KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË

DE ZANGVOGELS VAN BELGIË

EERSTE DEEL

DOOR

R. VERHEYEN

Doctor in de Dierkunde
Hulpnatuurhistoricus aan het Koninklijk Natuurhistorisch Museum
van België

Alle rechten voorbehouden

Werk uitgegeven door het Vermogen
van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België
VAUTIERSTRAAT, 31
BRUSSEL
1944

KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË

DE ZANGVOGELS VAN BELGIË

EERSTE DEEL

DOOR

R. VERHEYEN

Doctor in de Dierkunde
Hulpnatuurhistoricus aan het Koninklijk Natuurhistorisch Museum
van België



Alle rechten voorbehouden

Werk uitgegeven door het Vermogen
van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België
VAUTIERSTRAAT, 31
BRUSSEL
1944

Alle rechten van herdruk, vertaling en bewerking geheel of ten deele voorbehouden.

Copyright by
Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België,
Vautierstraat, 31, Brussel.

Drukkerij M. HAYEZ, Brussel
— Leuvensche straat, 112 —
Wet. woonst : Kanselarijstr., 4
Ref. 2019
Machtiging n. 10843

ALGEMEENHEDEN

LICHAAMSBOUW, AANPASSINGEN, LEVEN EN GEDRAG DER ZANGVOGELS VAN BELGIË

HET LEVENSMIDDEN

De meerderheid der inheemsche Zangvogels kunnen bijzonder goed op twijgen van allerlei afmetingen zich staande houden en van tak tot tak of van halm tot halm zich al huppelend voortbewegen. Hieruit mag besloten worden dat de Zangvogels in den oorsprong boomvogels zijn, waarvan eenige zooals de Veld- en Kuifleeuweriken, de Tapuit en de Sprinkhaanzanger b.v., zich aan het leven op den grond volkomen hebben aangepast. Ook de Waterspreeuw en de Groote Gele Kwikstaart gedragen zich afwijkend en zoeken met voorliefde stroomend water op, waarin de eerste, omwille van het voedsel, regelmatig duikt en de laatste nu en dan zich aan het oppervlak al zwemmend voortbeweegt. Zij, vervolgens, die zwak ontwikkelde pooten hebben, zooals de Zwaluwen en de Grauwe Vliegenvanger o.a., en dus in den wirwar der takken en op den grond zich vrij moeilijk voortbewegen kunnen, zullen meer dan de overige Zangvogels van de vrije ruimte moeten houden.

De nestbouw, de voortbewegingsvorm op den grond en in de lucht, de meestal kleine gestalte en de graad van ontwikkeling der jongen bij het ter wereld komen, gelden ten slotte nog als waardevolle aanduidingen dat de meerderheid der Zangvogels van dekking houden en dat zij tot het gemengd bosch behooren, alhoewel sommige soorten aan de steppe, aan den rotsigen bodem, aan stroomoevers, aan dichte, donkere wouden en zelfs aan de vrije ruimte zich bijzonder goed hebben aangepast.

DE POOTEN

Alle Zangvogels bezitten vier vrije teenen, waarvan de eerste naar achteren wijst en de overige drie naar voren. Alle vier staan op dezelfde hoogte ingeplant en zijn voorzien van gekromde nagels, behalve bij de echte bodemloopers, zooals bij de Leeuweriken b.v., alwaar de eerste nagel duidelijk gestrekt is en opvallend langer, waardoor het steunvlak op den grond aanzienlijk vergroot wordt.

Bij alle inheemsche Zangvogels zijn de pooten en teenen met schubben belegd, behalve bij de Huiszwaluw, die er bevederde heeft.

De vorm en de schikking der schubben kunnen van systematische familie tot familie verschillen, zoodat zij als waardevolle onderscheidingskenmerken kunnen gebruikt worden.

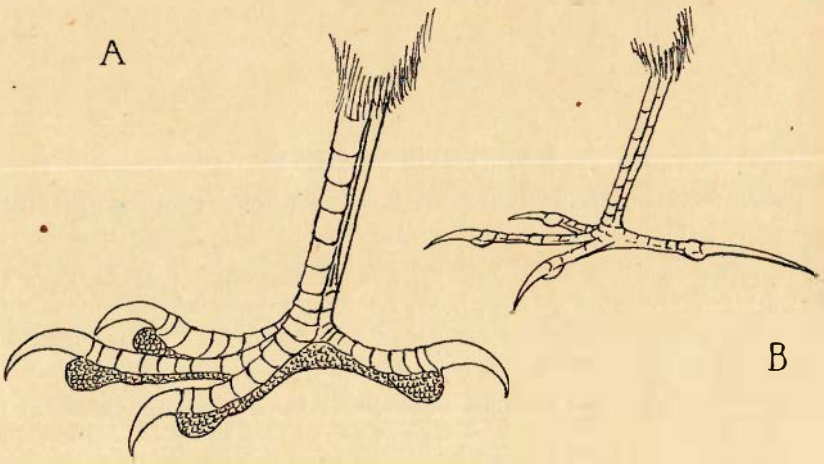


FIG. 1. — Poot van een Kraai (A) en van een Veldleeuwerik (B).

De hoornbekleeding der looppooten vereischt een bepaalde verzorging. Bij de Gele en de Groote Gele Kwikstaarten moet zij regelmatig vochtig gehouden worden (bewoners der natte weiden en der beekranden !). In kooien met zandigen bodem bemerkt men alras aan het gedrag dezer vogels dat droge pootschubben hun bijzonder onaangenaam zijn; wellicht spannen zij, zoodat er pijn gevoeld wordt (HEINROTH). Regelmatig nemen die hoornschubben aan dikte toe, wat vooral bij de typische bodem- en takvogels goed waarneembaar is, in geval dat zij gevangen gehouden worden in kooien zonder roeststokken en op mullen of zandigen bodem. Vooral bij Spreeuwen zal men dan kunnen vaststellen dat de schubben veel te dik worden en dat de pooten ten slotte een wanstaltig uitzicht bekomen (in het

vrije verslijten die schubben regelmatig, dank zij de voortdurende aanraking met de bodembegroeiing).

Slechts de Klauwieren zijn in staat hun klauwtjes te gebruiken bij het vervoer van kleine warmbloedige prooien. Bij sommige Zangvogels kunnen zij daarenboven nog een zekeren dienst bewijzen bij het opsporen of bewerken van het voedsel. Zoo ziet men b.v. vrij regelmatig de Meezen voedsel tusschen de teenen en het steunpunt beklemmen, ten einde het met den snavel te onderzoeken en uit te hollen. Die eigenaardigheid is de meesachtigen aangeboren, aangezien hun nestelingen, die in gevangenschap worden grootgebracht, bij het zelfstandig worden de werkwijzen der oudervogels instinctief toepassen. Op een nagenoeg gelijkaardige wijze kunnen de raafvogels hun voedsel bewerken. De Baardmeezen en de Klauwieren daarentegen houden de prooi vast in één der klauwen, terwijl zij den overeenkomstigen looppoot op de onderlaag laten steunen. Ten slotte kunnen de Kruisbekken den afgebeten sparrekegel met de zes voorteenen op den twijg beklemmen, waarop zij hebben plaats genomen, terwijl de twee vrijgehouden achterteenen dezen stevig zullen omspannen (HEINROTH).

DE VOORTBEWEGING

De voortbeweging der Zangvogels in de lucht bepaalt zich meestal tot de beoefening der roei- of der golfvlucht (vgl. *De Dag- en Nachtroofvogels van België*, blz. 27, 1943).

De typische rechtlijnige roeivlucht is eigen aan de Kraai, den Roek, de Kauw, de Ekster en de Raaf, de golvende aan den Wielewaal, de meeste vinkachtigen, de Leeuweriken, Kwikstaarten, Boomkruipertjes, Boomklevers, Meezen, Goud- en Vuurhaantjes, Klauwieren, Grasmusschen en Tapuiten.

De vliegwijze houdt het midden tusschen de beide voornoemde voortbewegingsvormen bij de Gaai, de Lijsters, de Rood- en Blauwborstjes, de Piepers, den Grauwen Vliegenvanger, de meeste Gorzen en den Spreeuw. Sommige, zooals de raafvogels en de Spreeuwen zijn daarenboven in staat korte zweefvluchten uit te voeren, terwijl de Zwaluwen een mengeling ten beste geven van de roei-, zweef- en trilvluchten.

Tijdens de paarvluchten evenwel wordt er vaak gezweefd, soms ter plaatse geroeid, terwijl slechts zelden duikvluchten (bij de Raaf b.v.) worden ter aanschouwing gebracht.

Op vasten grond komen vele Zangvogels slechts al huppelend vooruit : Gaai, Goud-, Groen- en Distelvinken, Sijsje, Kneuter, Pirrewitter, Kruisbek, Gorzen, Musschen, Boomkruipertjes, Meezen, Grauwe Vliegenvanger, Boschzangers, Grasmusschen, Gekraagde Roodstaart, Nachtegaal, Roodborstje. Andere huppelen op den

grond, alhoewel zij eveneens al stappend zich voortbewegen kunnen : Appelvink, Riet- en Sneeuwgors, Lijsters, Blauwborstje, Blauwe Haagmusch, Winterkoninkje. Bij den Tapuit is de voortbewegingswijze op den grond een overgangsvorm tusschen huppe-

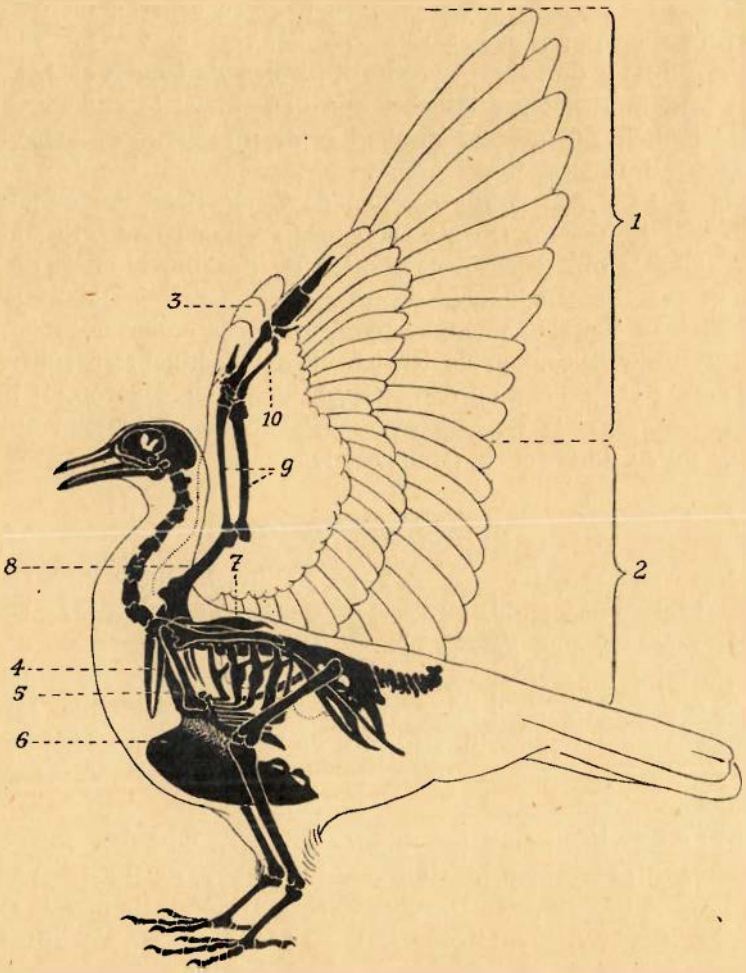


FIG. 2. — Het geraamte der Duif (naar W. JACOBS).
1. Handpennen; 2. Armpennen; 3. Duimvleugel; 4. Sleutelbeenderen; 5. Ravenbeksbeenderen; 6. Borstkam; 7. Schouderblad; 8. Opperarmbeen; 9. Voorarm; 10. Hand.

len en rennen (HEINROTH), terwijl de Botvink en de Keep op den grond steeds een lange pas onmiddellijk door een kortere laten volgen (38).

De volgende soorten stappen meestal op den grond, alhoewel zij bij gelegenheid eveneens zullen huppelen : Raaf, Kraai, Roek, Kauw, Ekster, Spreeuw, Leeuweriken, Piepers, Kwikstaarten,

Sprinkhaanzanger, Zwarte Roodstaart, Waterspreeuw. De Zwaluwen stappen eveneens, doch zij zijn niet tot huppelen in staat.

Slechts de Boomkruipertjes en de Boomklever zijn bekwaam boomstammen met gemak te beklimmen. De Boomkruipertjes steunen hierbij op den staart, waarvan de bouw aan dien der Spechten doet herinneren. Ook hun wijze van klimmen heeft iets spechtachtigs. Slechts zelden dalen zij op schuinstaande takken en stammen met den kop naar omlaag; in dit geval wordt er gestapt en niet gehuppeld. De Boomklever daarentegen kan zich volgens alle richtingen op de boomstammen bewegen en in geval dat hij naar beneden wil, zal hij niet aarzelen met den kop vooraan af te dalen. Zijn staart is zacht en kort en helpt den vogel niet bij het beklimmen. Op de stammen komt hij steeds met reeksen van twee korte pasjes vooruit, waarop hij even rust om dan weer een paar pasjes uit te voeren. Dat hij wel degelijk op den boomstam stapt, kan men best aan de bewegingen van zijn staartje vaststellen. Wanneer de vogel bedoelde pasjes uitvoert, beweegt hij inderdaad het staartje snel van links naar rechts en omgekeerd. In verband met die gedurfde voortbeweging is de nagel van den achterteen sterk ontwikkeld en zeer gekromd.

Over het algemeen kan men zeggen dat de meeste Zangvogels in de boomkruinen of in het kreupelhout thuishooren en dat de huppelende voortbewegingsvorm op den grond de meest oorspronkelijke is. Sommige hebben zich bijzonder goed aan het bodemleven aangepast, zoodat zij er al loopend betrekkelijk snel vooruit komen. Het is merkwaardig dat de jonge Leeuweriken, bij het verlaten van het nest, beginnen met te huppelen om daarna geleidelijk te loopen. De jonge Sprinkhaanzangers daarentegen zijn echter reeds in staat, vanaf het oogenblik dat zij uit het nest springen, van behoorlijk te loopen (HEINROTH).

Tijdens het vliegen houden de Zangvogels, in tegenstelling met de Roofvogels, de pooten geplooid en vast tegen het lichaam aangedrukt. Slechts de Klauwieren zijn in staat prooien van kleine gestalte al vliegend in de klauwen te vervoeren. Ook de Raven vervoeren al eens in de klauwen zulke voorwerpen, die zij niet in den keelzak kunnen wegbergen en die zij al vliegend in den snavel trachten mee te nemen (HEINROTH).

Ten slotte is het van belang te vermelden dat de Kruisbekken in den wirwar der twijgen en aan den kooidraad klimmen op de wijze der papegaaien : wanneer de bovensnavel zich ergens vastgehaakt heeft, is de vogel in staat het gansche lichaam er aan op te halen.

De sterke pootspieren stellen vervolgens de Meezen, het Sijsje en de Kruisbekken in de mogelijkheid, zich hals over kop aan de twijgen te laten bengelen.

HET GEVEDERTE

Over het algemeen bezitten de weerlooze Zangvogels van kleine gestalte een gevederte dat hen in zekeren zin in het levensmidden doet verdwijnen dat zij als het hunne verkozen, om het even of zij op de wijdsche vlakte (Leeuweriken en Piepers, o.a.), op het braakland met zijn bepluisde distelkoppen (de Distelvink, b.v.), op de grasweide (de Gele Kwikstaart, o.a.), op de boomschorsen (Boomklever, Boomkruipertjes, b.v.), in het dicht bebladerd kreupelhout of in het open loofbosch (Boschzangers, Grasmusschen, Spotvogel,

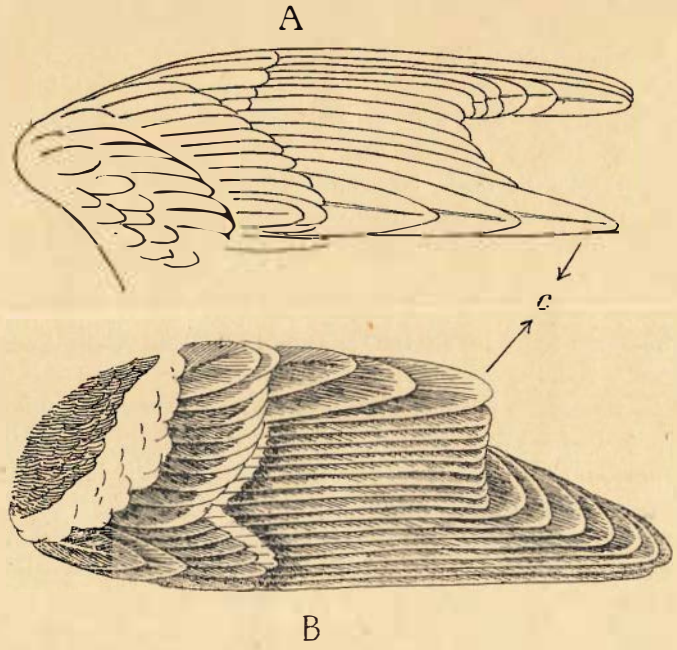


FIG. 3. — Betrekkelijke lengte der binnenste armpennen (*c*) van een Pieper (A) en van een Botvink (B) (naar VAN HAVRE).

Groenvink, Nachtegaal, e.a.) thuishooren. Men stelt vervolgens vast dat het geslachtelijk onderscheid in het gevederte zich voornamelijk heeft kunnen ontwikkelen bij zulke vogels, die regelmatig over voldoende dekking beschikken (Botvink, Kneuter, Goudvink, Kruisbek, b.v.). In dit geval komen dan, omwille van de bescherming van het nest, het legsel en het nageslacht, de doffere tinten in het gevederte aan de wijfjes toe, terwijl de schitterende kleuren voor de mannelijke vogels zullen voorbehouden blijven, die zich niet met een geregelde bebroeding bezighouden.

Vogels, die een groot gedeelte van hun leven op den grond doorbrengen (Leeuweriken, b.v., alsook de Patrijzen en de Kwakkels

onder de Hoenderachtigen) hebben opvallend lange elleboogvederen (binnenste armpennen), die niet tot vliegen geschikt zijn en slechts voor doel hebben de overige vleugelpennen te bedekken en bijgevolg te beschermen tegen overdreven sleet, wind, regen en zandstormen (HEINROTH).

Bij de Boomkruipertjes, die op hun staart steunen tijdens de beklimming der boomstammen, geschiedt de rui der staartpennen zooals bij de Spechten, dus te beginnen met het vóórmiddelste paar en vervolgens in de richting van het buitenste; slechts dan eerst wanneer deze laatste pennen verpluimd zijn, zal het middelste paar uitvallen; zulks dus in tegenstelling met den rui der meeste Zangvogels, die bij deze vogels met het middelste paar begint, om te eindigen met het buitenste.

Alle Zangvogels hebben een naakte stuitklier, die een gepaste hoeveelheid talg levert, van belang voor het behoud der lenigheid, den glans en de ondoordringbaarheid voor water van het gevederte. Bij vogels, die zich regelmatig aan beregening of bevochtiging blootstellen, is zij betrekkelijk het sterkst ontwikkeld (Kraai, Kauw, Spreeuw, Waterspreeuw, e.a.). Ten einde de kopvederen te kunnen invetten, ontnemen zij met den snavel de noodige grondstof aan de stuitklier, spreiden den linkervleugel b.v., brengen daarop den linkerpoot over den vleugel in de richting van den kop, ontnemen snel met de nagels het vet dat aan den snavel kleeft en krabben vervolgens den kop ten einde het vochtigheidswerend middel gelijkmatig te verdeelen. Ook met den rechterpoot zullen gelijkaardige bewegingen uitgevoerd worden. Roofvogels daarentegen krabben zich den kop zonder den vleugel te spreiden.

Vogels, die op de vlakte thuishooren, nemen graag zandbaden ten einde de vederen te kunnen schikken, op te drogen, opnieuw hun glans te bezorgen, de ruiende vederen te verwijderen en vermoedelijk eveneens om zich van het vederongedierte te verlossen. Waterbaden worden eveneens graag genomen (zelfs 's winters in smeltwater) en hebben in de meerderheid der gevallen blijkbaar slechts voor doel het dier een zekere verfrissching te bezorgen. Nog nooit heeft men Leeuweriken in plasjes of beekjes zien baden. Ten slotte kan eveneens op een waterbad een zandbad volgen (om de vederen terug op te drogen).

De handvleugel der Zangvogels bestaat uit 9 of 10 pennen. De eerste handpen is gewoonlijk zeer kort, soms is zij volkomen verdwenen (in dit geval zijn er dan 9 handpennen). In den regel is zij korter dan de helft der langste handpen.

Komen de jongen van sommige soorten zoo goed als naakt ter wereld (o.a. die der Klauwieren, Grasmusschen, Spotvogels, Staartmeezen, Musschen en Raafvogels), die van andere hebben hun lichaam met betrekkelijk lange eidonspluisjes bedekt (in dit geval

kan het dons nog lang de toppen der dekvederen bekronen : vgl. *De Dag- en Nachtroofvogels van België*, blz. 17, 1943).

Wanneer het (laatste) broedsel is uitgevlogen zal het gevederte van de meeste soorten een volledigen rui doorstaan.

Het nieuw kleed, dat bij vele Zangvogels gedurende een gansch jaar gedragen wordt, is onderhevig aan sleet. De zwak gepigmenteerde (meestal witachtige of geelbruine) toppen en zoomen der vederen verslijten geleidelijk, zoodat het oud jaarkleed in de meeste gevallen contrastrijker zal worden en de schitterende kleuren tijdens de voortplantingsperiode beter tot hun recht zullen komen, wat o.a. duidelijk waar te nemen is bij de verschillende inheemsche

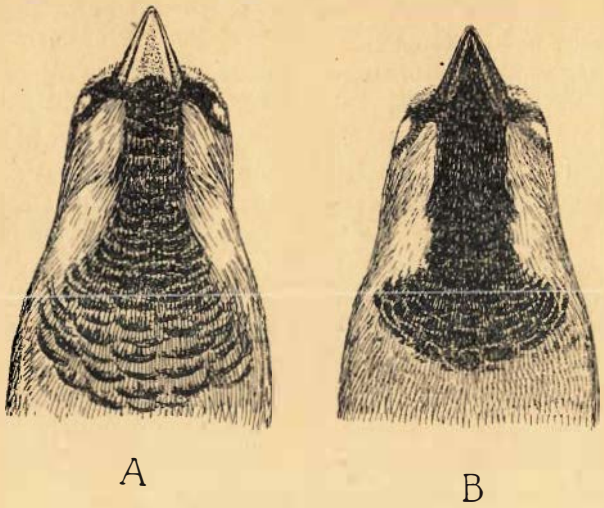


FIG. 4. — Mannelijke Huismusch.
A. 's Winters; B. 's Zomers.

vinkachtigen. Bij de volwassen exemplaren van zekere soorten kunnen in het voorjaar sommige reeksen dekvederen opnieuw verpluimen, zooals bij de Sneeuw- en de Rietgorzen b.v., alwaar die van den kop, der keel en der bovenborst opnieuw zullen vervangen worden. Bij de Piepers, de Kwikstaarten, de Steenekster, den Kleinen Grijzen Klauwier, den Braamsluiper en den Zwartkop, b.v., nemen nog een grooter aantal dekvederen aan dezen gedeeltelijken voorjaarsrui deel. Gedurende het tijdsbestek Februari-April zullen bij deze vogels alle vederen opnieuw wisselen, behalve de handvleugeldekvederen, sommige reeksen vleugeldekvederen en de vleugel- en staartpennen (het middelste paar staartpennen meestal uitgezonderd). Ten slotte komt het geval aan de beurt van den Spotvogel, de Riet- en de Boschzangers, de Grasmusch en den Tuinfluiter b.v., die in het winterkwartier nog een nieuwen volledigen rui zullen ondergaan.

De vliegvlugge nestelingen bezitten een jongkleed dat bij de meeste soorten in den loop van het eerste kalenderjaar nog gedeeltelijk, bij eenige volledig zal verpluimen. De gedeeltelijke rui bepaalt zich tot de vervanging van alle vederen, de vleugel- (behalve de binnenste armpennen) en staartpennen (behalve doorgaans het middelste paar) en de handvleugeldekvederen uitgezonderd. Aangezien voornoemde pennen een langer bestaan zullen hebben dan die der oudervogels, zal hun meer versleten uitzicht toelaten den jongen in zijn eerste jaarkleed van den volwassen vogel te onderscheiden. Vervolgens is het niet van belang ontbloot te vermelden dat de jongen der Leeuweriken en van den Spreeuw hun jongkleed niet gedeeltelijk ruien, zooals dit het geval is bij de overige Zangvogels,

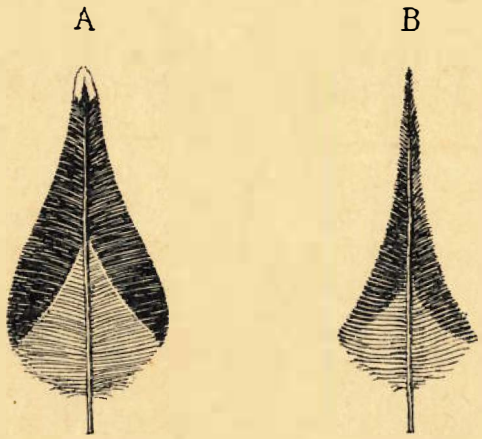


FIG. 5. — Bovenborstveder van een Spreeuw.
A. Nieuw jaarkleed; B. Versleten (oud) jaarkleed.

doch wel volledig, wat als een aanpassing kan opgevat worden voor het leven op den vasten grond, alwaar de pennen te fel gehavend worden.

Bij de volwassen Zangvogels geschiedt de jaarlijksche volledige rui meestal volgens het hiernavolgend schema : vooreerst zullen de pennen van den vleugel en van den staart volgens een bepaalde rangorde verpluimen; hierop zal de rui der dekvederen volgen, die eveneens een geheel geleidelijk verloop heeft, om te eindigen met die der kopstreek. Hierop maakt de Grauwe Klauwier uitzondering. Bij die soort beginnen de dekvederen eerst te wisselen om met den rui der pennen te eindigen. De wisseling der pennen gebeurt volgens een bepaalde rangorde en heeft een symmetrisch verloop. De rui van den staart begint, zooals reeds hooger gezegd werd, met het uitvallen der middelste pennen, daarna ruit het vóórmiddelste paar, enz.; het buitenste paar komt dus het laatst aan de beurt. Hieruit volgt

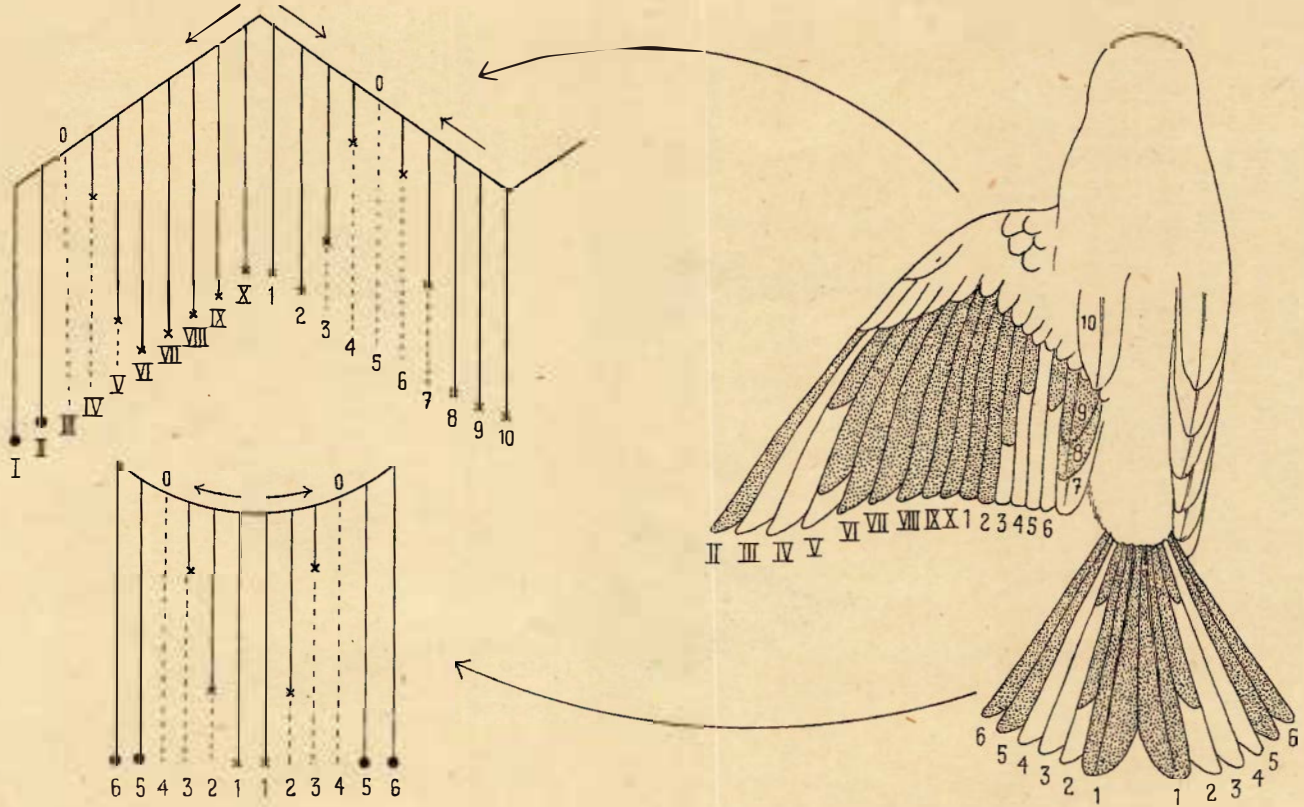


FIG. 6.

Schematische voorstelling van den pennenrui bij de meeste Zangvogels.
Verklaring der teekens : 0 = uitgevallen pen; × = nieuwe pen; • = oude pen.

dat de rui van den staart bij de meerderheid der Zangvogels (de Boomkruipertjes uitgezonderd) een middelpuntvliedend verloop heeft en dat elke staarthelft slechts één ruipunt (de plaats op den staartstomp van de pen, die van een gansche reeks het eerst uitvalt) bezit. Op elken vleugel onderscheidt men drie ruipunten. De handvleugel bezit er één; de rui begint alhier te beginnen met de binnenste handpen en schrijdt voort in de richting van den vleugeltop (middelpuntvliedend); de armvleugel daarentegen beschikt over twee ruipunten, gelegen op elk uiteinde van den voorarm, zoodat de rui in dit geval een middelzoekend verloop zal hebben. Hieruit volgt dat de rui van den armvleugel veel sneller van de hand zal gaan dan die van den handvleugel, waarvan het draagvlak niet te veel ineens mag verminderen, opdat de Zangvogel in zijn vliegvermogen niet te zeer zou benadeeld worden.

De groei der nieuwe pennen gaat snel van de hand. Bij de Zangvogels van kleine gestalte groeien zij van 3 tot 4 mm., bij de groote daarentegen gemiddeld tot zelfs 9 mm. per dag. De groei is het sterkst van af de middaguren ongeveer tot 's middernachts, waarop hij vertraagt en zelfs bijna ophoudt. Dit heeft voor gevolg dat op de pennen dwarse banden en strepen kunnen vastgesteld worden, waarbij de breede banden aan de dagelijksche groeiperiode beantwoorden en de strepen aan den stilstand. Is het voedsel tijdens deze periode ontoereikend dan kunnen banden optreden die de haakjes missen (vgl. *De Dag- en Nachtroofvogels van België*, blz. 19, 1943), zoodat de pen voor den vogel gedeeltelijk of geheel waardeloos kan worden. Bij ondervoede nestelingen zijn deze hongerstrepen duidelijk zichtbaar.

Hieruit volgt dat de rui der volwassen vogels zal plaats hebben in den zomer of in het winterkwartier wanneer de vogels goed in het vleesch zitten en over voldoende voedsel beschikken.

BIJZONDERHEDEN OVER DEN SNAVEL EN DE SPIJSVERTERING

De snavels der Zangvogels hebben geen eenvormig uitzicht; menigvuldig zijn de aanpassingen die deze grijpwerktuigen ondergaan hebben in het belang der voedselopname. Men gelieve slechts te denken aan de verscheidenheid van vorm wanneer die der Kraaien, Vinken, Meezen, Grasmusschen, Boomkruipertjes, Klauwieren, Zwaluwen en Waterspreeuwen b.v. in de vergelijking betrokken worden. Aangezien bij de Zangvogels slechts de snavel ter hulp geroepen wordt om het voedsel op te sporen, bloot te leggen en in voorkomend geval te bewerken, zal zijn vorm geheel en al in overeenstemming zijn met den aard van het voedsel waarop de vogel zich aangepast heeft. Bij de raafvogels is de snavel bijzonder krach-

tig ontwikkeld (een dergelijken vorm ontmoet men steeds bij zulke vogels, die door een veelzijdigen eetregel gekenmerkt zijn); hij is korter, betrekkelijk krachtiger gebouwd en kegelvormig bij de vinkachtigen, bij wie hij er op uitgerust is, om de in den mond genomen zaden gemakkelijk te kunnen onthulzen. Naar verhouding is hij plat en breed bij zulke vogels, die van vliegende insecten leven, zooals bij de Zwaluwen o.a., en gebogen, smal en lang bij de Boomkruipertjes opdat de insecten of hun larven, poppen en eieren, die meestal in smalle schorsspleten verborgen zitten, gemakkelijk zouden bemachtigd worden. Omwille van het voedsel, woelen slechts eenige soorten met den snavel in den grond. Voornamelijk de Roek staat om deze werkwijze bekend. Meer dan de Kraai en de Kauw heeft die vogel de gewoonte in mullen bodem te boren. Als een tegemoetkoming aan deze bijzondere wijze van werken moeten zijn naakte kopdeelen opgevat worden. Deze eigenaardigheid is erfelijk vastgelegd en is dus niet het gevolg van een geleidelijk verslijten der aangezichtsvederen tijdens het leven.

Spreeuwen en Notenkrakers werken op een nagenoeg gelijkaardige wijze met den snavel, wanneer zij aan het oppervlak van den grond naar voedsel speuren. In gaatjes en spleetjes steken zij den snavel en openen hem daarop krachtig, ten einde de onderzochte openingen te vergrooten of de bodembegroeiing te verwijderen.

De harde zaden worden steeds door de vinkachtigen onthulst. Te dien einde is het monddak dezer vogels sterk verhoornd en vertoont het eenige krachtig ontwikkelde lengteribbels (die het wegglijden der in den mond genomen harde voorwerpen zullen verhinderen : bij de echte vinkachtigen) ofwel een harden knobbel (bij de meeste Gorzen, de Riet-, Bosch- en Dwerggorzen uitgezonderd). De zwakgebouwde snavels der Piepers, der Blauwe Haagmusschen en ook eenigszins die der Leeuweriken laten het vermorzelen der zaadjes niet toe, zoodat deze niet kunnen onthulst en dus in hun geheel moeten ingeslikt worden. Met hun korten, harden, kegelvormigen snavel behameren de Meezen (de Baardmees uitgezonderd) de zaden, die zij tusschen klauwtjes en het steunpunt beklemmen, teneinde de huls te kunnen splijten en af te wikkelen of de grootere zaden uit te hollen. Die krachtig gebouwde snavel stelt sommige Meezen, zooals de Glans- en de Matkopmeezen b.v., zelfs in staat rotte takken en stammen (omwille van het broedhol) te bewerken en uit te hollen.

Net zooals bij de Valken vertoonen de randen van den bovensnavel der Klauwieren een paar tandvormige uitsteeksels, die de vogels behulpzaam zijn bij het plukken der insecten en bij het afslachten der warmbloedige werveldieren van kleine gestalte.

Ten slotte verdient de snavel der Kruisbekken nog onze bijzondere aandacht. Zooals de naam reeds doet vermoeden kruisen de snaveltoppen zich en ligt de ondersnaveltop nu eens links van den

bovensnavel en dan weer rechts. Volgens v. TSCHUSI, MILLER, WITHERBY, LUDING, DROST, TICEHURST en DWIGHT, die gezamenlijk ongeveer 900 gewone Kruisbekken onderzochten, blijken er nagenoeg evenveel rechter- als linkersnaveligen voor te komen. De jongen dezer vogels worden met gewone snavels geboren; eerst vanaf den 28-29^{en} levensdag, wanneer zij reeds eenigen tijd vliegvlug geworden zijn, wordt de kruising merkbaar, om op den 35-36^{en} dag haar hoogtepunt te bereiken (WALPOLE-BOND). Op welke wijze komen de Kruisbekken aan hun voedsel? Zooals gekend nuttigen die vogels graag de zaden der denne- en sparrekegels, die twee aan twee gelegen zijn aan den voet van de onderzijde der vruchtschubben, die op hun beurt door een houtachtige dekschub overdekt worden. Om de begeerde zaden te bemachtigen plaatst de linkersnavelige (de ondersnavelspits ligt in dit geval links van den bovensnavel) zich rechts van den kegel, de rechtersnavelige zich links. De snavel wordt thans

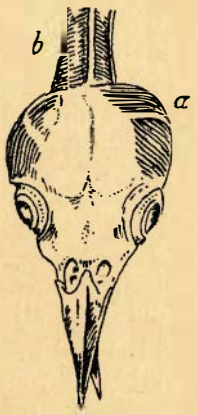


FIG. 7.

De afgestroopte kop van een Kruisbek
(naar DUERST).

geopend en wigvormig tusschen een vrucht- en een dekschub gewrongen, waarop de snavel gesloten wordt. Dank zij die bewegingen zullen de schubben uit elkaar wijken en grijpt de bovensnavelspits als een weerhaak de losliggende zaden van onder de vruchtschub weg; zij zullen op de tong terechtkomen, die zich er verder mee gelasten zal ze naar binnen te werken. Indien thans de Kruisbek den vastgeklemden snavel terug wil vrijmaken, draait hij meestal den kop derwijze dat de ondersnavelspits loodrecht op de vruchtschub komt te staan, die dan bij het terugtrekken van den snavel volgens de lengte zal gespleten worden. In geval dat de schubben gemakkelijk uit elkaar wijken, zal de vogel niet eens den kop behoeven te draaien. Als gevolg van den asymetrischen bouw

van den snavel en het draaien van den kop, is de linkerslaapspier en de rechterhelft der nekspier bij de linkersnavelige Kruisbekken sterker ontwikkeld dan de overeenkomstige spieren der tegenoverliggende kop- en nekgedeelten (DUERST). Vooraleer het zaad genuttigd wordt, zal het van den vleugel ontdaan worden.

Alle Zangvogels hebben minstens de tongspits min of meer verhoornd; bij de raafvogels is de tong betrekkelijk het dikst. De smaak- en reukzintuigen blijken doorgaans niet bijzonder sterk ontwikkeld te zijn, alhoewel de volgende vaststellingen, die door GENGLER op Klauwieren geboekt werden, voor een betrekkelijk goed ontwikkelden smaakzin bij deze vogels pleiten. Een jonge tamme Steenekster lustte graag alle soorten vleesch, behalve dat van den haas; deze vogel leed liever honger dan het aangeboden hazenvleesch te nuttigen. De nestelingen der Grauwe Klauwieren van hun kant lieten zich eveneens alle soorten vleesch in de keel stoppen, paardenvleesch echter onwillig; meestal braakten zij het opnieuw uit.

De smaakknoppen staan nooit op de verhoornde tong; zij liggen in de slijmhuid van den mondvloer, links en rechts van den tongtop ingebed bij den Spreeuw, de Musschen, de Bonte Spechten en de Valken (zoodat die vogels reeds in den voorhof van den mond smaakgewaarwordingen kunnen ervaren), terwijl zij bij de Zwaluwen in de nabijheid der keelspleet zijn gelegen, wat voor gevolg heeft dat de smaakgewaarwording hier eerst in de keel zal plaats hebben (BATH).

Van de raafvogels, die de gewoonte hebben het overschot van hun maal weg te bergen en die dank zij hun sterk visueel herinneringsvermogen er in gelukken de bergplaats weer te vinden, zou men kunnen verwachten dat zij zich eveneens min of meer door den reukzin laten leiden. Allerlei proefjes hebben doen uitschijnen dat zulks echter niet het geval is : in zand verstopte vleeschlapjes werden dan slechts ontdekt, wanneer zij — al woelend — er toevallig opstieten (HEINROTH).

De speekselafscheiding der Zangvogels, die de gewoonte hebben droge zelfstandigheden te nuttigen, is verbazend groot. Wanneer men een tamme Raaf b.v. een vleeschlapje aanbiedt, kan het proefdier, net zooals een hond, « gemolken » worden (HEINROTH).

Vastgesteld werd dat de mondholte der zaadetende vogels bijzonder klierrijk is. Van bijzonder belang zijn de kliertjes — die in het slijmvlies van den mondvloer zijn ingebed — gedurende de periode van den nestbouw (glandulae mandibulares). Zoo zijn b.v. bij de Huiszwaluwen in dit tijdsbestek voornoemde klieren minstens eens zoo groot, als gedurende den trektijd. Ook bij andere vogels, die de gewoonte hebben hun nestmateriaal te weven, kunnen deze onderkaakspeekselklieren aanzienlijk in omvang vermeerderen (Spotvogel, Wielewaal, Karekieten, enz.).

Zij die groote stukken inzwelgen, zooals de raafvogels b.v., hebben een zeer rekbaren slokdarm. De oppervlakkige slijmlaag van den binnenwand van den slokdarm (vgl. : *De Spechten en de Koekoeken van België*, blz. 12, 1941; *De Dag- en Nachtroofvogels van België*, blz. 46, 1943) is betrekkelijk het dikst bij zulke vogels, die meestal ruwe voedselbestanddeelen en insecten inzwelgen en is het zwakst ontwikkeld bij de alleseters (SWENANDER). Alzoo bedraagt de dikte van het slokdarmepitheel 0,095 mm. bij de Bonte Kraai, 0,104 mm. bij den Roek, 0,114 mm. bij den Grauwen Klauwier, 0,133 mm. bij den Goudvink en den Leeuwerik en 0,220-0,456 mm. bij de Huiszwaluw.

De raafvogels, ook hun nestelingen, hebben een zeer rekbare keel waarin veel voedsel kan gestapeld en vervoerd worden. Voornoemde vogels zijn bekwaam, de zelfstandigheden die in den keelzak bewaard worden, in geval van dreigend gevaar, terug uit te braken.

Slechts eenige zangvogelsoorten hebben een onechten krop (een soort spoelvormige verwijding van den slokdarm, waarin het voedsel een zekeren tijd kan vertoeven); deze ruimte wordt o.a. vastgesteld bij de systematische geslachten *Carduelis*, *Loxia*, *Passer* en *Regulus*.

In oorzakelijk verband gesteld met den aard van hun voedsel, vinden wij bij de vinkachtigen een zeer spierrijke, weinig rekbare spiermaag. Haar harde binnenbekleeding (cuticula) wordt periodisch bij den Spreeuw (TOBIAS, NEWTON en GADOW) de Kramslijster (NEWTON en GADOW, BRUCKLACHER) en den Roek (REY) uitgestooten en vernieuwd.

Onverteerbare voedselbestanddeelen worden vaak (voornamelijk bij insecteneters) onder den vorm van braakballetjes verwijderd. Wanneer deze afgifte gaat plaats hebben, houden de vogels zich opvallend stil en zien er dan onpasselijk uit.

Braakballetjes werden vastgesteld bij de Lijsters, de Klauwieren, den Nachtegaal, den Bonten Kwikstaart, den Tapuit, de Grasmusch, den Kleinen Karekiet, den Sprinkhaanzanger, de Roodstaarten, den Grauwen Vliegenvanger, het Winterkoninkje, het Roodborstje en de raafvogels.

Kleine hoeveelheden chitineus overschot van insecten, zoowel als de kleine kernen van allerlei zoetsappige bessen, kunnen zoowel het lichaam langs den mond als langs het cloaca verlaten.

In de spiermaag worden, voornamelijk bij de alleseters, steentjes en zand aangetroffen, die een niet gering aandeel hebben in de afbraak van het voedsel, zooals de proeven van JAECKEL en KATH op hoenders hebben aangetoond : de genuttigde graankorrels waren veel beter afgebroken in zulke spiermagen die met steentjes uitgerust waren, dan in die van andere proefdieren welke verhinderd

werden die wrijfsteentjes op te nemen. Het gebruik doet de maagsteentjes aan omvang verminderen zoodat zij geleidelijk door andere moeten vervangen worden. Het steengruis kan het lichaam verlaten zoowel langs het cloaca — gelijktijdig met de drekstoffen — als langs den mond, samen met de braakballetjes, zooals dit o.a. voor de raafvogels het geval is (Loos).

Zulke vogels (zooals de Graspieper, de Leeuweriken en de Blauwe Haagmusch, o.a.) die gedurende den kweektijd der jongen hoofdzakelijk bestaan op spinnetjes, weeke insecten en wormpjes en in den herfst en 's winters een zekere hoeveelheid plantaardig voedsel aan hun regime toevoegen, zullen in den beginne geen, later regelmatig een zekere hoeveelheid zand en steentjes nuttigen. Dergelijke bijzonderheid werd eveneens bij Eksters en Gaaien vastgesteld (49).

Het verteer der weeke insecten en der bessen heeft een zeer snel verloop. GROEBBELS voederde eens een Zwartkop met 1,19 gr. vlierbessen; de eerste sporen dezer spijs waren reeds in de uitwerpselen merkbaar na 12 minuten, de laatste na 158 minuten. Gedurende dit tijdsbestek ontlastte dit proefdier zich in het geheel 66 keer.

Het is niet van belang ontbloot even de aandacht te trekken op het aandeel der Zangvogels in de verspreiding der zaden van die planten, waarvan zij in zekeren zin afhankelijk zijn. Het is echter overbodig verder uit te weiden over de betrekking besplanten-zangvogels, aangezien het genoegzaam gekend is dat de verspreiding der boschaardbei, van het dalkruid, het lelietje-van-dalen, de vlier, de lijsterbes, het bitterzoet, de kruis- en aalbes, de braam en kamperfoelie b.v., in hoofdzaak afhankelijk is van de belangstelling dezer vogels. Terloops weze nog hier de aandacht getrokken op het feit dat sommige reeksen Zangvogels — en hiermee worden voornamelijk de Spreeuwen, Wielewalen, Lijsterachtigen, Grasmusschen en Roodborstjes bedoeld — dank zij hun belangstelling voor besplanten, onwillekeurig hiermede hun voedselterreinen en slaapplaatsen dichter bezaaien, wat o.a. hun dekking en hun voedselvoorraad, fel ten goede zal komen. Ook van uit het standpunt der natuurlijke plantenverspreiding hebben de Gaai en de Groote Lijster een niet onaardige rol in de natuur te vervullen, aangezien de eerste zich ten nutte kan maken met de uitzaaiing van eikels en de laatste voor de verspreiding der marentakken borg staat. Zooals uit proeven gebleken is, zullen inderdaad de zaden der laatst vernoemde woekerplant dan slechts kiemen, wanneer zij eenigen tijd in het darmkanaal der groote lijsterachtigen hebben vertoefd. Hiermee in verband kunnen ten slotte de bevindingen van LIEBMANN vermeld worden, die door proefjes heeft bewezen dat de zaden van den taxus, de kamperfoelie, de zuurbes en de aalbes versneld kiemden wanneer zij voorafgaandelijk door lijsterachtigen genuttigd werden.

HET VOEDSEL

Vele inheemsche Zangvogels hebben een gemengden eetregel; sommige hebben zich bijzonder aangepast op het verteer van zaden en besvruchten, soms van bloemknoppen, terwijl andere hoofdzakelijk dierlijken kost nuttigen onder den vorm van insecten, spinnen, wormen en weekdieren van kleine gestalte. Eenige, zooals de Klauwieren b.v., bestaan uitsluitend op dieren van kleine gestalte, vogeltjes en muisachtigen inbegrepen, terwijl nog andere, zooals de Zwaluwen b.v., slechts in kleine, vliegende insecten (vooral tweevleugeligen) belangstellen.

Alle typische trekvogels onder de Zangvogels zijn hoofdzakelijk insectenetend, alhoewel bij gelegenheid een zekere toemaat van besvruchten en soms — doch zelden — van kleine onkruidzaden kan genuttigd worden. De eigenlijke zaadeters zijn in het gure jaargetijde meestal zwervers en kunnen in voorkomend geval in zulke gebieden opeendringen waar veel zaad in de kegels, doppen of kokers voorhanden is. Vogels met een veelzijdigen eetregel zijn ten onzent meestal standvogels. Zij, die in het gure jaargetijde hun voedsel hoofdzakelijk op den grond zoeken — aan den voet der eschdoornen en beuken b.v. — zullen tijdens sneeuwrijke winters een harden tijd beleven, zoodat zij in die periode, vaak in gemengde vluchten, gedwongen zijn uitgestrekte zwerftochten te ondernemen. Deze gemengde vluchten bestaan meestal uit zulke vogelsoorten, die op een gelijkaardig wintervoedsel zijn aangepast. De leden blijken terecht verdraagzaam te zijn t.o. van elkaar en gaan meestal slechts hun eigen weg bij het aanbreken der eerste mooie voorjaarsdagen. Regelmatig ziet men alzoo in dezelfde vlucht vereenigd : Roeken en Kauwen; Kauwen en Spreeuwen; Veldleeuweriken en Geelgorzen; Vinken en Keepen, Distelvinken en Kneuters; Barm- en Elzensijsjes; Huis- en Boommusschen. Ook 's zomers op gunstig gelegen voedselterreinen — zooals in veldboschjes of boomgaarden door rupsenplagen geteisterd — kunnen naast elkaar aangetroffen worden : Kraaien, Roeken, Kauwen, Lijsters, Koekoeken, Spreeuwen, Grasmusschen, Boschzangers, Roodborstjes en Piepers (10).

Het jaarvoedsel der raafvogels werd naar de samenstelling zorgvuldig onderzocht. Kunnen de meeste Zangvogels zich wel eens aan de bessen onzer tuinplanten vergrijpen en sommige in jonge scheuten en bloemknoppen belangstellen, zoo is de schade die de raafvogels berokkenen aan klein pluim- en haarwild, veldvruchten en fruit van alle slag, aanzienlijker. Vooral het geval van den Roek is aan een uitgebreid onderzoek onderworpen geweest, waardoor merkwaardige feiten aan het licht kwamen, zoodat sommige Staten zich gedwongen zagen dezen vogel in de reeks der plaatselijk beschermde dieren op te nemen. De hierbij aangewende methode bestond in het

spijsbuisonderzoek op groote schaal, aangezien het gebleken is dat de afzonderlijke veldwaarnemingen wel eenig inzicht bezorgen over hun belangstelling voor het één of het ander voedselbestanddeel, doch geen algemeen overzicht toelaten. Doch ook het maagonderzoek levert bij vogels met een gemengden eetregel nog geen betrouwbaar beeld op over de kwantitatieve verhoudingen der genuttigde bestanddeelen, aangezien dierlijke kost aanzienlijk sneller verteert dan zaden en ander plantaardig voedsel. Dit algemeen erkend feit werd lang in de berekeningen verwaarloosd, alhoewel RÖRIG in een afdoende proef hierop de aandacht der onderzoekers duidelijk had getrokken; deze onderzoeker voederde eens een Kraai met 150 koperwormen (larven van den kniptor), 4 meikevers en 100 roggekorrels. Na een 150 tal minuten werd de vogel gedood en de ingewanden onderzocht. De maagontleding toonde aan dat de korrels in gezwollen toestand verkeerden, doch dat er noch van de koperwormen, noch van de meikevers eenig spoor was weer te vinden.

Ten slotte mag niet uit het oog verloren worden dat het voedsel der alleseters niet alleenlijk van streek tot streek doch tevens van seizoen tot seizoen kan verschillen.

Vogels van kleine gestalte zijn opvallend levendiger en sneller in hun reacties dan de grootere, wat een hooger krachtsverbruik en een betrekkelijk grootere behoefte aan voedsel voor gevolg heeft. Zoo hebben volgens RÖRIG de Spreeuwen, Merels en Lijsters dagelijks ongeveer 10 % drooggewicht — t.o. dit van het gansche lichaam — aan voedsel noodig; Roodborstjes daarentegen ongeveer 20 % en de Meezen en Goudhaantjes nagenoeg 30 %. Aangezien insecten, hun larven en eieren bijzonder licht wegen en snel verteerd worden, kan bij de insecteneters de genuttigde massa voedsel verbazingwekkende afmetingen aannemen, wat in de volgende mededeeling duidelijk tot uiting komt : Loos zag in het tijdsbestek van één uur een gevangen gehouden Koolmees 187 poppen der Ringelrups nuttigen.

Aangezien de prikkelontvangstorganen van den reuk- en van den smaakzin bij de Zangvogels geen hoogen graad van ontwikkeling hebben bereikt, mag men zich niet al te verwonderd toonen over het feit dat kwalijk riekende of bitter smakende insecten, zooals loopkevers, doodgravers en lievenheersbeestjes genuttigd worden door Klauwieren, Merels, Zanglijsters, de laatst vernoemde insecten eveneens door Grasmusschen, Fluiters, Gekraagde Roodstaarten en Spotvogels (CSIKI).

Hetzelfde geldt voor sommige zaden en bessen met vergiftige eigenschappen, waartegen vele vogelsoorten bestand zijn zooals uit proeven gebleken is (SCHUSTER, PICHLER, NAUMANN). Alzoo werden de bessen der zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*) zonder nadeelige gevolgen genuttigd door de Bonte Kraai, den Goudvink, de Merel, de

Blauwe Haagmusch; die van het bitterzoet (*Solanum dulcamara*) door de Gaai, den Tuinfluiter en den Zwartkop, de Merel, den Zwartkeeltapuit en het Roodborstje; die der wolfkers (*Atropa belladonna*) door den Appelvink, den Zwartkop, de Zanglijster en de Merel; die der kraaiheide (*Empetrum nigrum*) door de Gaai, den Notenkraker, den Pestvogel en de Kramslijster; die van het peperboompje (*Daphne mesereum*) door den Groenvink, de Grasmusschen, de Lijsters en het Roodborstje; die der éénbes (*Paris quadrifolia*) door den Tuinfluiter; de zaden van den doornappel (*Datura stramonium*) door den Groenvink; die van de tabak (*Nicotiana tabacum*) door de Huismusch; die van de herfsttijloos (*Colchicum autumnale*) en van het vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*) door den Distelvink. Daarentegen nuttigde niet één vinkachtige de zaden van den gouden regen (*Cytisus laburnum*) en van het bilzenkruid (*Hyoscyamus niger*) (SCHWARTZ).

Vogels, die niet bijzonder op het verteer van zaden zijn aangepast, braken de met de bessen genuttigde pitten en kernen weerom uit onder den vorm van braakballetjes, wat eveneens het geval is voor het harde chitineus overschot der insecten. Ook de nestelingen, in geval dat zij met hardhuidige insecten gevoederd worden, geven braakballetjes af, die zooals bij den Spreeuw b.v. (GOOCH), door de oudervogels kunnen opgeslokt en alzoo verwijderd worden. Daarentegen verlaten bij de nestelingen van den Waterspreeuw, volgens HEINROTH, de chitineuse brokjes, samen met de drekstoffen, het lichaam.

Of levende honigbijen gegrepen worden, wordt bestreden. Volgens de meeste waarnemers zouden slechts de doodgevonden werksters en de uitgedreven darren genuttigd worden (GEBHARD, CSIKI, LEPEL, CSÖRGEY, o.a.); dit is o.a. het geval van den Zwarten Roodstaart, die in ons land, te Herenthout b.v., zelfs om die reden « bieënstekkertje » wordt bijgenaamd en van de Koolmees, die echter in geen geval van euveldaden vrij te pleiten is aangezien haar aanval 's winters geschiedt (31).

Het is vervolgens merkwaardig dat sommige vogels (de Gaai, de Buizerd en de Slangenarend) adders aanvallen, afslachten en nuttigen, de kop (met de vergiftklieren) soms inbegrepen. Gaan deze vogels instinctmatig zeer voorzichtig te werk, het is verder een feit dat het slangenvergift door hun sterke maagsappen zal onschadelijk gemaakt worden.

Wanneer het voedsel op den grond opgespoord wordt, kan de snavel als hulpwerktuig voor het verwijderen der bodembegroeiing (Spreeuw, Notenkraker) of voor het boren van gaten in den grond (Roek) gebruikt worden; slechts bij onze inheemsche Lijsters komen de voeten bij gelegenheid van pas, aangezien zij soms de afgevallen bladeren met de beide klauwen vastgrijpen en hiermee

achteruithuppelen en dus niet zooals onze hoenders b.v. te werk gaan (HESS, GEYR v. SCHWEPPENBURG, DUPOND, GENGLER).

Ten slotte treedt uit de veldwaarnemingen naar voren dat de hoeveelheid voedsel, die een zekere streek den vogel aanbieden kan, een groote rol speelt in het aantal eieren per legsel, in het aantal broedsels 's jaars, zoowel als in het aantal vliegvlugge jongen.

Alle Zangvogels zoeken plasjes en stroomend water op om te drinken. Zelfs soorten, die slechts bij gelegenheid op den grond gezien worden, zooals de Wielewaal en de Boomkruipertjes b.v., worden om die reden regelmatig aan den waterrand vastgesteld. Regelmatiger komen zulke vogels naar open water om te drinken, die regelmatig olieachtige zaden nuttigen (Botvink, Goudvink, Sijsje, Kruisbek) (26). Zooals bekend scheren de Zwaluwen gewoonlijk over het watervlak om hun dorst te lesschen.

Ook 's winters is open water onontbeerlijk voor onze standvogels en zwervers. Vooral de zaadeters hebben bij strenge vorst het bijzonder hard te verduren en daarom zal het ook niemand verwonderen waarom bij vriesweder, voornamelijk zulke vogels, die van olierijke zaden leven, gebieden opzoeken waar gelijktijdig én voedsel én open water aanwezig zijn (bergbeken, zoete waters van alle slag onderhevig aan daling en stijging van den waterspiegel).

Zooals gekend zijn de meeste insecteneters trekvogels, die den winter in het insectenrijke Afrika zullen doorbrengen; de Wielewaal, de Nachtegaal, de Zwaluwen, de Bosch- en Rietzangers o.a. verkeeren in dit geval aangezien die vogels over geen bijzondere hulpwerktuigen beschikken om hun prooitjes uit de wintersche schuilhoeken op te diepen. In de veronderstelling dat vernoemde vogels 's winters over gepast en toereikend voedsel zouden beschikken, kunnen meerdere soorten het op onze breedte nog niet uithouden, aangezien op gevangen gehouden exemplaren werd vastgesteld, dat zij zeer gevoelig zijn voor temperatuursschommelingen en aan een zekere gemiddelde temperatuur, die soms ver boven het nulpunt gelegen is, zelfs niet eens behoorlijk kunnen weerstand bieden (49).

DE LEVENSRUIMTE

Degenen, die met de vogels van het vrije veld vertrouwd zijn, weten dat sommige soorten zich 's zomers een broedgebied van een wisselende oppervlakte vrijhouden, dat meestal door het mannetje alléén (soms eveneens door het wijfje) voor min of meer langen tijd tegen soortgenooten van hetzelfde geslacht zal verdedigd worden, terwijl andere daarentegen in kleine of groote gezelschappen verkiezen te leven.

Die vaststelling heeft aanleiding gegeven tot het ontstaan van eenige belangwekkende gissingen over het wezen en de doelmatig-

heid van de drijfveeren der vogels, die echter als gevolg van de verschillende geaardheid der beoogde soorten en de opvattingen der waarnemers een zekere verscheidenheid bieden :

1° De mannetjes van vele Zangvogels bezetten een gebied, dat zij met alle middelen tegen indringers derzelfde soort verdedigen, opdat zij gedurende den kweektijd den jongen over een toereikende hoeveelheid gepast voedsel zouden beschikken (ALTUM).

2° Het is het strijdend mannetje er om te doen een gebied vrij te houden, in de eerste plaats omwille der voedselbehoeften van het kroost en vervolgens om zich het behoud van een gunstig gelegen nestplaats te verzekeren (NICHOLSON).

3° Voor HOWARD is het behoud der voordeelig gelegen nestplaats daarentegen hoofdzaak.

4° Dank zij de verdediging van een afgebakend terrein zullen de koppels noodzakelijk ver van elkaar huizen, zoodat de gebeurlijk optredende plagen, zooals besmettelijke ziekten o.a., slechts een geringe uitbreiding zullen nemen (TAVISTOCK). Hiertegen behoort aangemerkt te worden dat een ziek geworden vogel zich instinctief op een eenzaam plekje terugtrekt om er de genezing of den dood af te wachten, zoodat als vanzelf sprekend de kiemdrager op natuurlijke uitgeschakeld wordt (49).

5° Het afgebakend gebied, dat door een mannetje verdedigd wordt, kan opgevat worden als een speelruimte waarin de « eigenaar » naar hartelust met zijn kleuren, gezang en behendigheid kan pronken, opdat hij een wijfje, dat voor die lokmiddelen bijzonder gevoelig is, aan zich zou kunnen binden (LACK, NICE). De mannelijke vogel, die een gebied vrijhoudt, onderscheidt zich door de volgende karaktereigenschappen : hij houdt van eenzaamheid; hij is strijdlustig en onverdraagzaam zoodat hij alle soortgenooten zal te lijf gaan, die met dezelfde aanvals- en lokmiddelen werken als hijzelf; hij houdt er aan zijn aanwezigheid door allerlei geluiden en vliegspelen te verraden en ten slotte is hij trouw en gehecht aan het uitverkoren gebied, zoodat hij in de volgende broedperioden er opnieuw zal aangetroffen worden.

6° Het mannetje houdt een gebied vrij, opdat het in zijn gedoe om het wijfje tot de copulatie aan te wakkeren, niet door vreemde soortgenooten zou gestoord worden. Volgens deze opvatting wordt er dus slechts om het bezit van het wijfje gestreden (TINBERGEN, MAYR).

7° Het is zulke mannetjes in de eerste plaats er om te doen om op doelmatige wijze voor hun lijfsbehoud te zorgen en vervolgens om degelijke bestaansmogelijkheden te scheppen voor het gezin. Mannetjes, met een welafgebakend broedgebied, kennen hun terrein

tot in de kleinste bijzonderheden (uitkijkposten, vluchtgangen, slaapplaatsen, voedselbronnen, de gebeurlijke onverschillige medebewoners van het gebied en de vijanden) wat in niet geringe mate het zelfvertrouwen van de beschouwde vogels sterkt, het best tot uiting komt wanneer zij in den kamp gewikkeld zijn met mededingende soortgenooten en wanneer het er op aankomt hun aanwezigheid kenbaar te maken aan de terugkeerende oude wijfjes of aan de zwervende jongere. De wijfjes hebben vervolgens er alle voordeel bij om in zulk midden gehuisvest te worden, waarin trouwens de mannetjes — dank zij hun terreinkennis — reeds gunstig gelegen nestplaatsen weten liggen, waarheen zij in voorkomend geval hun wijfjes, die lust tot nestelen hebben, zullen lokken (49).

8° Typische koloniebroeders daarentegen, zooals de Roeken b.v., die individueel veel minder strijdlustig zijn dan de alleenlevende Kraaien, houden blijkbaar van elkaars gezelschap omwille der collectieve sexueele stimuleering en van de gemeenschappelijke verdediging der eieren en jongen.

Uit dit overzicht der meest gangbare opvattingen komt duidelijk naar voren dat er soorten zijn waarvan de gedragingen der mannelijke vertegenwoordigers sterk individualistisch getint zijn, terwijl die van andere door een drang naar gezelligheid gekenmerkt zijn. Aangezien de dwingende neiging naar afzondering bij die bepaalde soorten meestal slechts gedurende het broedseizoen zich veropenbaart, valt hieruit af te leiden dat zij moet opgevat worden als de eerste schakel in de ketting der sexueele drijfveeren en bijgevolg als een voornaam onderdeel van het verlovingsritueel der soort en ten slotte, doch niet bijkomstig, als een degelijk verdedigingsmiddel van den luidruchtigen vogel.

Van uit dit oogpunt bekeken zou de instinctieve drang naar afzondering een noodzakelijke en voldoende voorwaarde zijn om de sexueele driftigheid der mannelijke vogels aan te wakkeren en op peil te houden. De geslachtsbetrekkingen hebben bij die wezens inderdaad slechts plaats wanneer hun opgewondenheid een hooge vlucht heeft genomen. Deze hoogspanning in de sexueele prikkelbaarheid wordt geleidelijk bereikt langs den weg van den strijd om het behoud van het uitverkoren broedgebied. In bepaald gunstig gelegen middens, alwaar de koppels dichter bijeen huizen, is snel aan de behoefte van den mannelijken vogel aan opwindende situaties voldaan, zoodat hier — dank zij de regelmatig weerkeerende wederzijdsche stimulaties — de periodische geslachtsrijpheid kan vervroegen. Dit blijkt dan ook de reden te zijn waarom b.v. in stadsparken de Merels, Lijsters en Groenvinken eerder met hun legsel klaar zijn dan in het vrije veld, alwaar de koppels gewoonlijk veel verder van elkaar leven en waarom dat deze vogels, die toevallig over een uit-

gestrekt broedgebied beschikken, regelmatig trachten een gebuur lastig te vallen ten einde met dezen een schijnkamp aan te gaan, die hun graad van sexueele prikkelbaarheid zal verhoogen.

Wanneer twee koppels Roodborstjes in een ruime kooi tezamen worden gebracht, zal de verhouding der vogels onderling zoolang gespannen zijn, tot één van beide koppels de overhand neemt op het andere. Bij het verliezend paartje zal ten slotte de vluchtdrang plaats maken voor de kampneiging, zoodat het niet tot nestelen zal overgaan (Lack). Zulke toestanden zijn in het vrije slechts denkbaar in zeer dicht bewoonde gebieden en dan blijft de mogelijkheid nog steeds open dat de kamplust van het overheerschend mannetje afgereageerd wordt op verscheidene mededingers, zoodat ook nog de zwakkere broertjes de kans kunnen waarnemen, langsheen den weg der beleefde tornooien, den vereischten prikkeldrempel te overschrijden.

De verlenging van den dagelijkschen belichtingsduur verhoogt geleidelijk de activiteit van den vogel en in oorzakelijk verband hiermee zal zijn strijddrift op een hooger peil worden gebracht, die een noodzakelijke voorwaarde is, opdat zijn geslachtsvaardigheid zou groeien.

Bij sommige soorten, zooals bij de Merel en het Roodborstje, b.v., waarvan de wijfjes eveneens een zeker gebied vrijhouden, blijkt de onverdraagzaamheid der vrouwelijke exemplaren — die zij zelfs tegenover mannetjes van dezelfde soort laten merken —, eveneens noodzakelijk, opdat zij sexueel vatbaar zouden worden voor het spel van het gedoogde mannetje.

De jonge wijfjes der meeste Zangvogels evenwel kennen de strijddrift der mannelijke dieren niet; in den beginne begeven zij zich ongedwongen van het eene gebied naar het andere, worden overal aangezongen, het hof gemaakt en achtervolgd tot zij ten slotte hun keuze laten vallen op een zeker gebied dat met hunne geaardheid het best overeenkomt. Bij den Zwartkop, den Gekraagden Roodstaart, de Merel en het Roodborstje werd daarentegen vastgesteld dat om het bezit van een zeker gebied de wijfjes onder elkaar slaags kunnen worden en merkwaardig genoeg is niet steeds de uitdrijving van één hunner het natuurlijk gevolg van deze bitsige ontmoetingen. Na eenigen tijd kunnen soms zulke kampende wijfjes aan elkaar gewennen en in hetzelfde broedgebied soms vlak naast elkaar gaan bouwen en broeden, zoodat op deze wijze een geval van tweewijverij kan tot stand komen.

In zekeren zin is bij de typische koloniebroeders, zooals bij de Roeken b.v., eveneens de behoefte aanwezig zich een individueel broedgebied voor te behouden — dat bij deze vogels echter slechts de standplaats van het nest en de onmiddellijke omgeving ervan beslaat — dat zij eveneens hardnekkig tegen elken koloniegenoot zul-

len verdedigen. De Zwaluwen gedragen zich op een nagenoeg gelijkaardige wijze en in zekeren zin eveneens de Kauwen, Musschen, Spreeuwen, e.a., die gewoonlijk min of meer elkaars gezelschap opzoeken.

Bij de Roeken is vervolgens gebleken (ROEBUCK, JOURDAIN) dat elke kolonie zich als een geheel gedraagt, zoodat hier ten slotte nog van een gemeenschappelijk broedgebied kan gesproken worden, dat deze vogels — eveneens gemeenschappelijk — tegenover iedere nieuwe kolonie zullen verdedigen, die in haar gebied zich tracht neer te zetten.

In de meeste gevallen bepaalt de verdediging van het broedgebied zich tot het uiten van bedreigingen en tot schijnkampen. Soms is het ernstig gemeend zoodat de strijders elkaar te lijf gaan, in hun driftigheid op den grond buitelen en dáár voortgaan met vechten, elkaar duchtig met den snavel bewerkend, tot één der beide kampers afdruipt ofwel ter plaatse afgeslacht wordt, zooals men dit reeds heeft zien gebeuren bij de Meezen en de Botvinken, b.v.

Wanneer het broedgebied eindelijk is tot stand gekomen, kunnen gedurende den ganschen voortplantingstijd hare grenzen streng bewaakt worden en zulks voornamelijk bij die soorten, waarvan de mannetjes geen aandeel hebben in de bebroeding der eieren en zich slechts bij gelegenheid met de verzorging van wijfje en jongen bezighouden (Grauwe Gors, Winterkoninkje), terwijl bij andere soorten een verslapping van de strijddrift merkbaar wordt, vooral in geval dat het mannetje voor de voeding van het wijfje instaat, aan het broeden ijverig deelneemt of zich met de verzorging der jongen gelast. In die periode ziet men ze dan ook regelmatig de voorbehouden gebieden der geburen doorkruisen, wanneer de verzorgingsdrift hun zulks gebiedt (bij de Boschzangers en Botvinken b.v.).

De nest- en jachtgebieden vallen bij de meeste insectenetende Zangvogels samen. De prooitjes, die deze vogels aanbrengen, zijn meestal klein en slechts geringe hoeveelheden tegelijk worden naar het nest gebracht om de talrijke jongen te spijzigen. Gedurende den kweektijd der nestelingen strekt het jachtgebied, bij het meerendeel der insectenvoerende vogels, zich uit tot op een 50 tal meter van het nest (Meezen, Boschzangers, Spotvogel, Grasmusschen). Bij andere vogels, die hun nestelingen uit den krop voederen, of die grootere hoeveelheden voedsel ineens vervoeren kunnen of bij zulke, die hun prooitjes in volle vlucht snappen, zijn verplaatsingen van 1 tot 2 km. afstand niet zoo heel zeldzaam (Groenvinken, Kneuters, Zwaluwen). Hieruit volgt dat bij de laatst vernoemde vogels het nest niet in het middelpunt van het jachtgebied moet gelegen zijn.

Het ringexperiment heeft ten slotte aangetoond dat de broedvogels het volgend jaar opnieuw in hun oud gebied of in de onmiddellijke omgeving ervan aangetroffen worden, wat er op wijst dat

de vogels een uitstekend geheugen bezitten, wat de terreinkennis betreft, en dat de strijddrift bij de oudere van jaren grooter is dan bij de jongere dieren — die eveneens blijk geven van trouw aan hun geboorteplaats —, doch die echter door de oudervogels zullen verdreven worden van zoo haast zij aanstalten maken om een gedeelte van het ouderlijk gebied in te palmen.

DE VERHOUDING DER GESLACHTEN

Van de zwervers en trekkers, die het nestgebied in het najaar verlaten, zijn de mannelijke dieren in het begin van het volgend voortplantingsseizoen doorgaans het eerst in dit gebied opnieuw weergekeerd. Onmiddellijk vangen zij met zingen aan en kunnen daarna voor een zekeren tijd verstommen tot de jonge mannetjes hen komen lastig vallen en de wijfjes zich vertoonen (10, 34). Net zooals voorheen zullen zij het bezit van dit broedgebied ijverig tegen geslachtsgenooten van dezelfde soort verdedigen en door een gezang hun aanwezigheid aan de later aankomende wijfjes kenbaar maken.

Bij de holbroeders bestaat dit broedgebied uit een holte (nestkast) en uit de onmiddellijke omgeving ervan. Bij zulke vogels, die in gezelschap broeden, zal de belangstelling slechts naar één enkel hol gaan (Spreeuw, Huismusch), terwijl de overige holbroeders een grooter broedgebied vrijhouden (Gekraagde Roodstaart b.v.) en over verscheidene holen wenschen te beschikken, alhoewel zij meestal een uitgesproken voorkeur voor een zekere nestplaats schijnen aan den dag te leggen. Bij de aankomst der wijfjes zullen de mannetjes al het mogelijke doen om ze naar de uitverkoren nestplaats te lokken. Beantwoordt het hol aan de gestelde vereischten, dan zal het wijfje als vanzelfsprekend zich de gedragingen van den terreinbezitter laten welgevallen. In dit geval kan men zeggen dat het mannetje de nestplaats zoekt en vrijhoudt, doch dat het wijfje haar kiest. Bij zulke soorten, die nesten bouwen in den wirwar der takken of op den grond en waarvan het mannetje voorafgaandelijk geen nesten bouwt, zoeken beide geslachten meestal gezamenlijk naar een geschikte standplaats; doch het treft dat sommige mannetjes van deze groep eveneens een uitgesproken voorliefde voor een zekere plaats aan den dag leggen, alwaar zij bij gelegenheid reeds wat nestmateriaal kunnen gestapeld hebben. Verscheidene standplaatsen worden bezocht en dan ziet men het wijfje aldaar zich op zulke wijze neerzetten en met het lichaam draaien alsof het reeds bezig was met de borst de nestkom haar vereischten vorm te geven. Ook de mannelijke vogel van zijn kant tracht met alle middelen het wijfje naar zijn uitverkoren plaats te lokken en zelfs bij gelegenheid heeft men hem, net zooals het vrouwelijk dier, zien « nestdraaien ». Het wijfje bepaalt

ten slotte de keuze, die nu eens de plek is waarheen het mannetje haar lokt en dan weer eene, waarvoor zij een zekere voorliefde koestert. In dit laatste geval geeft het mannetje zich nog niet altijd gewonnen en kan het ook nog op zijn eentje voortbouwen, zich geen oogenblik sparend, opdat het wijfje toch maar van haar plan zou afzien. Heeft het echter geen bijval dan geeft het zijn pogingen op, zal vervolgens het wijfje begeleiden of haar in voorkomend geval een handje toesteken. Het gebeurt echter meer dat het wijfje haar begonnen werk eveneens laat steken en dat het elders herbegint, waarop het opnieuw aan de uitverkoren nestplaats van het mannetje aandacht kan verleenen. Het gebeurt alzoo meer dat aan verscheidene nesten achtereenvolgens begonnen wordt, tot ten slotte het laatst begonnen, meestal in versneld tempo, zal afgewerkt worden. Het blijkt echter dat bij den Grooten Gelen Kwikstaart, de Ekster, het Roodborstje en de Merel b.v. het mannetje er meestal in gelukt zijn uitverkoren nestplaats aan het wijfje op te dringen (34).

In den regel zijn de Zangvogels van kleine gestalte reeds in den loop van het tweede kalenderjaar tot de voortplanting geschikt; die van groote gestalte, zooals de Kraaien en Roeken eerst in het derde. Deze gegevens worden door het ringexperiment ondersteund. Bij zulke vogels, die de middelmaat houden — zooals de Spreeuwen b.v. — blijken de meeste wijfjes zich te gedragen zooals de kleinste onder de Zangvogels; de mannelijke dieren daarentegen worden eerst geslachtsrijp in den loop van het derde kalenderjaar (KLUYVER).

Bij de Zangvogels onderscheidt men verscheidene vormen van samenleven. Het gebeurt dat de vertegenwoordigers van sommige soorten zich voor het leven verbinden (Kraaien en Roeken b.v.); bij de meeste echter geldt de verbintenis slechts voor het seizoen; terwijl ten slotte bij eenige, die meer dan één broedsel per jaar grootbrengen en betrekkelijk dicht bijeen huizen, bij gelegenheid verbintenissen voor elk nieuw broedsel kunnen aangegaan worden (Roodborstje : BURKITT; Gekraagde Roodstaart : SCHENK; Spreeuw : KLUYVER, GENGLER).

Vaste regels, vooral bij soorten van kleine gestalte, blijken echter niet te bestaan. Het ringexperiment heeft tot op heden nog maar weinig klaarte in die belangwekkende gedragingen gebracht. Wel wordt algemeen aangenomen dat de typische standvogels — zij dus die in het ongunstig jaargetijde hun oud broed- en jachtgebied niet verlaten en dit zelfs gedurende deze periode bij gelegenheid verdedigen tegen zwervers van hetzelfde plumage — de meeste kans hebben om verbintenissen voor het leven aan te gaan. Bij de trekvogels en voornamelijk bij hen, waarvan de geslachten afzonderlijk reizen, blijkt daarentegen die mogelijkheid het kleinst te zijn. Zulke mannetjes, die tijdens het voortplantingsseizoen hun voorbehouden broedgebied hardnekkig verdedigen tegen soortgenooten en die dus

in geen geval dicht bijeen zullen huizen, hebben de neiging ook 's winters dit in zekere mate te bewaken of althans er zich zoo weinig mogelijk van te verwijderen, zoodat zij er in het voorjaar aanzienlijk eerder dan de wijfjes en de jonge mannetjes aan te treffen zijn, waarvan de eerste opvallend minder aan het broedgebied gebonden blijken.

Bij alle Zangvogels vervult het mannelijk dier de hoofdrol in de gedragingen die de toenadering der geslachten bepalen. De ontwaking van de geslachtsdrift valt eveneens het eerst bij het mannetje aan te stippen. Over allerlei middelen beschikt het om zijn aanwezigheid kenbaar te maken, om het wijfje aan zich te binden, haar sexueel te prikkelen, haar tegenspel uit te lokken en haar nestbouwdrift aan te wakkeren. Te dien einde uit hij gepaste geluiden, voert hij een reeks opvallende bewegingen uit eigen aan de soort, waarbij hij er zich voornamelijk op toelegt de kleuren van zijn gevederte uit te stallen en bij zijn tegenstrevers, door zijn bazig optreden, ontzag in te boezemen.

Het gedrag van het mannetje gedurende den voortplantingstijd kan onderverdeeld worden in drie phasen, namelijk :

in zijn streven een wijfje naderbij te lokken; een bijzonderheid, die niet door de paring gevolg wordt;

in zijn aanhankelijkheid en gedienstigheid ten opzichte van het wijfje, die het in de periode van den nestbouw laat merken;

en ten slotte in zijn spel, waarbij het veelvuldig beroep doet op zijn soorteigen lokmiddelen (stem, houdingen, bewegingswijzen, kleurenpracht) waarop het wijfje in den beginne weinig aandacht schijnt te slaan, doch waarop het in de periode der eicelrijping regelmatig zal reageeren en het mannetje tot de paring lokken.

Niet één phase kan echter scherp tegenover de andere gesteld worden; hier is slechts spraak van het al of niet regelmatig optreden van een reeks gedragingen volgens een zekere rangorde. In den beginne geldt bij de meeste Zangvogels de stem als het lokmiddel bij uitnemendheid. Vele mannetjes brengen in die periode een reeks klanken voort (lokkreten, gezang), die een sterke aantrekkingskracht op de vertegenwoordigers van hetzelfde plumage uitoefenen. Bij het verschijnen van den tegenspeler tracht de « grondbezitter » door zijn optreden ontzag in te boezemen, waarbij hij meestal erotiseerende spiegels gebruikt (vgl. *De Dag- en Nachtroofvogels van België*, blz. 22, 1943). Deze hebben op zijn soortgenooten, al naar gelang hun geslacht, een zeer verschillend effect. Prikkelen zij eenerzijds de mannelijke dieren tot afweer, strijd en in voorkomend geval tot de vlucht, bij de wijfjes daarentegen lokken zij in het gunstigste geval passieve handelingen uit, die de eigenschap bezitten de houding van het afwerend mannetje te wijzigen. Hierop kan men de tweede phase laten beginnen. Geleidelijk zal de driftigheid van het mannetje stij-

gen, die hem tot een drukker gebruik der erotiseerende spiegels aanzet. In die periode, doch voornamelijk in de volgende, vermindert geleidelijk zijn vijandigheid tegenover de jonge indringster, tot zij hem eveneens met haar tegenspel beantwoordt en hem ten slotte tot de paring zal lokken. Vanaf dit oogenblik kan men de derde phase laten beginnen, die gekenmerkt wordt door het optreden van wijzingen in het stemgeluid van het mannetje en door de voortdurende uitvoering der typische bewegingsspelen, die op het wijfje een sterken sexueelen invloed uitoefenen. Die gedragingen hebben een instinctief verloop; zij bestaan voornamelijk bij die soorten, waarvan de beide geslachten nagenoeg hetzelfde veerenpak dragen, uit een reeks houdingen en vliegspelen begeleid door typische geluiden, terwijl zij bij zulke soorten, die door een uitgesproken verschil in het gevederte gekenmerkt zijn, meestal bestaan in een behendige uitstalling der prachtigste kleuren waarmee de spelers getooid zijn, die graag al vliegend en in vollen zonneschijn worden ter aanschouwing gebracht.

Om de aandacht te vestigen op de hoogere beteekenis der kleuren van het gevederte zullen eenige voorbeelden ter verduidelijking gegeven worden.

Wanneer zijn sexueele driftigheid ten top is gestegen, zet de mannelijke Kauw de kruinvederen op en terwijl hij den snavel tegen de borst duwt, geeft hij gelegenheid het contrast, zilvergrijzen nekband-glanzend blauwzwarte muts, duidelijk te laten uitkomen (Lewis).

De mannelijke Ekster daarentegen zet de witte vederen der lichaamszijden en der schouders breed uit, terwijl het dier ondertusschen de glanzende staartvederen achtereenvolgens spreidt en toeklapt en de kruinvederen snel op en neer beweegt.

De Gaai spreidt graag de vleugels, opdat het patroon duidelijk tot zijn recht zou komen, terwijl zij ondertusschen met den kop allerlei bewegingen uitvoert om de gestreepte opgezette kopvederen en de baardstrepen te laten bewonderen.

De Appelvink van zijn kant houdt zich graag zoo recht mogelijk, opdat de onderzijde van zijn lichaam in 't oog zou springen, terwijl hij ondertusschen de halfgespreide vleugels en den staart sleept en steeds bereid is den blauwen snavel aan te bieden voor een « zoentje ».

Het hofmakende mannetje van den Distelvink houdt de vleugels iets gespreid ten einde de goudgele kleuren uit te stallen, terwijl het ondertusschen het lichaam van links naar rechts draait om nu eens snel de eene vleugel te laten bewonderen en daarna de andere (Weir).

De Kneuter daarentegen knipt meestal al zingend het lichaam naar voren om onmiddellijk daarop weer recht te veeren en zoo

eenige malen snel achtereen met de bedoeling de vlammende borstvlek te laten schitteren (PIKE).

De Goudvink tracht zich vóór het wijfje rechtop te plaatsen, de karmijnroode borstvederen breed « opgeblazen », terwijl hij ondertusschen den staart van links naar rechts en omgekeerd zwaait (WEIR).

Ook de Botvink houdt er aan zijn borst te toonen, terwijl hij ondertusschen rechtop zit, de kruinvederen rechtop zet en heen en weer om zijn as draait, teneinde met de witte vleugelvlekken en den glanzend blauwen snavel te kunnen pronken.

De Rietgors ziet men bij deze gelegenheid de kopvederen rechtop zetten en den witten halskraag « opblazen » (TURNER).

De Groote Gele en de Bonte Kwikstaarten trachten zich zooveel mogelijk voor hun wijfje te plaatsen met den kop in den hals gelegd, opdat de zwarte keelvlek tot haar recht zou komen.

De mannelijk Boomklever daarentegen fladdert op een boomstam ter plaatse met de « bedoeling » de aandacht te trekken op de « gezwollen » hazelnootkleurige vederen der lichaamszijden, terwijl hij ondertusschen den staart spreidt omwille der witte vlekken en den kop zachtjes heen en weer wiegt.

De Koolmees van haar kant vertoont zich graag rechtop met afhangende vleugels, stijf opgerichten staart en « opgeblazen » kop- en borstvederen, teneinde de contrasten der lichaamsonderzijde en van den kop goed te laten uitkomen; ondertusschen draait zij den kop heen en weer om haar witte wangen te toonen.

De Grauwe Klauwier tracht zich eveneens voor het wijfje te plaatsen en zal dan door snel voorover knippen en terug recht veeren achtereenvolgens de contrastrijke boven- en onderzijden van het lichaam laten bewonderen (HOWARD, PENROSE, JOURDAIN).

De Goudhaantjes op hun beurt doen beroep op hun « vlammende » kruinveertjes, die zij beurtelings oplichten, breed uitspreiden en terug aanleggen (34, DELAMAIN).

De mannelijke Merel van zijn kant, spreidt de vederen der voorzijde van het lichaam breed uit en terwijl hij den hals intrekt, tracht hij een donkeren achtergrond te vormen, waarop de oranjegele snavel mooi zal afsteken (MORLEY).

De Tapuit ten slotte, om maar eenige voorbeelden te nemen, houdt er aan lichtjes voorover te buigen, ten einde het patroon van den waaiervormigen staart te kunnen toonen.

Steunend op voorgaande gegevens, kan reeds min of meer voorzien worden dat de mannelijke Zanglijsters zullen trachten de onderzijde van het lichaam te toonen, dat de Roodborstjes en Waterspreeuwen zich liefst rechtop zullen plaatsen, opdat het borstschild tot zijn recht zou komen, dat de Blauwborstjes en de Zwarte Roodstaarten gelijktijdig zullen gebruik maken van staart en borst-

schild en dat de Zwartkeeltapuiten bewegingen zullen uitvoeren om de witte gedeelten van het gevederte sterk te doen afsteken tegenover de donkere.

Deze typische houdingen worden steeds ingeluid en begeleid door allerhande bewegingen en geluiden, waardoor het hofmakend mannetje de aandacht op zich zal trachten te trekken, opdat op het gepaste oogenblik zijn erotiseerende spiegels zouden kunnen werken. Vele vogels huppelen of fladderen ondertusschen driftig, terwijl andere korte zweefvluchten uitvoeren met de « bedoeling » de vleugel- en de staartkleuren bij doorvallend zonnelicht te laten schitteren (Pimpelmees, Blauwborstje).

De wijfjes der soorten, met een duidelijk geslachtelijk verschil in het gevederte, houden zich tijdens de evoluties der mannetjes opvallend kalm; meestal beperkt hun bedrijvigheid gedurende de periode der wederzijdsche stimulaties zich tot een trillen der vleugels en tot eenige stemuitingen, die meestal hun bereidwilligheid tot de copulatie verraden.

Is het geslachtelijk verschil in het gevederte daarentegen gering, dan stelt men vast dat het aandeel der wijfjes in de paarspelen aanzienlijker kan worden, alhoewel de hoofdrol in de wederzijdsche geslachtelijke stimuleeringen door het mannetje zal gespeeld worden, wat — om een voorbeeld te nemen — het best bij den Boomleeuwerik en de Pimpelmees tot uiting komt.

Tijdens het paarspel hebben daarenboven de mannetjes van sommige soorten (zooals der Meezen en der Roodborstjes b.v.) de gewoonte hun wijfje een hapje aan te bieden, wat — indien zulks op het gepaste oogenblik geschiedt — met een copulatie kan besloten worden.

Bij overtrokken, regenachtig weder wordt bij vele soorten, waarvan de mannetjes een schitterend gevederte bezitten en zonnelicht noodig hebben om de wijfjes tot de copulatie aan te wakkeren, het paarspel opvallend geremd.

Wanneer het koppel van het vorig jaar zich in het oud broedgebied opnieuw weergevonden heeft, kan de paring kort daarop reeds plaats hebben. Geldt de aangekomene een nieuw, jong wijfje, dan ontspinnen zich vooreerst driftige bewegingsspelen, schijnkampen en verleidingsscènes, tot het wijfje op zekeren morgen hare terughoudendheid laat varen en vanaf haar slaapplaats, — en vooraleer zij zich schudt en pluist —, het mannetje tot de paring zal oproepen. Dezelfde weerspannigheid zal het oude wijfje aan den dag leggen, wanneer haar maat tijdens den leg, het broeden of het opbrengen der jongen omkomt en snel door een nieuw mannetje vervangen wordt. Hierdoor worden de bezigheden der nesteling in geen geval gestoord (49).

Alhoewel in het vrije veld de nestbouw en de leg der eieren

steeds door een paarspel eigen aan de soort voorafgegaan worden, kunnen de gekooide wijfjes van sommige soorten, zooals die der Merels en der Zwarte Roodstaarten b.v., tot nestelen en leggen aanstalten maken, zonder dat er mannelijke dieren zich hadden laten hooren of zien (HEINROTH).

Uit de volgende waarneming blijkt dat de koppels zich niet individueel behooren te kennen en dat in gunstige omstandigheden (wanneer het wijfje tot de paring lokt) soms verbazend vlug een plaatsvervanger kan optreden : een Boschfluiter copuleerde eens viermaal in een tiental minuten tijd, waarop het mannetje telkens naar zijn zangpost weerkeerde en er zoolang wachtte tot het wijfje hem opnieuw lokte; wanneer onmiddellijk daarop het mannetje werd afgeschoten, copuleerde hetzelfde wijfje twee minuten later reeds ter plaatse met een ander mannetje (26). Een nagenoeg gelijkaardig geval werd bij den Botvink waargenomen (38, 49).

Dit eigenaardig gedrag van het mannetje gedurende den voortplantingstijd heeft voor gevolg dat het niet slechts de aandacht der tegenspelers op zich zal vestigen, doch dat het hierdoor eveneens de natuurvijanden op zijn spoor zal brengen. Het is algemeen gekend dat vele vogels tijdens die luidruchtige periode aan allerlei roofdieren ten offer vallen, zoodat omwille van het voortbestaan der soort een zeker overschot aan mannelijke individu's zal moeten bestaan, opdat de uitgeschakelde spelers terstond zouden vervangen worden. Alhoewel slechts een gering aantal gegevens voorliggen over de getalsterkte der beide geslachten in het nest, werd reeds vastgesteld dat in de nesten der Groenvinken (v. LUCANUS), der Botvinken (LIEBE), der Goudvinken (8, 44), der Huismusschen (LIEBE), der Veldleeuweriken (v. LUCANUS), der Zwartkoppen (JUGL) en der Merels (LIEBE) de mannelijke jongen gemiddeld talrijker zijn dan de vrouwelijke. In het volle veld werd vervolgens vastgesteld dat daarenboven nog bij andere soorten de volwassen mannelijke exemplaren in de meerderheid zijn wat natuurlijk een snelle plaatsvervanging zal ten goede komen [Spreeuw (HICKS, KLUYVER), Boschzangers (ALTUM, GILES, v. TREUENFELS, PRICE, BROOK), Grasmusschen (ALTUM, HOWARD), Spotvogels, Meezen en Roodstaartjes (ALTUM), Rietzangers (ZIMMERMANN, SCHIERMANN), Roodborstjes (ALTUM, BURKITT), Nachtegaal (ALTUM, PRICE, BAILLY) en Blauwborstje (ALTUM)].

De plaatsvervanger kan ten slotte eveneens een reeds gepaard mannetje zijn (van alle soorten waarvan het aandeel van het mannetje gering is bij het broeden en waar dit eveneens zich niet bijzonder inspannen moet voor de bevoorrading van het wijfje), zooals dit o.a. bij de Merel (KOCH), het Roodborstje (LACK), den Zwarten Roodstaart (HÖHL) en den Botvink reeds werd vastgesteld. In dit geval kunnen er twee nesten in het grooter geworden broedgebied

van een enkel mannetje aangetroffen worden, waardoor een bijzondere vorm van tweewijverij kan tot stand komen.

Bij het Winterkoninkje en de Grauwe Gors komt veelwijverij betrekkelijk regelmatig voor, zoodat hier aan een plaatselijk overschot van wijfjes of aan het overwicht van één mannetje op verscheidene zwakkere geslachtsgenooten moet gedacht worden. Net zooals bij de hooger vernoemde vogels bemoeien deze mannelijke dieren zich evenmin met broeden of met de verzorging van hun wijfjes. Nochtans, wanneer de broedster op het nest gevoederd wordt, ziet men bij gelegenheid ook wel eens twee wijfjes komen eieren leggen in hetzelfde nest, zooals DUNLOP bij den Roek heeft kunnen waarnemen. Leggen zij echter niet samen, dan kunnen zij twee nesten betrekken, die dicht bij elkaar gelegen zijn, zooals dit o.a. bij de Kauw werd vastgesteld (12).

Ondanks de gemeenschappelijke belangstelling voor hetzelde nest en broedsel blijven de oudjes een zekere onafhankelijkheid t.o. van elkaar bewaren, wat b.v. tot uiting komt bij het betreden van het nest; meestal naderen en verlaten zij dit volgens een verschillenden weg. Bij de Merel blijft elkeen, zelfs gedurende den broedtijd, er een eigen jachtgebied op na houden (HEINROTH).

HET GEZANG

Langs de buitenzijde van de splitsing der luchtpijp in luchtpijptakken zijn bij de Zangvogels een reeks spiertjes gelegen, die door hun samentrekkingen en ontspanningen bekwaam zijn de klanken, die het dier voortbrengt, te wijzigen, waardoor allerlei geluidsschakeeringen kunnen voortgebracht worden. De klanken ontstaan door tusschenkomst van een luchtstroom, die op de hoogte der luchtpijpsplitsing langsheen weeke, min of meer gespannen vliezen wordt gejaagd en deze doet trillen. Al naar gelang van den graad van spanning der stemvliezen kunnen de voortgebrachte klanken een verschillenden inhoud bekomen. Beide geslachten bezitten zoo'n zangapparaat (syrinx), waarvan de bouw en vorm van soort tot soort verschilt. Bij alle mannelijke Zangvogels is het tevens sterker ontwikkeld dan bij de wijfjes.

Ten einde de vraag te beantwoorden waarom de vogels zingen, past het vooreerst te onderzoeken wanneer en onder welke voorwaarden zij hun « liedjes » ten gehoore brengen.

In de eerste plaats moet de aandacht getrokken worden op het feit dat de geluidsnuanceeringen voortgebracht worden door het spel der syrinxspiertjes welke door hun spanning en ontspanning gewaarwordingen in het leven roepen, die door de zangers als een verfijnd spiergenot ervaren worden. Wanneer de tonus in een spier te zeer is toegenomen, neigt deze reflectorisch tot ontspanning, wat langs

den weg van het normaal gebruik der spier wordt bereikt. Voornamelijk groeiende dieren ervaren het spiergenot als een onbewuste werkelijkheid. Hieruit volgt dat de eerste zangoefeningen kunnen uitgevoerd worden door zulke jonge vogels, die reeds een zekeren graad van ontwikkeling hebben bereikt. Met « dichten » beginnen sommige nestelingen reeds zeer vroeg, zooals uit de volgende gegevens blijkt. ROBIEN beluisterde eens een Grasmusch van 18 dagen oud die reeds zangstrophen voordroeg, die tot op een zestal meter afstand goed te hooren waren en waarin de waarnemer reeds eenige deelen van het ouderlijk liedje kon onderscheiden; ondertusschen ontving dit zingend jong nog voedsel. Volgens HEINROTH begon het mannetje van een Sprinkhaanzanger op den 22^{en} levensdag voor het eerst, aarzelend en stil, zijn snorrend liedje voor te dragen; ook sommige jongen van den Veldleeuwerik en van den Spreeuw waren op den ouderdom van drie weken met hun eerste zangoefeningen reeds begonnen. Volgens dezelfde schrijver zaten de jonge mannelijke Zanglijsters nog in het nest wanneer zij met « dichten » begonnen en werden de eerste zangstrophen van den Kuifleeuwerik en van den Kleinen Karekiet reeds ten gehoore gebracht wanneer zij ternauwernood 4 weken oud waren. Gewoonlijk zijn de jongen echter ouder wanneer zij hun eerste liedje laten hooren : de mannelijke Ortolanen en Fitissen b.v. wanneer zij 5 weken oud zijn (HEINROTH); de mannelijke Groenvinken vanaf hun 6de week (HEINROTH); de mannelijke Grauwe Vliegenvangers en Grauwe Klauwieren wanneer zij ongeveer twee maanden oud zijn (HEINROTH) en de Merels vanaf hun 6de tot hun 8ste levensweek (SCHITTENHELM). Kortom, de mannetjes van alle Zangvogels, voornamelijk die van kleine gestalte, laten hun eerste liedjes reeds hooren op een oogenblik dat zij nog maar pas in hun onderhoud kunnen voorzien en wanneer de geslachtsdrift nog niet haar invloed doet gelden. Net zooals de vlieg- of pootspieren wordt dus eveneens het zangorgaan op het gepaste oogenblik geoefend. De eerste zangoefeningen staan dus beslist in het teeken van het lichamelijk welbehagen.

Hieruit volgt dat kort na het vliegvlug worden de jonge wijfjes van sommige soorten eveneens eenige zangstrophen kunnen voordragen, zooals dit o.a. reeds werd vastgesteld bij den Nachtegaal, het Roodborstje, den Grauwen Klauwier, den Waterspreeuw, de Merel, den Boomleeuwerik, den Spreeuw, den Goudvink en den Kruisbek (HEINROTH). Het treft echter dat de wijfjes zich aanzienlijk minder « oefenen » (hun zangapparaat is doorgaans aanzienlijk zwakker ontwikkeld : vandaar de geringe behoefte) en dat bij sommige soorten na den eersten gedeeltelijken rui het vrouwelijk gezang verloren gaat, terwijl de wijfjes van andere soorten daarentegen nog van zich zullen laten hooren (Roodborstje, Goudvink o.a. : hun

syrinx heeft bijna denzelfden graad van ontwikkeling bereikt als die der mannelijke dieren).

Aangezien de bouw en de vorm van het zangapparaat erfelijk vastgesteld zijn, ligt het voor de hand om aan te nemen dat ook de onderscheidene wijsjes zouden overerfelijk zijn. Zulks is slechts ten deele waar. De erfelijkheid doet slechts haar invloed gelden op de voortbrengst van sommige klanken, op het rhythme der voordracht, op de buigzaamheid der stem en op de toonhoogte, waardoor de soort uit vele andere herkenbaar wordt.

Slechts een gering aantal Zangvogels schijnen hun wijsjes als een erfstuk mee te krijgen, zoodat zij al oefenend en zonder mede-

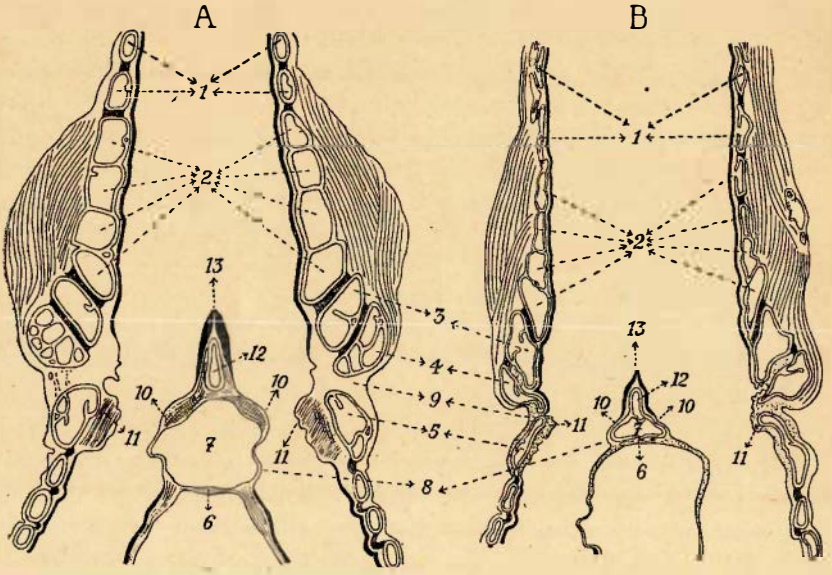


FIG. 8. — Lengtedoorsnede door het zangapparaat van de mannelijke (A) en van de vrouwelijke (B) Merel (naar V. HÄCKER).

1. Luchtpijpring; 2. Trommel; 3. Eerste halve bronchiaalring; 4. Tweede halve bronchiaalring; 5. Derde halve bronchiaalring; 6. Bronchidesmus; 7. Holte; 8. Membrana tympaniformis interna; 9. Membrana tympaniformis externa; 10. Labium internum; 11. Labium externum; 12. Kam; 13. Membrana semilunaris. Daarenboven zijn de syrinxspieren (gelegen aan den buitenkant der luchtpijp) sterker ontwikkeld in A dan in B.

hulp van een voorzanger zich het typisch liedje der soort kunnen eigen maken; dit blijkt o.a. het geval te zijn voor zulke vogels die een eenvoudig liedje hebben : zooals b.v. de Sprinkhaanzanger — en wellicht ook de Snor —, de Piepers, de Gekraagde Roodstaart, de Goudvink, de Tjiftjaf, de Fitis en de Boschfluiter. Ook de Tuinfluiter schijnt volgens HEINROTH zonder hulp hierin te gelukken. Andere vogels kennen de hoofdmotieven van hun typisch gezang, doch wanneer zij de gelegenheid niet krijgen een voorzanger te

hooren, blijft het spontaan voorgedragen liedje veel minder rijk aan motieven en opvallend minder welluidend dan dat van hun oudere soortgenooten uit het vrije veld. Zulks blijkt o.a. het geval te zijn — zooals uit de waarnemingen op kooivogels gebleken is — bij het Roodborstje, het Blauwborstje, het Paapje, de Merel en de Zanglijster, den Zwartkop, de Leeuweriken, den Kneuter, het Winterkoninkje, den Braamsluiper, den Grooten Karekiet en de Geelgors (HEINROTH). Het vermogen om na te bootsen is bij andere soorten nog veel sterker ontwikkeld, zoodat die vaak motieven uit vreemde wijsjes in hun eigen gezang opnemen, alhoewel zij

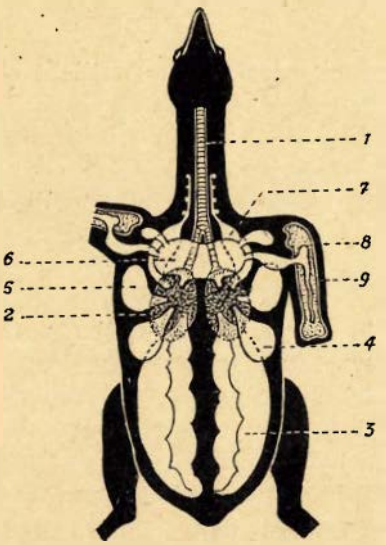


FIG. 9. — Schematische voorstelling der longen en van het ventilatieapparaat van den vogel (naar HEYDER en JACOBS).

opvallend een vrij grootere geschiktheid blijven aan den dag leggen om de geluiden en de varianten, die in de liedjes der soortgenooten voorkomen, af te leeren en te onthouden. Volgens HEINROTH moeten minstens de volgende soorten hun wijsjes geheel of grootelijks van hun voorzangers leeren, wat als een zwaar handicap moet opgevat worden voor de jonge mannetjes der laatste broedsels bij het aanbreken van het eerste broedseizoen : de Botvink, de Distel- en Groenvinken, de Boerenzwaluw, de Spreeuw, de Nachtegaal, de Spotvogel, de Grasmusch en de Grauwe Klauwier. Dank zij het nabootsingsvermogen kunnen de wijsjes van sommige soorten van streek tot streek eenigermate van elkaar afwijken en kan men zelfs spreken van geographische verschillen, dus van gewestspraken (STADLER, ALLEN, v. RUSSOW, PROMPTOF, SALOMONSEN, DOTTERWEICH, v. LUCANUS).

Met het aanbreken van den rui verstomt het gezang bij alle vogels, wat weerom een argument is ten voordeele van de opvatting als zou het gezang één der voornaamste uitingen zijn van het lichamelijk welbehagen (HUDSON, SPENCER).

In het najaar en zelfs 's winters tijdens zonnige dagen kunnen sommige standvogels, zooals de Merel, de Kool- en Pimpelmeezen, het Boomkruipertje, het Roodborstje, de Spreeuw, de Blauwe Haagmusch, het Winterkoninkje, de Waterspreeuw en de Goudvink b.v. hun wijsjes ten gehoore brengen. Ook de Zwarte Roodstaart en het Sijsje b.v. hernemen reeds in het najaar hun gezang wanneer de ruitijd ten einde is en gaan in zonnige dagen hiermee voort tot zij uit de streek verdwijnen.

Ook blijken sommige trekvogels (wellicht alle), die in tropisch Afrika overwinteren, alsook op den trek en dan voornamelijk in het voorjaar, bij gelegenheid met zingen aan te vangen.

Met het aanbreken der voortplantingsperiode laait de zangdrift bij de mannelijke dieren voor goed op, terwijl zij bij de wijfjes op den achtergrond zal treden. Slechts zelden hoort men de vrouwelijke vogels in deze periode nog « dichten », zooals dit o.a. bij de Merel (RUTHKE) en bij den Grauwen Vliegenvanger (GOOCH) toch nog werd vastgesteld en regelmatiger bij den Goudvink, het Roodborstje en den Waterspreeuw (DIESSELHORST).

Ook na het broedseizoen kunnen de vrouwelijke Merels (34) en Boomleeuweriken (HEINROTH) weerom eenige strophen voordragen.

Voornamelijk in het voorjaar kan vastgesteld worden dat er in den vroegen morgen, in den voormiddag en tegen het vallen van den avond meer gezongen wordt dan op de warme middaguren en 's namiddags (in die poozen wordt er meestal naar voedsel gezocht of gerust). Sommige soorten zingen zelfs vóór de eerste morgenklaarte in de lucht is of wanneer de nacht reeds eenigen tijd is ingevallen. Bij gelegenheid hoort men ze zelfs tijdens maanlichte nachten; voornamelijk de Nachtegaal en de Boomleeuwerik staan als nachtzangers bekend. Bij gelegenheid laten eveneens de Merel, de Zwartkop, de Spotvogel, de Blauwe Haagmusch en de Kuif- en Veldleeuweriken zich 's nachts hooren (26).

Zij, die gedurende den broedtijd den nacht in holen of in sparrengroepjes doorbrengen, zooals de Boomklevers en de Spreeuwen b.v., laten steeds hun eerste liedjes na zonsopgang weergalmen; dit blijkt ook het geval te zijn voor de Groen-en Distelvinken (MARPLES), alhoewel LANCUM gedurende een maanlichten nacht een Groenvink heeft kunnen beluisteren.

Klimaatsstoornissen, die een voedselschaarschte kunnen voor gevolg hebben, werken remmend op de zangdrift van vele soorten; alzoo werken motregen, sterke wind en plotse koude (vorst, sneeuw) steeds verlatend op het begin van den morgenzang en verminderd op

het aantal zangbeurten per dag (ALEXANDER, KLOCKARS, SCHEER). Een verhooging van den vochtigheidsgraad van den dampkring blijkt daarentegen het aantal zangbeurten bij den Botvink en de Merel te verhoogen en vermeerdering van zonneschijn die der Koolmees.

Vooraleer de eerste morgenzang weerklinkt is de vogel reeds eenigen tijd ontwaakt; hij pluist zich en schikt de vederen ondertusschen, doch hij neemt nog geen voedsel tot zich. In normale omstandigheden zal de vogel zijn eerste lied laten hooren wanneer een zekere lichtsterkte bereikt is, zoodat de mannelijke vertegenwoordigers eenerzelfde soort en verblijvende in een zeker gebied, op nagenoeg hetzelfde oogenblik met hun gezang zullen aanvangen (SCHEER). Hier mag echter niet uit het oog verloren worden dat een vogel eveneens zijn tegenspeler tot zingen kan aanwakkeren.

Met nadruk werd hier dus betoogd dat het gezang in den grond als een der voornaamste uitingen van het lichamelijk welbehagen kan opgevat worden.

De zang, die in zijn eenvoudigsten vorm een aaneenschakeling is van lokkreten, verstaanbaar voor alle vertegenwoordigers van hetzelfde plumage, heeft echter bij alle soorten denzelfden graad van ontwikkeling niet bereikt.

Bij de toenadering der geslachten heeft het lied beslist een hoofdrol te vervullen en het ligt voor de hand om aan te nemen dat het lied des te ingewikkelder zal worden naarmate de wijfjes moeilijker sexueel te beïnvloeden zijn. Vermoedelijk zijn deze bijzonder gevoelig voor bepaalde klankenreeksen, waaraan men dus dezelfde erotische waarde mag toekennen als aan het bewegingsspel.

Vervolgens valt het niet te ontkennen dat sommige soorten een verfijnd muzikaal gehoor bezitten, begaafd zijn met een sterk nabootsingsvermogen (Merel, Nachtegaal, Blauwborstje, Spotvogel, Veld- en Kuifleeuwerik) en als het ware een voorliefde aan den dag kunnen leggen om hun liedje te improviseeren (Spotvogel, Kruisbek, Grauwe Klauwier, o.a.).

In het hoofdstuk over de Levensruimte werd de aandacht reeds getrokken op den invloed van het lied op de gedragingen der zangers van hetzelfde plumage (strijdmiddel).

HET NEST

De Zangvogels vergenoegen zich niet zooals de Valken en de Uilen met hun eieren op een reeds bestaande onderlaag (vasten bodem of verlaten nesten van andere vogelsoorten) te leggen, doch zij bouwen met allerlei materialen geheel zelfstandig een min of meer komvormig nest, waarin men een buitenlaag, een binnenlaag,

meestal een bekleeding der nestkom en soms een buitenbekleeding kan onderscheiden.

Het bouwvermogen behoort tot de reeks der instinctieve handelingen van den vogel; het is aangeboren zoodat uit den vorm en de plaatsing van het nest, zoowel als uit de gebezigde bouwstoffen meestal met vrij groote zekerheid kan afgeleid worden, wie de bouwer was. Dit vermogen is bij het vrouwelijk geslacht doorgaans sterker ontwikkeld dan bij het mannelijk. In het meerendeel der gevallen is het vrouwelijk dier de eigenlijke bouwmeester van het nest; het aandeel van het mannetje kan zich bepalen — en zulks al naar gelang de soort — tot het begeleiden van het naar materialen zoekende wijfje, tot het opnemen en laten vallen van het een en ander, tot het verzamelen van eenige bouwstoffen der buitenlaag, tot het aanbrengen van ongeveer evenveel materiaal als het wijfje, tot het bouwen van het gansch nest (de binnenbekleeding uitgezonderd) en zelfs — doch zulks slechts in zeldzame gevallen —, eveneens tot het verzamelen der bouwstoffen die voor de bekleeding der nestkom zullen gebruikt worden. Dat de bouwdrift aangeboren is, getuigen de waarnemingen op alleenwonende en van jongsaf opgevoede kooivogels, die gedurende den voortplantingstijd het typisch nestmateriaal opsporen en er mee bouwen volgens een techniek eigen aan de soort. Alzoo zag HEINROTH een jongen mannelijken Grooten Karekiet smalle bladreepels afrukken, ze in water dompelen en in zijn kooi ronddragen.

Dit aangeboren vermogen is niet slechts afhankelijk van het geslacht, doch de veldwaarnemingen hebben tevens geleerd dat de sterkte van de bouwdrift in zekeren graad afhankelijk is van den ouderdom van het dier, van de beleefde ervaring, van het aanpassingsvermogen van den bouwer, zoowel als van het jaargetijde. Hieruit volgt, dat we door nestbouwdrift moeten verstaan : de drang die zich uit om in de omgeving der standplaats van het nest een reeks bouwstoffen op te sporen en in welbepaalde volgorde aan te brengen (eerst grovere, dan fijnere), die volgens een bepaalde wijze te schikken en met elkaar of met nestvreemde voorwerpen, zooals takken b.v., te verbinden, zoodat het nest den typischen vorm bekomt kenmerkend voor de soort. De nestbouwdrift, een gewichtig onderdeel der ingewikkelde sexueele drijfveeren, uit zich bij gepaarde vogels in het voorjaar bij het eerste temperatuursmaximum waarvoor de soort gevoelig is. Daalt hierop de gemiddelde dagtemperatuur gevoelig, dan wordt nu eens de bouw volledig onderbroken (vooral in geval de nestbouw pas begonnen is), dan weer in vertraagd tempo voortgezet. Voor den leg van het eerste ei is een nieuw temperatuursmaximum noodzakelijk dat vermoedelijk verscheidene dagen moet aanhouden. Tusschen de afwerking van het nest en het eerste ei kan alzoo soms een langen rusttijd ingeschakeld worden

(34, 10, 26, TIMMERMAN), alhoewel de eileg in gunstige omstandigheden — dit geldt voornamelijk voor het nalegsel of voor het tweede legsel — onmiddellijk op de nestafwerking volgt (34). De meeste vogels met taknesten, zoowel als zij, die slijk in den nestbouw betrekken, bouwen graag, langdurig en vlijtig tijdens regenachtig weder en vroeg in den morgen, wanneer de gebezigde bouwstoffen voor de buiten- en binnenlaag, dank zij de opgeslorpte vochtigheid, goed plooibaar en weefbaar zijn. Wind en droogte zullen vervolgens in den loop van den dag voor de stevigheid van het nest zorg dragen. Tijdens perioden van groote droogte hebben de bouwers slechts oog voor vochtig materiaal, ofwel zullen zij het bevochtigen, hetzij door het opzettelijk in water te dompelen, hetzij door het met speeksel te vermengen of te bestrijken.

De keuze der toekomstige nestplaats is van groot belang voor het welgelukken van het broedsel. Zij moet aan eenige hoofdvereischten voldoen :

1° Het nest moet stevig kunnen bevestigd worden; die voorwaarde geldt voornamelijk voor vogels met taknesten en voor zulke soorten die hun nest aan riet of aan allerlei opstaande stengels bevestigen;

2° Het nest — voornamelijk van kleine vogels — moet goed verborgen zijn en zoo mogelijk ongenaakbaar voor de gewone vijanden der soort;

3° Het nest moet voor de bouwers gemakkelijk bereikbaar zijn. De meeste vogels trachten ongezien bij hun nest te geraken, zoeken dekking op eenigen afstand hiervan, vergewissen zich of alles veilig is en naderen het ten slotte geleidelijk, meestal volgens denzelfden weg en in alle stilte. Het is eigenaardig om vast te stellen hoe beide broedvogels meestal het nest volgens een verschillenden weg bereiken, vermoedelijk met de « bedoeling » elkaar niet in den weg te loopen. Het nest staat des te veiliger naarmate de gevolgde weg ingewikkelder is. Die bijzonderheid is o.a. heel gemakkelijk bij een Merel met jongen na te gaan. Wanneer die vogel op het grasplein een prooi gegrepen heeft zal hij er niet rechtstreeks mee naar het nest vliegen, doch wel naar het nabije kreupelhout om vandaar uit, geleidelijk en voorzichtig, zijn nest te naderen.

Wanneer er voldoende broedplaatsen in het nestgebied aan te treffen zijn, zullen de vereischten, die aan den « te volgen weg » gesteld worden, de keuze der toekomstige nestplaats bepalen.

De vereischten, waaraan de nestplaats moet voldoen, worden ingewikkelder wanneer beide broedvogels aan den nestbouw deelnemen, aangezien minstens twee goed verscholen en gemakkelijk begaanbare « toegangswegen » tot het nest noodzakelijk worden. Tijdens het bouwen geven de vogels zich onwillekeurig rekenschap

over de moeilijkheden zoodat in sommige gevallen het begonnen nest verlaten wordt en elders opnieuw van wal gestoken. Om dezelfde reden kan een zekere nestplaats nagenoeg de eenige uit de omgeving zijn die aan de vereischten van een bepaalde soort voldoet, zoodat jaar in jaar uit deze standplaats opnieuw door haar vertegenwoordigers zal opgezocht worden, zelfs in geval dat het nest bij vorige aangelegenheden verstoord werd of het oude koppel van het tooneel verdwenen is.

De nestbouwer geeft aandacht aan de richting van den heerschenden wind. Deze regel geldt voornamelijk voor zulke vogels, die de gewoonte hebben al vliegend het nest te verlaten. Van uit vliegmechanisch oogpunt is het inderdaad van groot belang dat de vogel tegen wind in vertrekt. Bij vogels, die in dicht struikgewas huizen en zich meestal van hun nest verwijderen al springend van tak tot tak, of bij zulke soorten die op den grond wonen en hun nest al loopend verlaten, wordt daarentegen het nest tegen den heerschenden wind beschut.

Gelet op de gewoonte der Zangvogels van in den vroegen morgen met den nestbouw aan te vangen en op den uitgesproken lichthonger van vele soorten, zullen de meeste nesten dezer vogels op zulke plaatsen gebouwd worden, die 's morgens vroeg door de zon rechtstreeks belicht worden (49, 10).

In het broedgebied worden geen nestplaatsmededingers geduld. In geval dat het aantal natuurlijke holen of nestkasten in een gegeven gebied zeer beperkt is, wordt onder de holbroeders vaak een verwoeden strijd geleverd, zooals dit b.v. bij de Boomklevers en de Meezen, bij de Huismusschen, de Bonte Kwikstaarten en de Spreeuwen nu en dan wordt vastgesteld, terwijl zij daarentegen de overige soorten, die taknesten bouwen, ongemoeid zullen laten. Vogels, die zulke nesten bouwen en over voldoende nestplaatsen beschikken, storen zich niet aan elkaar, tenzij de toegangswegen tot de onderscheidene nesten elkaar snijden. In gunstig gelegen struiken of boomen gebeurt het daarom niet zelden dat vertegenwoordigers van verscheidene soorten boven of naast elkaar wonen.

Bij de Zangvogels is niet slechts de vorm van het nest, doch ook de standplaats meestal verschillend van soort tot soort. Men onderverdeelt de vogels doorgaans in holbroeders, in bouwers van taknesten en in bodembroeders, doch die oppervlakkige verdeeling voldoet niet zooals uit het volgend overzicht blijkt.

1° Er zijn Zangvogels die een reeds bestaand hol in beslag nemen waarvan de hoogte en de breedte der toegangspijp de afmetingen van het vogellichaam niet opvallend overtreffen (de Spreeuw b.v.). De ingang der toegangspijp wordt door den Boomklever zoodanig versmald dat de afmetingen van den nieuwen ingang nagenoeg met die van zijn lichaam overeenkomen.

2° Men kent er andere die hun hol zelf uithakken of uitgraven en die de afmetingen van den ingang met die van hun lichaam min of meer doen overeenkomen. Zulks is o.a. het geval voor de Oeverzwaluw. Bij gelegenheid kunnen Huismusschen en Kauwen voornoemde werkwijze eveneens in toepassing brengen.

3° Andere nemen bestaande holen of spleten in beslag, waarvan de hoogte en de breedte der toegangspijp doorgaans grooter zijn dan die van het lichaam : Kauw, Tapuit, Huis- en Boommusch, Meezen, Boomkruipertjes, e.a. Bij gelegenheid kunnen sommige dezer vogels in het vrije broedend aangetroffen worden, doch dan treft het dat de typische nestbouw telkens bewaard blijft, alhoewel in zulk geval het nest steeds steviger gebouwd zal zijn. Zulks werd o.a. reeds vastgesteld bij de Kauw, de Huismusch en de Meezen. De afstand nestpijp-nestkom moet beslist een beteekenis hebben voor den bouwer aangezien in diepe holen steeds meer bouwstoffen worden aangetroffen dan in ondiepe.

4° Andere vogels kunnen met allerlei bouwstoffen een kunstmatig hol bouwen, waarvan de afmetingen van den ingang ongeveer aan die van het vogellichaam gelijk zijn : Staartmees, Winterkoninkje, Waterspreeuw, Huiszwaluw, (Huismusch).

5° Sommige bouwen met allerlei materialen gewoonlijk een min of meer overkapt nest, of één met een breeden zijwaartschen ingang : Ekster, Boschzangers (Fitis, Tjiftjaf, Boschfluiter). Bij gelegenheid evenwel kan die overkapping niet slechts bij de Ekster ontbreken, doch eveneens bij den Tjiftjaf (Dobie, Brown), den Fitis (Armitage) en den Boschfluiter (Zielke).

6° Ten slotte onderscheiden we een reeks vogels, die met allerlei grondstoffen nesten bouwen die van boven geheel open zijn : alle overige Zangvogels. Sommige onder deze, zooals b.v. de Boerenzwaluwen, plaatsen hun nest steeds onder uitspringende voorwerpen, die het tegen regen moeten beschutten; vele nochtans plaatsen of hangen hun nest in takvorken of aan twijgen en stengels; zelden vindt men het in een halfhol (hol of spleet met zeer breeden toegang), terwijl nog andere hun nest op den vasten grond aanleggen, meestal in een kuiltje dat sommige soorten zelf uitwoelen en in dit geval nog min of meer onder beschuttende planten verbergen. Ook de nesten dezer vogels kunnen nog allerlei afwijkingen vertoonen : zoo werd b.v. een nest van de Geelgors gevonden dat overkapt was met eenige halmen en wat paardenhaar (Hellebrekers) en een van een Zwarten Roodstaart, dat in de volle aarde van een bloemenbak was aangebracht, die aan een huisgevel was opgehangen (30); in rotsige, min of meer boomvrije gewesten, kunnen de vogels dezer reeks halfholbroeders worden, zonder dat de typische nestvorm en -bouw door die bijzondere standplaats zal gewijzigd worden (Creutz).

De hoogte waarop het nest boven den grond wordt aangebracht is afhankelijk van de nestelingsvoorwaarden (standplaats en bereikbaarheid van het nest), van de gestalte van den vogel (vliegend of huppelend vertrek) en van het jaargetijde (in het vroege voorjaar, wanneer de loofboomen nog bladerloos zijn, nestelen de meeste soorten van kleine gestalte, die in takvorken bouwen, meestal dichter bij den grond dan 's zomers : bescherming).

Onder de bouwstoffen, die voor het zangvogelnest in aanmerking komen, treft men regelmatig leem aan bij de Huis- en Boerenzwaluwen, de Ekster, de Kraai, den Roek en de Merel; meestal bestaat het nest uit allerlei plantaardig materiaal (vanaf het takstuk tot het zaadpluisje), terwijl sommige soorten ook betrekkelijk regelmatig dierenhaar benuttigen (vooral van paarden, koeien, geiten, schapen, reeën en konijnen), zoowel als de dekvederen van allerlei vogels die dan meestal voor de binnenbekleeding zullen aangewend worden. Katoenen draden, lapjes stof en papiersnippers worden nu en dan in sommige nesten als toevallige bouwmaterialen vastgesteld, terwijl spinnewebben en rupsenspinsels als bindmiddel regelmatig worden weergevonden in de nesten der Staartmeezen, Goud- en Vuurhaantjes, Botvinken en Spotvogels b.v. Sommige soorten zooals de Botvink o.a. hebben daarenboven nog de gewoonte van het nest met korstmos en rupsenspinsel te behangen.

De bouwstoffen der buitenlaag van het nest worden meestal uit de onmiddellijke omgeving der neststandplaats gehaald, zoodat het in de meeste gevallen mimetisch van aard zal zijn. Voor die der binnenbekleeding daarentegen kunnen groote afstanden afgelegd worden.

De nestkom, zoowel als de gansche bouw kan een aanzienlijk aantal vederen bevatten. In vijf nesten van de Staartmees telde MORBACH gemiddeld 987 vederen (uitersten : 441 en 1.654) en BÄSECKE gemiddeld 863 (uitersten : 609 en 1.229) herkomstig van Hoenders, Ransuilen, Woudduiven, Lijsters, Roodborstjes, Groenvinken, Kneuters, Botvinken, Geelgorzen, Pimpel- en Koolmeezen, Veldleeuweriken en Kraaien. Bijna alle vederen stamden van doode dieren en van veerenkransen. In Groot-Brittannië blijkt het aantal gebezigde veertjes nog hooger te zijn dan op het vasteland, aangezien de getallen voor dezen vogel tusschen 802 en 2.457 per nest schommelen (MUSSELWHITE, MACGILLIVRAY, CORBET, SAVAGE). Deze veertjes worden zoowel van den grond opgepikt als in volle vlucht gesnapt. Zwaluwen scheren vaak laag over den grond, opdat het veertje door de verwekte luchtstrooming zou opstijgen, waarop het dan zal opgevangen worden. Het is soms reeds voldoende eenige witte veertjes in de lucht te blazen opdat de nestelende vogels ze zouden komen opvangen, zoodat de nestplaats betrekkelijk gemakkelijk kan ontdekt worden. Ook nesten van Huismusschen bevatten nu en dan een

aanzienlijk aantal vederen, voornamelijk in geval dat er hoenders in de nabijheid der broedplaats rondloopen. Alzoo vond MARPLES in twee nesten dezer soort, onderscheidenlijk 516 en 1.199 ruivederen. Aangezien de meerderheid der vogels de gewoonte hebben de veertjes meestal afzonderlijk naar het nest te dragen, lichten deze getallen ons duidelijk in over de ontzaglijke moeite, die de bouwers zich getroosten moeten om hun nest de onontbeerlijke binnenbekleeding te bezorgen. Vrij hooge getallen vindt men eveneens bij het Winterkoninkje (498 vederen) en bij de Steenekster (452 en 771 vederen).

Het is merkwaardig dat in de nesten der Boschzangertjes zelden lange haren worden vastgesteld. Dat zulks geen louter toeval is, doch werkelijk een uiting van een heilzame instinctieve handeling, heeft HEINROTH aangetoond dank zij een eenvoudig proefje. Indien men b.v. eenige fitisjongen in een vinkennest overplaatst, ziet men de nestelingen aan de haren der binnenbekleeding gaan rukken en die ook bij gelegenheid inslikken, wat natuurlijk niet van gevaar ontbloot is. Aangezien het fitissennest een binnenbekleeding heeft, die meestal slechts uit veertjes bestaat, zal deze instinctieve voorzienigheid de jongen ten goede komen.

In geval dat een nest door de eene of de andere oorzaak verlaten wordt, ziet men soms de bouwers eenige bestanddeelen uit het oude nest wegnemen en voor het nieuwe van pas brengen. Vooral de oude binnenbekleeding blijkt een sterke aantrekkingskracht op de bouwers uit te oefenen. Die ontleening stelde MORBACH vast bij de Goudhaantjes en de Distelvinken, BRINKMANN bij den Wielewaal, NEUMANN bij den Spotvogel en GARLING bij den Kleinen Karekiet; ook in ons land werden dergelijke gevallen vastgesteld. Bij gelegenheid kunnen eveneens soortvreemde vogels in de voering der nesten belang stellen; alzoo bericht BLASIUS van een Boomklever, die veertjes roofde uit een staartmeezennest en STEINFATT van een Grooten Karekiet, die het eveneens gemunt had op de binnenbekleeding van een spotvogelnest.

Het nestmateriaal is soms noodlottig én voor de bouwers én voor de jongen, zooals de volgende bevindingen doen uitschijnen. Een Staartmees werd dood op den buitenwand van het nest aangetroffen : een kempvezel, die in het nest vastzat, was om den hals van het slachtoffer gewonden en had het diertje gewurgd (44). WITHERBY kreeg eens een Roodborstje met jong in handen, die beide het einde van een paardenhaar in de gevulde maag hadden vastzitten. Ook CONGREVE vond eens op den grond, onder het nest, een goudvinkenwijfje dat verstrikt was in een paardenhaar. Soms kunnen de pooten der jongen in de paardenharen op zulke wijze verstrikt geraken dat de nestelingen bij het vlug worden, kopje over buiten het nest gaan hangen en zoo aan hun einde komen (OAKES en BATTERBY). In sommige gevallen geraken de jongen zelfs niet meer uit het nest.

Dit ondervond o.a. RYVES bij eenige vlugge Blauwe Haagmusschen en bij een paar jonge Zanglijsters die doorheen de binnenlaag gewoeld waren en hopeloos in de droge grassen der buitenlaag vastgeklonken zaten.

Hieruit volgt dus dat het nest aan zekere vereischten moet voldoen opdat de jongen hun vollen wasdom zouden bereiken. Het behoort niet alleenlijk goed geplaatst te zijn, goed verscholen en gemakkelijk bereikbaar voor de oudjes, doch de bouwstoffen der nestkombekleeding mogen — zooals werd aangetoond — eveneens voor de jongen geen gevaar opleveren.

Tijdens de constructie van het nest is de snavel het schikkende, vlechtende of wevende werktuig. Het gebeurt dat de bouwstoffen ondertusschen met de pootjes vastgehouden worden. De nestkom verkrijgt haar vorm dank zij de gezamenlijke werking van borst en pooten (trappelen, duwen en woelen), terwijl inmiddels de vogel aan den nestrand werkt.

De wijfjes der Merels hebben daarenboven de gewoonte na het inbrengen van het materiaal der binnenlaag een waterbad te nemen en zonder de druppels af te schudden in de nestkom zich neer te zetten om al draaiend en duwend met de borst de leemlaag uit te spreiden, waarop de vogels opnieuw gaan baden om het besmeurde gevederte van het slijk te reinigen (49).

Een oud gediend nest kan eveneens bij gelegenheid in beslag genomen worden; in dit geval wordt het opnieuw opgeknapt (vooral aan den rand zal dan de meeste aandacht besteed worden), terwijl meestal voor een nieuwe binnenbekleeding wordt gezorgd. In geval dat een gegeven standplaats aan de behoeften van den vogel voldoet, doch wanneer een zich aldaar bevindend oud nest niet aan de gestelde vereischten der soort beantwoordt, kan het nest soms door een nieuw overbouwd worden. De overbouwing van verlaten nesten wordt betrekkelijk regelmatig bij de Groote en Kleine Karekieten vastgesteld. In andere gevallen wordt het overgenomen nest maar eenvoudig wat opgeknapt of aangepast.

Welke oorzaken kunnen een vogel aanzetten om zijn nest te verlaten ? Wanneer door stijging van het waterpeil het nest gedeeltelijk onder water kwam te staan; wanneer het gedeeltelijk is afgestort of gekanteld; wanneer het een bezoek van een Koekoek of van een roover ontving, waarbij de bezitter er gewelddadig werd afgejaagd; wanneer tijdens den leg een scherpe, langdurige koudegolf intreedt, zoodat de nieuwe eirijping geremd wordt. In dergelijke gevallen heeft het nest zijn beteekenis en waarde voor den bouwer verloren. De oude standplaats kan echter voor den vogel bindend zijn, zoodat het oud nest gewoonweg door hem als een vreemd voorwerp zal worden beschouwd, waarop dan het nieuwe kan aangelegd worden, met het gevolg dat de verlaten legsels of de koekoeks-

eieren eenvoudig zullen overbouwd worden. Vogels van een verschillend gevederte, die ongeveer dezelfde nestelingsvereischten hebben, kunnen elkaar als mededingers behandelen en bij gelegenheid het verlaten nest van den verdreven mededinger als onderlaag voor hun eigen nest gebruiken of, al naar gelang de behoefte van den opvolger, het eenvoudig opknappen. Zoo kan het gebeuren, b.v., dat een Merel een oud nest van een Zanglijster in beslag neemt, een Huismusch dat van een Boerenzwaluw of van een Pimpelmees, een Spreeuw dat van een Boomklever, enz.

Wanneer de vliegvlugge jongen het nest verlaten hebben, heeft het meestal zijn beteekenis voor het gansche vogelgezin verloren. Slechts in zeldzame gevallen kunnen de jonge vogels het opnieuw bezoeken om er den nacht in door te brengen (zooals de Huismusschen en Boerenzwaluwen b.v.) of om er nog gedurende eenige dagen voedsel in ontvangst te nemen (Boerenzwaluwen b.v.).

Wanneer de nesten van verschillende vogelsoorten naar den bouw onderling vergeleken worden en wanneer terzelfdertijd de normale standplaatsen dezer nesten voor oogen worden gehouden, dan treft het dat de nesten, die in takvorken worden aangetroffen — dus zij die in den wind staan — steeds steviger gebouwd en dichter geweven zijn dan de nesten die gewoonlijk op of dicht bij den grond worden aangelegd en door allerlei struiken en kruiden tegen rukwinden beveiligd zijn (vgl. de betrekkelijk lichte grasmusschen-, veldleeuweriken- of piepernesten met die der Vinken, der Grauwe Klauwieren of der Wielewalen).

Zelfs de nesten eenerzelfde soort blijken in omvang te vermeerderen (bescherming tegen warmteverlies) wanneer zij hooger geplaatst zijn en dus meer met den wind af te rekenen hebben. Alzoo blijken de nesten van den Kneuter, van den Grauwen Klauwier, der Zanglijster en van de Merel, die dicht bij den grond worden aangetroffen, doorgaans dunwandiger te zijn dan zij die hooger of vrijer staan.

De bouwduur is aan groote schommelingen onderhevig. Soorten van groote gestalte, die over omvangrijke nesten beschikken, bouwen doorgaans langzamer en langer dan de kleinere vogels; zij, die op of dicht bij den grond nestelen, hebben eveneens minder tijd noodig dan de andere die hooger bouwen; zulke nesten, die door een verzorgde binnenbekleeding gekenmerkt zijn, vergen eveneens een langeren bouwduur dan die waarvan de binnenbekleeding slechts uit eenige haren, worteltjes of veertjes bestaat; vogels, die in legnood verkeeren, bouwen zooals gekend in versneld tempo; tijdens regenachtige dagen wordt, zooals reeds vermeld, vlijtiger en langduriger aan de buiten- en binnenlaag van het nest gewerkt dan in droge perioden; voor de afwerking der binnenbekleeding zijn echter droge dagen onontbeerlijk; volgt de eileg reeds wanneer de bekleeding der

nestkom nog ontoereikend is, dan kan hieraan voortgewerkt worden wanneer drogere tijden zich aanmelden; bij vogels met minstens twee broedsels 's jaars duurt de bouw van het eerste nest doorgaans langer dan die van het zomernest.

Het is vervolgens een algemeen gekend verschijnsel dat bij vogels met taknesten, zooals bij Zanglijsters en Merels b.v., de standplaats van het nest in stad en dorp gemiddeld hooger is dan in rustiger gelegen middens. Zulks is toe te schrijven aan het feit dat de nesten dezer vogels, die in 't voorjaar doorgaans dicht bij den grond broeden (behoefte aan dekking), meestal verstoord worden, zoodat voor de nalegsels, die eenige dagen later zullen voortgebracht worden (dus in den tijd dat de loofboomen zich beginnen met bladeren te tooien), ook hooger gelegen standplaatsen kunnen in aanmerking komen.

Ten slotte behoort te worden aangemerkt dat de typische holbroeders vaak te diep gelegen holen kunnen in beslag nemen. In de meeste gevallen stelt men dan vast dat de broedvogels veel meer nestmateriaal zullen aanbrengen dan voor ondiepe holen (Kauw, Meezen), wat er op schijnt te wijzen dat de diepteligging der nestkom een gegeven maximummaat niet mag overschrijden.

HET LEGSEL

De bloei der planten wordt bepaald door den duur der dagelijksche belichting. Er zijn planten die reeds in bloem komen wanneer zij dagelijks 12 tot 14 uur licht ontvangen; zulke gewassen bloeien op onze breedte slechts in de lente of in den herfst. Tot die reeks rekent men de tropische en de vele subtropische planten, een groot gedeelte der gewassen die in het warm gematigd klimaat thuishooren, alsmede een gedeelte onzer inheemsche gewassen, waaronder b.v. kunnen genoemd worden : de Zwarte Els (*Alnus glutinosa*), de Hazelaar (*Corylus avellana*), de Witte Abeel (*Populus alba*), de Olm (*Ulmus campestris*), het Speenkruid (*Ficaria verna*), de Boschanemone (*Anemone nemorosa*), het Maartsch viooltje (*Viola odorata*), de Marentakken (*Viscum album*), de Sleutelbloem (*Primula officinalis*), e.a. Korte-dagplanten bloeien slechts gedurende het tijdsbestek Maart-Mei, alhoewel sommige, zooals de Dotterbloem (*Caltha palustris*), de Paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en de Boschaardbei (*Fragaria vesca*), b.v., bij het weerkeeren der korte dagen in den herfst bij gelegenheid nog eens voor een tweede maal bloeien. De lange-dagplanten die minstens 14 tot 17 uur licht daags noodig hebben om te bloeien, vindt men slechts in de gematigde luchtstreek. Het meerendeel onzer zomerbloeiers (Juni-Augustus) behooren tot die reeks. Slechts een gering aantal planten bloeien gedurende het gansche lente- en zomerseizoen, zooals b.v. het Madeliefje

(*Bellis perennis*), het Herderstaschje (*Capsella bursa pastoris*) en de Margriet (*Chrysanthemum leucanthemum*).

De duur der dagelijksche belichting oefent niet alleenlijk een sterken invloed uit op de rijping der kiemcellen der planten, doch eveneens op die der vogels. Gedurende den winter, het is te zeggen, in de korte-dagperiode, verkeeren bij onze inheemsche vogels de kiemklieren (geslachtsklieren, gonaden) in een ruststadium en hebben slechts een zeer geringen omvang.

Wanneer men b.v. eenige Roodborstjes, Roodstaartjes, Grasmusschen, Vliegenvangers, Vinken, Spreeuwen, Duiven, Eendvogels en Hoenderachtigen in twee gelijkwaardige reeksen verdeelt en één dezer 's winters — dus in de korte-dagperiode — geleidelijk meer licht per dag bezorgt (door kunstmatige belichting) dan de andere, en wanneer men op het einde van den proeftijd alle dieren doodt en den omvang der kiemklieren van reeks tot reeks vergelijkt, dan stelt men vast, dat de kiemklieren der vogels, die het meeste licht ontvingen, geleidelijk en aanzienlijk aan gewicht toegenomen zijn en ten slotte dien ontwikkelingsgraad bereikt hebben, die in normale omstandigheden slechts gedurende den eigenlijken voortplantingstijd aangetroffen wordt (ROWAN, BISSONNETTE, BENOIT, CLARK, LÉONARD en BUMP, VAN OORDT en DAMSTÉ, SVETOZAROV en STRAICH, WUNDER, COLE, MIYAZAKI, FILL, SCHILDMACHER). Hieruit volgt reeds dat het eenvoudig lengen der dagen in de lente de geleidelijke zwelling der kiemklieren onzer vogels kan voor gevolg hebben. Volgens BENOIT, RINGOEN en KIRSCHBAUM, FILL wordt de prikkel, die de gonadenrijping inluidt langs het oog naar de hypophyse (aanhangsel der tusschenhersenen) geleid, die al naar gelang de sterkte en de duur van den prikkel een overeenkomstig verhoogde afscheiding van gonadotroop hormoon (zelfstandigheid door de voorkwab dezer klier voortgebracht, die in de bloedbanen terecht komt en die bekwaam is de groei der kiemklieren aan te wakkeren) oplevert, alsook een verhoogde stofwisseling voor gevolg heeft, wellicht door een rechtstreeksche beïnvloeding der stofwisselingscentra (schildklier en zenuwcentra).

Doch die gevoeligheid voor lichtsvermeerdering is verschillend van soort tot soort. Bij de vroegbroeders onder de vogels zooals bij de Raaf, de Kraai, den Roek, de Blokeend en den Slechtvalk b.v. is een betrekkelijk geringe lichtsvermeerdering 's winters reeds bekwaam de gonadenzwelling in het leven te roepen, terwijl daarentegen bij de laatbroeders, zooals bij den Sperwer en den Boomvalk b.v., veel lichttijd moet toegevoegd worden opdat het rijpingsproces der kiemcellen zou inzetten. Net zooals sommige vroegbloeiende planten bij het korten der dagen in den herfst nog een tweede maal in bloei kunnen komen, zoo heeft men ook bij sommige vogels kunnen vaststellen (o.a. bij de Eksters, Roeken, Zwarte Kraaien, Spreeuwen,

Blokeenden) dat zij na den rui, tijdens mooie zonnige najaarsdagen, ook weerom met hun paarspelen herbeginnen en in het gunstigste geval opnieuw aanstalten tot nestelen kunnen maken, wat evenwel meestal door de verslechtering der levensvoorwaarden bijtijds geremd wordt.

Tot de laatbroeders moeten vervolgens die soorten gerekend worden die op hooge geographische breedte broeden (vele steltloopertjes), zoowel als zulke vogels, die slechts gedurende den zomer in onze gewesten vertoeven (Wielewaal, Spotvogel, Braamsluiper, Tapuit, Nachtegaal, e.a.). Die gevoeligheid voor den lichtsduur is erfelijk vastgelegd, zoodat de zuidelijke grens van het verspreidingsgebied der vogels niet slechts van de voedingsvereischten afhankelijk is, doch tevens van de lengte der lichtdagen tijdens de voortplantingsperiode.

Nochtans kan ook zonder lichtsvermeerdering op een geheel andere wijze de gonadenrijping versneld worden, b.v. door de proefdieren 's winters gedurende eenigen tijd dagelijks de nachtrust te ontnemen en ze langer bezig te houden, zoodat hun actief leven zal verhoogd worden ten opzichte van dit der contrôledieren (ROWAN, FILL). Van de schildklier gaat in dit geval de prikkel uit voor de gonadenrijping; vermoedelijk is hij slechts werkzaam na een voorafgaandelijke beïnvloeding der hypophyse. In de natuur gaan beide beïnvloedingen, licht en bedrijvigheid, hand in hand, aangezien een langere lichtdag voor onmiddellijk gevolg heeft dat de nachtelijke rusttijd zal verkort worden. Daar de meeste onderzoekers een dergelijken invloed der atmospherische temperatuur op de gonadenrijping verloochenen mogen we hieruit besluiten dat de jaarlijksche schommelingen van den lichtsduur de jaarlijksche schommelingen van het gonadengewicht bepalen (BENOIT, BISSONNETTE, MARSHALL, FILL).

Bij een zekere vogelsoort zal dus de sexueele driftigheid optreden met de hieraan verbonden instinctieve en min of meer geijkte gedragingen, wanneer de drempel van het prikkelminimum voor den lichtsduur overschreden is. Soorten van groote gestalte, met een langen broedduur, een langzame ontwikkeling der jongen en een lange ruiperiode, zullen in hun voortplantingsperiode slechts één broedsel groot brengen; kleinere daarentegen, waarvan het broeden, het opbrengen der jongen en de rui een snel verloop hebben, twee en soms drie.

Wanneer, dank zij den toenemenden lichtsduur, de kiemklieren tot rijpheid zijn gekomen, zullen nieuwe factoren den leg van het eerste ei bepalen. Kan de lichamelijke welstand der legster in die periode een zekere rol spelen, de gemiddelde dagtemperatuur zal — over het algemeen — den eileg het sterkst beïnvloeden. Zoo begint b.v. de Botvink zuidelijk der Alpen gewoonlijk reeds vanaf

einde-Februari met den eileg, in de lagere gebieden van Zwitserland daarentegen eerst rond midden-April en in de bergstreken aldaar ten slotte slechts vanaf begin-Mei (STUDER en FATIO). Volgens BOUBIER werd het vroegste legsel van den Gekraagden Roodstaart in Zwitserland gevonden op 28 April, in Finland op 26 Mei en in Lapland eerst op 7 Juni.

Voor den Tjiftjaf volstond een enkelen warmen dag reeds om den nestbouw uit te lokken; in de koudere dagen die hierop volgden werd de bouw niet onderbroken, doch vertraagd voortgezet. De eieren kwamen slechts wanneer de luchttemperatuur boven 14° C. gestegen was (TIMMERMAN). In Nederland werd vastgesteld dat een reeks vroegbroeders plotseling gelijktijdig met den leg aanvingen wanneer de temperatuur van 4-6° C. op 8-13° C. was geklommen, terwijl in begin-Mei een nieuwe plotse temperatuursverhooging een nieuwe reeks broedvogels tot den leg aanspoorden. Ook in ons land werd vastgesteld dat gedurende regenachtige en koude voorjaren de legsels der Kool- en Pimpelmeezen en van nog andere vroege broeders aanzienlijk vertraging hadden (34).

De factor voeding blijkt niet opvallend den leg van het eerste ei te beïnvloeden, wel is zij van overwegend belang voor de getalsterkte van het legsel. Om die reden zijn b.v. de legsels der vroegbroeders onder de Zangvogels na strenge, langdurende winters doorgaans gemiddeld kleiner dan zij die gevonden worden na milde winters en in de maanden Mei en Juni. Zulks is o.a. het geval voor de Merel en voor de Zanglijster (VAN 'T SANT, MILDENBERGER, MORBACH, WILSON), voor den Kuifleeuwerik (HAUN, BAKER, TURNBULL), voor den Veld- (VERWEY) en den Boomleeuwerik (HAUN), voor de Geelgors (MILDENBERGER, HAUN, 10), voor den Botvink (MILDENBERGER) en voor den Kneuter (10).

Hieruit volgt dus : hoe later het eerste legsel in het voorjaar gevonden wordt (invloed der temperatuur) hoe grooter een legsel kan zijn (langere dagen en meer gelegenheid tot voedsel zoeken). Om die reden heeft de Tapuit in de Marokkaansche Atlas meestal 5 eieren, bij ons zijn er gewoonlijk 6, terwijl in Groenland meestal van 7 tot 8 eieren per legsel gevonden worden (STRESEMANN). Ook GROTE heeft aan de hand van getallenreeksen aangetoond, dat dertien zangvogelsoorten met een uitgestrekt verspreidingsgebied, in het noordelijk gedeelte hiervan een gemiddeld hooger aantal eieren per legsel hebben, dan zij die in West-Europa broeden.

Wanneer de eileg begonnen is, blijkt de verdere invloed der temperatuursschomelingen gering te zijn (WOLDA). Nochtans kan een plots optredende koudegolf den eileg voor langen tijd onderbreken (voedselgebrek), wat voor gevolg heeft dat het legsel verloren is (soms wordt het door den broedvogel verlaten, bij gelegenheid verwijderd of eenvoudig overbouwd : 34).

Bij standvogels kan er tusschen het begin der paarspelen en den leg van het eerste ei een vrij grooten tijdsafstand liggen. Deze afstand (die afhankelijk is der klimaatsfactoren) kan voor het Roodborstje van 8 tot 14 ½ weken bedragen (BURKITT). Bij de eigenlijke trekvogels is hij echter aanzienlijk korter : die afstand kan bij de Grasmusch 6 tot 10 dagen, bij den Fitis 7 tot 9 dagen (HOWARD) en bij den Midden-Europeeschen Nachtegaal nauwelijks 6 dagen bedragen (KÖPPEN).

Bij de typische trekvogels is om dezelfde reden de tijdsafstand tusschen de afwerking van het nest en het eerste ei doorgaans korter dan bij de vroegbroeders onder de standvogels. Dagen lang kunnen de laatst vernoemde vogels op den leg van het eerste ei wachten, terwijl inmiddels de broedvogels slechts zelden het afgewerkte nest zullen bezoeken.

In het tegenovergesteld geval kan met den leg reeds begonnen worden wanneer het nest nog niet voltooid is, wat gebeuren kan wanneer de nestbouw veel tijd in beslag neemt en het temperatuursminimum, dat voor den leg noodzakelijk is, bereikt werd, vooral in geval dat het eerste nest verlaten werd of vernietigd.

De gemiddelde duur der legperiode (dat tijdsdeel van het jaar waarin de vogel bekwaam is eieren voort te brengen) is verschillend van soort tot soort, doch voor elke soort min of meer standvastig. Alzoo wordt die van de Merel op ongeveer 140 dagen geraamd en die van den Glanskop slechts op 15 dagen (WOLDA). Nochtans zijn deze getallen ten sterkste beïnvloedbaar door de klimaatswisselvalligheden, aangezien vastgesteld werd dat in milde jaren de legperiode vroeger begint en later eindigt en in slechte later begint en vroeger afgeloopen is (WOLDA).

Ook de geaardheid van het levensgebied kan op hare beurt de legperiode vervroegen of verlaten. Alzoo hebben de stadsvogels (Merels, Groenvinken, Huismusschen en Spreeuwen b.v.) regelmatig vroeger eieren dan hun soortgenooten van het open veld. WOLDA heeft vervolgens vastgesteld dat de Pimpelmeezen, die in naaldhout huizen, eerder eieren hebben dan zij die loofbosschen betrekken. Het is niet onmogelijk dat de hoogere gemiddelde temperatuur in stad en naaldhout, samen met een vervroegde heropleving van de geslachtsdrift, die bijzonderheid bepalen. Hieruit kan dus afgeleid worden dat de duur der legperiode dezer vogels langer zal zijn (meer legsels 's jaars) dan die der bewoners van het open veld of van het loofbosch. Aangezien het naaldhout doorgaans voedselarmer is dan het loofbosch, mag het ten slotte ook niemand verwonderen dat de legsels der Pimpelmeezen, die in het eerst vernoemd levensgebied aangetroffen worden, gemiddeld kleiner zullen zijn dan die van het loofbosch (WOLDA).

Bij de Zangvogels worden de eieren meestal dag aan dag en

in den voormiddag gelegd (10, 34, 9, 16, 49, GERBER, GROEBBELS, STUDER en FATIO, BÖHME, ROUGET, GROTE). Het kan gebeuren dat twee eieren (één 's morgens vroeg, één 's namiddags) op denzelfden dag gelegd worden. Die bijzonderheid werd vastgesteld bij de Meezen (JÖRGENSEN), bij den Braamsluiper (WETZEL) en bij den Fitis (HOWARD). Meestal wordt de versnelde leg voorafgegaan of gevolgd door een dag rust. Grootere legafstanden tusschen twee op elkaar volgende eieren zijn minder zeldzaam. Bijna regelmatig wordt dit verschijnsel waargenomen wanneer gedurende de periode van den leg een plotse sterke temperatuursdaling optreedt (voedselgebrek en verhoogde stofwisseling der legsters). Bij gelegenheid worden de eieren gelegd in den namiddag en zelfs 's nachts (10, 38). Het eerste ei der jonge wijfjes blijkt meestal op een later uur gelegd te worden dan het tweede en de volgende (49).

Het aantal eieren per legsel is niet alleenlijk afhankelijk van den lichamelijken welstand der legster doch tevens van den ouderdom van het dier. Bij de kleinste Zangvogels, die gemiddeld een korten levensduur hebben, komt deze bewering niet duidelijk tot haar recht. Bij de grootere raafvogels daarentegen werd vastgesteld dat de oude wijfjes een geringer aantal eieren voortbrengen dan de jonge (JOURDAIN).

Waarom de eieren van hetzelfde legsel in gewicht, dikte der eischaal, vorm en kleur van elkaar kunnen verschillen en waarom die eigenaardigheden bij de eene soort menigvuldiger voorkomen dan bij een andere, heeft reeds lang de belangstelling der eierverzamelaars gaande gemaakt. Ongelukkiglijk werden tot op heden nog geen uitgebreide proeven op kooivogels ter verklaring genomen. De waarnemingen in het vrije veld zijn op hun beurt verre van toereikend en soms met elkaar in tegenspraak. Volgens GROEBBELS, MÖBERT en TIMMERMAN waren de laatst gelegde eieren in winterkoning-, tjiftjaf- en fitislegsels terzelfdertijd de grootste en de zwaartste. Dit is ook de meening van MORBACH voor wat den Gekraagden Roodstaart betreft. Ook het eerste en het voorlaatste behooren tot de zwaarste eieren te worden gerekend. Volgens MORBACH daarentegen is het eerste ei der Kraai zoowel het kleinste als het zwakst gekleurde van het gansch legsel. Volgens REY, PUHLMANN en GROEBBELS is het zwakst gevlekt ei, dat men in huis- en boommusschenlegsels aantreft, haast steeds het laatst gelegde. Slechts in één geval was bij een Boommusch het eerste ei het zwakst gevlekt (GROEBBELS en MÖBERT).

Bij de Zangvogels zouden de jonge wijfjes gemiddeld eieren van geringere afmetingen leggen dan de oudere (FABER). Bij Spreeuwen (DEMUTH) en Groote Lijsters (DEICHLER en KLEINSCHMIDT) schijnt dit inderdaad het geval te zijn.

Ten slotte meent PÄSSLER te hebben gevonden dat de wijfjes

van den Grauwen Klauwier beginnen met groen- en geelgetinte eieren te leggen; het jaar daarop zouden zij er geelgetinte en ten slotte geel- en roodgetinte voortbrengen. v. TSHUSI is eveneens van meening dat aan de jonge wijfjes dezer soort de groenachtig getinte moeten toegeschreven worden en aan de oudere van jaren de geelachtige. Volgens VAN PELT LECHNER, die deze beweringen niet aanvaardt, zouden de inheemsche Grauwe Klauwieren tot twee stammen behooren, zouden de ééne van witachtige tot zeegroene eieren leggen en de andere van licht roomkleurige tot roodachtige (vgl. *De Spechten en de Koekoeken van België*, blz. 111, 1943).

De temperatuur heeft niet alleenlijk invloed op het begin en op het gunstig verloop van den leg, doch tevens op het aantal in het ei gestorven kiemen en op het aantal schiereieren (10, 34, 28). Koude, regenachtige dagen werken inderdaad bij vele vogels storend op de sexueele driftigheid, waardoor onbevruchte eieren kunnen gelegd worden en noodlottig bij zulke soorten, waarvan de wijfjes tijdens het broeden in hun eigen onderhoud moeten voorzien of die als gevolg van de schaarschte aan levensmiddelen, ontoereikend door de mannetjes op het nest gevoederd worden, zoodat het legsel veel langer dan gewoonlijk zal verlaten worden, waardoor het nest zijn beteekenis voor de broedvogels kan verliezen.

Bij soorten, waarvan het wijfje tijdens den legtijd niet door het mannetje gevoederd wordt, zal het onvoltallig legsel voor het grootste gedeelte van den dag verlaten worden. Bij de echte Meezen wordt het onvoltallig legsel van meet af met eenige nestmaterialen bedekt. Volgens Ross evenwel zouden de Zwarte Meezen de eerste twee eieren dikwijls onbedekt laten.

Bij de meeste Zangvogels, de Meezen wellicht uitgezonderd, worden de eieren der bijna voltallige legsels reeds 's nachts door het wijfje « bebroed ».

Het gebeurt dat een legsel onderbroken wordt, wanneer het nest verstoord of door een andere vogelsoort in beslag genomen werd. Dit heeft voor gevolg dat de benadeelde vogel, in legnood, zijn overige eieren eenvoudig op den grond in de nabijheid van het oud nest zal leggen, ofwel in een vreemd bezet nest zal onderbrengen. Bij soorten, waarvan de vertegenwoordigers in kleine gezelschappen of betrekkelijk dicht bijeen broeden, kan op die wijze een legsel tot stand komen waarvan het aantal eieren ver boven het gewone reikt. In sommige gevallen kan men — naar den eivorm en de kleur te oordeelen — de beide legsels nog betrekkelijk gemakkelijk uit elkaar houden. Het samenleggen in hetzelfde nest is hier dus als een loutere toevalligheid op te vatten en heeft bijgevolg niets met tweewijverij te maken. Bij ontstentenis van gelijkwaardige nesten worden ook andere aanvaard, die toevallig in de oude nestomgeving gevonden worden. Alzoo werden b.v. merel- en zanglijstereieren meer dan eens

samen in hetzelfde nest aangetroffen (BOYD, KROHN, STEVEN, WOOD), alsook een ei van een Groenvink in het legsel van een Zwartkop (28); een ei van een Rietgors in het nest van een Grasmusch (KREBS) en een ei van een Zwartkop in het legsel van een Blauwe Haagmusch (ROUX). Wanneer eieren van twee verschillende vogelsoorten aangetroffen worden in eenzelfde hol of nestkast heeft men niet steeds met gevallen van legnood te doen; het gebrek aan geschikte holen kan een strijd onder de holbroeders om het bezit van een nestplaats ontketenen zoodat de « eigenaar » kan verjaagd worden; het legsel dat zich in het hol bevindt kan door den nieuwen eigenaar eruit geworpen worden, soms overbouwd; doch het gebeurt eveneens dat de nieuwe eieren aan het reeds aanwezig legsel eenvoudig toegevoegd worden. Alzoo werden b.v. in één nest samen aangetroffen : de eieren van den Zwarten Specht en van de Kauw (GROEBBELS en MÖBERT), van de Pimpelmees en de Koolmees (WALTER, TEMPLE), van den Spreeuw en de Huismusch (LEVERKÜHN), van den Grooten Bonten Specht en de Koolmees (LEVERKÜHN).

Wanneer van een onvoltallig legsel alle eieren worden weggenomen, behalve één en wanneer men dagelijks het tweede ei blijft verwijderen stelt men vast dat de Zangvogels tot die reeks vogels behooren, die een onbeperkt aantal eieren kunnen voortbrengen (vgl. *De Spechten en de Koekoeken van België*, blz. 41, 1941). Doch zooals uit sommige proeven gebleken is, is het « melken » voor de legster niet altijd zonder gevaar. Een Waterspreeuw legde op die wijze achtereenvolgens 28 eieren; wanneer de proef werd afgebroken leverden de laatste vier eieren nog drie jongen op (GRABHAM); Boommusschen gelukten er eveneens in achtereenvolgens van 12 tot 16 eieren voort te brengen (PUHLMANN) : een Huismusch leverde alzoo in gevangenschap 50 eieren op (WITSCHI); een andere in het vrije slechts 10 (PUHLMANN); een derde eens 16 eieren, doch toen werd het wijfje dood op het legsel aangetroffen (KREYMBORG). Een Ekster bracht het eveneens tot 21 eieren, doch hier eveneens werd de proef afgebroken door den dood der legster (KREYMBORG); een Kauw ten slotte bracht na dagelijksche wegname 18 eieren voort (STIEVE). Wanneer men echter twee eieren in het nest laat liggen, kan het kleine legsel het gedrag van het wijfje derwijze beïnvloeden dat na den leg van het gewoon aantal eieren, reeds met broeden begonnen wordt, zoodat men den indruk bekomt dat bij sommige Zangvogels de getalsterkte van het legsel eveneens min of meer vooraf zou bepaald zijn. Tot die vaststelling kwamen EISENHUT en LUTZ na het « melken » van een reeks Boommusschen. Klaarblijkelijk bepalen de lichamelijke welstand en de voedselrijkdom der streek het al of niet gelukken van voornoemde proeven.

Een vorm van het « melken » is het naleggen. Een legsel kan vernietigd worden, waarop de broedvogel na een rustpoos kan rea-

geeren met een nieuw legsel (nalegsel) voort te brengen. Zooals reeds vroeger werd aangetoond (vgl. *De Spechten en de Koekoeken van België*, blz. 42, 1941) zal de tijdsafstand tusschen legsel en nalegsel grooter of kleiner zijn naarmate men te doen heeft met een bebroed of met een versch voltallig legsel. In het laatst vernoemd geval kunnen eenige dagen later reeds de eerste eieren van het nalegsel aangetroffen worden (34). Nieuwe stoornissen kunnen het dier soms tot het voortbrengen van een tweede, een derde en zelfs van een vierde nalegsel aansporen. MEIKLEJOHN heeft een geval gekend van een Tjiftjaf, die in het geheel 7 legsels in een enkel voortplantingsseizoen voortbracht. Verscheidene Huismusschen brachten, dank zij de herhaaldelijke vernietiging hunner legsels en nalegsels het in 49 dagen tot 24 eieren; in 83 dagen tot 33 eieren; in 100 dagen tot 41 eieren en ten slotte heeft men er een gekend dat in het geheel 49 eieren in 102 dagen had gelegd (SCHLEGEL).

De kleinste Zangvogels kunnen na de vernietiging van het legsel zeer snel met een nieuw legsel voor den dag komen. Alzoo werd eens een nest met sterk bebroede eieren van een Vuurhaantje door een eekhoorn vernietigd, doch acht dagen later was reeds een nieuw nest met vier eitjes aanwezig (34).

Wanneer slechts één legsel 's jaars wordt voortgebracht, zooals bij de groote raafvogels b.v., zal op de vernietiging der sterk bebroede eieren meestal geen nieuw legsel meer volgen (34).

Wanneer een broedsel vliegvlugge jongen heeft opgeleverd, kan een tweede legsel voortgebracht worden. Zulks soorten die eieren hebben, die vroeg in 't voorjaar gelegd worden, die slechts voor een korten tijd moeten bebroed worden, die jongen leveren die snel groeien en vroegtijdig zelfstandig worden en waarvan de vertegenwoordigers laattijdig en snel ruien, brengen het meestal tot twee en drie soms tot vier broedsels 's jaars. In dit geval zullen de beide oudervogels de nestelingen voederen, zoodat het wijfje de gelegenheid geboden wordt zich opnieuw van reserves te voorzien. Bij sommige soorten, zooals bij den Spreeuw b.v., beginnen de oudere wijfjes gewoonlijk aanzienlijk vlugger met leggen dan de jongere, zoodat — in geval dat er twee broedsels voortgebracht worden —, deze steeds aan de eerst vernoemde zullen toekomen.

Wanneer een levensgebied toelaat vroeger in het seizoen eieren voort te brengen dan elders, dan zullen ook daar regelmatig meer broedsels per jaar geboekt worden. Dit is o.a. het geval voor de Pimpelmeezen die in naaldhout broeden (WOLDA) en voor den Tjiftjaf die in Laag-Zwitserland tweemaal broedt en in het gebergte slechts eens (STUDER en FATIO).

Bij Zangvogels, die verscheidene legsels in hetzelfde broedseizoen voortbrengen, kan het aantal eieren gevoelig van het eene legsel tot het andere verschillen. Er werd reeds met nadruk gewezen op het

oorzakelijk verband dar er bestaat tusschen den lichamelijken welstand van den vrouwelijken vogel en de getalsterkte van het legsel. De kleine legsels treft men hierom bij de vroegbroeders steeds aan onmiddellijk na een harden winter (VAN 'T SANT, HAUN, BAKER en TURNBULL, MORBACH, 10); bij vogels zooals de Lijsters b.v. (die op den grond naar voedsel zoeken), tijdens een langdurige droogte (WILSON); bij vogels die van droogte houden (Musschen b.v.), gedurende een regenachtig seizoen; bij zulke vogels (Meezen, b.v.) die zoo pas een talrijk kroost hebben grootgebracht (MILDENBERGER) en vervolgens op het einde der voortplantingsperiode wanneer de geslachtsdrift verflauwd is en de rui gaat aanvangen.

Wanneer we het gewicht van het ei vergelijken met het gewicht der legster en het percentsgewijs berekenen, dan stellen we vast dat de Zangvogels met de grootste gestalte, eieren met de geringste afmetingen leggen. Volgens HEINROTH bedraagt het gemiddeld eigewicht der Raaf slechts 2 1/4 % van dit der legster, dat der Kraaien 3 1/4 % en dat der overige inheemsche raafvogels 5 %. Bij de Zangvogels van kleine gestalte met een talrijk legsel, zooals bij de Kool- en Pimpelmeezen b.v., komt het gewicht van het gansche legsel nagenoeg overeen met dat van het wijfje. Hieruit volgt op overtuigende wijze dat deze vogeltjes vóór en tijdens den leg goed doorvoed moeten zijn en dat het voedseltekort de getalsterkte van het legsel gevoelig zal beïnvloeden (vgl. *De Eendvogels van België*, blz. 23, 1943).

Het gewicht van den dooier t.o. dit van het gansche ei is bij vogels met nesthokkende jongen opvallend laag. Het bedraagt bij de Kauwen, Gaaien, Eksters, Merels, Zanglijsters en Goudvinken slechts 18-20 % (HEINROTH). Aangezien de nestelingen vanaf de eerste levensuren door de oudervogels gevoederd worden, blijkt een omvangrijke dooier voor deze jongen geheel overbodig te zijn (vgl. *De Eendvogels van België*, blz. 26, 1943).

DE BROEDZORG

Het broeden brengt niet slechts diepgaande veranderingen teweeg in de vogelhuid die met de eieren in aanraking komt (ontstaan der broedvlekken : *De Spechten en de Koekoeken*, blz. 46, 1941), doch tevens beïnvloedt het opvallend de gedragingen der vogels in het algemeen. Naarmate het oogenblik van het kippen der eieren nadert, wordt er vastgesteld dat de broedvogels geleidelijk vaster gaan zitten en dat zij bij een bezoek aan het nest zich veel gemakkelijker zullen laten naderen dan in het heel begin van den broedtijd. De drang, die hen gebiedt het legsel en de nestelingen tegen roof te beschermen, wordt geleidelijk sterker, zoodat de doorgaans schuwe vogels in deze periode bepaald stoutmoedig kunnen

worden, schijnaanvallen doen en zich zelfs gekwetst of vleugellam houden. Voornamelijk de bodembroeders stellen deze laatste wijze van verdedigen vaak in practijk.

Het gebeurt dat sommige vogels zooals de Roek, de Veldleeuwerik, de Groote Lijster, de Zanglijster en de Botvink b.v. reeds dagen lang « broeden » vooraleer het eerste ei in het nest wordt vastgesteld.

Het aandeel van het mannetje in de bebroeding der eieren is verschillend al naar gelang men met de ééne of met de andere groep Zangvogels te doen heeft. Daarenboven is het nog zoo zeker niet dat de mannetjes, die op de eieren zittend werden vastgesteld, werkelijk broeden (bij het zich neerzetten op de eieren behoort het lichaam op zulke wijze geschud te worden, opdat de dekvederen der lichaamszijden verschuiven zouden die de broedvlek bedekken, die — zooals we weten — met het legsel in aanraking moet komen). Vermoedelijk zetten de mannetjes van vele Zangvogels zich slechts op de eieren teneinde deze tegen afkoeling te vrijwaren of eenvoudiger nog, met de bedoeling ze te beschermen. In dit geval is er dus van een geregeld broeden geen spraak. Het onderzoek der onderzijde van het lichaam alléén kan het bewijs leveren of het mannetje al of niet aan de bebroeding van het legsel deelneemt. Aan oplettende onderzoekers is het inderdaad opgevallen dat bij zulke soorten, waarvan het mannetje zelden op het nest verschijnt, het wijfje zich op geheel andere wijze op het legsel voegt dan haar maat, wat bij een gelijkwaardig broeden geenszins het geval zou zijn. De eigenlijke broedverzorger is ten slotte hij, die 's nachts op de eieren zal blijven zitten. Bij de Zangvogels komt die rol steeds aan het wijfje toe. Bij sommige hol- en halfholbroeders zooals bij de Boomkruipertjes, Boomklevers, Meezen, Tapuiten, Winterkoninkjes, Waterspreeuwen, Roodstaartjes en Boschzangers b.v., broedt het wijfje alléén; het moet meestal haar legsel verlaten om haar levensmiddelen op te zoeken. Gewoonlijk wordt het op jacht en op weg naar het nest een eindje door het mannetje begeleid. Bij de Meezen gebeurt het dat het mannetje zijn wijfje nu en dan in het hol (meestal er buiten, soms aan den ingang) komt voederen. De holen en de warme voering der nesten laten die onderbrekingen in het broeden toe zonder ernstige gevolgen voor de kiemen (vgl. *De Spechten en de Koekoeken van België*, blz. 46, 1941). De Spreeuwen en de Huis- en Boommusschen maken hierop uitzondering; zooals hier gebleken is, lossen beide geslachten zich regelmatig af. Doch deze afwijking heeft ook haar verklaring. Voornoemde soorten leven meestal in broedgezelschappen en hebben namelijk de neiging zelden hun legsels alleen te laten, vermoedelijk uit schrik voor overval of overname van het nest door een soortgenoot. Bij andere Zangvogels zooals bij de Leeuweriken, de Kwikstaarten en de

Piepers, o.a., die in open grondnesten broeden of bij zulke soorten, die in dicht struikgewas huizen, zooals de Nachtegaal en de Blauwe Haagmusch b.v., is het aandeel der geslachten in de bebroeding der eieren nagenoeg zooals dit der voornoemde hol- en halfholbroeders. Het uit den wind liggende, meestal goed verborgen nest kent hier eveneens geen noemenswaardig warmteverlies. Ook bij deze soorten moeten de wijfjes voor hun eigen voedsel zorgen; doch wanneer zij tegen het kippen der eieren bijzonder vast zullen broeden, kan het gebeuren dat de mannetjes ze op het nest komen voederen (inleiding tot de voedering der jongen).

Bij de soorten die hun nest bouwen hoog in de boomen, zoodat het meer dan dit der vorig vernoemde vogels aan weer en wind zal blootgesteld zijn, kan het aandeel van het mannetje, voor wat de broedzorg betreft, aanzienlijker worden. Bij de Raven, Kraaien, Roeken, Eksters, Gaaien en sommige vinkachtigen verlaat het wijfje zelden het nest voor langen tijd, zoodat het door het mannetje regelmatig zal opgezocht en gevoederd worden. Zulks is eveneens het geval bij de Kauwen, die holbroeders zijn geworden, doch die bij gelegenheid nog open nesten bouwen. Bij andere, zooals bij eenige vinkachtigen, wordt het mannetje gedurende de warmste uren van den dag wel eens op de eieren betrapt.

Ten slotte komt het geval aan de beurt, waarbij de beide oudjes om beurten broeden, alhoewel het aandeel van het wijfje steeds aanzienlijker mag genoemd worden, vermits het 's nachts op de eieren zal blijven zitten en minstens gedurende een groot gedeelte van den voormiddag. De Grasmusschen blijken alzoo te handelen; volgens BERNDT zijn de mannetjes der Zwartkoppen zelfs bekwaam, na het wegblijven der wijfjes, de eieren alleen uit te broeden. Aanvullende onderzoekingen hebben aangetoond, dat de mannetjes dezer soort eveneens een broedvlek dragen, alhoewel deze nimmer in zulke mate ontwikkeld is als bij de wijfjes (49).

Waarom die eigenaardigheid bij de Grasmusschen wordt vastgesteld is niet duidelijk, tenzij men in hun zeer licht geweven nesten (die dus snel hun warmte verliezen) de aanleidende oorzaak wil zoeken.

Wanneer het wijfje voor haar eigen levensmiddelen moet zorgen, begint het meestal met geregeld broeden op den avond van den dag, waarop het voorlaatste ei gelegd wordt. Het gebeurt dat de broedster nog vroeger op de eieren wordt aangetroffen en van de raafvogels wordt wel eens beweerd dat het wijfje vanaf het eerste ei zou broeden. Doch aangezien bij de Zangvogels de jongen haast alle op denzelfden dag ter wereld komen, het laatste jong hoogstens één of twee dagen later dan het eerste, ligt het voor de hand om aan te nemen dat de « broedende » vogel ondertusschen slechts een beschermende rol waarneemt en dus slechts eenvoudig op de eieren

zit, zonder deze in aanraking te laten komen met zijn verwarmende broedvlek.

Overdag broeden de Zangvogels meestal onrustig; de broedvogel zit doorgaans slechts van een tiental minuten tot een half uur op de eieren om daarop voor eenige minuten (gewoonlijk minder lang dan de broedbeurt) het nest te verlaten, ten einde prooitjes te zoeken, de vlerken uit te slaan, zich te pluizen, een bad te nemen of zich van zijn drekstoffen te ontlasten. Daarop zet de broedvogel zich opnieuw op het legsel en neemt meestal terzelfdertijd de gelegenheid te baat om met den snavel de eieren te keeren. Na een korte poos verlaat hij opnieuw het legsel, keert na een wijl terug en zoo voort om te slotte bij het invallen van den nacht tot 's morgens vroeg vast op de eieren te blijven zitten. De beste broedtijd is dus de nachtelijke, aangezien overdag, vooral gedurende perioden van voedselschaarschte (bij de Merel, b.v. tijdens langdurige droogte) het legsel regelmatig voor langeren tijd zal verlaten worden.

Het instinctief gedrag dat de broedvogels tot het keeren der eieren aanzet, doet ook later nog, wanneer de jongen zijn uitgekomen, zijn invloed gelden. Regelmatig worden de jonge nestelingen gekeerd waardoor dus verhinderd wordt dat de zwakst ontwikkelde kleinen zouden versmachten of verhongeren.

Het ongeregeld broeden overdag, dat in oorzakelijk verband kan gesteld worden met de voortdurende behoefte aan voedsel, kan in de ongunstigste gevallen het verlaten van het legsel voor gevolg hebben. In minder erge gevallen kan de broedduur eenvoudig verlengd worden. Hieruit volgt dat de broedduur der soort zoo veel mogelijk met twee getallen moet aangegeven worden. Het minimum zal dan de broedduur voorstellen in het allergunstigste geval; het maximum zulke, die nog leefbare nestelingen oplevert. De embryonen der Zangvogels blijken, over 't algemeen gesproken, niet gemakkelijk een langdurige afkoeling te verdragen. In andere vogelgroepen, zooals bij de *Charadriidae* b.v., is het weerstandsvermogen der groeiende kiemen verbazend sterk. Zoo vertoonden b.v. de verlaten ongeboren jongen van een Strandpluvier 34 dagen na den leg der eieren nog sporen van leven en die van een Kleine Pluvier nog na 36 dagen (TEN KATE).

De broedduur begint te tellen vanaf den eersten dag dat het wijfje zich als een broedvogel gedraagt, want niet zelden kan het na de voltooiing van haar legsel nog één en zelfs nog meer dagen wachten vooraleer met geregeld broeden aan te vangen (34).

Vervolgens verdient nog aangemerkt te worden, dat de vogels niet als automaten werken en dat alle vertegenwoordigers van een zekere soort niet steeds met dezelfde kracht op een gegeven prikkel reageeren (ouderdom van het dier, graad van belangstelling van het

mannetje voor het wijfje, dat graag naar het nest wordt gelokt of door haar maat begeleid). Net zooals de Botvinken van denzelfden ouderdom, in het vrije veld of op de zettingen, nimmer met dezelfde driftigheid zingen, doch een verschillenden graad van strijdlust en opgewondenheid aan den dag leggen, zoo kunnen sommige vogels zeer vlijtig broeden en andere opvallend onverschillig. Zoo kon RYVES bij twee paren Roodborstjes — die ongeveer gelijktijdig met broeden aanvingen — vaststellen, dat het eene zich zeer vlijtig van zijn broedplicht kweet, terwijl het andere de eieren verscheidene halve dagen onbedekt liet. Dit had voor gevolg dat bij het tweede koppel de bebroeding vier dagen meer tijd vergde dan bij het eerste. Dit individueel verschil in het gedrag is natuurlijk in functie te stellen van allerlei factoren; bij dergelijke vaststellingen is het steeds geraadzaam na te gaan of de stand van het nest, het klimaat, een plaatselijke voedselschaarschte, of de luiheid van het mannetje hier niet de hand in het spel hebben. De temperatuur der omgeving blijkt in elk geval zoowel een rechtstreekschen invloed uit te oefenen op het kippen der eieren (wanneer het legsel voor betrekkelijk langen tijd verlaten wordt, is het warmteverlies tijdens koude dagen aanzienlijker dan in stikheete) als een onrechtstreekschen (de temperatuursdaling remt op gevoelige wijze de bedrijvigheid der regenwormen, weekdieren en insecten, waardoor deze prooien slechts in beperkt aantal hun schuilhoeken zullen verlaten en alzoo een voedselschaarschte voor sommige vogels kunnen in het leven roepen). Deze beschouwingen leveren ons de stof voor de beoordeeling van den broedduur van het Winterkoninkje b.v. : in het vrije kippen de eieren na 14 tot 20 dagen broeden; worden de eieren echter bij een Pimpelmees ondergeschoven dan zijn de jongen er reeds op het einde van den elfden bebroedingsdag. Vastgesteld werd dat de temperatuur een grooten invloed uitoefent op de eieren die gekipt liggen; in verscheidene gevallen werd bevonden, dat de jongen tijdens slecht weder van één tot twee dagen wachten vooraleer uit de eieren te breken (31).

Bij de meerderheid der Zangvogels helpen beide oudervogels de nestelingen voederen. In dit geval is het aandeel van het mannetje het grootst in de eerste levensdagen der jongen wanneer het wijfje het nest slechts zelden verlaat en op het einde van den nestelingstijd wanneer het wijfje reeds toebereidselen maakt voor een nieuw legsel.

DE NESTELINGEN

De ontwikkelingsduur der zangvogeljongen in het ei is zeer kort, zoodat de nestelingen zeer hulpbehoevend ter wereld zullen komen. Hun oogen, die bij het zoeken naar voedsel zouden van pas komen, zijn nog gesloten, terwijl de stevigheid van het geraamte en

de geschiktheid om gecoördineerde bewegingen uit te voeren, ontoereikend zijn, zoodat de betrekkingen tusschen oudervogels en jongen van zeer vertrouwelijken aard zullen moeten zijn, opdat het kroost met goed gevolg zich zou ontwikkelen. Het kippen der eieren neemt doorgaans weinig tijd in beslag, aangezien de dunne schaal op het einde van den broedtijd zeer broos is geworden (vgl. *De Spechten en de Koekoeken van België*, blz. 36, 1941).

De nestelingen komen nagenoeg naakt ter wereld, hoogstens hebben de jongen van sommige soorten kop en lichaam bedekt met donspluisjes. Zij hebben de oogen en de ooren nog gesloten, zijn warmtebehoeftig en onbekwaam bij gevaar zich te weer te stellen of het nest te verlaten. In hun eerste levensdagen komen slechts de binnenooren en de huid als ontvangstapparaten voor gebeurlijke prikkels in aanmerking. Het jong ervaart van den eenen kant temperatuur en druk (langs de huid) en van den anderen kant de schommelingen die het nest uitvoert (door bemiddeling van het binnenoor). Hooger vermelde zintuigen laten de jongen toe op deze prikkels instinctief en op een bepaalde wijze te reageeren. Op koude, op vermindering of vermeerdering van druk en op schuddingen (windstooten, het betreden van het nest door de oudjes) reageeren zij door met de vleugeltjes te trillen, den hals op te lichten, den kop in de hoogte te steken en den snavel verbazend wijd te openen (te sperren). Vooral gedurende de eerste levensdagen waggelen kop en hals aanzienlijk, terwijl onophoudelijk een betrekkelijk luid gepiep wordt voortgebracht.

Dit « sperren » voert ons naar de studie der mondholte en der mondhoekplooien. De vergelijkende studie der mondholten onzer inheemsche Zangvogels brengt een reeks merkwaardigheden aan het licht. Zoowel de mondhoeken als de snavelranden zijn bij alle nestelingen opvallend gezwollen of van vleezige verbreedingen voorzien en geel- of witachtig gekleurd, bij de Gaai en de Blauwe Haagmusch daarentegen rooskleurig getint. Die mondhoekplooien zijn voorzien van vele tastorgaantjes, die blijkbaar voor opdracht hebben den nesteling aanwijzingen te verstrekken over de ligging van het voedsel in den mond (b.v. om het wegglijden der prooitjes te verhinderen) en hem toe te laten den snavel derwijze te richten opdat de oudervogels, bij het beroeren der plooien met aas, dit zonder moeite in de keel van den nesteling zouden kunnen stoppen zoodat het slikreflex onmiddellijk kan werken. Bij de voedering wordt de oudervogel nog den weg gewezen door de zeer opvallende kleur der mondhoekplooien, der slijmhuid van den mond en der tong. Het is merkwaardig dat die kleur niet dezelfde is bij alle min of meer verwante vogelsoorten (HEINROTH).

Mondholte en tong zijn citroen- of diepgeel bij den Spreeuw, de Veld- en Kuifleeuweriken, den Grooten Gelen Kwikstaart, den

Boomklever, de Meezen, de Staartmees, de Goud- en Vuurhaantjes, den Grauwen Klauwier, de meeste Boschzangers, de Rietzangers, den Spotvogel, de Lijsters, de Tapuiten, de Roodstaartjes, den Nachtegaal, het Roodborstje, het Winterkoninkje en de Zwaluwen.

Een oranje-gele kleur treffen we aan bij den Boomleeuwerik, de Piepers, de Bonte en Gele Kwikstaarten, de Boomkruipertjes, den Matkop, den Grauwen Vliegenvanger, den Braamsluiper en de Blauwe Haagmusch.

Deze aangezichtsdeelen zijn rooskleurig bij den Wielewaal, de Grasmusch, de Huismusch, de Grauwe Gors, den Waterspreeuw en vleesch- of scharlakenrood bij de raafvogels, den Tuinfluiter, den Zwartkop, het Sijsje, de overige Gorzen en de Boommusch.

Daarenboven is het worteldeel van den tongrug nog voorzien van onduidelijke of scherpbegrensde lichte of donkere vlekken bij de meeste Rietzangers, den Spotvogel, den Braamsluiper en het Paapje. Drie vlekken, twee aan het worteldeel der tong en één aan de spits treffen we aan bij den Sprinkhaanzanger en bij den Veldleeuwerik; bij dezen laatsten alsook bij den Boomleeuwerik worden daarenboven nog wangvlekken vastgesteld. Ook de Blauwe Haagmusch bezit naast twee donkere vlekken op het worteldeel der tong er nog twee andere nabij de mondhoeken.

Het is merkwaardig dat de mondholte bij nog andere soorten door verscheidene kleuren kan getint zijn; alzoo zijn bij de Baardmeezen de mondhoekplooien geel getint en is de mondholte rood, behalve de tong en het overeenkomstig gedeelte van het verhemelte, die donkerbruin gekleurd zijn; daarenboven is het verhemelte nog van witte stipjes voorzien.

Ook bij de echte vinkachtigen treffen we eigenaardige kleurschakeeringen aan. Zoo zijn bij de Goudvinken de mondhoekplooien geel, de tong en de mondholte daarentegen rood, behalve een gedeelte, begrepen tusschen de mondhoeken en de keel, dat blauw gekleurd is. Bij den Appelvink daarentegen zijn de mondhoekplooien en de voorhof van den mond geel van kleur, de tong en de keelingang rood, terwijl het worteldeel der tong en de omgeving der keel blauw getint zijn. Ten slotte zijn bij den Botvink de mondhoekplooien lichtgeel en de mondholte rood, behalve de voor- en zijkanten van het verhemelte die blauw zijn en is bij den Kneuter de mondholte rood, behalve de voorhof die blauwachtig van kleur is.

Trachten we de mogelijke beteekenis dezer mondkleuren te verklaren dan zijn de oplettende waarnemers geneigd om aan te nemen dat deze kleuren voornamelijk dienen zouden om den gapenden mond op den achtergrond te doen afsteken en om hem duidelijk te omlijnen. Die zienswijze komt b.v. reeds tot haar recht wanneer we de betrekkelijke afmetingen der mondhoekplooien der nestelingen van Kraai of Roek met die der jonge Kauwen onderling

vergelijken. Bij deze laatste, die in holen worden geboren, zijn zij het breedst. Vervolgens is het niet onmogelijk dat de oudjes bijzonder gevoelig zijn voor hooger vermelde kleuren, die dus hun verzorgingsdrift nog sterker zouden aanwakkeren. Over de beteekenis der mondvlekken tast men in het duister. Ware het niet dat SWYNNERTON met rede gewezen heeft op het feit dat de prikkeling dezer vlekken (vooral die van de tongspits) zwakker het slikreflex oproept dan die der keel, dan zou men geneigd zijn om aan te nemen dat de mondvlekken voor doel zouden hebben den broedverzorger de plaats aan te wijzen waar het voedsel moet neergelegd worden. Ook voor de beteekenis der tweekleurige mondholten heeft men nog geen afdoende verklaring gevonden. Wellicht zijn de Bot-, Goud- en Appelvinken zoowel als de Kneuters gevoeliger voor den contrastindruk dan voor elk der kleuren afzonderlijk. Dat minstens de wijfjes der Bot- en Appelvinken bijzonder gevoelig zijn voor blauw, getuigt reeds de kleur van den mannelijken snavel gedurende den voortplantingstijd, die bij deze vogels als een lokkleur moet opgevat worden. Hetzelfde geldt vermoedelijk voor den Groenvink, waarvan de snavel gedurende de voortplantingsperiode grootelijks vleeschkleurig getint is, net zooals de voorhof van den mond zijner nestelingen die lichter van kleur is dan de eigenlijke mondholte.

Het « sperren » is den nestelingen der Zangvogels aangeboren. Dit reflex kan reeds optreden wanneer de jongen zich nog maar pas uit de eieren gewerkt hebben en zelfs nog vroeger wanneer zij er nog gedeeltelijk inzitten (HOLZAPFEL). De bewegingen, die het « sperreflex » gewoonlijk begeleiden, worden niet altijd volledig vertoond; deelen kunnen door vermoeienis wegvallen, zooals b.v. het piepen of het trillen met de vleugels. Ook met het geleidelijk ouder worden van het jong stelt men vast dat het waggelen van den hals niet meer vertoond wordt, dat de hongerkreet luider wordt en dat de nestelingen neiging hebben zich rustiger in het nest te voegen. Zij worden opnieuw levendiger wanneer de oogleden zich ontsloten hebben; dan wordt het bedelgeluid luider dan voorheen en dan zullen zij zich doorgaans in het nest oprichten en feller met de vleugels gaan trillen. Al naar gelang den graad van behoefte aan voedsel kunnen deze bewegingen min of meer duidelijk ter aanschouwing gebracht worden. Gedurende deze periode zijn de mondhoekplooien bijzonder gevoelig voor tastindrukken. Wanneer de jongen een vier- tot vijftal dagen oud zijn geworden, ontsluiten de ooren en oogleden zich tot op een spleetje; eenige dagen later zal de nesteling in staat zijn de oogen volledig te openen en meteen zal het spontaan bedelen en gapen wegvallen. Meer en meer gaan de jongen thans hun gedrag regelen op dit van den voedselaanbrenger, alhoewel de jongen, hetzij door hun hongerkreet, hetzij door de bewegingen der vleugels elkaar eveneens wederzijds tot « sperren »

kunnen aanwakkeren. Ook op geluiden zullen zij gaan reageeren, voornamelijk op zulke, die de oudervogels maken bij het betreden van het nest (lokkreten, het vasthaken der teenen op den nestrand).

Het spontaan « sperren » der jongen is van groot biologisch belang. De oudervogels behooren inderdaad op zeker oogenblik van de geregelde bebroeding af te zien, waarvoor nieuwe en krachtige prikkels noodzakelijk zijn. Wanneer de reflexen, die de verzorgingsdrift beheerschen, zijn in gang gesteld, zoodat het bestaan der jongen verzekerd is, zal in het vervolg het « sperren » slechts door eenige welbepaalde prikkels uitgelokt worden.

Wanneer de oogleden beweeglijk zijn geworden, reageeren de jongen in den beginne op al wat beweegt; ook vreemde voorbijvliegende vogels of nestverstoorders worden op bedelkreten onthaald. Doch langzamerhand zullen zij leeren onderscheiden en wanneer zij gaan vliegvlug worden zal voornamelijk de verschijning van de oudervogels het sperreflex uitlokken.

In den beginne stoppen de oudervogels het voedsel diep in de keel der jongen opdat het slikreflex automatisch zou optreden. Wanneer zij voor gezichtsprikkels vatbaar zijn geworden, beginnen de nestelingen met hun eerste orientatieoefeningen van hals en kop in de richting van den naderenden ouder, terwijl zij ongeveer gelijktijdig hun eerste pikoefeningen zullen uitvoeren. Gedurende de aanwezigheid van den oudervogel wordt er nochtans nog niet naar het aangeboden aas gepikt; dan ziet men de nestelingen slechts gapen. Tusschen twee voederbeurten in, pikken zij evenwel naar allerlei voorwerpen uit de onmiddellijke omgeving. Die pikoefeningen worden geleidelijk menigvuldiger uitgevoerd; doch dan eerst, wanneer de jongen reeds eenigen tijd het nest verlaten hebben, zullen ze langzamerhand aan doelmatigheid winnen en ten slotte het zelfstandig voedsel zoeken mogelijk maken. De uitgevlogen jongen gapen net zoolang, tot zij geheel zelfstandig in hun onderhoud kunnen voorzien. In de meeste gevallen aanvaarden zij nog gedurende een zekeren tijd voedsel van hun ouders, wanneer zij zelf reeds het een en ander kunnen opzoeken en inzwelgen.

Het is merkwaardig dat bij de volwassen wijfjes van sommige soorten — gedurende de verlovingsperiode of in den broedtijd wanneer zij op het nest door het mannetje kunnen gevoederd worden — deze bedelreflexen opnieuw kunnen optreden (Kraai, Roek, Kauw, vinkachtigen die uit den krop voederen, Meezen, Grauwe Vliegenvanger, e.a.).

Het voedsel, dat voor de jongen bestemd is, wordt door de insectenvoerende oudervogels in de naaste omgeving van het nest opgespoord. Zulke soorten daarentegen, die een krop bezitten en die hun jongen met doorweekte of onrijpe zaden spijzigen en dus in staat zijn een groote hoeveelheid voedsel te vervoeren, verwijderen

zich vaak op vrij aanzienlijke afstanden van het nest. Die bijzonderheid laat tevens de uit-den-krop-voerende-vogels toe dichter bijeen te huizen en zelfs kleine broedgezelschappen te vormen (de Kneuter b.v.).

Zij, die over een min of meer goed gevormden krop beschikken, zullen — om de nestelingen te spijzigen — hun toevlucht nemen tot weeke, onrijpe onkruidzaden (Pirrewitter, Groenvink, Sijsje, Goudvink) ofwel, zooals dit o.a. voor den Kruisbek het geval is, tot kiemende naaldhoutzaden. Is de krop klein, zooals bij de Gorzen b.v., dan kunnen de oudjes hun nestelingen voederen zoowel met prooien, die zij dan in den snavel aanbrengen, als met plantenkost, die in den krop zal geweekt en vervoerd worden.

Over het algemeen is de doorgang van den slokdarm zeer wijd, daar bij gebrek aan tanden, soms vrij groote brokken ingezwolgen worden. Het wijdst is deze doorgang bij zulke vogels, die visschen, muizen of ratten, of andere groote prooien in hun geheel verslinden. In verhouding echter is hij nog wijder bij de jonge Zangvogels in het nest, die betrekkelijk omvangrijke rupsen of voedselklompjes te slikken krijgen.

Bij de nestelingen der Klauwieren en der Vliegenvangers b.v. verlaat het teveel aan chitineus overschot het lichaam onder den vorm van braakballetjes.

KLUYVER heeft ten slotte vastgesteld dat jonge Spreeuwen, vanaf den derden levensdag, reeds kleine steentjes toegediend worden. Het zand dat hij in hun maagjes aantrof was wellicht onopzettelijk met de prooitjes opgenomen geworden.

Het aantal voederbeurten stijgt niet slechts met het geleidelijk ouder worden der jongen, doch het is tevens afhankelijk van den aard van het toegediend voedsel. Bij de insecteneters is het aantal beurten bijzonder hoog, terwijl het bij zulke vogels, die over een keelzak of een krop beschikken, in vergelijking, opvallend laag is. De voederaanbrengers hebben doorgaans de gewoonte zich zoolang met één en hetzelfde jong bezig te houden tot dit verzadigd is en niet meer gaapt. Er zal zoolang voedsel vergaard worden tot alle jongen genoeg hebben, nieuw voedsel weigeren en slapen. De rusttijden der oudjes worden alzoo door de jongen bepaald. Jonge Kraaien en Roeken worden, ondanks hun veelzijdigen eetregel, vooreerst met zulk voedsel gespijzigd, dat slechts voor een korten tijd in de maag zal verwijlen en dus licht verteerbaar is (voornamelijk eieren, insecten, wormen, spinnen, alsook kikvorschachtigen). Geleidelijk zal er echter plantenkost bijgemengd worden. Wanneer zij vliegvlug gaan worden heeft het plantaardig voedsel zelfs de overhand genoen van zoo haast zij het nest verlaten hebben, worden er eveneens muizen in hun maag vastgesteld.

In den beginne treedt tijdens de voederbeurt meestal gelijktij-

dig de drekontlasting op; soms geschiedt ze tusschen twee beurten in, zelden vóór de eerste voedering plaats grijpt. Het verschijnen van het drekballetje lokt bij de broedverzorgers het verwijderingsreflex uit. Bij alle Zangvogels is minstens in de eerste levensdagen dit balletje in een taai slijmhuidje gehuld. Zoolang deze uitscheidingsproducten niet te omvangrijk zijn, worden ze door de oudervogels ingeslikt; in het tegenovergestelde geval worden ze in den snavel genomen en op eenigen afstand van het nest weggeworpen. Terwijl de drekpropjes der kruisbekjongen betrekkelijk week zijn en zich nogal tamelijk gemakkelijk laten vervoeren, zijn de uitwerpselen bij andere soorten, die hun jongen met plantenkost voederen, brijachtig, zoodat deze op den nestrand moeten blijven liggen. Opdat de broedverzorger het propje zou kunnen grijpen en bij zijn afwezigheid het nest niet zou bevuild worden, drukken de nestelingen tijdens de ontlasting den kop diep in het nest, lichten het achterlijf op en trachten alzoo nabij den nestrand te geraken ten einde de weeke producten aldaar af te zetten. Blijft tijdens een voederbeurt de ontlasting achterwege dan ziet men bij gelegenheid den oudervogel een poosje wachten of den weerspannigen nesteling zachtjes op de dijen pikken. Bij de kropvoerende vinkachtigen kan de zalfachtige drekstof, na verharding, in niet geringe mate bijdragen tot versterking van den nestrand. Zulke vervuilde nesten zullen door de oudjes zeer zelden voor een tweede legsel gebruikt worden. Bij de holbroeders moeten de drekpropjes noodzakelijkerwijze van een taai slijmhuidje voorzien zijn, opdat het nest niet zou vervuilen; door een min of meer eenzijdig of door een ongepast voedsel evenwel gebeurt het niet zelden dat hun afscheidingsproducten zeer vloeiend worden (zooals bij de Spreeuwen b.v. : KLUYVER), in dit geval kan het broedsel aan vervuiling dan ook ten gronde gaan. De nestelingen van sommige holbroeders, zooals die der Meezen b.v., hebben rondom den aars een krans witte veertjes, een eigenaardigheid, die haar belang heeft, aangezien zij de oudervogels toelaten zullen zich in het halfduister van hun verzorgingsdrift te kwijten.

Het is merkwaardig dat de verwijderingsdrift zich nog kan doen gelden wanneer de jongen reeds het nest verlaten hebben en dat de oudervogels er meestal op gesteld zijn, de drekballetjes op betrekkelijk grooten afstand van het nest of van de schuilplaats van het jong te verwijderen. Het valt niet te ontkennen dat dit instinctief gedrag heilzame gevolgen voor het kroost zal hebben (hierdoor wordt vermeden dat de viervoetige roofdieren de jongen op het spoor zouden komen).

Wanneer de nestelingen der Boschzangers (Fitis, Tjiftjaf, Boschfluiter) en der Staartmeezen de oogen geopend hebben, vindt men ze alle gelegen met den kop in de richting van het vlieggat; in geval echter dat zij zich van hun drekstoffen ontlasten willen, zullen de

jongen zich omkeeren en hun achterlijf den ouders aanbieden. Ook de nestelingen der Piepers en van den Sprinkhaanzanger liggen in dien tijd alle met den kop naar de lichtzijde gekeerd, in geval dat het nest langs ééne zijde goed beschut is of wanneer zij reeds ondervonden hebben dat de oudervogels steeds langs denzelfden kant op het nest verschijnen.

De gewichtstoename der groeiende nestelingen gaat snel vooruit. Vanaf den vierden tot den zesden levensdag is zij betrekkelijk het snelst. Eenige dagen vooraleer het broedsel gaat uitvliegen, hebben de nestelingen van sommige soorten, zooals die der Koolmeezen en der Gekraagde Roodstaarten o.a. een hooger lichaamsgewicht bereikt dan dit der oudervogels; bij andere soorten nochtans zooals bij den Spreeuw en den Pirrewitter b.v., blijft hun gemiddeld lichaamsgewicht meestal onder (WARGA). In de laatste dagen dat de jongen nog in het nest vertoeven — en sommige reeds met hun vliegoefeningen begonnen zijn — valt er een lichte gewichtsvermindering aan te stippen, die vermoedelijk toe te schrijven is aan hun onrust en aan hun geringeren eetlust. Volgens BANNIKOW is op het einde van den nestelingstijd het gewicht der nestelingen van onze kleinste Zangvogels ongeveer negen keer vermeerderd t.o. dit van den eersten levensdag.

De nestelingen der Zangvogels zijn onder elkaar zeer verdraagzaam, zelfs stelde HEINROTH vast dat zijn eigenhandig opgevoede boomkruipertjesjongen, op het oogenblik dat zij het nest verlaten zouden, elkaar bij gelegenheid voederden.

Minstens gedurende de eerste levensdagen worden de jongen 's nachts door het wijfje verwarmd; vanaf den vijfden dag kunnen de jongen van sommige soorten 's nachts reeds alléén gelaten worden (bij den Spreeuw b.v. : KLUYVER), terwijl die van andere soorten tot op den laatsten dag, dat de jongen nog in het nest vertoeven, kunnen verwarmd worden (bij den Spotvogel b.v. : STEINFATT).

Over het lot der in het nest gestorven nestelingen liggen niet veel gegevens voor. Bij de holbroeders zouden de doode jongen doorgaans niet weggebracht worden en ter plaatse verdrogen (RINGLEBEN); de overige soorten zouden ze doorgaans wegbrengen. Die bijzonderheid werd o.a. vastgesteld bij een Boerenzwaluw (FISCHER) en bij een Groote Lijster (GORDON); bij een Boompieper daarentegen bleven zij in het nest liggen (HOCKE).

Wanneer op normale wijze het lichaamsgewicht vermindert, geldt zulks als een aanduiding dat de nestelingen gaan vliegvlug worden. In dit tijdsbestek zijn de jongen bijzonder gevoelig voor stoornissen van allen aard, zoodat een zeker broedsel eenige dagen vroeger het nest kan verlaten dan een ander van dezelfde soort. In geval dat geen storende factoren optreden, kunnen ondervoede jongen langer in het nest vertoeven dan andere. De minimum- en

maximumgetallen voor den duur van den nesttijd der jongen hebben dus hun belang. Eenerzijds laten de eerste getallen toe zich rekenschap te geven van de geschiktheden der nestelingen op een bepaalden ouderdom, terwijl de maximumgetallen anderzijds de uiterste grens aangeven, waarop de drang tot nesthokken zich nog kan doen gelden.

Rustverstorende factoren echter jagen, meestal voor deze uiterste grens bereikt is, de jongen uit het nest. Hierom verlaten de nestelingen der Merels, die dicht bij den grond worden grootgebracht en dus met betrekkelijk vele stoornissen af te rekenen hebben, meestal eenige dagen vroeger het nest, dan zij die op hooger gelegen plaatsen geboren worden. Wordt dit hooger geplaatst nest — in de periode van het ontwaken van den vluchtdrang — verstoord, dan loopen de vluchtende jongen groot gevaar dood te vallen. Hetzelfde geldt voor den Nachtegaal, die bij gelegenheid wel eens een broedsel tracht groot te brengen in een nest dat een drietal meter boven den grond wordt aangebracht (Le Gerfaut, 1941). Gemiddeld bouwt de Zanglijster haar nest hooger dan de Merel; dit bemerkt men reeds aan haar jongen, aangezien deze op gelijken ouderdom reeds wat beter kunnen vliegen dan die van haar zwarten geslachtsgenoot.

De vluchtdrang der nestelingen — voornamelijk van zulke soorten, die op of dicht bij den grond broeden — is van overwegend belang voor het behoud der soort, aangezien hierdoor de vluchtelingen zich naar alle richtingen kunnen verspreiden, zoodat zij niet alle tegelijk aan de nestverstoorders zullen ten prooi vallen, zooals aan slangen, marterachtigen, vossen, dassen, egels, spitsmuizen, mieren, Gaaien, Eksters en Kraaien.

Het is merkwaardig dat de jongen der bodembroeders (Piepers en Leeuweriken b.v.) en der « halfbodembroeders » zooals die van de Merel b.v. het nest reeds verlaten met of zonder stoornis vooraleer zij behoorlijk vliegen kunnen. Daarentegen zijn hun pootjes betrekkelijk flink ontwikkeld zoodat zij al loopend of al huppelend een veilig onderkomen kunnen zoeken in de dichte bodembegroeiing, waarin zij in de eerste dagen een veilig schuilplaatsje zullen opzoeken om er rustig de voederbeurten af te wachten. Voortaan zullen bij de voedering de oudervogels zich laten leiden door den hongerkreet der jongen, die thans in een kuiltje, onder gras of aan den voet van struikgewas den nacht eenzaam zullen doorbrengen.

De vluchtdrang, die zich bij het vliegvlug worden veropenbaart, geldt voor alle Zangvogels; hij uit zich eveneens tegenover den mensch, die ze tot dan toe in gevangenschap voederde en waarmee zij zeer vertrouwd waren. Zij, die in dicht struikgewas grootgebracht worden (Grasmusschen, Grauwe Klauwieren, Spotvogel) kunnen bij het normaal verlaten van het nest behendig van tak tot tak wippen, terwijl zij ondertusschen al fladderend van de vleugels

een doelmatig gebruik zullen trachten te maken. Hun nageltjes zijn bijzonder sterk ontwikkeld; die laten den nestelingen niet slechts toe zich stevig in het nestmateriaal vast te ankeren (verdediging tegen rukwinden of bij te felle drukte in het nest), doch zij bieden tevens de mogelijkheid op twijgen of rietstengels stevig post te vatten. Dit springt onmiddellijk in het oog wanneer men de klauwtjes der jonge Klauwieren of der Karekieten eenerzijds en die der Graspiepers en der Leeuweriken anderzijds, onderling vergelijkt.

Bij de jongen van zulke vogels, die steeds hoog boven den grond broeden, zooals de Zwaluwen en de Wielewaal b.v., uit de vluchtdrang zich betrekkelijk laat, aangezien deze dieren bij het verlaten van het nest reeds van meet af behoorlijk moeten kunnen vliegen.

Holbroeders hebben de gewoonte, net zooals de Spechten, hun vlugge nestelingen uit het broedhol te lokken : zij laten het meegebrachte voedsel zien, doch geven het slechts af nadat het geplaagde jong den sprong in de ruimte gewaagd heeft.

Wanneer de jongen zijn vlug geworden zullen nieuwe instinctieve gedragingen optreden, zonder dat die der oudervogels hun hiertoe tot voorbeeld moeten strekken (vastgesteld op jonge eenzame kooivogels) : zooals b.v. het baden in zand of water, het schikken van nestmateriaal met een gelijktijdig vertoon der typische nestbouwbewegingen (Groote Lijster : HEINROTH), het wegbergen van voedseloverschot, zooals dat bij de raafvogels het geval is, het opsteken van prooien, waarvoor de Klauwieren b.v. gekend zijn en het voederen van vreemde bedelende jongen. Zelfs heeft DATHE bij een bijna vlug mereljong vastgesteld dat het een verloren drekpropje in de nestkom opspoorde, het in den snavel nam en het den broedverzorger overhandigde.

Bij zulke vogels waarvan de familieband tot in het najaar blijft voortbestaan, kunnen de jongen van het eerste broedsel zich op zeker oogenblik als volwassen dieren aanstellen en den indruk geven dat zij door de oudervogels tot zekere gedragingen aangespoord worden; zoo kunnen zij b.v. aan den bouw van het tweede nest een handje toesteken en hun medewerking verleenen bij het « broeden » en het voederen der jongen van het tweede broedsel (Boerenzwaluw, Staartmees, e.a.). Vervolgens zijn er nog gevallen gekend van jonge vogels, die weinige dagen na het zelfstandig worden, reeds meehielpen aan de voedering van hun zwakkere nest- of soortgenooten (Zanglijster, Botvink : 38).

Wanneer de jongen vliegvlug zijn geworden is hun gevaarlijkste levensperiode voorbij.

Het verlies aan eieren en nestelingen is bij de kleine Zangvogels, die op of dicht bij den grond broeden, verbazend hoog. Gelukkiglijk kunnen nalegsels, tweede en derde broedsels dit aanzienlijk verlies in zekere mate milderen. Volgens BARON leverden bij gunstige weers-

gesteltenis 287 eieren, verdeeld over 12 soorten en 74 legsels, slechts 124 vliegvlugge jongen op. Dit verlies blijkt het minst groot te zijn in de nabijheid onzer woningen, aangezien de mensch zoowel een rechtstreekschen (beschermingsmaatregelen) als een onrechtstreekschen invloed op de vijanden der soort uitoefent (verdrijving der marterachtigen, vossen, dassen, roofvogels, Gaaien, Eksters, zevenslapers, eekhoorns, waterratten en eikelmuizen) (10). De jongenroof heeft meestal 's nachts plaats en na langdurige regenbuien (10).

De belangstelling die de mieren voor de nestelingen koesteren, mag voor de soorten, die dicht bij den grond broeden, niet onderschat worden. Vooral de broedsels der Gorzen, Graspiepers, Grasmusschen en Gele Kwikstaarten b.v. zoowel als die der laagbouwende lijsterachtigen worden bij gelegenheid door mieren overvallen en vernietigd (RUTHKE).

Zulke jongen, die te vroeg het nest verlaten (hetzij door nestverstoring, hetzij dat zij geplaagd worden door nestongedierte of die door de vloeibare uitwerpselen — in geval dat ongepast voedsel toegediend wordt — danig vervuilden) loopen voortdurend groot gevaar en hebben slechts een kleine kans in het leven te blijven.

Na den vluchtdrang — die het gezin uiteenrukt — en na het zelfstandig worden, treedt bij de jongen van vele soorten, behalve bij de Zwaluwen en den Roek b.v., een nieuw instinctief gedrag op, dat de jonge vogels aanzet zich van den geboortegrond los te maken en te gaan zwerven. Die zwerfdrang treedt bij de eene soort op onmiddellijk na het zelfstandig worden (wat vooral goed merkbaar is bij de jongen der eerste broedsels van den Kneuter en van den Distelvink b.v.), terwijl bij andere soorten, zooals bij de Meezen b.v., hiermee tot in het najaar gewacht wordt. Op een min of meer lange zwerfperiode kan een nieuwe drang naar gezelligheid volgen, die de enkelingen zal aanzetten het gezelschap van soortgenooten (alzoo bij de Leeuweriken, Vinken, Bonte Kraaien, Goudhaantjes, b.v.) of van verwante soorten op te zoeken of zij, die nagenoeg op hetzelfde voedsel aangepast zijn.

Ten slotte stelt zich de vraag : kennen de broedvogels hun jongen ? Hierop moet ontkennend geantwoord worden. Uit vele veldwaarnemingen en proeven is het inderdaad gebleken dat de oudjes in de eerste plaats zich de standplaats van het nest bewust zijn en dat sommige ook het nest als het hunne herkennen. Wanneer jonge vogeltjes in een vreemd nest overgeplaatst worden, zullen de bezitters van dit nest de pleegkinderen aannemen, zoolang het gedrag en de uitingen der jongen het instinctief gedrag der pleegouders niet in den weg staan. Dergelijke gevallen worden ook nu en dan in het vrije vastgesteld (b.v. wanneer een nest versche eieren door een vreemd paar wordt in beslag genomen). Alzoo werden reeds gevonden : een Gekraagde Roodstaart bij Koolmeezen (PALMGREN); jonge

Huismusschen en Koolmeezen samen in één nest (RUTHKE) en jonge Boerenzwaluwen in het nest van een Huiszwaluw, die door de oorspronkelijke bouwers grootgebracht werden (MASEFIELD). Bij een verwisseling van eieren en broedsels kon vastgesteld worden dat het gedrag der pleegkinderen niet door dit der broedverzorgers beïnvloed wordt. Dergelijke jongen behielden hun typisch bedelgedrag en -geluid, verlieten het nest op een tijdstip eigen aan de soort en zochten later voedsel op hun eigen manier, zonder dat zij de eene of de andere handelwijze van de pleegouders afgeleerd hadden (PROMPTOV).

De oudervogels gehoorzamen reflectorisch aan verschillende prikkels die hun drang tot voederen opwekken. Een hongerkreet is o.a. voor sommige vogels reeds voldoende. Zet men b.v. een gekooide jonge Huismusch of een Staartmeesje in de nabijheid van het ouderlijk nest, dan stelt men niet alleenlijk vast dat de ouders het jong komen voederen, doch dat eveneens andere soortgenooten, zoowel volwassen als jonge, en soms zelfs soortvreemde individu's (vgl. *De Spechten en de Koekoeken van België*, blz. 113, 1941) de vogels bij de voedering een handje komen toesteken.

De drang tot voederen kan de vogels zelfs zóó sterk beïnvloeden dat zij hun eigen legsel kunnen verlaten ten voordeele der bedelende pleegkinderen. Alzoo heeft LINSDALE een koppel Pimpelmeezen gekend dat zijn legsel van drie eieren opgaf om een broedsel Roodborstjes te helpen grootbrengen, waarvan het nest op het deksel van hun nestkast was aangebracht geworden. Eerst dan wanneer deze vreemde jongen uitgevlogen waren, brachten de Pimpelmeezen een nieuw legsel van 7 eieren voort, waaraan zij ditmaal al hun belangstelling wijdden.

Ook in het vrije kunnen dus meer dan twee volwassen vogels in een zeker nest gaan belangstellen, wat vooral bij de Staartmeezen een gekend verschijnsel is. Wanneer het geen tweede broedsel geldt, kunnen drie en vier en zelfs nog meer volwassen vogels met de verzorging van één en hetzelfde broedsel zich gelasten. Het verlies van hun eigen jongen of der sterk bebroede eieren kan aan die eigenaardige doenwijze der overtallige vogels ten grondslag liggen.

Wanneer bij wijze van proef een nest met halfvlugge jongen wordt verplaatst naar een anderen boom of struik, dan zullen de voederende oudervogels zich vooreerst naar de oude standplaats begeven en door hun opgewonden gedrag duidelijk te kennen geven dat zij door het verdwijnen van het nest pijnlijk verrast zijn. Hierin komt verandering wanneer de nestelingen zich bijtijds laten hooren, zoodat de oudjes ze op het spoor kunnen komen. In alle bekende gevallen zijn de verplaatste jongen niet verlaten geworden; regelmatig kwamen de oudjes hun kroost op de nieuwe standplaats voederen, zelfs in het geval dat het nest bijna dagelijks van plaats

veranderde, op voorwaarde evenwel dat de afstand tusschen twee achtereenvolgende standplaatsen niet te groot werd (10).

Wanneer 14 jonge Boommusschen in hetzelfde nesthol aangetroffen en door vier oudervogels verpleegd worden (26), is het niet onmogelijk dat we hier met een geval van woningnood te doen hebben. In dit geval kunnen twee legsels, naast elkaar liggend, doch ieder in een afzonderlijke nestkom in het ruim hol onderdak vinden, zooals dit o. a. bij de Koolmeezen reeds meer dan eens werd vastgesteld.

Wanneer het eerste broedsel het nest verlaten heeft, gebeurt het dat het wijfje onmiddellijk daarop met den bouw van een nieuw nest begint en dat het zelfs bij gelegenheid reeds eieren kan voortbrengen. Zoo vond KARÉN eens een koolmeezennest, waarin — naast de bijna vliegvlugge jongen — reeds vijf eieren van het tweede legsel aanwezig waren. Meestal echter is de legnood minder dwingend; bij den Bonten Kwikstaart en de Merel (49, WITHERBY), bij het Paapje (EGGELING), de Blauwe Haagmusch (ASTLEY) en het Roodborstje (PLOCH, OSMASTON) kan reeds een nieuw nest gebouwd worden, terwijl de jongen van het eerste broedsel nog gelijktijdig van voer voorzien worden. Heeft het wijfje ondertusschen reeds eieren gelegd, zooals dit bij de Merel en de Koolmees b.v. reeds werd vastgesteld, dan komt de voedering der uitgevlogen jongen voornamelijk aan het mannetje toe.

In den beginne worden de nestelingen met kleine prooitjes of met tot kleine pakjes samengeperste insecteneitjes, spinnetjes of insecten gespijzigd. Is de prooi echter te groot, dan wordt, zooals bij de Merel b.v., de regenworm voorafgaandelijk op den nestrand in stukken gehakt (DATHE).

Bij de Koolmeezen daarentegen worden de kruisspinnen, waarmee de nestelingen gespijzigd worden, meestal op zulke wijze gekwetst dat de oudervogel door een gepasten druk met den snavel op het gapende achterlijf een drupje lichaamsbrij in de keel van het gapende jong kan persen (PROMPTOW en LUKINA).

Zulke mannetjes (Botvink, Distelvink, Merel, b.v.) die de gewoonte hebben gedurende de gansche voortplantingsperiode hun broedgebied tegen soortgenooten te verdedigen, zullen in geval dat een nieuw nest gebouwd wordt, hun jongen verdrijven vanaf het oogenblik dat deze in hun eigen bestaan kunnen voorzien. Zijn de uitgevlogen nestelingen van voornoemde vogels nog hulpbehoevend dan stelt men vast dat zij in elk geval uit de onmiddellijke omgeving der standplaats van het nieuwe nest zullen verdreven worden en slechts op eenigen afstand hiervan van voedsel voorzien (49, 10).

Ten slotte is het van groot biologisch belang te vermelden dat er een verband bestaat tusschen het tijdstip der voortplanting en de bodemgemeenschap waarin die geschiedt (WOLDA). In ons klimaat

ontwaakt het leven in den bodem eerder dan dat in de boomen, waardoor de vogels, die hun jongen met bodemprooien spijzigen, (vgl. Merel, Zanglijster, Groote Lijster) eerder met broeden kunnen aanvangen dan de boomvogels (Meezen, Goudhaantjes). Van die boomvogels zijn zulke, die in naaldhout broeden (Kuifmees o.a.) gemiddeld eerder met den leg begonnen dan zij die in loofhout nestelen (Pimpelmees b.v.) blijkbaar omdat — dank zij de gemiddelde hoogere temperatuur — het naaldhout eerder tot de ontwikkeling van het insectenleven aanleiding geeft. Tusschen de boom- en grondvogels zijn wellicht nog de struikvogels in te lasschen (de Blauwe Haagmusch b.v.), die eveneens vroeger met den leg beginnen dan de boomvogels, doch gemiddeld iets later dan de hooger vernoemde grondvogels.

De Rietzangers beginnen het laatst met broeden omdat het riet in ons land van alle plantengroei wel het meest achteraan komt.

Vervolgens kunnen we nog verwijzen naar de Grauwe Vliegenvangers en de Zwaluwen waarvan de jongen grootendeels gevoed worden met vliegende insecten, waarvan het meerendeel reeds een min of meer langen ontwikkelingsduur achter den rug hebben en dus eerst laat op het seizoen in voldoende hoeveelheden zullen optreden. Hieruit blijkt dat de vogels van een zekere bodemgemeenschap, derwijze aan het levensmiddenzijn aangepast, dat zij zich dan eerst voortplanten zullen wanneer behoorlijke hoeveelheden voedsel voor de jongen aanwezig zijn.

Bij vogels, die een broedgebied vrijhouden, gebeurt het vrij regelmatig dat het geboorteoverschot (de uitgedreven jonge vogels) nieuwe gebieden moeten opzoeken en bezetten, die echter eenigszins afwijken — voor wat de structuur betreft — van die waaraan de soort zich bijzonder aangepast heeft. In dit geval stelt men vast dat de leg vroeger of later kan vallen dan de gemiddelde legdatum der soort, waardoor de veronderstelling vasten vorm bekomt, als zouden de beschikbare voedselhoeveelheden in staat zijn het organisme van den vogel op zulke wijze te beïnvloeden dat de voortplantingscyclus er door vervroegd of verlaat wordt (v.b. de Merel in het bosch en in den hof; de Spreeuw in het volle veld en aan huis, enz.).

VIJANDEN EN VERWEER

De Zangvogels zijn gekenmerkt door hun sterk vermeerderingsvermogen. Zij zijn als het ware er op voorbereid met groote verliezen af te rekenen. Zij kennen de vernietiging onder alle vormen : de legsels kunnen verlaten worden of geroofd, andere kunnen eenige schiereieren bevatten, de nestelingen kunnen gedood worden of ten onder gaan aan te weinig of aan ongepast voedsel, de klimaatswisselvalligheden kunnen eveneens voor het individu zeer noodlottige gevolgen hebben (koude, overdreven vochtigheid, voedseltekort)

zoodat slechts de meest levenskrachtige en de meest geschikte onder de vogels de zwaarste beproevingen zullen doorstaan zoowel als zij, die zich in zulke middens gevestigd hebben, die voor de soort bepaald gunstig zijn en dus geheel beantwoorden aan hare bijzondere geaardheid.

Reeds het verlies aan nesten en legsels kan bijzonder gevoelig worden. Volgens DRESCHER bedroeg dit bij den Boschrietzanger 47 %, bij de Zanglijster 76 % en bij de Merel 79 % van het aantal nesten, die in een zeker gebied per seizoen gebouwd werden. Te Izier-per-Bomal en omgeving gingen van alle nesten, waarvan de geschiedenis in den loop van het jaar 1942 nagegaan werd, aan allerlei ongevallen te niet (10) : bij den Spreeuw 4 %, den Botvink 28 %, den Distelvink 13 %, den Goudvink 52 %, de Huismusch 5 %, de Boommusch 12 %, den Kneuter 68 %, de Geelgors 80 %, den Veldleeuwerik 40 %, den Graspieper 32 %, den Boompieper 30 %, den Gelen Kwikstaart 48 %, den Bonten Kwikstaart 50 % en bij den Grooten Gelen Kwikstaart 100 %.

In den loop van den winter kan het verlies aan volwassen individu's bijzonder zwaar worden; die vaststelling geldt zoowel voor de trekkers en de zwervers als voor de standvogels.

Een overzicht van het Belgisch ringwerk heeft inderdaad toegelaten vast te stellen dat zeer veel Zangvogels reeds den dood gevonden hebben vooraleer het tweede kalenderjaar verstreken is. Voor de Spreeuwen, Merels, Zanglijsters, Groote Lijsters, Koolmeezen, Blauwe Haagmusschen, Kneuters en Groenvinken bedraagt inderdaad het gemiddeld verlies voor deze periode ongeveer 82 %. In Nederland — en voor dezelfde periode — schommelt, volgens KLUYVER, dit verlies rond 87 % voor den Spreeuw. Slechts zeer weinig vogels in het gegund een betrekkelijk hoogen ouderdom te bereiken. Alzoo — volgens ons ringwerk — was de oudste van 132 Spreeuwen, die in-het-nest geringd werden (periode 1928-1938), slechts 6 jaar en 7 maanden; de oudste van 133 Boerenzwaluwen, voor dezelfde periode, was 6 jaar en 11 maanden; die van 157 Merels, 7 jaar en 6 maanden; die van 132 Zanglijsters 5 jaar en één maand; die van 82 Koolmeezen 2 jaar en 11 maanden; die van 25 Blauwe Haagmusschen 3 jaar en 6 maanden; die van 44 Kneuters 2 jaar en 5 maanden; die van 38 Groenvinken 5 jaar en 5 maanden; die van 40 Groote Lijsters 3 jaar en 9 maanden en die van 25 Kauwen 4 jaar en 9 maanden.

Sneeuwrijke, vorstharde winters, zooals zulke die we gedurende de jaren 1939-1940, 1940-1941, 1941-1942 beleefd hebben, zijn voor de standvogels zeer noodlottig; voornamelijk de Merels, Spreeuwen, Blauwe Haagmusschen, Goudhaantjes en Roodborstjes hebben in voornoemde jaren zeer zware verliezen gekend en waren in zekere streken van ons land, op eenige exemplaren na, volkomen uitgeroeid

geworden (34, 10, 28). Alhoewel vele noodlijdende vogels getracht hebben zich te behelpen door naar beschutte plaatsen (dalen, dorpen en steden) uit te wijken, bleef het sterftecijfer aanzienlijk, aangezien de eveneens in nood verkeerende roovers van alle slag niet geaarzeld hebben de verstijfde, verzwakte vogels aldaar te komen opzoeken (10). Ook regenbuien, of langdurige koudegolven tijdens het opbrengen der jongen, kunnen voor het nageslacht der bodembroeders bepaald noodlottig worden, zoowel als voor zulke vogels, die — zooals de Zwaluwen — van vliegende insecten leven.

Vele vogels, die gedurende den voortplantingstijd een min of meer eenzaam leven slijten, kunnen in het overig gedeelte van het jaar gekenmerkt worden door een zekere behoefte aan gezelligheid, die zich meestal zal veropenbaren in de vorming van kleine of groote vluchten, die bij het vallen van den avond gemeenschappelijke slaapplaatsen kunnen betrekken.

Van de Spreeuwen, Kauwen, Roeken, Huismusschen en Zwaluwen, zijn deze sociale roestgewoonten goed gekend; doch ook nog andere soorten kunnen gezellig den nacht doorbrengen op plaatsen, die zij in kleine troepjes, in paren of eenzaam zullen opzoeken. Dit is o.a. het geval voor de Bonte Kwikstaarten (THIJSSE, VLEUGEL, SCHUSTER), de Gele Kwikstaarten (VLEUGEL), de Merels (HEYDER, GOETHE), de Kncuters, de Eksters, de Gaaien, de Groenvinken, de Geelgorzen, de Keepen, de Botvinken en de Kraaien (WINNE-EDWARDS, HEYDER), de Boomkruipertjes en de Sijsjes (HEYDER). Meestal vallen de vogels pas na de schemering neer in hun slaapstruiken; de aankomsten geschieden echter niet gelijktijdig; zelfs groote individueele verschillen vallen hier aan te stippen. Bij het ontwaken 's morgens gebeurt het vertrek daarentegen veel haastiger. Meestal zijn de vogels trouw aan hun roestplaats — die zij soms jaren achtereen kunnen betrekken — alhoewel BOUMA en KOCH konden bewijzen dat de Spreeuwen b.v. verscheidene slaapplaatsen afwisselend plegen te bezoeken.

Dat deze gezelligheidsdrift als een doelmatig beschermingsmiddel tegen roofdieren kan opgevat worden valt te betwijfelen, aangegezien op zoo'n roestplaats meestal veel drukte heerscht, wat niet van dien aard is om de roovers op afstand te houden, wel integendeel.

Bij sommige soorten, zooals bij de Oever- en Boerenzwaluwen, werd eveneens vastgesteld dat de mannetjes gedurende den broedtijd gezellige slaapplaatsen bezoeken (TISCHLER), wat voor den Spreeuw eveneens het geval blijkt te zijn (KLUYVER).

Strenge koude kan in het gedrag van sommige vogels een waren ommekeer teweeg brengen. Terwijl de Winterkoninkjes in dit geval in een nest van een soortgenoot of in dat van een Huiszwaluw in de volle beteekenis van het woord zich zullen opstapelen, kunnen de

Zwaluwen (LORENTZ) gedurende den trektijd in gebouwen en rotskloven hoopen vormen, waarin zij zoolang als verstard kunnen blijven liggen, tot klimaatsverbetering optreedt. Iets dergelijks heeft KEYSERLINCK kunnen vaststellen bij Oeverzwaluwen, die eens in een schuilplaats een stapel van 40 cm. lang bij 30 cm. hoog gevormd hadden. Deze neiging, van zich gezamelijk tegen gevaarlijke afkoelingen te beschermen, heeft aanleiding gegeven tot het oud volksgeloof, dat de Zwaluwen — net zooals de Vledermuizen — in holen en spleten een winterslaap zouden doen.

Terloops weze hier de aandacht getrokken op een bestaand biologisch evenwicht in de natuur, wat voor gevolg heeft dat een soort plaatselijk kan bloeien, verkwijnen en heropleven in oorzakelijk verband met de getalsterkte van haar natuurlijke vijanden en met de wisselvalligheden van het klimaat. Zulke soorten, die uitteraard van hun zwakke verdedigingsmiddelen, zwaar door klimaat en roofdieren regelmatig geteisterd worden, zijn erop « aangepast » zware verliezen te ondergaan, doch zij zijn in staat — ook zonder bijzondere beschermingsmaatregelen — zich te handhaven, op voorwaarde dat aan hun natuurlijk levensmidden niet getornd worde.

BIJZONDERHEDEN

OVER

DE ZANGVOGELS VAN BELGIË

---

1. Het vierde deel der Ornithologische Fauna van België dat de Zangvogels behandelt, zal in twee afzonderlijke brochures uitgegeven worden. Het eerste gedeelte zal de Algemeenheden en een gedeelte der Sleutels behelzen alsmede de studie der Raafvogels, der Spreeuwen en van den Wielewaal, der Vinkachtigen en der Leeuweriken. In het tweede gedeelte zullen de overige familiën der Zangvogels besproken worden. Ook de folklore zal, hiermee in overeenstemming, in twee deelen gesplitst en op het einde van elk werk toegevoegd worden.

2. Zooals in de vorige werken werd hier eveneens veel plaatsruimte voorbehouden voor de uitslagen der veldwaarnemingen. Er werd zooveel mogelijk naar volledigheid getracht opdat het werk voor den onderzoeker van algemeen nut zou kunnen zijn.

3. Voor de algemeene beschrijving van het gevederte, zie : *De Eendvogels van België*, blz. 32 en 33 (1940-1941), blz. 32 (1943).

4. In onze gewesten worden de volgende geslachten Zangvogels aangetroffen : *Corvus*, *Colœus*, *Pica*, *Nucifraga*, *Garrulus*, *Pyrrhocorax*, *Sturnus*, *Pastor*, *Oriolus*, *Coccothraustes*, *Chloris*, *Carduelis*, *Serinus*, *Pyrrhula*, *Carpodacus*, *Pinicola*, *Loxia*, *Fringilla*, *Petronia*, *Passer*, *Emberiza*, *Calcarius*, *Plectrophenax*, *Melanocorypha*, *Calandrella*, *Galerida*, *Lullula*, *Alauda*, *Eremophila*, *Anthus*, *Motacilla*, *Certhia*, *Tichodroma*, *Sitta*, *Parus*, *Ægithalos*, *Panurus*, *Regulus*, *Lanius*, *Bombycilla*, *Muscicapa*, *Phylloscopus*, *Locustella*, *Acrocephalus*, *Hippolais*, *Sylvia*, *Turdus*, *Monticola*, *Oenanthe*, *Saxicola*, *Phoenicurus*, *Luscinia*, *Erithacus*, *Prunella*, *Troglodytes*, *Cinclus*, *Hirundo*, *Delichon* en *Riparia*.

5. De volgende soorten werden noch in de sleutels, noch in de algemeene beschrijvingen opgenomen :

Emberiza bruniceps BRANDT (G.-C.-M. VAN HAVRE : Note sur une capture en Belgique d'*Emberiza icterica* EVERSMANN; LE GERFAUT, blz. 1, 1924).

Deze vogel werd op 27 October 1921 te Duffel bemachtigd. Aangezien hij verscheidene afwijkingen vertoonde werd hij ter bepaling naar E. HARTERT gezonden, die hem als *Emberiza icterica* EVERSMANN = *Emberiza bruniceps* BRANDT bepaalde, alhoewel voorbehoud werd gemaakt voor het algemeen uitzicht van het gevederte en de vleugellengte. Aangezien de snavelvorm eveneens afwijkt, ligt het voor de hand om aan te nemen dat we meer dan waarschijnlijk met een ontsnapten kooivogel te doen hebben.

Emberiza rutila PALLAS (CH. DUPOND : LE GERFAUT, blz. 103, 1929). Een vogel dezer soort werd op 28 of 29 October 1928 te Dison gevangen. Deze Gors, die reeds eenige malen in West-Europa werd gevangen, wordt echter in deze streek niet tot de zeldzame trekkers of zwervers gerekend en de bemachtigde exemplaren worden niet ten onrechte als ontsnapte kooivogels aanzien.

Emberiza stewarti BLYTH (CH. DUPOND : LE GERFAUT, blz. 170, 1936). Deze Gors, die in Augustus 1931 te Herve bemachtigd werd, kon jarenlang in leven gehouden worden waardoor de vogel — die in jongjaarkleed gevangen werd — met zekerheid kon bepaald worden. Aangezien vertegenwoordigers dezer soort tot heden nog niet in Europa werden vastgesteld, past het een zeker voorbehoud te maken voor hare opname in onze Fauna, alhoewel volgens CH. DUPOND de wilde herkomst van het gevangen exemplaar zoo goed als vaststaat (mondelinge mededeeling).

6. De tusschen haakjes ingelaschte verzendingscijfers verwijzen naar de medewerkers (blz. 300) van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België, die hun waarnemingen en bevindingen, inzake de gedragingen der Zangvogels, ter volledigiing van dit werk geheel bereidwillig meegedeeld hebben.

SLEUTEL VOOR DE BEPALING VAN DE FAMILIËN DER ZANGVOGELS VAN BELGIË

1. Vogels van groote gestalte. Vleugellengte : minstens 150 mm. Snavel, vanaf het voorhoofdsbeen, minstens 28 mm. lang ..... (*Corvidae*) **Raafvogels.**

   Van kleine gestalte 2

2. Achterzijde van het loopbeen afgerond en over de geheele lengte bekleed met afzonderlijke schilden (de naden zijn zichtbaar — zoo noodig met vergrootglas bekijken) ..... (*Alaudidae*) **Leeuweriken.**

   Anders 3

3. Er zijn tien handpennen (de eerste is soms klein, alhoewel zij steeds zichtbaar blijft) 6

   Er zijn negen handpennen (de eerste is verworden en onder de vleugeldekvederen verborgen) 4

4. Armpennen korter dan de helft der langste handpen ..... (*Hirundinidae*) **Zwaluwen.**

   Armpennen langer dan de helft der langste handpen 5

5. Snavel dik, min of meer kegelvormig. Handpennen aanzienlijk langer dan de armpennen ..... (*Fringillidae*) **Vinkachtigen.** Snavel dun en priemvormig. Binnenste armpennen bijna evenlang als de handpennen ..... (*Motacillidae*) **Kwikstaarten** en **Piepers.**

6. Met lakroode hoornplaatjes op het einde der schachten der armpennen. De uiteinden der staartpennen zijn geel en er is een duidelijk kuif aanwezig ..... (*Bombycillidae*) **Pestvogel.**

   Anders 7

7. Staartpennen stijf en stug (spechtachtig). Snavel dun en gebogen. Ofwel : bovenvleugeldekvederen en een gedeelte der vleugelpennen rose; de nagel van den achterteen lang en sterk gekromd; de snavel elsvormig ..... (*Certhiidae*) **Boomkruipers.**

   Anders 8

8. Geen duidelijk ontwikkelde borstelharen aan de mondhoeken. 9
   Borstelharen aan de mondhoeken goed zichtbaar 12

9. De vleugellengte bedraagt meer dan 120 mm. ..... (*Sturnidae*) **Spreeuwen.**

   De vleugellengte is kleiner 10

10. Staart zeer kort, korter dan 40 mm. Gevederte kastanjebruin van kleur; staart en vleugelpennen met zwart dwars gestreept ... (*Troglodytidae*) **Winterkoninkje.**

    Staart langer dan 40 mm., doch korter dan 48 mm.; snavel betrekkelijk lang en recht ..... (*Sittidae*) **Boomklever.**
    Staart langer dan 48 mm. 11

11. Vleugellengte meer dan 83 mm. Met groot wit borstschild. Hielgewricht naakt ..... (*Cinclidae*) **Waterspreeuw.**
    Vleugellengte kleiner ..... (*Paridae*) **Meezen.**

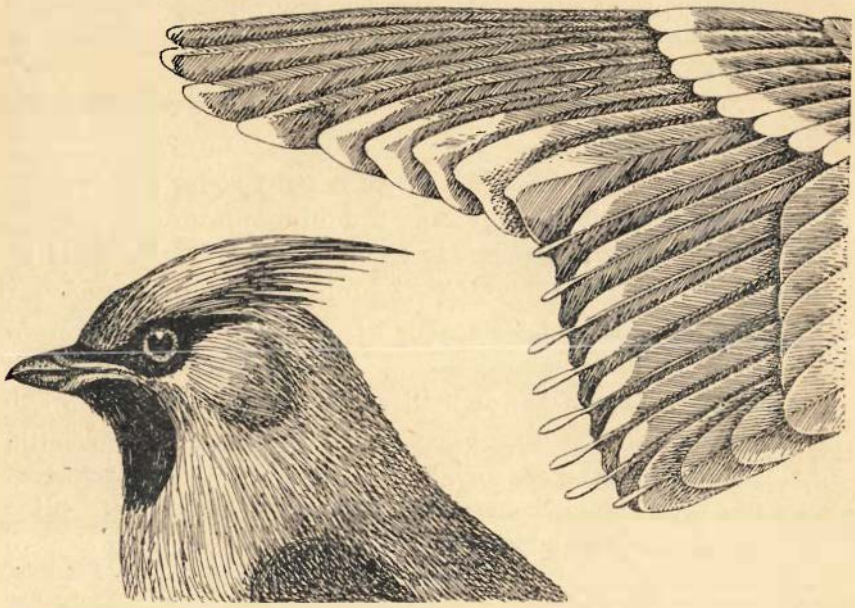


FIG. 10. — Vleugel en kop van den Pestvogel.

12. Snavel krachtig ontwikkeld en licht zijdelings samengedrukt; bovensnaveltop als een haak over den ondersnavelspits grijpend; vervolgens zijn een paar flink ontwikkelde « snaveltanden » aanwezig ..... (*Laniidae*) **Klauwieren.**
    Snavel zonder « tanden » 13

13. Gevederte overwegend geel of groen. Snavel rooskleurig of rosébruin. Vleugellengte : 149-160 mm. ..... (*Oriolidae*) **Wielewaal.**
    Gevederte anders gekleurd of kleiner van gestalte 14

14. Snavel spits, op de hoogte der neusgaten breed, nabij de top plots versmallend; bovensnavelranden grijpen duidelijk over den ondersnavel heen ..... (*Prunellidae*) **Haagmusschen.**

Geen plotse versmalling nabij de snavelspits; bovensnavelranden grijpen niet duidelijk over den ondersnavel (*Muscicapidae*). Deze

familie bevat de volgende onderfamiliën : de *Muscicapinae* (**Vliegenvangers**), de *Sylviinae* (**Boschzangers, Rietzangers, Sprinkhaanzanger** en **Snor, Spotvogel, Grasmusschen**) en de *Turdinae* (**Lijsters, Tapuiten, Roodstaartjes, Nachtegaal, Blauwborstje, Roodborstje**).

SLEUTEL VOOR DE BEPALING DER SOORTEN EN DER GEOGRAPHISCHE RASSEN

EERSTE DEEL

DE RAAFVOGELS
(*Corvidae*)

1. Pooten rood 2
   Anders 3

2. Snavel rood; gevederte zwart met staalblauwe glanzen. Vleugellengte ♂ en ♀ : 270-310 mm.; snavellengte : 45-58 mm. ..... **Steenkraai.**
   Snavel geel; gevederte glanzend zwart. Vleugellengte ♂ en ♀ : 265-280 mm.; snavellengte : 25-30 mm. ..... **Alpenkauw.**

3. Grootste gedeelte van het klein gevederte donkerbruin en met vele witte lengte- en druppelvormige vlekken 4
   Anders 5

4. Dikte van den snavel op de hoogte van den bevederden kintop : 12-14 mm.; snavellengte vanaf de neusgaten : 37-46 mm.; lengte der witte vlek van de buitenste staartpennen : 20-30 mm.; vleugellengte ♂ en ♀ : 168-192 mm. ..... **Siberische Notenkraker.**
   Dikte van den snavel op de hoogte van den bevederden kintop : 14-16 mm.; snavellengte vanaf de neusgaten : 35-40 mm.; lengte der witte vlek van de buitenste staartpennen : 12-23 mm.; vleugellengte ♂ en ♀ : 173-194 mm. ..... **Europeesche Notenkraker.**

5. Staart langer dan de gevouwen vleugel. Het klein gevederte bestaat slechts uit twee kleuren : uit zwart en wit. Alle pennen zijn opvallend groen- of blauwglanzend. De eerste handpen is klein en opvallend smal. Vleugellengte ♂ en ♀ : 172-199 mm.; snavellengte : 22-28 mm. ..... **Ekster.**
   Staart korter dan de gevouwen vleugel 6

6. Gevederte eenkleurig zwart, al of niet glanzend 8
   Gevederte gedeeltelijk zwart, gedeeltelijk grauw of wit 10
   Grondkleur van het gevederte bruingrauw of roodachtig bruingrijs 7

7. Handvleugeldekvederen en groote vleugeldekvederen met van licht tot overzeesch blauw en met zwart en wit dwars gestreept. Keel witachtig, links en rechts door breede zwarte baardstrepen begrensd. Kruinvederen iets kuifvormig verlengd. Witte bovenstaartdekvederen op zwartbruinen staart. Vleugellengte ♂ en ♀: 172-184 mm.; snavel (gemeten vanaf het voorhoofdsbeen): 28-34 mm. ..... **Gaai.**

8. Van groote gestalte en met zwaren snavel. Gevederte van den voorhals sterk verlengd en met min of meer spitse einden. Vleugellengte ♂ en ♀: 380-436 mm.; snavel (gemeten vanaf de neusgaten) : 44-52 mm. (en vanaf het voorhoofdsbeen) : 70-80 mm.; dikte van den snavel op de hoogte van den bevederden kintop : 25-28 mm. ..... **Raaf.**

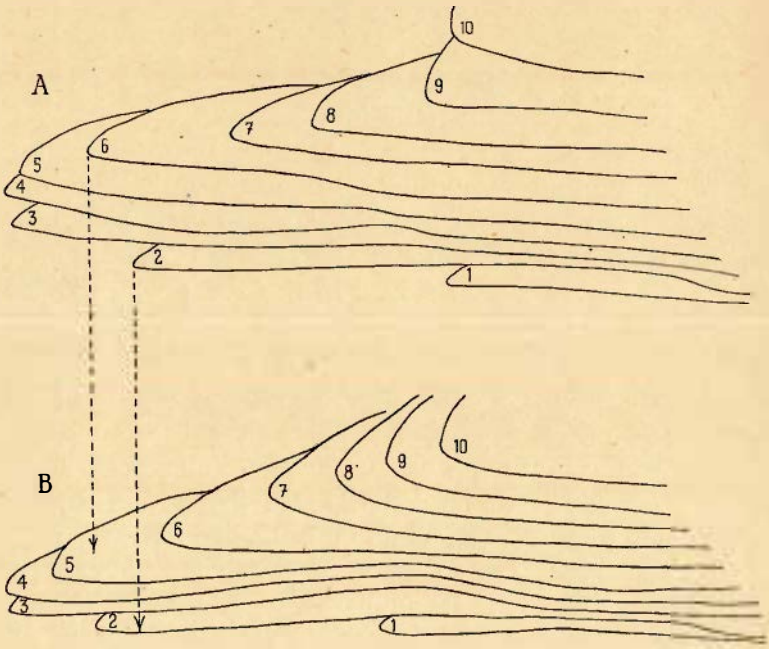


FIG. 11. — Vleugelformule van de Kraai (A) en van den Roek (B).

Kleiner van gestalte en met zwakkeren snavel; vleugellengte ten hoogste 350 mm.; snavellengte ten hoogste 41 mm. (gemeten vanaf de neusgaten) 9

9. Tweede handpen korter dan de zesde; versmalling der buitenvlag der zesde handpen duidelijk aangegeven. Snavel niet spits toeloopend; spits bovensnavel min of meer haakvormig over die van den ondersnavel gekromd. Gevederte met zwakke groene en violette glanzen. De dekvederen der bovenkeel en van

den snavelwortel hebben hun gewone structuur niet verloren (er zijn geen gedeeltelijk onbevederde gedeelten); de vederen van den voorhals en der halszijden zijn aan het vrije uiteinde puntig. Vleugellengte ♂ en ♀: 297-349 mm.; snavellengte (vanaf de neusgaten) : 34-41 mm. ..... **Zwarte Kraai.**

Tweede handpen langer dan de zesde; versmalling der buitenvlag der zesde handpen zwak aangeduid. Snavel spits uitloopend; alzoo is de spits van den bovensnavel niet haakvormig over die van den ondersnavel gekromd. Het klein gevederte heeft een sterken violetten glans. Bij vele exemplaren kan de naakte huid aan den snavelwortel doorschemeren, zijn de borstelvederen die de neusgaten bedekken geheel of gedeeltelijk verdwenen, is de bovenkeel van dons of van verschrompelde vederstoppels voorzien. De vederen van den voorhals en der halszijden zijn afgerond. Vleugellengte ♂ en ♀: 287-330 mm.; snavellengte (vanaf de neusgaten) : 31-40 mm. ..... **Roek.**

10. Van groote gestalte. Vleugellengte ♂ en ♀: 291-346 mm.; snavellengte (vanaf de neusgaten) : 31-40 mm. Het klein gevederte is grauw, behalve de kop-, hals- en borststroken, die staalblauw glanzend zwart zijn ..... **Bonte Kraai.**

Van kleinere gestalte. Vleugellengte ♂ en ♀: 214-248 mm.; snavellengte (vanaf de neusgaten) : 23-26 mm. Het gansch gevederte is violet- of groenachtig zwart, de buikzijde uitgezonderd, die mat is of grijs getint en de halsband, die van dofgrauw tot witachtig kan zijn 11

11. Halskraag van dofgrijs tot licht grauwgrijs; onderzijde van het lichaam mat zwart ..... **Kauw.**
Halskraag ('s winters) van licht grauwgrijs tot witachtig. Onderzijde van het lichaam aschgrauw getint ..... **Noordsche Kauw.**

DE SPREEUWEN
(*Sturnidae*)

Bovensnavelranden nagenoeg rechtlijnig. Snavel dorso-ventraal afgeplat. Binnenzijde der neusgaten met een deksel afgeschut. Vleugellengte ♂ en ♀: 125-134 mm.; snavellengte (gemeten vanaf de neusgaten) : 16-20 mm. ..... **Spreeuw.**

Bovensnavelranden duidelijk naar beneden gekromd. Snavel zijdelings afgeplat. Geen neusdeksel. Vleugellengte ♂ en ♀: 124-133 mm. Snavellengte (gemeten vanaf de neusgaten) : 14-16 mm. ..... **Rose Spreeuw.**

DE VINKACHTIGEN
(*Fringillidae*)

1. Top van den ondersnavel sterk gekromd en links of rechts van den bovensnaveltop gelegen 2
   Snavelhelften niet gekruist 4
2. Twee witte banden dwars over den vleugel. Vleugellengte : 86-93 mm.; bovensnavellengte (vanaf de voorhoofdsbevedering) : 16-17 mm. ..... **Witbandkruisbek.**
   Geen wit op den vleugel 3
3. Van groote gestalte. Vleugellengte : 99-106 mm. Met sterk ontwikkelden snavel. Lengte van den bovensnavel (gemeten vanaf de voorhoofdsbevedering) : 19-21 mm. ..... **Groote Kruisbek.**
   Van kleinere gestalte. Vleugellengte : 91-98 mm. met zwakkeren snavel (gemeten vanaf de voorhoofdsbevedering) : 16,5-20 mm. ..... **Kruisbek.**

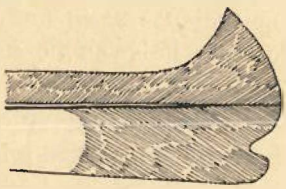


FIG. 12.
De top der zesde handpen van den Appelvink.

4. Spits van den bovensnavel sterk gekromd en voorbij die van den ondersnavel stekend. Vleugellengte : 105-115 mm.; snavellengte (vanaf de voorhoofdsbevedering) : 14-15 mm. ... **Haakbek.**
   Bovensnavelspits niet sterk gekromd 5
5. Snavel zeer dik en breed; aan den wortel minstens 10 mm. hoog en breed. De vijf binnenste handpennen met het uiteinde der buitenvlag verbreed en het uiteinde der binnenvlag ingesneden. Alle handpennen met een witte vlek op de binnenvlag. Vleugellengte : 98-106 mm.; snavellengte : 18-20 mm. **Appelvink.**

6. Ondersnavelranden min of meer rechtlijnig, behalve nabij de mondhoeken alwaar zij plots van richting veranderen en schuinafwaarts naar beneden wijzen. Ondersnavel in zijn geheel genomen sterker ontwikkeld dan de bovensnavel. Nagel achterteen normaal gekromd en niet langer dan de achterteen 7
   Zwakke knikking der ondersnavelranden. Nagel achterteen zwak gebogen en langer dan of evengroot als de achterteen... 15
   Geen knikking der ondersnavelranden 16

7. De bovensnavel draagt in het midden van het verhemelte een min of meer duidelijk uitspringenden knobbel (snavel openen en van op zij dwars door den mond kijken) 8
Geen verhemelteknobbel 13

8. Staart zonder witte vlekken. Verhemelteknobbel sterk ontwikkeld. Van groote gestalte. Vleugellengte : 89-107 mm. Nagel achterteen korter dan achterteen ..... **Grauwe Gors.**
Anders 9

9. De benedendeelen van het lichaam zijn ten deele bleekgroenachtig geel, licht bruinachtig geel of zwavelgeel getint 10
Er is geen spoor van geel op de benedendeelen van het lichaam vast te stellen 12

10. Stuit hazelnootbruin en bovenkop ten deele geel (zoo noodig veertjes oplichten). Van groote gestalte. Vleugellengte : 86-92 mm. **Geelgors.**
Stuit kastanjebruin, bovenkop nog iets warmer bruin (zoo noodig veertjes oplichten). Van kleine gestalte. Vleugellengte : 71-80 mm. ..... **Wilgengors.**
Anders 11

11. Buikstreek geel of geelachtig grauw. Vleugellengte : 74-83 mm. **Haaggors.**
Buikstreek rosachtig geel. Vleugellengte : 80-92 mm. **Ortolaan.**

12. Midden van borst en buik wit. De overige benedendeelen van het lichaam warm bruin getint. Vleugellengte : 82-100 mm. ..... **Witkapgors.**
Midden van borst en buik rosachtig isabelkleurig. Vleugellengte : 75-85 mm. ..... **Grijze Gors.**

13. Vederen van stuit en bovenstaart aschgrauw of bruinachtig geel met zwarte vlekken of schachtstrepen. Vleugellengte : 70-82 mm. **Rietgors.**
Stuit en bovenstaart hazelnootbruin 14

14. Teugels, wenkbrauwstreep en oordekveertjes donker of licht roséachtig hazelnootbruin. Vleugellengte : 64-74 mm. ..... **Dwerggors.**
Teugels en wenkbrauwstreep bruinachtig wit; oordekveertjes bruin, bruinachtig geel en zwart. Vleugellengte : 72-81 mm. ..... **Boschgors.**

15. Nagel achterteen bijna rechtlijnig en langer dan achterteen. De twee buitenste paren staartpennen met een witte vlek. Worteldeelen der armpennen niet wit. Vleugellengte : 83-96 mm. ..... **IJsgors.**

Nagel achterteen zwak gebogen en nagenoeg evenlang als de achterteen. Worteldeelen der armpennen wit. Drie buitenste paren staartpennen met een witte vlek. Vleugellengte : 100-112 mm. ..... **Sneeuwgors.**

16. Staart lichtjes afgerond en met witte rondachtige vlekken op de binnenvlaggen der pennen, behalve op het middelste paar. Een gele vlek op de benedenkeel. Vleugellengte : 93-100 mm. ..... **Rotsmusch.**

Staart gevorkt en met het worteldeel geel of groenachtig geel, behalve bij het middelste paar, dat slechts met deze kleuren gezoomd is 17

Geen geel of groen op de staartpennen, alsook geen witte rondachtige vlekken op het uiteinde dezer pennen 18

17. Van groote gestalte. Geen dwarsloopenden gelen band over het wortelgedeelte der armpennen. Vleugellengte : 81-91 mm. ..... **Groenvink.**

Van kleinere gestalte. Een dwarsloopenden gelen band over het wortelgedeelte der armpennen. Vleugellengte : 69-73 mm. ..... **Sijsje.**

18. Snavel kort en dik; snaveldak duidelijk gebogen 19

Snavel betrekkelijk kort en dik; snaveldak zwakjes gebogen. Gedeelte bevederde kintop (gonys) tot ondersnavelspits eveneens zwakjes gebogen 22

Snavel kort en spitsig; snaveldak rechtlijnig. Afstand gonys tot ondersnavelspits eveneens rechtlijnig 23

19. Van kleine gestalte. Vleugellengte : 65-73 mm ..... **Pirrewitter.**

Grooter 20

20. Snavel bruin. De eerste zichtbare handpen is de langste. Staart duidelijk gevorkt. Geen witte stuit. Vleugellengte : 79-86 mm. ... **Roodmusch.**

Snavel zwart. De eerste zichtbare handpen is korter dan de volgende. Stuit wit 21

21. Van groote gestalte. Vleugellengte : 88-99 mm. **Groote Goudvink.**

Van kleinere gestalte. Vleugellengte : 79-84 mm. ... **Goudvink.**

22. Benedendeel der oorveertjes zwart. Van kleine gestalte. Vleugellengte : 68-71 mm. ..... **Boommusch.**

Geen zwart op de oorveertjes. Grooter van gestalte. Vleugellengte : 72-82 mm. ..... **Huismusch.**

23. Op de hoogte der toppen der handvleugeldekvederen worden op de buitenvlaggen vanaf de vierde zichtbare handpen witte vlekjes aangetroffen 24

Geen witte vlekjes op de buitenvlaggen der binnenste handpennen 25

24. Stuit groen of groenachtig; minstens de twee buitenste paren staartpennen met een witte vlek. Vleugellengte : 79-89 mm. ..... **Botvink.**

Stuit wit of geelachtig wit; het buitenste paar staartpennen alleen met een wit vlekje aan het worteldeel langs de buitenvlag. Vleugellengte : 85-96 mm. ..... **Keep.**

25. Benedendeelen van het lichaam geelgroen. Halszijden, nek en lichaamszijden grauw. Vleugellengte : 75-79 mm. **Citroensijsje.**
Anders 26

26. De twee buitenste paren staartpennen dragen een witte vlek op de binnenvlag en de twee middelste paren een witte eindvlek. Breede dwarsband over den vleugel citroengeel. Vleugellengte : 72-80 mm. ..... **Distelvink.**
De beide buitenste paren staartpennen zijn wit, behalve een zeer breede bruinzwarte schachtstreep, die de helft van het oppervlak der pen beslaat. De groote vleugeldekvederen zijn eenkleurig getint. Pooten lichtbruin gekleurd. Vleugellengte : 76-83 mm. ..... **Kneuter.**
De beide buitenste paren staartpennen zijn bruinzwart, langs de buitenvlag smal, langs de binnenvlag breeder wit gezoomd... 27

27. Bovenkop geelbruin, duidelijk zwart gestreept. Kin en keel bruinachtig isabelkleurig en ongestreept. Snavel kegelvormig en kort : 8,5-10 mm. Vleugellengte : 74-79 mm ..... **Steenkneuter.**
Bovenkop ongestreept en van rood voorzien; kin en keel niet bruinachtig isabelkleurig 28

28. Stuit ongestreept (veertjes desnoods oplichten), wit of rose getint. Benedendeelen van het lichaam wit of ten deele rose getint. Van groote gestalte. Vleugellengte : 79-88 mm. ..... **Hornemann's Barmsijsje.**
Stuit met bruinzwarte lengtevlekjes 29

29. Met sterk ontwikkelden snavel. Snavellengte (van voorhoofdsbeen tot snavelspits) : 10,5-12 mm. Vleugellengte : 69-78 mm. ... **Langsnavelig Barmsijsje.**
Snavel korter : 8,5-10 mm. 30

30. Gevederte lichter, grauw van kleur. Vleugellengte : 69-78 mm. ... **Noordsch Barmsijsje.**
Gevederte donkerder, bruin-rosachtig van keur. Vleugellengte : 63-73 mm. ..... **Klein Barmsijsje.**

DE LEEUWERIKEN

(*Alaudidae*)

1. Zwarte borstband. Kin en voorhoofd lichtgeel. Vleugellengte : 101-112 mm. ..... **Bergleeuwerik.**
   Anders 2

2. De eerste handpen, die bij alle Zangvogels slecht ontwikkeld is, heeft hier een betrekkelijk aanzienlijke lengte; haar top komt ongeveer tot op de hoogte der toppen der handvleugeldekvederen 3
   Zij is onzichtbaar ofwel korter dan de helft der handvleugeldekvederen 4

3. Een puntige kuif in het midden van den bovenkop. Snavel lang (gemeten vanaf het voorhoofdsbeen) : 17-19 mm. Toppen der zwarte staartpennen zonder witte vlek. Vleugellengte : 91-112 mm. ..... **Kuifleeuwerik.**
   Geen puntige kuif. Korte snavel : 12-13 mm. Toppen der zwarte staartpennen met een witte vlek. Vleugellengte : 88-98 mm. ... **Boomleeuwerik.**

4. Van kleine gestalte. Vleugellengte : 85-95 mm. Benedendeelen van het lichaam zonder zichtbare lengtestreepjes ..... **Kortteenleeuwerik.**
   Grooter 5

5. Snavel dik en plomp; snavelhoogte (op de hoogte der neusgaten) meer dan 6 mm. 6
   Snavel dunner en slanker; snavelhoogte (op de hoogte der neusgaten) : ongeveer 5 mm. Vleugellengte : 97-115 mm.; snavellengte (gemeten vanaf het voorhoofdsbeen) : 12,5-14,5 mm. ..... **Veldleeuwerik.**

6. Kleine bovenvleugeldekvederen kastanjebruin. Uiteinden der armpennen wit. Vleugellengte : 106-125 mm. ..... **Siberische Leeuwerik.**
   Anders 7

7. Binnenvlag van het buitenste paar staartpennen voor het grootste gedeelte wit. Vleugellengte : 110-135 mm. **Kalanderleeuwerik.**
   Binnenvlag van het buitenste paar staartpennen bruin of zwart. Vleugellengte : 114-139 mm. ..... **Zwarte Leeuwerik.**

SYSTEMATISCHE, GEOGRAPHISCHE EN BIOLOGISCHE BIJZONDERHEDEN

BETREFFENDE

DE ZANGVOGELS VAN BELGIË

DE RAAF

Corvus corax corax LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Corvus Corax* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 105, 1758. Zweden. — *Corvus corax corax* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 46, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het dun gezaaid eidons is bruin van kleur. De huidskleur is roosachtig grauw, de mondholte purperachtig rose, de mondhoeken geelachtig vleeschkleurig, het regenboogvlies grijsachtig. — *Jongkleed :* zooals het jaarkleed, doch de kop en de bovendeelen van het lichaam zijn minder glanzend, de onderdeelen dof zwart, behalve die der keel en van den voorhals die eenigen glans hebben, terwijl de vederen van den voorhals en der halszijden niet zoo smal en puntig zijn als bij de volwassen vogels. Regenboogvlies bruin, aan den buitenrand grijsachtig.

Einde eerste en eerste helft van het tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het jaarkleed, doch de glans van het gevederte is zwakker; de vleugel- en staartpennen zijn valer, aangezien zij tot het jongkleed behooren en nog niet verpluimden.

Einde tweede en eerste helft van het derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* het gansch gevederte is zwart; kop, hals, benedenborst, buikstreek en handpennen met groen- of blauwachtigen, de rug, schouders, keel en bovenborst, vleugel- en bovenstaartdekvederen, armpennen, okselvederen en staart met violetten glans. Regenboogvlies donkerbruin; snavel, pooten en teenen zwart.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in West-, Noord- en Midden-Europa; vanaf Noord-Zweden naar het Zuiden tot aan de Pyreneeën, de Alpen, Hongarije en Roemenië; vervolgens ontmoet men hem nog als zoodanig dwars doorheen Rusland en West-Siberië tot aan West-Taymir en het Baïkalmeer. Sedert 1927 is de Raaf als broedvogel in Nederland verdwenen. Op IJsland, in Zuid-West-Europa en elders worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Zeer zeldzame, zoo niet uitgestorven broedvogel in de Ardennen. Werd in Laag- en Midden-België uitgeroeid en is ook mettertijd in Wallonië zeldzamer geworden. Heeft volgens VAN HAVRE nog in 1919 te Comblain-au-Pont gebroed. Sedertdien werden geen nieuwe broedgevallen meer vastgesteld, noch bewijsstukken bemachtigd, alhoewel nog eenige betrouwbare veldwaarnemingen voorliggen (VAN HAVRE; LE GERFAUT, 1939).

VERPLAATSINGEN. — De Raaf is voornamelijk een stand- en zwerfvogel.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — In de laatste jaren was in ons land het levensgebied van de Raaf beperkt tot de uitgestrekte Ardenner wouden, doorsneden van bergriviertjes stroomend langs steile, rotsige hellingen.

VOEDSEL. — De Raaf is een alleseter, die een uitgesproken voorliefde heeft voor voedsel van dierlijken oorsprong. Haar prooien bestaan uit zieke of gekwetste dieren van het lam tot de vledermuis, van de Blokeend tot den Graspieper; vervolgens heeft zij belangstelling voor het ingewand van ontweid wild en de nageboorten van herkauwers, voor kreng van alle slag, voor eieren en jongen van alle soorten bodembroedende vogels, alsook voor kruipdieren van kleine gestalte, kikvorschen, aangespoelde of zieke visschen, insecten, wormen en slakken. Ten slotte, doch in mindere mate voedt zij zich met allerlei zaden, ooft, wilde bessen, veldvruchten en malsch groen.

Op jacht gaat zij te werk zooals een Kraai. Graag beoefent de Raaf de statische zeilvlucht, teneinde als een roofvogel het landschap in oogenschouw te nemen. Net zooals de overige vertegenwoordigers van het Corvusgeslacht kan zij veel voedsel in haar keelzak stapelen en vervoeren. Het overschot der prooi of het teveel aan voedsel wordt meestal naar spleten vervoerd en min of meer volledig onder bladgrond of steengruis verborgen. Deze bergplaatsen blijken niet te worden vergeten en regelmatig terug opgezocht.

NEST EN NESTSTAND. — Het ravennest staat nu eens op hooge, zware boomen, zooals op beuken, eiken en sparren en dan weer op rotsen; het bestaat uit zware en dunne takstukken, waaraan wat leem en mos wordt toegevoegd; de nestkom is nogal afgeplat en langgerekt; haar bekleeding kan bestaan uit korstmos, dorre grasspiertjes, bastreepels, wol en haar. Jarenlang kan hetzelfde nest opnieuw opgezocht worden dat ten slotte reusachtige afmetingen zal bekomen (10, 49); (tot 1 m. hoog bij 1,50 m. breed : NIETHAMMER). Reeds vanaf Januari-Februari wordt in Duitschland met den nestbouw begonnen.

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 5 of 6 eieren (uitersten : 3 en 7); oude wijfjes zouden slechts een legsel van 3 stuks hebben (JOURDAIN). Zij worden dag aan dag gelegd (JOURDAIN); soms is er één dag tusschenpoos (KRANABETER, MOESGAARD).

De eieren gelijken op die der Kraai, doch zij hebben doorgaans grootere afmetingen. De bebroeding heeft plaats vanaf het eerste ei (DUNLOP); vanaf het tweede of het derde (MOESGAARD).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — In Engeland en in Duitschland worden de eerste legsels vanaf einde-Februari of begin-Maart aangetroffen; nalegsels worden tot in begin-Mei vastgesteld. Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht. De broedduur bedraagt 20-21 dagen (HEINROTH); 20-23 dagen (KRANABETER).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De Raven gaan verbintenissen aan voor het leven (10). De paarvlucht heeft plaats tijdens zonnig winterweder; zij bestaat uit een gezamelijk kringelen hoog in de lucht, door het mannetje af en toe onderbroken door eenige duikvluchten en « loopings ». De paring wordt reeds gedurende de maand Januari vastgesteld.

Beide vogels vervoeren bouwstoffen in den snavel, doch het wijfje alléén zal het nest bouwen. Dit laatste broedt vervolgens alléén en zal door het mannetje van voedsel voorzien worden. Bij gelegenheid kan het mannetje zich eveneens op de eieren neerzetten. Wanneer het niet op jacht is gegaan, betrekt het een wachtpost in de omgeving van het nest.

Na de geboorte worden de jongen dagen lang door het wijfje gedekt; ondertusschen zorgt het mannetje voor voedsel dat het voorafgaandelijk aan het wijfje zal overreiken. Later zullen de jongen ook rechtstreeks van het mannetje voedsel bekomen. De levensmiddelen worden zoowel in den keelzak als in den snavel vervoerd.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De nestelingen zijn meestal ongelijk in ouderdom en bijgevolg eveneens in gestalte, zoodat het niet zelden gebeurt dat de kleinste jongen met het ouder worden door de grootere uit het nest kunnen gedrongen worden en omkomen. Hun

behoefte aan drank is groot. In den beginne ontvangen zij vloeibare spijs (voedselbestanddeelen rijkelijk gemengd met speeksel); later blijken zij eveneens met water gelaafd te worden. Na een vijf- tot zestal weken worden zij takkelingen, alhoewel zij dan nog niet over hun volledig vliegvermogen beschikken.

Het gezin blijft lang bijeen. Op het einde van het eerste kalenderjaar gaan de jongen hun eigen weg. De Raven zijn eerst in den loop van het derde kalenderjaar tot de voortplanting geschikt (HEINROTH).

DE ZWARTE KRAAI

Corvus corone corone LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Corvus Corone* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 105, 1758. Engeland. — *Corvus corone corone* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 48, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het eidons is grauw gekleurd; de huid is in den beginne bleek vleeschkleurig getint. Mondholte levendig rose; snavelranden bleek vleeschkleurig. Regenboogvlies bleek grijs. — *Jongkleed :* het gansch gevederte is bruinachtig zwart: de bovenvleugeldekvederen en armpennen met zwakken purperachtigen, de arm- en staartpennen met flauwen blauwachtigen glans; de worteldeelen der hals- en lichaamsvederen zijn grauwgrijs. Regenboogvlies grijsbruin.

Einde eerste en eerste helft van het tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het jaarkleed, doch de staart- en vleugelpennen zijn bruinachtig, aangezien die tot het jongkleed behooren en nog niet wisselden.

Einde tweede en eerste helft van het derde kalenderjaar. — *Jaarkleed :* het gansch gevederte is zwart met zwakken blauwachtigen violetten glans, die het sterkst te voorschijn treedt op de bovenvleugeldekvederen en op de armpennen; de handpennen hebben daarentegen een groenachtigen glans. De vederen van den voorhals en der halszijden zijn aan het vrije uiteinde puntig; de overige van het klein gevederte zijn afgerond. De wortelgedeelten der hals- en lichaamsvederen zijn licht grauwgrijs. Regenboogvlies donkerbruin. Pooten, teenen en snavel zwart.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in West-Europa (Engeland, Noord-West-Spanje, Frankrijk, Zwitserland, België, Nederland en in West-

Duitschland ongeveer tot aan de Elbe) en in Midden-Europa naar het Zuiden tot aan de Italiaansche en de Oostenrijksche Alpen. In het overig deel van bewoonbaar Europa wordt de Kraai als zoodanig door de Bonte Kraai vervangen. Op de grenzen hunner verspreidingsgebieden broeden beide Kraaien naast elkander en worden

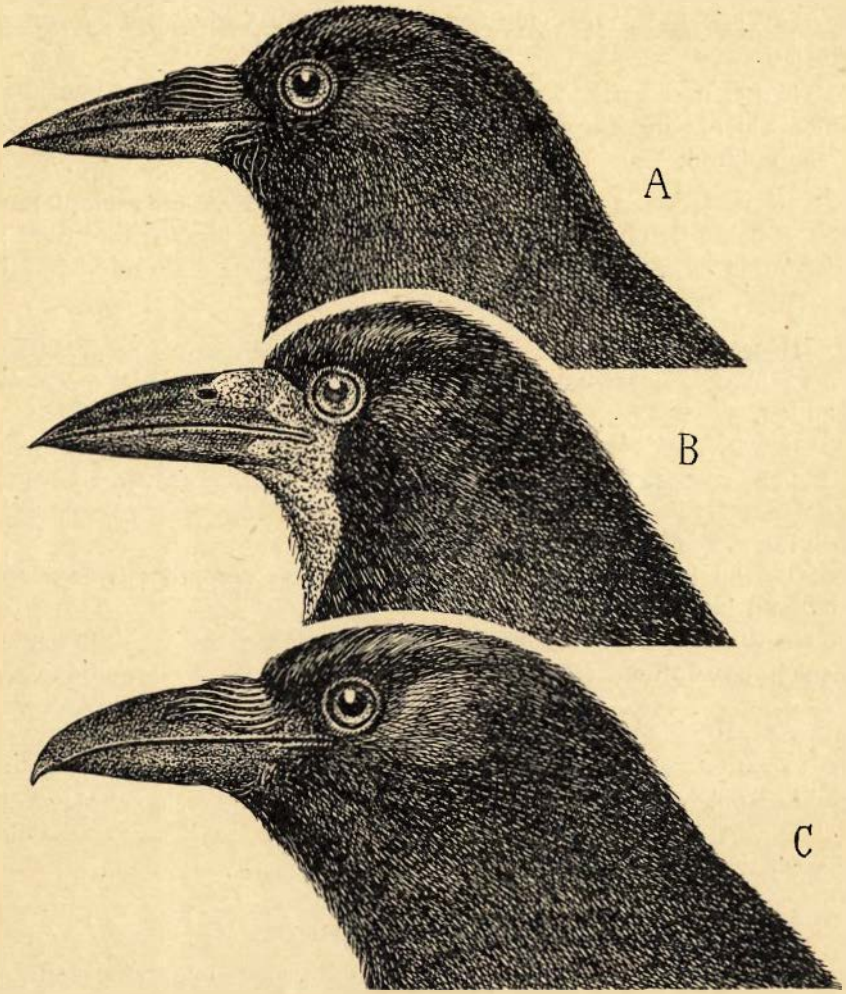


FIG. 13. — Snavel van Roek en Kraai.
A. Jonge Roek; B. Oude Roek; C. Kraai.

er regelmatig gemengde koppels en ook vruchtbare bastaarden aangetroffen. Deze gemengde zone is aan de Elbe een 65tal km. breed (MEISE).

BELGIË. — Betrekkelijk gemeene broedvogel. Als gevolg der stelselmatige vervolgingen was de Kraai in sommige gewesten van

ons land min of meer zeldzaam geworden, doch sedert de oorlogsjaren, vanaf de invoering van het algemeen jachtverbod, is zij aldaar ook weerom in getalsterkte toegenomen.

VERPLAATSINGEN. — Het Belgisch Ringwerk kan op de volgende uitslagen bogen : in het nest geringd en in de lente van het tweede kalenderjaar in de omgeving der geboorteplaats vastgesteld : 2 exemplaren;

in het nest geringd en in de lente van het derde en het vijfde kalenderjaar in de omgeving der geboorteplaats bemachtigd : 2 exemplaren;

als nestelingen geringd, en als jonge of volwassen exemplaren vanaf begin-October tot einde-Februari in ons land bemachtigd : 6 exemplaren (de zwerfstraal, met de geboorteplaats als middelpunt genomen, bedraagt ten hoogste 20 km.).

Daarenboven werden 's winters nog 3 exemplaren bemachtigd en geringd, die een paar maand later de streek nog niet verlaten hadden.

Uit deze gegevens mag reeds afgeleid worden dat de inheemsche Kraaien, zoowel de jonge als de volwassen dieren, trouw zijn aan de geboortestreek; dat zij standvogels zijn en dat hun zwerfstraal 's winters geen 20 km. te boven gaat.

Tot op heden werden nog geen geringde vreemde Kraaien in ons land bemachtigd.

's Winters kunnen sommige exemplaren zich bij de zwervende Roeken aansluiten, terwijl andere — voornamelijk op het einde van den zomer — het gezelschap van hun soortgenooten opzoeken en soms indrukwekkende vluchten zullen vormen (MORBACH, 10, 22). De gemengde vlucht heeft slechts een los verband; zij wordt slechts waargenomen op de gemeenschappelijke voedselterreinen. Met het vallen van den avond zoeken de Kraaien afzonderlijke, soms gezellige slaapplaatsen op (22).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Kraai heeft een groot aanpassingsvermogen. Zij heeft een voorliefde voor het open landschap (polders, beemden, veeweiden, bebouwd en braakliggend land, duinen, heide) met in de naaste omgeving wouden, hoogopgaand hout of veldboschjes met eenige hooge boomen. Bij gelegenheid wordt zij in bosschen aangetroffen, doch dan steeds in de nabijheid der uitgestrekte kapplaatsen of laren en ten slotte, wanneer haar veiligheid gewaarborgd is vindt men ze eveneens in de nabijheid der boerderijen en zelfs in de parken der groote steden. Omwille der eieren en soms van den afval (voedsel) vertoeft zij eveneens met een zekere

voorliefde in de nabijheid van reiger-, aalscholver-, roeken- en meeuwenkolonies (27, 34).

VOEDSEL. — De Kraai heeft een gemengden eetregel. De samenstelling van haar voedsel schommelt van streek tot streek en is in zekere mate afhankelijk van wat het jaargetijde haar biedt.

Meestal wordt de jagende Kraai in velden, beemden, veeweiden, boomgaarden en langsheen stroomoevers waargenomen.

Ontledingen op groote schaal van den spijsbuisinhoud hebben aangetoond dat de gemiddelde samenstelling van de gevulde keelzakken en der magen bestaat uit 42,4 % dierlijke en voor het overig uit plantaardige spijs.

Gelet op de snelle verteerbaarheid der bestanddeelen van dierlijken oorsprong ten opzichte der plantaardige moet het aandeel der prooien nog iets hooger geschat worden.

Het plantaardig voedsel bestaat in hoofdzaak uit de korrels van allerlei graangewassen (RÖRIG, MORBACH, REY, 31), vervolgens uit pas gepote aardappelen en peulvruchten en ten slotte uit malsch groen, ooft en veldvruchten.

Het dierlijk voedsel bestaat voornamelijk uit insecten (engerlingen, veenmollen, ritnaalden, emelten, kevers van alle slag, rupsen), spinnen, slakken, regenwormen en pissepedden; uit veldmuizen, vogeleieren, jonge, zieke of verzwakte vogels, konijntjes, haasjes en visch. Ten slotte heeft zij eveneens een zwak voor allerlei kreng, voor het ingewand van ontweid wild en voor slachtafval, zoowel als voor zee- en zoetwatermossels (RÖRIG, REY, COLLINGE, MADON, GENGLER, MORBACH, 31, 20, 16, 12, 10, 34).

Gedurende de maanden October en November bestaat haar voedsel voornamelijk uit bestanddeelen van plantaardigen oorsprong; in Mei daarentegen wordt hoofdzakelijk dierlijke spijs, meestal eieren en insecten, genuttigd (MADON, RÖRIG). In Augustus bestaat bijna de helft van haar dagvoedsel uit vruchten van alle slag (pruimen, appels, peren, kersen en druiven). Zaaigraan wordt voornamelijk in het najaar genuttigd (RÖRIG, MADON, MORBACH).

JACHTGEWOONTEN. — De Kraai is listig en heeft een scherp gezicht (31, 16, 46, 10). Zij bespiedt het gaan en komen der bodembroedende vogels, teneinde hun nestplaats te ontdekken. Vooral de legsels der Patrijzen, Blokeenden, Talingen, Grutto's, Wulpen, Tureluurs, Kieviten, Piepers, Leeuweriken, Kwikstaarten e.a. moeten haar een hoogen tol betalen (31, 28, 11, 10, 9). Ook tijdens opschuddingen in reigerkolonies tracht zij van de verwarring gebruik te maken om haar slag te slaan (27). Zij schijnen bepaald met overleg te werken wanneer er naar eieren gezocht wordt (34). Deze eieren worden meestal niet ter plaatse genuttigd, doch in den snavel genomen en naar een vaste plaats vervoerd — meestal een

boschpad — alwaar zij zullen verorberd worden (34). Nochtans is in droge weiden, braakland en aangrenzende gebieden waar de Kievit, Grutto, Tureluur, Wulp en Kemphaan in voldoende aantal voorkomen de kraaienschade zoo hoog niet als op de randen van dit broedgebied, aangezien voornoemde broedvogels door hun gezamenlijk optreden, dezen eierroover beletten zijn plan ten uitvoer te brengen. De hokkende nestelingen der bodembroeders en allerlei jonge nestvlieders (die van het neerhofgevogelte inbegrepen) maken eveneens haar gading uit (31, 20, 16, 17, 6, 5, 21, 10, 16, 34). Ook de vliegvlugge vogeltjes van den boschrand worden niet ontzien (10). Bij gelegenheid worden zelfs jonge Spreeuwen, die aan den nestingang komen bedelen, beet gepakt en uit het hol gesleurd (KLUYVER). Vervolgens wordt aangeschoten of verzwakt wild nagejaagd, verwond en afgemaakt (11, 10).

Wanneer zij een mol heeft kunnen bemachtigen zal zij hem net zooals een Buizerd de huid afwikkelen (6). 's Winters ziet men haar op den landweg bij de uitwerpselen der paarden, op zoek naar de onverteerde haverkorrels (20). Bij gelegenheid bedelt zij zelfs bij den Buizerd en den Havik om prooi (31). Tijdens rupsenplagen worden de aangetaste boomgaarden en boschjes met haar bezoek vereerd en worden de rupsen zoowel op den bodem als op de takken gegrepen (10). Dieren, die in moeilijkheden verkeeren, zoowel als vastgebonden katten en fretten, worden eveneens aangevallen (5). Graag volgt zij, zooals gekend, den ploeg teneinde de blootgelegde engerlingen, larven van alle slag, wormen en veldmuizen te bemachtigen en vertoeft zij in de nabijheid der reiger- en aalscholverkolonies omdat daar altijd het een en ander te rapen valt (34).

Aan zee heeft men haar herhaaldelijk schelpdieren en krabben en elders hardschalige vruchten, zooals walnoten, zien in den snavel nemen en er mee opstijgen tot op een aanzienlijke hoogte ten einde deze voedselbestanddeelen te pletter te laten vallen op golfbrekers, rotsen of straatsteenen.

's Zomers breekt zij soms al vliegend weeke rogge- en tarwearen af om ze op den veldrand uit te pikken (MORBACH), ofwel laat zij zich met geopende klauwen op de aren neer, waardoor de halm tot op de grond zal doorbuigen, zoodat de aar ter plaatse kan uitgepeld worden (10).

Wanneer zij den grond bewerkt, verschilt haar woelmethode van die van den Roek; terwijl deze laatste werkelijk gaten in den mullen grond boort, die er uitzien alsof zij met een plantstokje werden aangebracht, bepaalt de werkwijze der Kraai zich tot het bekrabben en omwoelen van den bodem (46, MORBACH).

Vaak vindt men dezen alleseter op de oevers van waters met zachte glooiingen, alwaar hij dan jacht maakt op kleine vischjes en bij gelegenheid de op den oever liggende slijkmossels ledigt (GENGLER).

Ten slotte staat de Kraai als een opruimer van allerlei kreng en slachtafval hoog in aanzien (27, 34).

Al wat blinkt en kleur heeft wordt aandachtig onderzocht en bij gelegenheid opgeslokt, vervoerd en elders weggeborgen (31). De Kraaien hebben de gewoonte hun voedseloverschot op uitverkoren plekken te verbergen, waarvan de ligging goed onthouden wordt. Wanneer zulks in mullen grond geschiedt, wordt er voorafgaandelijk met den snavel een putje geboord waarin het voedsel zal gestopt worden. Met wat aarde, papiersnippers, bladeren of steengruis zal het putje opnieuw gevuld worden. Deze eigenaardige gewoonte treft men eveneens aan bij de Raven, de Bonte Kraaien en de Roeken. Ook de Kauwen boren een putje waarin zij hun vraatoverschot zullen verbergen; doch meestal verzuimen deze vogels dit opnieuw toe te werpen. Deze verbergingsneiging is den raafvogels aangeboren.

De Kraai is van een eenzame natuur; meestal wordt zij op jacht alléén of in paren, soms in familiën gezien, dit in tegenstelling met den Roek, die zelden op zijn eentje wordt waargenomen.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat meestal in de mik of op een liggenden tak tegen den stam aangeleund, halfweg in de kruin van den hoogsten boom uit de omgeving (6, 31, 34, 46, 10). In naaldhout daarentegen staat het meestal in den top (10, 34). Graag hebben de nestelende vogels een vrij uitzicht op hun uitgestrekt jachtgebied (34, 31). Daar waar gebrek heerscht aan hooge houtopstanden wordt het nest aangebracht in jonge boomen (op 2,5 m. hoogte : 24), in struikgewas (op 1,5 m. hoogte : 31), op rotsachtigen of zandigen bodem (DIETRICH, v. CLAERBERGEN) en tot zelfs op kerktorens (NIETHAMMER). Overjarige nesten worden soms opnieuw in beslag genomen (6, 10, 11, MORBACH, PONCY, BARTELS, BROWN). Met den nestbouw kan reeds vanaf midden-Maart begonnen worden. Al naar gelang de strengheid van den nawinter kan nog tot in begin-Mei voortgebouwd worden. In die gebieden alwaar een luchtstrooming uit een bepaalde richting overheerscht, wordt het nest steeds langs die zijde van den boom aangebracht, van waaraf de broedvogels het gemakkelijkst met wind op kop het nest kunnen verlaten (46).

De buitenlaag van het nest kan bestaan uit groene of dorre, soms uit bedoornde takstukken of heidestengels, de binnenlaag uit een dikke laag dunnere twijgjes, reepels bast, worteltjes, hooi, kleine graszoden, terwijl de nestkom — die zoowel cirkelrond als ovaalvormig kan zijn — kan bekleed worden met mos, gras, klissen wol, roskamharen, koord, vezels, papiersnippers en slechts bij gelegenheid met eenige vederen (6, 11, 20, 31, 24, 59, 10, 9, 34). De aarde wordt met de uitgerukte graszoden naar het nest gebracht (GARLING). Het nest is hoogstens 60 cm. breed. De dorre twijgen, die voor den nestbouw bestemd zijn, worden dank zij een krachtigen

vleugelslag, de groene steeds met den snavel en dan wel voornamelijk door het mannetje, van den stam of hoofdtak afgebroken (34, PONCY, HAVERSCHMIDT). De duur van den nestbouw is wisselvallig, meestal neemt hij van 8- tot 10 tal dagen in beslag (9, 34), soms van 14 tot 17 dagen (46).

In de Kempen zijn de broed- en jachtgebieden der Kraaien zeer uitgestrekt en kunnen zij een oppervlakte van 5 tot 10 km² beslaan (31). Meestal liggen in ons land de nesten ver van elkaar verwijderd (9, 24). In een uitlooper van het Fayenbosch te Jupille-Luik daarentegen werden in 1942 verscheidene nesten opvallend dicht bij elkaar vastgesteld (26). Graag nestelen de Kraaien in het zicht van een roeken-, reiger- of meeuwenkolonie (34).

Het broedgebied wordt tegen nestplaatsmededingers (vreemde soortgenooten, Boom- en Torenvalken) verdedigd. Op het voedselterrein wordt het gezelschap van Eksters en Kauwen geduld (31, 9).

Het verlaten nest kan nestgelegenheid verschaffen aan Torenvalken (31, 34, 9, 59, 12, 26), Boomvalken (34, 12, 26), Ransuilen (10, 31, 12, 26), eekhoorntjes (31, 12) en Zwarte Meezen (31).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 5, soms uit 4 eieren; ook 6 of 7 en zelfs 8 eieren (CALVERT) worden bij gelegenheid geteld.

Volgens JOURDAIN kunnen sommige voltallige legsels uit 1, 2 of 3 eieren bestaan (van oude wijfjes ?).

Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht. De nalegsels bevatten meestal een geringer aantal eieren (MORBACH).

De eischaal is gewoonlijk groenachtig getint volgens de verschillende schakeeringen en olijfkleurig gevlekt volgens de verschillende groene en bruine tinten. De vlekken, die aan de oppervlakte liggen, zijn duidelijk omlijnd; zij die dieper gelegen zijn, hebben een grijsachtige tint. Het uitzicht der vlekking verschilt van ei tot ei en van legsel tot legsel; ook de afmetingen, de grondkleur en de vorm der eieren toebehoorend aan hetzelfde legsel kunnen aanmerkelijk verschillen. Eieren van kleine legsels kunnen de afmetingen hebben van korte raveneieren. Gemiddeld heeft het roekenei een lichtere grondkleur is het kleiner dan het kraaienei.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels worden in ons land vanaf de tweede week der maand April aangetroffen. Versche nalegsels worden nog tot in de tweede week van Juni vastgesteld. Het begin aan den eileg is natuurlijk afhankelijk van de klimaatswisselvalligheden. Na zeer milde winters kan de eileg veel vroeger plaats hebben (in Februari : M. DONALD).

De eileg volgt onmiddellijk op de afwerking van het nest (34); soms is er 2 of 3 dagen (9, 46), in andere gevallen 8 en nog meer dagen tusschenpoos (31).

De eieren worden meestal dag voor dag en in den voormiddag gelegd (34, 46). Eens had een Kraai 7 dagen noodig om een legsel van 5 eieren voort te brengen (31).

De bebroeding heeft nu eens plaats vanaf het eérste ei (Bau, Dunlop, Brown, Zimmermann) of vanaf de eerste eieren en dan weer vanaf het voorlaatste ei (Zimmermann). Volgens Groebbels en Möbert, die de groeiende kiemen van 11 legsels onderzochten en onderling vergeleken, waren in tien broedsels de kiemen van gelijken ouderdom.

Worden de eieren geroofd dan kunnen de nieuwe in het oud nest gelegd worden (Took).

De bebroeding vergt 21 dagen tijd (34).

Verhouding der geslachten. — De verbintenissen gelden voor het leven (31, 34, Zedlitz). Wanneer één der broedvogels wordt vermist, wordt een plaatsvervanger aanvaard (6).

's Winters, tijdens mooi weder, doch meestal vanaf Februari-Maart stelt men vast dat het koppel meer dan vroeger op elkaars gezelschap gesteld is. Soms zouden zij vanaf een zekere hoogte, bij wijze van paarspel, suizend naar beneden duiken (20, Selous). Ook slaan, volgens Knorr, de mannetjes in volle paarvlucht de vleugels opvallend hooger en lager dan naar gewoonte. In de boomen springt het mannetje het wijfje achterna en — onder het uiten van een zonderling geknor en met hangende vleugels en waaiervormig gespreiden staart — maakt het voor het wijfje hoffelijke buigingen, waarop de paring kan volgen (34). Hebben deze paarspelen plaats in het volle veld, dan voert het mannetje meestal grillige vluchten uit rond het wijfje (46). In den top van een hoogen boom gezeten wordt er soms een soort « gezang » voortgebracht, waarbij de vleugels half gespreid en de oogen gesloten worden (31).

De paring heeft plaats op den nestrand of op een nabijen tak (34, 46, Haverschmidt). Zij kan reeds vanaf einde-Januari of vanaf begin-Februari plaats hebben (46).

Beide geslachten vervoeren bouwstoffen, doch het nest wordt meestal door het wijfje alléén gebouwd. Het wijfje broedt vervolgens alléén en wordt van meet af door haar maat van voedsel voorzien (keelzak). De broedster verlaat het nest om de levensmiddelen in ontvangst te nemen (Poncy). Wanneer het mannetje niet op jacht is, trekt het de wacht op in één der naaststaande boomen. Het werd ook al eens zittend op de eieren vastgesteld (34, Kästner), doch aangezien het mannetje niet de broedvlek draagt, heeft dit gedrag blijkbaar slechts voor doel het legsel tegen afkoeling te vrijwaren of het tegen roofoverval te beschermen.

Wanneer de jongen uit de eieren gebroken zijn, blijft de arbeidsverdeeling nog een achttal dagen voortbestaan. Het mannetje bezorgt in deze periode het voedsel aan het wijfje, dat op hare beurt de

spijs onder de jongen zal verdeelen (PONCY). Wanneer de jongen niet meer moeten verwarmd worden, trekken beide oudjes op jacht (PONCY). Dezelfde waarnemer zag eens hoe een mannetje water uit een dakgoot putte ten gerieve der jongen. Vanaf den tiendentwaalfden levensdag kunnen de nestelingen rechtstreeks door het mannetje gevoederd worden (PONCY).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Gedurende de eerste levensweek worden de nestelingen door het wijfje overdag gedekt en 's nachts tot zij nagenoeg een twee- tot drietal weken oud zijn (PONCY). De drekklompjes worden vermoedelijk in den keelzak der oudervogels weggedragen (HEINROTH). De jongen blijven ongeveer een viertal weken in het nest (PONCY); van 31 tot 32 dagen (NIETHAMMER).

Wanneer uit den keelzak gevoederd wordt grijpen de jongen naar den snavel van den ouder en trachten den vogel door gepaste bedelbewegingen en -geluiden tot braken aan te zetten.

De gezinsband blijft doorheen het gansche jaar voortbestaan (34, 46) en lost meestal slechts bij het aanbreken van het nieuw broedseizoen, waarop de jongen zich tot kleine benden van een tiental stuks kunnen verzamelen (31). Ook in 't najaar en 's winters kunnen bij gelegenheid eenige familiën zich in troepjes vereenigen.

In de eerste twee levensweken ontvangen de jongen bijna uitsluitend voedsel van dierlijken oorsprong (34); voornamelijk regenwormen (31), insecten en kikvorschen werden gedurende deze periode in den keelzak van het mannetje en in de spijsbuizen der jongen aangetroffen.

Om te voldoen aan het instinctief gedrag, dierlijk voedsel (rijker aan voedzame bestanddeelen dan plantenkost) in te zamelen ten behoeve van zijn jongen, ontpopt het mannetje (en later ook het wijfje) zich als een driest roover, die het dan voornamelijk zal gemunt hebben, zoowel op de eieren en jongskens der bodembroeders, als op de nestvlieders (10, 16, 6, 5).

De Kraaien worden geslachtsrijp in den loop van het derde kalenderjaar (TRATZ, STRESEMANN).

NUTTIG OF SCHADELIJK. — Alhoewel de Kraaien bij jagers, pluimveekweekers en landbouwers slecht aangeschreven staan, kan toch niet geloochend worden dat zij bij het uitroeien van schadelijke insecten en veldmuizen behulpzaam zijn en dat de teweeggebrachte schade niet bijzonder noodlottig kan zijn, aangezien deze vogels doorgaans een groot jachtgebied bestrijken (31, 20). Dáár echter waar hun natuurvijanden (Arenduil, Slechtvalk, Havik, boommarter, vos) stelselmatig uitgeroeid worden, kunnen de Kraaien plaatselijk menigvuldiger optreden en driester worden en kan de schade, die aan jong jachtwild berokkend wordt, in sommige gevallen aanzienlijk genoemd worden (10, 26).

DE BONTE KRAAI

Corvus corone cornix LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Corvus Cornix* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 105, 1758. Zweden. — *Corvus cinereus* (auct.). — *Corvus cornix cornix* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 47, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en eerste helft van het tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het jaarkleed, doch het zwart van het gevederte is meer bruinzwart getint en heeft een duidelijk zwakkeren glans op kop, vleugels en staart; het grijs van het gevederte is vervolgens grauwer, bruinachtiger, terwijl de schachtstreepjes iets duidelijker aangegeven zijn. De bovenstaartdekvederen zijn ten slotte opvallend bruinachtiger. Regenboogvlies grijsachtig blauw.

Einde tweede en eerste helft van het derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* kop, nekstreek, voorhals, bovenborst, vleugel- en staartpennen, boven- en ondervleugeldekvederen, pootbevedering zwart met violetten glans; de armpennen, de bovenvleugeldekvederen en het overige van het zwart gedeelte flauw groen- of blauwachtig glanzend. Het overige van het kleed is grauwgrijs gekleurd met fijne grauwzwarte schachtstreepjes. Eenige vederen der borst dragen dikkere zwarte schachtstrepen en de langste bovenstaartdekvederen blauwachtige einden, grauwgrijs omrand. De vederen van den voorhals en der halszijden zijn puntig. De worteldeelen der zwarte dekvederen zijn grauwgrijs getint. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel, pooten en teenen zwart.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa dáár waar de Kraai als zoodanig ontbreekt; alzoo in Ierland, Schotland, op de Hebriden, in Denemarken, Scandinavië, in Duitschland oostelijk van de Elbe, in Hongarije, Italië, op Sicilië en vervolgens nog in Oost-Europa tot aan den Oeral, zoowel als in Klein-Azië en in Perzië.

BELGIË. — Wintervogel. De voortrekkers laten zich vaststellen, soms reeds vanaf einde-September of begin-October, voornamelijk in Laag- en Midden-België. Minder regelmatig en dan meestal plaatselijk worden zij in Hoog-België vastgesteld (10, 26). De groote toeloop heeft plaats vanaf einde-October. De terugtrek geschiedt gewoonlijk gedurende de maand Februari en kan aanhouden tot in

Maart. In April en zelfs nog later kunnen enkelingen in ons land vastgesteld worden : Wijnegem, 27.IV.1915; Weelde, 20.V.1924 (VAN HAVRE); Deurne-Antwerpen, 7.V.1929 (12); Knokke-aan-Zee, 5.VI.1938 (37); Schoten, 16.VI.1933 (VAN HAVRE).

Drie geringde Bonte Kraaien werden bemachtigd :

Oger-Gudbrandsdalen (Zweden) 21.V.1932 ..... Ichtegem (België) 1.III.1933; Aitolahti-Tammerfors (Finland) 14.VI.1936 ... Knokke-aan-Zee (België) 6.XII.1936; Wijnegem (België) 19.XII.1937 ..... Berga-Stockholm (Zweden) 13.IV.1938.

De late trekkers in de lente en de overzomeraars zijn vermoedelijk exemplaren in hun tweede kalenderjaar. Nochtans werd eens een Bonte in gezelschap van een gewone Kraai gedurende het gansche zomerseizoen in de Turnhoutsche heide waargenomen (31) en werd in 1930 een exemplaar op Winkels' Broek-Turnhout van het nest geschoten (59).

Slechts één kruisingsproduct van *Corvus corone corone* LINNÉ met *Corvus corone cornix* LINNÉ werd in ons land bemachtigd : Wijnegem, 23.XI.1919 (VAN HAVRE). Deze vogel wijst er op dat eveneens Deensche of Duitsche exemplaren, herkomstig uit de gemengde verspreidingszone, in ons land komen overwinteren.

VERPLAATSINGEN. — Trek-, zwerf- of standvogel al naar gelang de geographische breedteligging van het broedgebied. De Bonte Kraaien van Noord-Oost-Europa zijn trekvogels, die in Zuid-Zweden, Noord-Duitschland, Denemarken, Nederland, België en in Noord-Frankrijk komen overwinteren.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

De algemeene levenswijze, de broedgegevens, het voortgebracht geluid, de samenstelling van het voedsel e.a. verschillen niet noemenswaardig van die der gewone Kraai. Aangezien zij in haar minder dicht bevolkte geboortestreken minder van den mensch te lijden heeft dan de gewone ten onzent, zal zij — over het algemeen gesproken — heel wat vertrouwelijker zijn dan haar zwarte soortgenoot (26).

In het winterkwartier en bij het aanbreken van de lente worden de koppels gevormd (12).

De Bonte Kraaien kwamen over een tien- tot vijftiental jaren veel talrijker in de Kempen voor dan thans (12, 18). Gedurende de laatste strenge winters (1939-1940 en de twee hierop volgende) waren zij echter weer wat talrijker geworden.

Alhoeel zij in groep elkaars gezelschap opzoeken, worden zij vaak in de nabijheid van andere raafvogels, Spreeuwen, Kieviten en Kokmeeuwen gezien op de gemeenschappelijke voedselterreinen (31, 27, 22, 28, 9, 12). Op het gezelschap der Eksters blijken zij echter niet bijzonder gesteld te zijn (10).

DE ROEK

Corvus frugilegus frugilegus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Corvus frugilegus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 105, 1758. Zweden. — *Trypanocorax frugilegus* (auct.). — *Corvus frugilegus frugilegus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 49, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* de donspluisjes zijn kort, dungezaaid en donkergrauw van kleur. Mondholte vleeschachtig rose; mondhoekplooien bleek vleeschkleurig, flauw geelachtig getint. Regenboogvlies blauwachtig grijs. — *Jongkleed :* neusgaten bedekt door zwarte borstelvederen en huid aan den wortel van den snavel voorzien van zwarte vederen met zwakken glans; het overige der lichaamsbedekking is bruinzwart met een zwakken violetten glans op den rug, de schouder- en bovenstaartdekvederen. Staart- en vleugelpennen zwakker glanzend dan in het jaarkleed. Regenboogvlies grijsbruin. De rui heeft plaats vanaf Juni tot September.

Einde eerste en eerste helft van het tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* in het heel begin gelijkt dit gevederte op het jaarkleed, doch de staart- en vleugelpennen, zoowel als de groote bovenvleugeldekvederen (die niet verpluimden en aan het jongkleed toebehooren) zijn aanzienlijk doffer, terwijl het aangezicht, de kin, de keel en de neusgaten zwart blauwachtig glanzend bevederd zijn. Met het ouderworden van het kleed zal de aangezichtsbevedering, die tijdens het zoeken naar voedsel met den grond kan in aanraking komen, gaandeweg uitvallen (mondhoeken, teugels, voorste deel van het voorhoofd, borstelvederen over de neusgaten en aan de mondhoeken, kin en bovenkeel). Deze verwording heeft geleidelijk plaats en vertoont zich meestal eerst te beginnen van het tweede kalenderjaar tot begin-Mei (bij sommige exemplaren is vanaf einde-October reeds een gedeeltelijke ontblooting der onderkaakwang vast te stellen, terwijl bij andere rond midden-Maart nog maar slechts de kintop aangetast is : verz. Natuurhist. Mus.). De ontblooting geschiedt geleidelijk, te beginnen met de kin en de keel, daarna met de omgeving der mondhoeken en ten slotte met de borstelvederen der neusgaten (H.-F. WITHERBY). Nochtans komen afwijkingen op dezen regel voor. Een ♂ exemplaar op 4 Januari bemachtigd had nog de gansche keelzijde (behalve de kintop) bevederd, terwijl de wangen der onderkaken en de meeste borstelharen der neusgaten reeds verdwenen waren (verz. Natuurhist. Mus.). Op het einde van dit verwordingsproces der aangezichtsvederen zijn de naakte gedeelten

grauwwit en net zooals bij de volwassen exemplaren van knobbels voorzien.

Tweede helft van het tweede en eerste helft van het derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* het gansch gevederte is zwart en heeft een fraaien violetten glans; de hand- en soms ook de staartpennen met groen-violetten, de kop met blauw-violetten glans. De worteldeelen der hals- en lichaamsvederen zijn donker bruinachtig grijs; in tegenstelling met die der gewone Kraai zijn de vederen van den voorhals niet puntig. Het aangezicht is onbevederd en grauwwit; na den rui is de keel met een grauw dons bedekt. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel, pooten en teenen zwart.

GEWICHT. — 5 ♂ : 385-435 gr. (gemiddeld 413 gr.);
6 ♀ : 435-543 gr. (gemiddeld 493 gr.).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Eurazië vanaf Groot-Brittannië, naar het Oosten tot aan den Jenisseï; in Europa vanaf Zuid-Zweden en den 68° N. Br. in Finland naar het Zuiden tot Midden-Frankrijk, Noord-Italië, Hongarije, Servië en Bulgarije.

BELGIË. — Gemeene broedvogel in sommige streken van ons land. De groote kolonies zijn het dichtst gezaaid in de streek om Nijvel, in Haspengouw, in het Land van Luik en Verviers, in Famenne en in Tusschen-Samber-en-Maas; de kleine treft men aan in de Scheldevallei stroomafwaarts van Temsche, langsheen de Rupel en de Nethe en vervolgens te Tervuren, te Leuven (CH. DUPOND; LE GERFAUT, 1929), te Knokke-aan-Zee (37), in Belgisch Lotharingen (26) en te Chimay (28). In de Antwerpsche en in de Limburgsche Kempen, zoowel als in het grootste gedeelte van de beide Vlaanderen en van Henegouwen schijnen de Roeken als broedvogels te ontbreken. In 1943 werd voor het eerst een kleine kolonie in het Turnhoutsche vastgesteld (31).

Aangezien vreemde Roeken ons land als overwinteringsgebied verkiezen, ligt het voor de hand om aan te nemen dat onze inheemsche broedvogels standvogels en zwervers zijn.

Soms vanaf midden-October, doch meestal vanaf midden-November verschijnen groote vluchten trekkende Roeken op plaatsen waar zij als broedvogels onbekend zijn (VAN HAVRE, 31). Bij sterken tegenwind vliegen deze benden opvallend laag bij den grond en veranderen in dit geval vaak van richting om in de beschutte dalen en langs de woudranden gemakkelijker vooruit te komen (10).

Het ringwerk bewijst dat Russische en Duitsche Roeken ons land bezoeken :

Wanday-Borowitzeny (Rusland) 26.VI.1928 ... Rongy-Doornik (België) 1.XI.1928;
Sytchowka (Rusland) 9.VI.1930 ..... Heverlee-Leuven (België) 17.XI.1932;
Jägodner See-Oost-Pruisen (Duitschl.) 20.V.1932 ... Pont-à-Celles (Belg.) 8.XI.1932;
Salau-Donnau-Pruisen (Duitschland) 20.V.1932 ... Grand-Leez (België) 20.XI.1932.

De volgende ringuitslagen zijn niet minder belangrijk. Zij bewijzen dat zoowel oude als jonge Roeken, reeds in de maanden Juni-Juli, aanzienlijke afstanden kunnen afgelegd hebben :

Iwuy (Noord-Frankrijk) 4.V.1938 ..... Masnuy-St-Pierre-bij-Bergen (België) 26.VI.1938 (56 km. N.-O.);
Iwuy (Noord-Frankrijk) 3.V.1930 ..... Nijvel (België) 3.VII.1932 (80 km. N.-O.);
Neuhaus-Hannover (Duitschland) 17.V.1932 ..... Sinaai-Waas (België) 16.VI.1934 (520 km. Z.-W.).

Het ringonderzoek der inheemsche Roeken is ten zeerste aan te bevelen.

VERPLAATSINGEN. — Het ringexperiment heeft bewezen dat de Roeken herkomstig uit Noord-Duitschland en Oost-Europa trekvogels zijn, die hun winterkwartier opslaan in Nederland, België, Frankrijk en Zuid-Engeland (ERNSTING). Wanneer zij in hun winterherberg zijn aangeland, zal de streek niet meer verlaten worden (MORBACH).

Over de mogelijke verplaatsingen der inheemsche Roeken liggen geen gegevens voor.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Roek is gedurende den broedtijd aan vruchtbaar akkerland gebonden, begrensd door of voorzien van allerlei hooge houtopstanden. Hij vertoeft graag in valleien en in het parklandschap en kan zelfs bij gelegenheid in steden aangetroffen worden, zooals dit het geval was of nog is te Antwerpen, te Luik, te Leuven, te Bergen en te Turnhout (VAN HAVRE, 12, 28, 30, 31, 34). Tijdens den broedtijd vermijdt hij de natuurlijke streken met rotsachtigen of zandigen bodem. Deze gehechtheid aan bepaalde landschappen vindt zijn verklaring in het feit dat de jongen in de eerste levensdagen voornamelijk met week dierlijk voedsel (regenwormen, engerlingen, emelten, ritnaalden, enz.) gespijzigd worden, dat de oudervogels in de meeste gevallen slechts in zulken bodem kunnen opzoeken, die zich tot « boren » leent en behoorlijk vruchtbaar is opdat de bodemorganismen voldoend « dichtgezaaid » zouden voorkomen. Hij heeft niet het karakter van de Kraai om tijdens de broedperiode — en in geval van nood — systematisch roofovervallen te plegen.

VOEDSEL. — De Roek is in verscheidene landen het voorwerp geweest van spijsbuisonderzoekingen op groote schaal, die over de uitroeiing of de bescherming van dezen vogel te beslissen hadden. Dit uitgebreid onderzoek is over het algemeen in zijn voordeel uitgevallen (CSÖRGEY, RÖRIG, REY, FARSKY, COLLINGE, JIRSIK, GROEBBELS).

De Roek voedt zich met dezelfde bestanddeelen als de Kraai.

Verhoudingsgewijze nuttigt hij echter minder eieren en nestjongen van bodembroeders (17, 12, 10) en vergrijpt hij zich minder aan neerhofgevogelte, haar- en pluimwild dan de Kraai (10). Daarentegen is het aantal bodemorganismen dat hij bemachtigt aanzienlijk hooger, terwijl ook het aantal vernietigde kiemplantjes en genuttigde graankorrels gestegen is.

JACHTGEWOONTEN. — De Roek is een gezellige vogel, die men gedurende het grootste gedeelte van het jaar in benden ontmoet. Gezamenlijk bezoeken zij akkerland, veeweiden, beemden, boomgaarden en vuilnisbelten.

Gedurende de maand Mei worden de nestelingen bijna uitsluitend met weeke dierlijke spijs gevoederd (DE MEEUS, DE SÉLYS, GROEBBELS), die uit den bodem wordt opgediept. Volgens DU BOIS sterven jonge Roeken, die men in gevangenschap met zaden wil opkweeken, terwijl zij, die met engerlingen gevoederd worden, zich normaal ontwikkelen. De haverkorrels, die in hun keelzakken aangetroffen worden, bevatten meestal de eene of de andere parasiet (DE MEEUS).

In Juli en Augustus vindt men de Roeken meestal in veeweiden op zoek naar sprinkhanen, krekels, wormen, slakken en kikvorschen en op de stoppelvelden omwille der uitgerezen graankorrels en der veldmuizen.

In het najaar treft men ze gewoonlijk aan op met wintergraan bezaaid akkerland, alwaar zij de kiemplantjes uitdunnen (18, 10) ên veldmuizen en ander dierlijk voedsel nuttigen.

's Winters, tijdens vriesweder, wanneer het meerendeel der wormen en der bodeminsecten in den steenharden grond goed verborgen zitten, zwerft hij rond in de omgeving der boerderijen, langs landwegen en stroomen en bezoekt hij vuilnisbelten en mesthoopen omwille van den afval en de verloren graankorrels (18, 34, 31, 27, 12).

Over het algemeen kan de Roek van drie tot vier maanden per jaar schade berokkenen aan zaaigraan en veldvruchten, terwijl hij voor het overige van het jaar zich ten nutte maakt met het opruimen van schadelijke dieren die van veldvruchten leven. Aangezien eieren, nestjongen en klein haarwild niet systematisch opgezocht worden, kan het nadeel dat hij aan de jachtbezitters berokkent niet bijzonder groot zijn. Volgens DE MEEUS zijn in dit opzicht 6 koppels Kraaien schadelijker dan 300 koppels Roeken.

Een roekenfamilie kan slechts groeien en bloeien wanneer in de omgeving der nestplaats de schadelijke bodemorganismen in behoorlijke hoeveelheden aanwezig zijn; van uit nuttigheidsstandpunt bekeken, behoort haar bestaan dus te worden verzekerd hoe omvangrijk het gezelschap ook worden kan. Om de schade die aan

het zaaigoed berokkend wordt te vermijden, kunnen in het najaar de korrels met een onaangenaam smakende zelfstandigheid gewasschen worden ofwel variëteiten aangeschaft, die slechts in het voorjaar moeten uitgezaaid worden.

De vreemde Roeken ten slotte, die 's winters ons land bezoeken, zullen niet veel schade berokkenen, wanneer — in streken waar de Roek als broedvogel onbekend is — vroeg in 't najaar gezaaid wordt.



FIG. 14. — Een Roekenkolonie van 56 nesten in een Canadapopulier.

Photo : FL. WORTELAERS.

In zulke streken, waar de Roeken doorgaans met vrede gelaten worden, stelt men vast dat sommige kolonies geen grootere uitbreiding nemen en dat in zekere jaren de getalsterkte van een kolonie zelfs kan slinken (10). Het tekort aan gepast voedsel gedurende den groeitijd der jongen kan aan dit verschijnsel ten grondslag liggen.

De spijsbuisontledingen hebben vervolgens bewezen, dat de Roeken der kleistreken nuttiger zijn dan zij, die meer zandachtige

gebieden bewonen, dat zij doorgaans meer schade berokkenen aan het wintergraan dan aan de suikerbeeten die in het voorjaar geplant worden, dat zij tijdens zonnig lenteweder meer insecten nuttigen dan gedurende koude regenachtige dagen en dat zij in sommige jaren verhoudingsgewijze meer belangstelling koesteren voor plantenkost dan in andere (CSÖRGEY).

Vooraleer een kolonie uit te roeien of een Roek te beschieten past het dus zich te vergewissen of de streek wel een voldoend aantal mollen en spitsmuizen herbergt, die bij ontstentenis van deze vogels de schadelijke bodemorganismen (engerlingen, emelten, ritnaalden, koornloopkevers, veenmollen e.a.) behoorlijk zouden kunnen in toom houden en of de egels, vossen, Uilen, Torenvalken, Buizerden wel talrijk genoeg vertegenwoordigd zijn in de streek om een eventueele veldmuizenplaag in de kiem te versmoren.

Meer dan de Kraai woelt de Roek in den grond, wat in zijn puntigeren snavel en zijn onbevederd aangezicht duidelijk tot uiting komt.

Net zooals de Kraai neemt hij bij gelegenheid zeemossels in den snavel, om die vanaf een zekere hoogte op een rotsigen bodem te pletter te laten vallen (CROOK). Hij nuttigt eveneens eikels waarvan hij er twee, drie van de takken plukt en in zijn keelzak stopt, om er daarop mee naar het open veld te vliegen, alwaar zij zullen uitgebraakt worden en in stukken gehakt ten einde de vertering te vergemakkelijken (WILSON).

Volgens JIRSIK betast de Roek het voedsel zorgvuldig met de tong, die de vogel van twee tot drie mm. voorbij de snavelpunt kan steken; deze bijzonderheid schijnt op een tamelijk goed ontwikkelden smaakzin te duiden.

In nood valt hij ten slotte verwond of ziekelijk haar- en pluimwild aan van kleine gestalte (11, 10).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest gelijkt op dat der Kraai; doorgaans wordt er echter wat minder aarde in aangetroffen en is het eveneens wat minder dicht gevlochten en iets kleiner van omvang (10). De bouwstoffen worden met behulp van den snavel van de boomen afgebroken (34); slechts bij gelegenheid worden zij onder den horstboom opgeraapt (GARLING). De roekennesten worden steeds in de bovenste verdiepingen van hooge boomen gebouwd; men vindt ze meestal in loofboomen zooals in eiken, beuken, Canadeesche en Italiaansche populieren, abeelen en linden (10, 27, 26). Meestal huizen de Roeken in kolonies en staan hun nesten dicht bijeen; soms bevinden er zich 20 en meer (eens zelfs 56) op één enkelen boom (16, 34, 10). Wanneer de herfststormen de nesten gespaard hebben, kunnen deze in het volgend voorjaar opnieuw in beslag genomen en zoo noodig hersteld worden (28, YEATES). Meestal vanaf begin-

Januari, soms reeds vanaf midden-December (34) bezoekt de vlucht in den vroegen morgen de oude broedplaats. Mettertijd zullen de bezoeken aldaar meer tijd in beslag nemen (28, 34) tot er ten slotte eenige vogels, meestal vanaf einde-Februari, zullen blijven overnachten (34). De nestbouw en de herstellingswerken hebben gewoonlijk gedurende de maanden Maart en April plaats (10, 28); soms wordt hiermee reeds begonnen in den loop der maand Februari (10). Sneeuwval en lichte nachtvorst storen de vogels in hun bezigheid niet (28).

Wanneer het eerste ei gelegd wordt is het nest gewoonlijk afgewerkt (34); soms worden er nog bouwstoffen aangebracht tijdens den legtijd en zelfs dan nog wanneer er reeds jongen zijn (OLSTAD).

De kolonie moet niet noodzakelijk aan het voedselterrein palen, aangezien de Roeken behoorlijke hoeveelheden levensmiddelen in den keelzak kunnen vervoeren.

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 3 eieren, alhoewel legsels van 5 eieren niet zoo heel zeldzaam zijn. Zeven eieren en meer hooren vermoedelijk toe aan twee wijfjes.

De eieren gelijken op die der Kraai; zij zijn gewoonlijk iets kleiner; ook de grondkleur is gemiddeld lichter en doorgaans iets grauwer van tint, terwijl de eiversieringen eveneens wat minder dicht opeengedrongen zijn.

In een kolonie heeft de eileg niet gelijktijdig plaats; sommige koppels hebben reeds jongen wanneer andere nog maar pas met broeden begonnen zijn (28, v. KALITSCH, YEATES, GARLING). Vermoedelijk vangen de jonge wijfjes later met broeden aan.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels worden gewoonlijk vanaf midden-Maart in ons land aangetroffen. De eileg geschiedt dagelijks (soms wordt er een dag tusschenpoos vastgesteld) en in den voormiddag (34).

Tusschen den leg van het laatste ei en het eigenlijk broeden kunnen verscheidene dagen verloopen (zelfs van 11 tot 22 dagen : OLSTAD). Volgens GROEBBELS en MÖBERT, die 47 legsels onderzochten, wees de kiemontwikkeling uit dat bij 80 % der gevallen de bebroeding begonnen was met de voltooiing van het legsel. Bij de overige gevallen was het legsel vanaf het eerste ei bebroed geworden. Deze vaststelling werd door veldwaarnemingen bevestigd (YEATES).

De broedduur bedraagt gewoonlijk 18 dagen. Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht. In het najaar kan soms een tweede legsel vastgesteld worden.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De Roek is een gezellig levende vogel, die niet slechts 's zomers en 's winters het gezelschap van zijn soortgenooten opzoekt, doch tevens gedurende den voortplantingstijd

in benden leeft omwille der gemeenschappelijke verdediging van de eieren en jongen tegen de Kraai, de Raaf en de Ekster (34). Het is merkwaardig dat de Roeken zelfs gezamenlijke paarvluchten uitvoeren (die uit kringelende bewegingen bestaan, afgewisseld met individueele achtervolgingen), die meestal besloten worden met suizende duikvluchten (YEATES, ROEBUCK, NAUMANN, BREHM). Tijdens deze rondvluchten worden de vleugels hooger opgetild en dieper doorgeslagen (CAMPBELL).

Het middelpunt van het gezinsleven is het nest, dat hardnekkig tegen geburen verdedigd wordt. Wanneer dit opgetrokken of hersteld wordt, houdt het wijfje meestal de wacht, terwijl het mannetje de bouwstoffen zal aanhalen. Middelerwijl kunnen paringen op het nest, soms op de nabije takken en bij gelegenheid zelfs op den grond (CAMPBELL, GARLING) plaats hebben. Bij wijze van inleiding tot de paring kan het mannetje de vleugels wat laten afhangen, den gespreiden staart oplichten en den kop naar omlaag brengen. Gewoonlijk wordt dit paarspel gevolgd door een aanbieding van voedsel uit den keelzak. Die vorm van voederen kan soms reeds in de maand Januari plaats hebben (BROWN) en de voedering gevolgd door de paring zelfs dan nog wanneer reeds eenigen tijd met broeden begonnen werd (YEATES). Aan het mannetje komt vermoedelijk de keuze der nestplaats toe (NIETHAMMER).

Het wijfje broedt alléén, terwijl het mannetje voor haar bevoorrading instaat; om het voedsel in ontvangst te nemen verlaat het wijfje gewoonlijk het legsel (YEATES). Wanneer de Roek niet op jacht is, betrekt hij een wachtpost in de onmiddellijke omgeving van het nest (YEATES). 's Nachts vindt men er hem eveneens ofwel kunnen de mannetjes der kolonie in een afzonderlijken boom gaan overnachten (CAMPBELL). Wanneer het wijfje, dat gewoonlijk zeer geregeld broedt, bij gelegenheid een ontspanningsvlucht neemt, zal het mannetje middelerwijl het legsel bewaken; in dit geval kan het zich zelfs op de eieren zetten (CAMPBELL).

In den beginne worden de jongen door het wijfje verwarmd en gevoederd; de levensmiddelen voor het gansch gezin worden door het mannetje vergaard en naar het wijfje gebracht. Vanaf den tienden levensdag der jongen (YEATES) zullen de beide oudervogels op jacht trekken en de jongen rechtstreeks voederen. Steeds zal het voedsel in den keelzak vervoerd worden. De eierdoppen worden vaak door het wijfje ingeslikt; de uitwerpselen der jongen worden — ten minste in de eerste levensdagen — door het mannetje in den keelzak weggebracht (YEATES). Het gebeurt dat een mannetje twee wijfjes voedert (CAMPBELL).

Wanneer de paring plaats heeft, kan het koppel bij de uitvoering gewelddadig door geburen gestoord worden (28). Dit eigenaardig gedrag geldt niet alleen voor den Roek. Slechts eenige soorten,

zooals de Kemphaan b.v., schijnen aan de paring, door soortgenooten uitgevoerd, zich niet te storen.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De pas uit den dop gekropen jongen worden ongeveer tot op den tienden dag door het wijfje verwarmd en gevoederd. De noodige levensmiddelen worden door het mannetje verzameld. Vanaf dit oogenblik nemen beide oudervogels aan de jacht en aan de voedering deel (YEATES).

Nestduur der jongen : 25 tot 30 dagen; bij gelegenheid wordt het nest eerst rond den 35^{en}, bij nestverstoring zelfs reeds op den 18^{en} levensdag verlaten (OLSTAD). De takkelingen zijn vliegvlug op het einde der vijfde week. Het aantal nestelingen dat vliegvlug wordt is niet bijster groot. Oorzaken : klein legsel, tamelijk veel schiereieren, storm, plundering, tekort aan gepast voedsel. Alzoo leverden, volgens WORTNER-SMITH, van 70 legsels er 19 slechts één enkel vliegvlug jong op, 35 leverden er twee, 15 drie en 1 vier vliegvlugge jongen en volgens OLSTAD konden van 169 eieren slechts 84 jongen het nest verlaten. Na het vliegvlug worden der laatste nestelingen (ongeveer rond midden-Juni : 28) wordt de broedplaats gewoonlijk voor langen tijd verlaten (28, MORBACH).

Inmiddels wordt er in de omgeving rondgezworven en kunnen de afgelegde afstanden, met de geboorteplaats als vertrekpunt genomen, voor de maand Juni reeds opvallend groot worden en zelfs een 50 tal km. overschrijden. In den beginne worden de jongen nog door de oudervogels op het voedselterrein van levensmiddelen voorzien, doch reeds vanaf Augustus krijgen zij zin voor zelfstandigheid, aangezien vanaf dit oogenblik slechts een gering aantal jongen in de vlucht der volwassen vogels wordt vastgesteld (BURKITT). Volgens dezelfde schrijver zouden de jongen elkaars gezelschap opzoeken en afzonderlijke vluchten vormen. In die periode worden de benden jonge Roeken vaak met Kraaien verward.

Tijdens de voortplantingsperiode worden slechts een gering aantal exemplaren van het tweede kalenderjaar op de geboorteplaats aangetroffen en het is merkwaardig vast te stellen dat die enkelingen aldaar zekere nestelingsgewoonten kunnen aannemen alhoewel zij eerst in den loop van het derde kalenderjaar geslachtsrijp zullen worden. Alzoo kunnen zij nu eens elkaar wederzijds uit den keelzak voederen, dan weer takjes afbijten en vervoeren, ook wel eens een nestplaats kiezen en zelfs bij gelegenheid een soort nest bouwen (BURKITT, ROEBUCK). Tijdens den broedtijd kan een gedeelte der ongeslachtsrijpe vogels, in gezelschap van sommige mannelijke dieren, op gemeenschappelijke slaapplaatsen overnachten (CAMPBELL).

BIJZONDERHEDEN. — Tijdens hun zwerftochten hebben de Roeken de gewoonte tegen het vallen van den avond zich voorafgaandelijk in kleine benden te vereenigen, die zich daarop naar gemeenschap-

pelijke roestplaatsen begeven zullen, alwaar zij nog andere benden kunnen aantreffen (22, 34, 10, MORBACH). Aan de wintersche slaapplaatsen blijken zij doorgaans jaar in jaar uit trouw te zijn (10, 22, 34, KIPP, MORBACH).

In het najaar bezoeken de volwassen vogels bij mooi weder opnieuw hun oude broedplaats; zij kunnen aldaar gezamenlijke vluchten uitvoeren, die den waarnemer aan de reeds beschreven paarvluchten van het voorjaar ten sterkste doen herinneren (CAMPBELL, GARLING, KIPP, SAVAGE, BROWN). Volgens TUCKER worden, hiermee in oorzakelijk verband, nu en dan najaarsbroedsels vastgesteld.

Wanneer een kolonie verstoord wordt, zooals b.v. bij het neerhalen der nestboomen of door het stelselmatig verdrijven door beschieten, dan wijkt de gansche kolonie uit om elders gezamenlijk of in kleinere groepen gemeenschappelijke nestplaatsen op te zoeken (10, 26, MORBACH).

Alhoewel de Roeken gewoonlijk in kolonies aangetroffen worden, kunnen er bij gelegenheid alléénwonende paren vastgesteld worden (DEICHLER, KLEINSCHMIDT, SCHLOTT, TINBERGEN). Wellicht zijn deze eenzame koppels de laatste der uitgeweken vogels van een zeer beproefde kolonie.

Een nieuwe kolonie kan eveneens gesticht worden wanneer een deel der bewoners vrijwillig uitwijkt; in geval dat de dochterkolonie zich te dicht bij de oude vestigt, kunnen de getrouwen aan de oude nederzetting de uitwijkelingen overvallen om hun nesten en legsels te vernietigen (ROEBUCK, JOURDAIN). Hieruit volgt dat de roekenkolonie als een geheel moet opgevat worden, die zich een zeker broedgebied vrijhoudt dat tegen andere kolonies van dezelfde soort zal verdedigd worden.

Op de gezellige wintersche roestplaatsen worden de Roeken vaak in gezelschap ontmoet van Kauwen, zelden in dat der Kraaien (22, 34).

Zoowel elders als ten onzent (12, 10, 26) worden de jonge Roeken door het volk gekookt en gegeten.

In gezelschap vervolgen zij met veel geschreeuw den Havik en den Buizerd. Voor den Arenduil en den Slechtvalk is de Roek echter een gewone prooi (31, 10). Tegenover den Slechtvalk verweert hij zich opvallend minder moedig dan de Kraai (ENGELMANN).

DE NOORDSCHE KAUW

Colœus monedula monedula LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Colœus Monedula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 106, 1758. Zweden. — *Colœus monedula monedula* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 50, 1928).

BESCHRIJVING. — De Noordsche Kauw gelijkt op de gewone Kauw. Haar lichaamsvederen zijn iets lichter van tint, hetgeen voornamelijk aan de onderzijde opvalt; ook hebben die vederen meestal een iets lichter worteldeel. Vervolgens is haar nekband opvallend zilverachtiger dan bij de gewone Kauw.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Groot-Brittannië, in Duitschland oostelijk van den Rijn, in Scandinavië, Finland, Polen, de Baltische Staten en West-Rusland.

BELGIË. — Te oordeelen naar de uitslagen van het ringwerk zijn de trekkende Kauwen, die in ons land bemachtigd worden, van Finsche en Oost-Baltische herkomst. Sommige winterexemplaren, met opvallend zilverachtige kragen, behooren wellicht eveneens tot dezen vorm.

VERPLAATSINGEN. — Het vreemd ringwerk heeft aangetoond dat meestal slechts de jonge Kauwen hun geboortestreek verlaten om te gaan overwinteren in West-Europa. Van drie exemplaren, die in ons land bemachtigd werden, kon de herkomst nagegaan worden.

Pälhäm (Finland) 19.VI.1931 ..... Lillo-Antwerpen (België) begin Mei 1932;
Salociai (Lithauen) 5.VI.1933 ..... Beveren-op-de-Leie (België) 17.XII.1933;
Mortsel-Antwerpen (België) 20.XII.1936 ..... Sesava (Letland) 2.V.1938.

Het Finsch exemplaar, dat te Lillo dood gevonden werd, bewijst dat de terugtrek minstens tot einde-April kan aanhouden.

DE KAUW

Colœus monedula hilgerti KLEINSCHMIDT

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Colœus Col. f. hilgerti* KLEINSCHMIDT, Berajah, Tafel IV, 1935. Midden-Rijn. — *Colœus monedula spermologus* VIEILLOT : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 50, 1928). — *Colœus monedula hilgerti* KLEINSCHMIDT : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 33, blz. 13, 1941).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het kort, dungezaaid eidons is bleekgrauw van kleur. De mondholte is purperachtig rose; de mondhoekplooien bleekgeel. — *Jongkleed :* zooals het jaarkleed, doch het klein gevederte is grauwzwart en slechts zwak glanzend, wat voornamelijk op den kop en op den rug merkbaar is. De nekband is lichter grauw; slechts de oorveertjes en omliggende hebben een zilvergrijze tint. De pennen en de vleugeldekvederen zijn zooals in het jaarkleed, doch zij zijn minder glanzend. De rui heeft plaats gedurende de maanden Augustus en September. Het regenboogvlies is dof bruinachtig van kleur.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het jaarkleed, doch de pennen en de vleugeldekvederen, die niet verpluimden en aan het jongkleed toebehooren, zijn minder glanzend. Het regenboogvlies is witachtig van kleur.

Einde tweede en begin van het derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop en achterhoofd glanzend violet blauwzwart; teugels, streek onder het oog en rond de mondhoeken zwart; borstelvederen over de neusgaten bruinzwart. Achterhals dof grauw, lichter wordend op de zijkanten en het lichtst in de omgeving der ooren. Rug, schouders, stuit en bovenstaartdekvederen leikleurig zwart met zwakken blauwachtigen glans, de uiteinden iets lichter. Vederen van kin, keel, voorhals leikleurig zwart met duidelijk lichter getinte schacht; borst, buik, lichaamszijden en onderstaartdekvederen leikleurig zwart; handpennen zwart, groenachtig glanzend op de buitenvlaggen. Armpennen en bovenvleugeldekvederen zwart met violetten glans. Ondervleugeldekvederen en okselvederen zwart; staartpennen zwart met groenachtig blauwen glans. Regenboogvlies parelmoer. Snavel, pooten en teenen zwart.

GEWICHT. — 5 ♂ : 152-250 gr. (gemiddeld 216 gr.);
3 ♀ : 210-250 gr. (gemiddeld 228 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in België en randgebieden, naar het Oosten tot aan den Rijn. In het overige van Europa, in Noord-West-Afrika en in Midden- en Oost-Azië worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Gemeene, betrekkelijk regelmatig verspreide broedvogel.

VERPLAATSINGEN. — Van de Kauwen, die in een gedeelte van ons land (Vlaanderen, Kempen en Henegouwen) in het nest geringd werden, zijn er tot op heden 34 exemplaren bemachtigd geworden. Drie en dertig dezer, zoowel 's zomers als 's winters bemachtigd en van gelijk welken ouderdom (vier exemplaren waren in hun 5e of in hun 6e kalenderjaar) werden op ten hoogste 15 km. van de geboorteplaats weergevonden. Hieruit volgt dat de Kauwen van Laag- en Midden-België standvogels zijn, die aan hun geboorte- en oude nestplaats trouw blijven. Één belangwekkende uitzondering werd geboekt : een exemplaar, als nesteling te Oelegem geringd, werd vier jaar later te Isegem op het nest gepakt (100 km. afstand W.-Z.-W.). Over het gedrag der Hoog-Belgische Kauwen liggen geen uitslagen voor.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Kauw ontbreekt zelden dáár waar naast het onmisbaar wei- en akkerland oude hoogstammige wouden of parken, steile rotsen of verlaten steengroeven, kerk- of kasteeltorens, bouwvallen of slecht onderhouden woningen van alle slag aangetroffen worden. 's Winters wordt zij regelmatig in de nabijheid van boerderijen en afvalhoopen of langs landwegen en op groote banen vastgesteld (27, 12, 16, 17).

VOEDSEL. — Haar levensmiddelen zijn dezelfde als die der Kraai. Nochtans is haar belangstelling geringer te noemen voor zoogdieren en vogels van kleine gestalte, terwijl zij daarentegen een grootere toemaat neemt van insecten, zooals uit het spijsbuisonderzoek gebleken is (COLLINGE). Tijdens rupsenplagen, in meikeverjaren en dáár waar de coloradokever aangetroffen wordt, kan zij groote diensten aan den bosch- en landbouw bewijzen (5, 21, 16, 3, 26, 34).

Dat de Kauwen eieren lusten is gekend. Waargenomen werd hoe een bende Kauwen (een dertigal) de boomholten van een spreeuwengezelschap overvielen, langs de opening de eieren er één voor één uithaalden en verpletterden, den inhoud nuttigden en de half geledigde doppen lieten vallen. Ondanks de verwoede aanvallen der broedvogels, waardoor de Kauwen zich in den beginne voor

eenige oogenblikken moesten terugtrekken, was de spreeuwenkolonie na een vijftal minuten volkomen vernield (26).

NEST EN NESTSTAND. — Holbroeder. In Hoog-België betrekt zij meestal de spleten en gaten in de steile wanden der valleien en der verlaten steengroeven, alhoewel zij er eveneens belangstelling betoont voor fabriksschouwen, bouwvallen en kerktorens (10, 17, 16, 26, 24). Slechts hier en daar, zooals b.v. in de omgeving van Verviers nestelt zij wel eens in holle boomen (17). Ook in het woud van Vielsalm wordt sedert 1938 een kleine kolonie in de verlaten boomholten van Zwarte Spechten broedend aangetroffen (26). In Midden- en Laag-België wordt zij regelmatig zoowel in bouwvallen, in schouwen van fabrieken en van verlaten buitenverblijven, in kerktorens als in holle boomen nestelend waargenomen. In Nederland wordt de Kauw nu en dan eveneens in konijnenholen broedend vastgesteld (WIGMAN, SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, WALDECK en BOSCH).

De voornaamste bouwstoffen bestaan uit twijgjes; als bijvoegsel worden stroo, hooi, lorkkegeltjes, reepels linnen en koord, papiersnippers, stukken karton en rot hout, wol, leem, koeien- en paardenmest en allerlei vezels gebruikt (10, 18, 20, 39). In diepe holen, zooals in schouwen b.v., wordt er zoolang materiaal aangebracht en opgestapeld tot het nest gemakkelijk toegankelijk wordt (27, 12, 20). De binnenbekleeding der nestkom (als er een wordt aangetroffen) bestaat meestal uit hooi, verdroogde aren van graangewassen, haren en soms uit vederen. In ondiepe holen kan de onderlaag van het nest ontbreken (39, 59, OWEN). Bij gebrek aan broedholen wordt wel eens een oud kraaien- of eksternest in beslag genomen (31) of zelfstandig in een takvork een vrijstaand open nest gebouwd dat nogal stevig in elkaar steekt en waarvoor tamelijk veel grondstoffen worden gebruikt (34, TOMEK, HÄMMLING, MAYAUD) of één in den wirwar van klimopstammetjes aangebracht (11). Zelden wordt van meet af een hol in rotte boomen of weeke rotsen uitgehakt (BACMEISTER, QUANTZ). Het gebeurt eveneens dat zij onder afdaken bouwen en hun nest eenvoudig laten steunen op balken of vloeren.

De twijgjes worden steeds afgebeten (18, 10, 20, 31, 59, 39) en één voor één naar het hol gedragen (18). Omwille der bouwstoffen worden graag musschennesten uitgetrokken (20). Het nest kan jaarlijks opnieuw betrokken en bijgebouwd worden; de overjarige vrije boomnesten daarentegen worden niet weder bezet (34).

De nestbouw kan van één tot drie weken in beslag nemen (34, 10, LABITTE). Voornamelijk in de morgenuren wordt er aan het nest gewerkt (39).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit vier, vijf of zes eieren, alhoewel kleinere legsels en ook wel eens zeven eieren kunnen aangetroffen worden.

Het eerste ei volgt meestal dadelijk op de afwerking van het nest (34). Nalegsels kunnen voortgebracht worden wanneer het nest vernield werd, doch op voorwaarde dat de bebroeding nog niet te ver gevorderd is (STIEVE).

De eischaal heeft een helder blauwgroene of een blauw- of groenachtig witte grondkleur. De spaarzaam verspreide vlekken, die doorgaans aan de stompe pool dichter bijeenliggen, zijn olijfbruin getint volgens de verschillende schakeeringen; de dieperliggende schemeren lichtgeel of grijsachtig door. De eieren zijn kort of langwerpig eivormig. Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De versche voltallige legsels worden in ons land vanaf midden-April tot midden-Mei aangetroffen. De eileg geschiedt dagelijks en heeft in de morgenuren plaats (34). Bij gelegenheid wordt er tusschen twee op elkaar volgende eieren een dag rust ingeschakeld (MORBACH).

Alhoewel LORENTZ en DUNLOP vermelden dat de Kauw vanaf het eerste ei geregeld broedt, bewezen GROEBBELS en MÖBERT, zich steunend op het onderzoek naar den graad der kiemontwikkeling van 16 legsels, dat met eigenlijk broeden slechts begonnen wordt na de voltooiing van het legsel. ZIMMERMANN, op veldwaarnemingen steunend, is van dezelfde meening.

Broedduur : 17-18 dagen. Er wordt slechts één broedsel per jaar grootgebracht.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De Kauw is een gezellig levende vogel, alhoewel soms wel eens een eenzaam levend koppel wordt waargenomen (18). Zij die 's winters hun oude broedplaats verlaten, worden vanaf Februari-Maart er opnieuw vastgesteld.

Vanaf dit oogenblik kunnen gezamenlijke paarvluchten uitgevoerd worden, die ten sterkste aan die der Roeken herinneren (34). Wanneer de Kauwen gepaard zijn, zitten de vogels onder hun beidjes, soms uren lang en dicht bijeen, op een tak of op een dak (12).

Vermoedelijk gaan de paren verbintenissen aan voor het leven, aangezien in de herfst- en wintervluchten vele Kauwen paarsgewijze vliegen (10, 31, 20). De paring kan op een rots plaats hebben (10).

Beide geslachten bouwen; het mannetje sleept meestal het materiaal aan der onderlaag, terwijl het wijfje voor de rest instaat (39, NIETHAMMER).

Het wijfje broedt alléén, alhoewel het mannetje haar bij gelegenheid (LORENTZ) voor een paar uur in den namiddag kan aflossen (10).

's Nachts betrekt het mannetje een gezellige roestplaats. De nestplaats wordt hardnekkig tegen soortgenooten verdedigd (9, 12).

In het hol wordt de broedster door het mannetje uit den keelzak gevoederd.

Bij gelegenheid wordt tweewijverij vastgesteld. In één geval bewoonden de beide wijfjes twee verschillende gaten van denzelfden boom (12).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen worden in den beginne met kleine, later met grootere brokken gespijzigd (LORENTZ). Op den ouderdom van 30-35 dagen worden zij vliegvlug. Wanneer zij het nest verlaten hebben zal er nog voor een min of meer langen tijd om voedsel gebedeld worden (31, 34, 20). Vermoedelijk worden hongerige dieren eveneens door vreemde soortgenooten van voedsel voorzien (31).

De geslachtsrijpheid treedt gewoonlijk op in den loop van het derde kalenderjaar, alhoewel het bewezen is dat sommige wijfjes in het tweede reeds tot de voortplanting bekwaam zijn (KLEINSCHMIDT, WORTNER-SMITH). In dit geval valt hun legtijd wat later op het seizoen (STIEVE). De « verloving » der jonge koppels heeft plaats in het najaar (LORENTZ). Voornoemd schrijver vermoedt dat de jonge Kauwen in hun tweede kalenderjaar de geboorteplaats vermijden om zich eerst in den loop van den volgenden winter opnieuw bij de vlucht aan te sluiten.

BIJZONDERHEDEN. — De gezellig levende Kauwen roesten 's nachts op bepaalde plaatsen, die vanaf Augustus maandelijks of tweemaandelijks voor nieuwe kunnen verlaten worden (22). In het najaar en 's winters vereenigen de Kauwen zich laat in den namiddag tot kleine benden op wel bepaalde plaatsen om van hieruit naar de gezellige roestplaats te vertrekken. Vooraleer een goed plaatsje op te zoeken, kunnen de aanwezigen al te gader nog eenige rondvluchten in de omgeving doen. Is het troepsverband in den beginne nogal losjes, tegen het invallen der duisternis, wanneer de Kauwen ten slotte hun roestplaats gaan opzoeken, zullen zij echter in dichte gelederen vliegen. Meestal is de roestplaats gelegen in hoog geboomte, alhoewel de rustende benden ook wel nu en dan in hoog opgeschoten struikgewas kunnen aangetroffen worden (22).

Op den akker vindt men de Kauwen vaak in het gezelschap van Roeken en Spreeuwen. Deze drie vogelsoorten blijken elkaar goed te kunnen verdragen, aangezien zij zelfs gemeenschappelijke roestplaatsen betrekken (34).

Net zooals de nestelingen der Roeken worden ook de jonge Kauwen door het volk gegeten (21, 12).

De opgekweekte Kauwen gewennen zich gemakkelijk aan hun opvoeder en aan de menschelijke drukte. Wanneer zij echter geslachtsrijp zijn geworden, verlaten de niet gekortwiekte exemplaren de hun vertrouwde omgeving om er niet meer terug te keeren (31).

DE EKSTER

Pica pica melanotos BREHM

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Pica melanotos* BREHM, Journ. f. Ornith., blz. 174, 1858. Omgeving van Madrid en Toledo (Spanje). — *Pica pica galliae* KLEINSCHMIDT : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 51, 1928). — *Pica pica melanotos* KLEINSCHMIDT : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 33, blz. 14, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* afwezig. Mondholte vleeschkleurig; aan het worteldeel der tong en op het verhemelte witte stippen. Mondhoekplooien bleek vleeschkleurig. — *Jongkleed :* zooals het jaarkleed, doch al wat zwart is heeft een matte en bruinachtige tint. De witte schoudervederen en de buik zijn soms roomachtig of bruinachtig wit gekleurd. Staart- en vleugelpennen, zoowel als de vleugeldekvederen zooals in het jaarkleed, doch zij zijn opvallend minder glanzend. Daarenboven is de kleine eerste handpen in het jongkleed langer en is er eveneens meer zwart aanwezig. Regenboogvlies blauwachtig grijs. De rui heeft plaats gedurende de maanden Augustus en September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* dit kleed is ternauwernood van het jaarkleed te onderscheiden. De vleugelpennen, de handvleugeldekvederen en het meerendeel der staartpennen (zoo niet alle), die niet verpluimden en aan het jongkleed toehooren, laten toe beide gevederten te onderscheiden.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* kop, hals, rug, binnenste schoudervederen, bovenborst, ondervleugeldekvederen, okselvederen, boven- en onderstaartdekvederen en scheenvederen diepzwart; op kop, rug en schoudervederen met groenachtigen of violetten glans. De schachten der keelvederen zijn grauw witachtig. Buitenste schoudervederen, benedenborst, buik en zijden van het lichaam wit; stuit meestal met een grauwzwarten dwarsband, die bij verscheidene exemplaren bepaald zwartachtig is en bij eenige grijs getint. Hand- en buitenste armpennen bruinzwart, met groenachtigen glans op de buitenvlag; het grootste gedeelte der binnenvlag is wit. Binnenste armpennen glanzend violetachtig blauw; bovenvleugeldekvederen glanzend blauwachtig groen. Middelste staartpennen van boven glanzend goudgroen, naar het einde toe glanzend violetachtig blauw. De buitenvlaggen der overige staartpennen zijn gekleurd zooals de middelste, de binnen-

vlaggen daarentegen zijn bruinzwart getint met zwakken glans. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel, pooten en teenen zwart.

GEWICHT. — 5 ♂ : 198-240 gr. (gemiddeld 222 gr.);
8 ♀ : 165-240 gr. (gemiddeld 201 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op het Iberisch schiereiland, in West-Frankrijk, in België en in de randgebieden. Het grootste gedeelte van het overige van Europa, zoowel als Noord-West-Afrika en Noord- en Midden-Azië worden door verwante geographische rassen bewoond.

BELGIË. — Gemeene en regelmatig verspreide broedvogel.

VERPLAATSINGEN. — Te oordeelen naar de uitslagen van het Belgisch Ringwerk (13 terugmeldingen van vogels die in het nest geringd werden) zijn de inheemsche Eksters standvogels, die hun geboorte- en nestplaats gansch het jaar door getrouw blijven (de verwijdering bedraagt hoogstens eenige km.).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Ekster houdt voornamelijk van het parklandschap, alsook van het open veld, mits eenige boomgroei — onder den vorm van bosch- en veldkanten, boomeneilanden of -rijen — aanwezig is. De Ekster is sedert de invoering van het algemeen jachtverbod zoowat overal in getalsterkte toegenomen (12, 10, 28, 3).

VOEDSEL EN JACHTGEWOONTEN. — De Ekster heeft een gemengden eetregel. Volgens MADON en RÖRIG leverde het spijsbuisonderzoek gemiddeld 58,8 % dierlijke en 41,2 % plantaardige bestanddeelen op.

Tot haar plantaardig voedsel worden gerekend : maïskorrels, aardappelen, kersen, appels, pruimen, druiven, bessen van het sporkenhout en van den geneverboom, tarwe en haver, eikels, walnoten, beukenootjes en erwten en als dierlijke spijs : insecten (kevers en vlinders met larven), slakken en regenwormen, vogels en zoogdieren van kleine gestalte. Vervolgens gaat haar belangstelling nog naar eieren en jongen van allerlei bodembroedende vogels; ook die van Merels en Zanglijsters (43, 16, 26) en bij gelegenheid zelfs die van Holduiven (28) vallen in haren smaak. Ten slotte worden kreng, slachtafval en nageboorten eveneens door haar genuttigd (12, 11, 16, 20, 9, 46, 3, 1, 10, 34).

Volgens MADON worden de nestelingen gedurende de eerste levensweken hoofdzakelijk met dierlijk voedsel gespijzigd (voornamelijk jonge vogeltjes komen hiervoor in aanmerking : 31, 21, 10, 26, 34, 43). Wanneer zij gaan uitvliegen wordt er echter meestal plantaardig voedsel opgediend.

Bij gelegenheid ziet men haar bezig op de oevers of slibbanken van waterloopen (2) en valt zij eveneens gekwetst jachtwild van kleine gestalte of uitgeputte Woudduiven (46) aan (10). In de nabij-

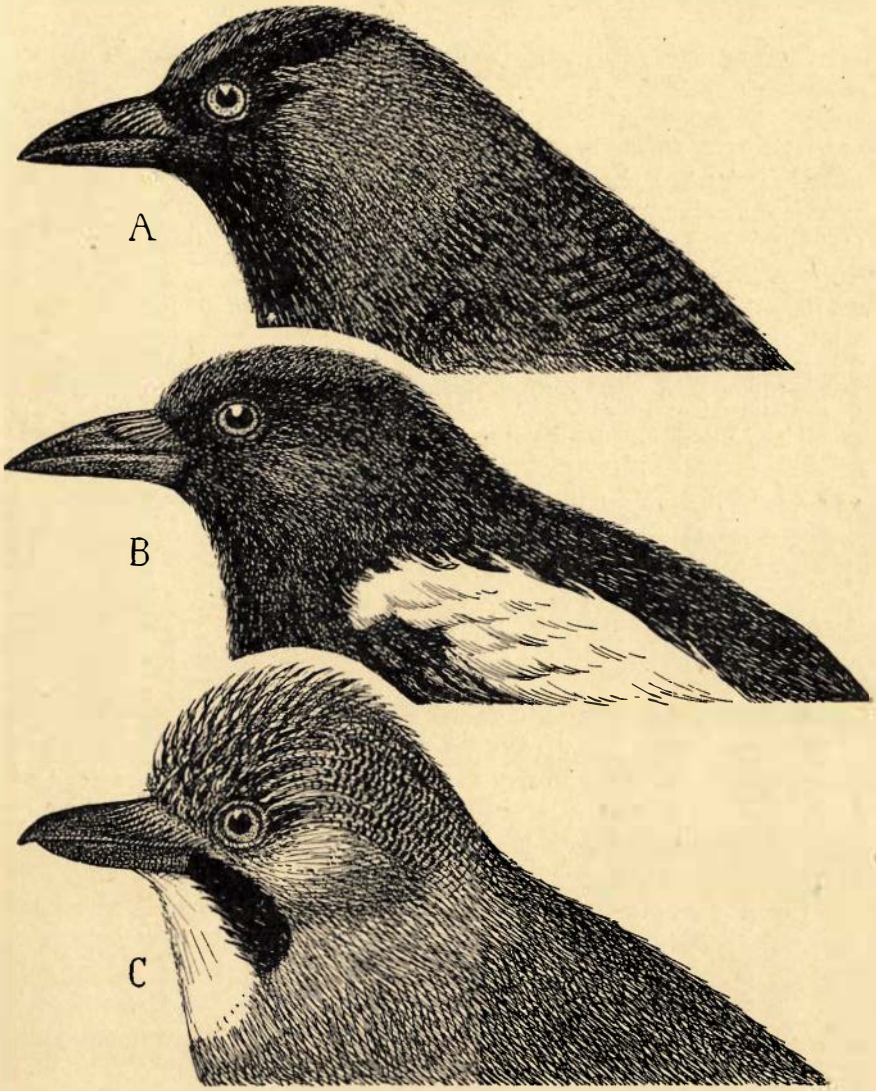


FIG. 15. — Raafvogels.
A. Kauw; B. Ekster; C. Gaai.

heid van het eksternest vindt men dikwijls één of verscheidene nesten van vinkachtigen. De jongen worden gerust gelaten zoolang zij in het nest vertoeven; wanneer zij echter uitvliegen worden zij door de Ekster achtervolgd en verscheurd (12). Volwassen vogels

van kleine gestalte, zooals Musschen b.v., worden soms door haar verrast, gedood en meegesleurd (3, MORBACH). Geroofde eieren worden soms in den snavel genomen en op die wijze vervoerd (MORBACH).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat meestal in den top van hooge boomen, alhoewel het vaak dichter bij den grond en alsdan in allerlei ontoegankelijke doornhagen en doornboschjes kan aangebracht zijn (9, 16, 26, 17, 31, 10, 59, 41). Slechts bij gelegenheid wordt het nest op den vasten grond gebouwd (LABITTE).

De onderlaag van het nest bestaat gewoonlijk uit doornige twijgen waarop dunnere en een laag leem volgen. De bekleeding der diepe nestkom bestaat uit worteldraden, hooi en haren. Vaak is het nest overkapt met doornige twijgen; in dit geval geeft een groote zijdelingsche opening toegang tot het nest.

Met den nestbouw wordt meestal in Maart of April, soms reeds in Februari begonnen (10, 59). Hij kan, al naar gelang de klimaatswisselvalligheden, van één tot vier weken in beslag nemen (9, 43, 34, 16, 10). Ieder jaar wordt een nieuw nest gebouwd. Het overjarig nest kan bij gelegenheid (vooral voor nalegsels) eveneens opnieuw in beslag genomen worden en hersteld (21, 16, 18, 12, 24). Noodnesten hebben een onvolledige kap en ook soms geene (31); meestal ontbreekt de overkapping bij zulke nesten, die in grove dennen en sparren gebouwd worden (de dekking is toereikend) (34), of wanneer de omgevende takken niet genoeg steun bieden (MORBACH).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat ten onzent meestal uit 5 of 6 eieren, soms uit 7 (verz. Natuurhist. Museum) alhoewel een geringer aantal eieren (vooral van nalegsels) niet zoo heel zeldzaam zijn. Nu en dan treft men eveneens legsels aan met nog een hooger eiergetal; alzoo vindt men er soms met 8 of 9 eieren (verz. Natuurhist. Museum, 31) en zelfs met 10 (JOURDAIN).

De meestal langwerpig-eivormige, soms kortbuikige eieren hebben een licht blauwgroene grondkleur, die gedeeltelijk verborgen is onder stipjes of vlekjes van een olijfbruine tint. De vlekking is betrekkelijk gelijkmatig over het eioppervlak verdeeld. Doorgaans is er weinig verschil vast te stellen tusschen de eieren van eenzelfde legsel; wel is er in een groot legsel doorgaans een lichter gekleurd ei te onderscheiden. Nalegsels bestaan gemiddeld uit een geringer aantal eieren.

De Ekster is in staat twee nalegsels voort te brengen (10). Deze vogel kan « gemolken » worden. Wanneer de eieren van een onvoltallig legsel, op één na, regelmatig worden weggenomen, kan hij achtereenvolgens van 14 tot 15 eieren leggen (10). Het eerste ei van een nalegsel kan acht dagen later, volgend op de vernietiging van het eerste legsel, reeds vastgesteld worden (MORBACH).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels worden in ons land vanaf midden-April vastgesteld (soms reeds vanaf einde-Februari : 10). De eileg geschiedt dagelijks en heeft in den voormiddag plaats (9, 16, 34). Het eerste ei volgt gewoonlijk dadelijk op de afwerking van het nest (34); soms is er 8 tot 14 dagen tusschenpoos (9, 31); bij gelegenheid van twee tot drie weken (34, 59).

Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht, alhoewel RYVES in de maand November nog nestelingen kon vaststellen, wat op een tweede jaarbroedsel schijnt te duiden.

Broedduur : 17-18 dagen (34, NIETHAMMER).

De bebroeding geschiedt vanaf het eerste of vanaf de eerste eieren (DUNLOP, JOURDAIN). Volgens BROWN worden de eieren 's nachts « verwarmd » zoolang het legsel onvoltallig is. GROEBBELS en MÖBERT, die 23 legsels naar den graad der kiemontwikkeling onderzochten, stelden vast dat de kiemen van hetzelfde legsel steeds van gelijken ouderdom waren, wat er dus op wijst dat de geregelde bebroeding slechts begint wanneer het legsel voltallig is. Vermoedelijk zitten de vogels eenvoudig op het legsel zoolang dit onvoltallig is. Volgens MORBACH begint de bebroeding van groote legsels te rekenen vanaf het vijfde ei.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Alhoewel de Eksters gewoonlijk in koppels gezien worden (31, 34, 59, 46) kunnen zij, voornamelijk in het voorjaar (vanaf Januari reeds : STUBBS, 27, 10, 59, 20), kleinere of grootere troepjes samenstellen, waaraan alle bewoners der streek kunnen deelnemen. Op een vaste verzamelplaats, waaraan zij jarenlang kunnen trouw blijven (STEWART), hebben de gezellige paarspelen plaats. Terwijl er druk tak-op, tak-af gesprongen wordt, korte achtervolgingsjachten zich ontspinnen, luid gekrakeeld wordt en als Torenvalken « gebeden », nemen de spelers de gelegenheid te baat de contrastkleuren van het gevederte te laten schitteren, terwijl inmiddels met den staart allerlei bewegingen worden uitgevoerd. Tijdens die paradespelen worden de nieuwe koppels gevormd (20), terwijl de oude elkaar wederzijds sexueel stimuleeren. De bijeenkomsten hebben min of meer regelmatig plaats, tot ten slotte elk koppel zijn broedgebied niet meer verlaat en aldaar zijn individueel paarspel zal voortzetten (12, 21). Bij gelegenheid gaan de gepaarde vogels hoog de lucht in om er te gaan kringelen (39). De paring heeft op een boomtak plaats (10), ook wel eens op den grond (46). Op deze standvastige verzamelplaatsen worden in den loop van het broedseizoen soms nog de ongepaarde Eksters uit de omgeving aangetroffen (STEWART).

Er werd tenslotte vastgesteld dat op het verdwijnen van een broedvogel meestal zoo 'n verzameling met gezellig paarspel en gekrakeel volgde (31, 34, RASPAIL), wat er dus schijnt op te wijzen

dat de verzamelplaats als een soort huwelijksmarkt moet opgevat worden.

Eigenaardig is wel het volgende feit, dat uit ernstige bron wordt meegedeeld en waaruit kan afgeleid worden dat het mannetje de broedplaats kiest. Twee koppels hadden hun nest gebouwd op een goede 200 m. van elkaar. De beide wijfjes zaten op bebroede eieren tot op zekeren dag één der broedsters werd afgeschoten. Kort daarop trok de weduwnaar naar het ander nest en streed daar zoolang en hardnekkig met het mannetje tot dit het onderspit delfde en afdroop, waarop ook het broedend wijfje werd lastig gevallen. Naderhand werd vastgesteld dat zij haar legsel verlaten had en dat zij dit van den weduwnaar bebroedde (31).

Beide broedvogels bouwen (SCHUSTER, NIETHAMMER, JOURDAIN) doch het aandeel der geslachten is ongelijk. Het mannetje brengt slechts nu en dan eenige bouwstoffen aan, die het wijfje zal verwerken (34, BEICK).

De bebroeding van het legsel komt alleen aan het wijfje toe (JOURDAIN, STEINFATT, MERZINGER); aflossingen worden evenwel waargenomen (34, GROTE, KRIETSCH) alhoewel het mannetje niet de broedvlek draagt. De broedster wordt door het mannetje op het nest gevoederd (41), ook nog in geval dat het wijfje jonge nestelingen te verwarmen heeft (STEINFATT). Om het voedsel in ontvangst te nemen kan de broedende vogel het mannetje tegemoet vliegen (STEINFATT).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen vertoeven van 22 tot 27 dagen in het nest. De familieband blijft tot in het najaar bestaan (27, 12, 46, 20, 2, 1, 34, STEINFATT). De geslachtsrijpheid kan zich reeds in den loop van het tweede kalenderjaar veropenbaren (NIETHAMMER).

BIJZONDERHEDEN. — De Ekster wordt, net zooals de overige raafvogels, door hel gekleurde of blinkende voorwerpen aangetrokken, die zij — zooals het overschot van haar maal — uit gewoonte zal verbergen.

Haar gezicht is zeer scherp; zij is listig en wantrouwig vooral tegenover den mensch (31).

's Winters komen de Eksters uit den omtrek, net zooals de Roeken en de Kauwen gezellige slaapplaatsen betrekken, die zij jaar in jaar uit trouw blijven (soms vindt men er een vijftigtal in een hoekje van een bosch : 22, 34). Tot in midden-December ongeveer komen zij aldaar in wanordelijke vluchten toe; vanaf dit tijdstip evenwel beginnen zijn in paren aan te landen (34).

DE EUROPEESCHE NOTENKRAKER

Nucifraga caryocatactes caryocatactes (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Corvus Caryocatactes* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 106, 1758. Zweden. — *Nucifraga caryocatactes caryocatactes* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 53, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het jaarkleed, doch de vleugelpennen en -dekvederen zijn bruiner en minder glanzend. De handvleugel-, de groote en de middelste vleugeldekvederen dragen alle witte toppen.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* de grondkleur van het klein gevederte is donkerbruin en met wit afgewisseld. Op rug, schouders en stuit is deze grondkleur iets lichter. Witte streep- of druppelvormige schachtvlekken treft men aan boven het oog en over het gansch gevederte, het voorhoofd, de bovenkop, het achterhoofd en soms de stuit uitgezonderd. Deze vlekken zijn het breedst in de borststreek. Vleugelpennen bruinzwart met flauwe groenblauwe metaalglanzen. De vijfde, zesde en zevende armpennen, meestal slechts de zesde en de zevende, met een witte vlek op de binnenvlag; binnenste hand- en buitenste armpennen met kleine witte eindspitsen. Bovenvleugeldekvederen groenachtig zwart met driehoekige witte eindvlekken; de groote meestal uitgezonderd. Ondervleugeldekvederen bruinzwart met breeden, witten eindzoom; okselvederen donkerbruin met witte eindvlek. Staartpennen bruinzwart met groenachtigen glans; het middelste paar met smallen witten eindzoom, de volgende paren met steeds breeder wordenden witten eindzoom. Bovenstaartdekvederen bruinzwart met groenachtigen glans en al of niet met een kleine driehoekige witte vlek aan het einde; onderstaartdekvederen wit. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel, pooten en teenen zwart.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in eenige bergstreken van Midden-Duitschland, in de Alpen, de Jura, de Karpathen en in de bergen van Zuid-Oost-Europa; vervolgens wordt hij nog als zoodanig aangetroffen in Zweden, in Zuid-West-Finland, de Baltische Staten, Wit-Rusland, zoowel als in Oost-Pruisen, West-Rusland en wellicht ook nog hier en daar in Noorwegen.

BELGIË. — Onregelmatige en zeldzame herfstvogel (VAN HAVRE, verz. Natuurhist. Mus.).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel; nu en dan zwervend en kan dan op groote afstanden van zijn broedgebied aangetroffen worden. Vermoedelijk worden sommige exemplaren uit Noord-Europa en de Baltische Staten door de trekkende Siberische Notenkrakers op sleeptouw genomen.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

VOEDSEL. — Op trek worden zaden van allerlei naaldgewassen, hazelnoten, beukenootjes, eikels, walnoten, bessen, appels, peren, pruimen (omwille der pitten en steenen) genuttigd. Bij gelegenheid voeden de Notenkrakers zich met insecten, regenwormen en slakjes. Het voedsel wordt in den keelzak gestapeld, ergens uitgebraakt, aldaar stukgehakt en opnieuw ingeslikt. De kegels der naaldboomen en de noten worden onder den voet genomen en opengehakt. Deze vogels ziet men betrekkelijk regelmatig op den grond omwille van het voedsel. In dit geval steekt hij net zooals de Spreeuw den snavel in de gaten en spleten van het grondoppervlak en tusschen de bodembegroeiing teneinde de bestaande openingen te verwijden.

DE SIBERISCHE NOTENKRAKER

Nucifraga caryocatactes macrorhynchus BREHM

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Nucifraga macrorhynchus* BREHM, Lehrb. Naturgesch. Eur. Vögel, I, blz. 103, 1823. Bergwouden van Noord- en Midden-Europa en in Azië; toevallig in Duitschland. — *Nucifraga caryocatactes macrorhynchus* BREHM : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 53, 1928).

BESCHRIJVING. — Zooals de Europeesche Notenkraker, doch de witte vlekken der staarteinden zijn gemiddeld grooter; de snavel is tevens slanker, dunner en ook gemiddeld langer.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Oost-Rusland; wordt daarenboven als zoodanig tevens in het taïgawoud doorheen gansch Siberië en naar het Oosten tot in Korea vastgesteld.

BELGIË. — Onregelmatige wintergast, doch dan vaak in grooten getale vooral in het Oosten van ons land. In dit geval wordt de trek waargenomen vanaf einde-September tot in December (VAN HAVRE).

Een exemplaar, vermoedelijk van deze ondersoort, werd nog op 12 Mei 1941 te Schilde-Halle waargenomen (LE GERFAUT, 1942).

VERPLAATSINGEN. — In sommige jaren komen groote vluchten (vermoedelijk slechts uit jonge exemplaren bestaande : KLEINSCHMIDT) naar het Westen en het Zuiden afzakken en worden dan zelfs in

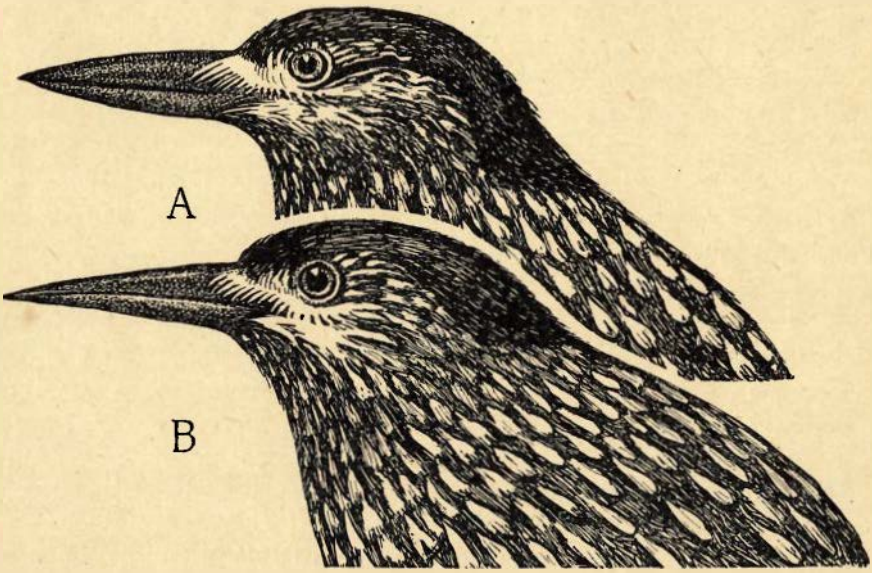


FIG. 16. — Notenkrakers.
A. De Europeesche; B. De Siberische.

Engeland en in Zuid-Frankrijk vastgesteld. Het vertrouwelijk karakter van dezen vogel heeft voor gevolg dat deze vluchten meestal in West-Europa doodloopen. Slechts zelden wordt een terugtrek vastgesteld (NIETHAMMER).

DE GAAI

Garrulus glandarius albipectus KLEINSCHMIDT

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Garrulus albipectus* KLEINSCHMIDT, Falco XVI, blz. 28, 1920. Florence. — *Garrulus glandarius glandarius* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 55, 1928). — *Garrulus glandarius albipectus* KLEINSCHMIDT : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 33, blz. 15, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* afwezig. Mondholte : bleek roosachtig; mondhoekplooien wit, iets roosachtig getint. — *Jongkleed :* zooals het jaarkleed, doch de vederen van den bovenkop zijn korter en hebben roodbruine zoomen en smalle zwarte schachtstrepen; de boven- en benedendeelen van het lichaam zijn roodbruin getint in plaats van rooskleurig; de witte stuitvederen roodbruin getint. De baardstreep is korter en smaller. Het blauw der armpennen, van den duimvleugel, der handvleugeldekvederen en der groote vleugeldekvederen is minder diep en het zwart minder scherp afgeteekend. De gedeeltelijke rui heeft plaats in het najaar.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het jaarkleed, doch de vleugel- en staartpennen, zoowel als de handvleugeldekvederen en de groote vleugeldekvederen, die niet verpluimden, verraden het jongjaarkleed.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Jaarkleed :* vederen der bovendeelen van den kop witachtig, van breede zwarte strepen voorzien en verlengd tot een soort kuif. Achterhoofdsvederen bruinachtig rooskleurig, hier en daar met een dun zwart schachtstreepje en met vele onduidelijke donkere dwarsstreepjes. Nek en mantel bruinachtig rooskleurig; rug- en schoudervederen insgelijks doch grauw getint. Stuit, bovenstaartdekvederen, kin, keel, midden van den buik en onderstaartdekvederen wit. Halszijden, borst, lichaamszijden, oksel- en ondervleugeldekvederen bruinachtig rose. Oordekveertjes insgelijks doch witachtig in de richting van het oog; breede, zwarte baardstrepen. Het worteldeel der zwarbruine staartpennen is grijs getint en van blauwachtige dwarsstrepen voorzien. Handvleugel zwartbruin, grijsachtig wit langs de buitenvlag en het worteldeel der binnenvlag met blauwachtige vlekjes. Armpennen zwart, het worteldeel der buitenvlag der vijf eerste wit met zwarte en blauwe dwarsstrepen; het worteldeel der buitenvlag der zesde zwart, wit en blauw gestreept; de binnenste armpen is hazelnootbruin met zwarte spits. Duimvleugel, handvleugeldekvederen en de buitenste groote vleugeldekvederen blauw, met breede zwarte en smalle witte dwarsstrepen. Het overige der groote vleugeldekvederen zwart. Middelste vleugeldekvederen hazelnootbruin met smalle grauwe dwarsstreepjes; kleinste bruinachtig rose. — De sleet maakt den mantel gaandeweg bruiner, minder rooskleurig getint en de benedendeelen van het lichaam meer bruinachtig geel en minder rose. Regenboogvlies blauwachtig wit; een smalle ring om het kijkgat bruin. Snavel zwartachtig grauwbruin; pooten en teenen bleekbruin.

GEWICHT. — 23 ♂ : 125-175 gr. (gemiddeld 142 gr.);
12 ♀ : 125-180 gr. (gemiddeld 148,5 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Nederland, België, Frankrijk en Italië. De Gaaien die in deze gebieden voorkomen hebben morphologische karaktertrekken waarvan de gemiddelden begrepen zijn tusschen die der exemplaren welke Groot-Brittannië bewonen (*Garrulus glandarius rufitergum* HARTERT) en die der Gaaien welke in Noord-, Midden- en Oost-Europa aangetroffen worden [*Garrulus glandarius glandarius* (LINNÉ)]. De overgang van den eenen geographischen vorm naar den anderen geschiedt heel geleidelijk, terwijl individueele verschillen het duidelijk onderscheid nog fel bemoeilijken.

BELGIË. — Algemeene en plaatselijk soms vrij talrijke broedvogel.

Te oordeelen naar de uitslagen van het Belgisch ringwerk zijn de inheemsche Gaaien trouw aan hun geboortestreek en hun oud broedgebied (5 bewijsstukken) en kunnen zoowel de jonge als de volwassen exemplaren stand- (6 terugmeldingen) of zwerfvogels genoemd worden (5 bewijsstukken), waarvan in dit laatste geval de afgelegde afstanden schommelen tusschen 6 en 55 km. Vervolgens werden er nog een reeks Gaaien in het najaar en 's winters geringd waarvan een gedeelte — gedurende de voortplantingsperiode — de ringplaats niet verlaten hadden (7 exemplaren), terwijl andere, in dezelfde periode, soms op vrij groote afstanden van de plaats van het ringen aangetroffen werden (5 bewijssstukken : op 9 km., op 16 km., op 22 km., op 135 km. en op 160 km.). Uit het ringwerk valt vervolgens af te leiden dat de zwervers meestal uit Oost-België herkomstig zijn en dat de Gaaien gemiddeld een veel hoogeren ouderdom schijnen te bereiken dan de overige raafvogels wat wel aan hun algemeen gekende schuwheid en voorzichtigheid moet toegeschreven worden. Van 28 bemachtigde exemplaren waren er vier uit het vijfde en het zesde kalenderjaar.

VERPLAATSINGEN. — Alhoewel nog geen geringde Gaaien van vreemden oorsprong in ons land bemachtigd werden, komen meer dan waarschijnlijk exemplaren van West-Duitschland en Zuid-Nederlandschen oorsprong tijdens hun zwerftochten 's winters onze gewesten bezoeken.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Gaai heeft een voorliefde voor het gemengd bosch, waarin eiken en schaarhout het hoofdbestanddeel vormen. In dichte beuken- en naaldwouden wordt hij doorgaans slechts in de nabijheid der uitgestrekte kapplaatsen en langs de randen aangetroffen. Ook in de boomeneilandjes op de vlakte wordt hij regel-

matig als broedvogel weergevonden. Zelfs in de uitgestrekte parken der groote steden is hij een goede bekende.

VOEDSEL. — De Gaai is een alleseter. Als takvogel is hij meer dan de overige raafvogels op plantaardig voedsel aangewezen (eikels, beuke-, wal- en hazelnoten, kastanjes, bessen en vruchten, bloembotten, erwten, zaden en knollen van alle slag). Tot het dierlijk voedsel worden gerekend : insecten onder alle gedaanten (vooral meikevers), regenwormen, slakken, spinnen en werveldieren van kleine gestalte zooals muizen, vogeltjes, hazelwormen en slangetjes (zelfs jonge adders).

Zooals algemeen gekend worden eieren en vogeljongskens graag gelust en stelselmatig opgespoord. Een in 't voorjaar afgeschoten exemplaar had de borstvederen stijf van het gemorst eiwit (31). Pas uitgevlogen jongen worden door het koppel zoolang achtervolgd tot de vlug vermoeide dieren maar om te grijpen zijn. De schedel wordt ingeslagen vooraleer de prooi genuttigd wordt (10). Uit boomholten heeft men hem met behulp der pooten kleine nestelingen zien sleuren (34). In den beginne worden zijn jongen met rupsen en kleine insecten gevoederd (43). Later ontvangen zij eieren en afgeslachte nestelingen van andere vogels (34, 31, 43). Zelfs zullen zij nog met eieren gevoederd worden wanneer zij reeds uitgevlogen zijn. Wanneer de jongen echter zelfstandig geworden zijn worden de nesten van andere vogels niet meer stelselmatig opgezocht. Vanaf midden-Juni ongeveer kan men de Gaaien niet meer in nestvallen met eieren als lokaas vangen, zoodat de tweede legsels onzer zomervogels en lijsterachtigen van hen niets meer te vreezen hebben.

De eikels worden in den keelzak vervoerd, doorweekt en elders terug uitgebraakt, om stukgehakt en geleidelijk genuttigd te worden (12, 31, 49). Bij gevaar zijn zij in staat de ingeslikte eikels terug uit te spuwen om zich lichter te maken; zij zijn bij machte zes en zeven (12) en zelfs negen (31) eikels ineens te vervoeren. Op die wijze kan de Gaai meehelpen aan de verspreiding der eiken. Bij gelegenheid wordt het voedseloverschot in boomspleten, in een verlaten nest of onder den grond verborgen (39, 49, 21, 16, 59, TUCKER). De hazel- en walnoten worden in een spleet aan den voet van een boom gestoken en de schelp met behulp van den snavel stukgeslagen (39, 49); de huisjesslakken worden onder den voet genomen en op dezelfde wijze bewerkt (19). In het najaar verzamelen de Gaaien zich graag in eikenbosschen (voedsel). De massatrek is vermoedeljk een gevolg van den mislukten eikel- of beukenotenoogst (34).

In nood vallen zij kleine vogels, zooals musschen aan (43, 21) en kunnen dan zelfs in vallen met brood als lokaas gevangen worden. Kreng wordt niet aangeraakt (49).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest wordt in allerlei boomen en op gelijk welke hoogte aangelegd. In oude houtopstanden staat het

meestal hoog en goed verborgen. Zelden wordt het aangetroffen in een boomhol met breede opening (v. KALITSCH), in een oud eksternest (HELLEBREKERS) of op den bodem (KLEINSCHMIDT) onder een grooten platten steen (BERNSTRÖM).

Het vrij vlakke nest is uit grovere en dunnere gegaffelde takjes, stengels, grasspiertjes en uit een macht van worteltjes opgebouwd met nu en dan een weinig aarde of koedrek. De takjes worden afgebeten. De binnenbekleeding der vaak cirkelronde, doch nu en dan eveneens langgerekte ondiepe nestkom bestaat voornamelijk uit worteldraden en is soms geheel met paardenhaar gevoerd. De nesten staan meestal ver van elkaar. Bij gelegenheid worden twee en zelfs drie bezette nesten in denzelfden boom (een zwaren ouden eik) vastgesteld (LE GERFAUT, 1941).

De nestbouw kan van 5 tot 12 dagen in beslag nemen (10, 9, WEMER).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 5 of 6 eieren (uitersten : 3 en 8). De nalegsels hebben gewoonlijk een geringer aantal eieren; meestal slechts 4.

De gewoonlijk kort-eivormige, zwak glanzende eieren hebben meestal een licht grauwgroene grondkleur; soms zijn zij lichtblauw getint. De meestal fijn verdeelde olijfbruine bewolking is nu eens dicht, dan weer verder uitgespreid, soms is zij kransvormig verdicht om de stompe pool. Regelmatig treft men in het legsel een ei aan dat lichter getint is dan de overige.

Dagelijks wordt er in de vroege morgenuren een ei gelegd (9, 34, 16, 10). Het eerste ei volgt meestal dadelijk op de afwerking van het nest (34); soms is er van twee tot vier dagen tusschenpoos (9,10).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De gewone eileg valt vanaf einde-April tot einde-Mei; de nalegsels worden zelfs tot einde-Juni vastgesteld. Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht.

Broedduur : 16 dagen (49, JOURDAIN, STEIN), 17 dagen (34, HARTERT, BERNSTRÖM), 17-18 dagen (10). De bebroeding geschiedt vanaf het eerste ei (DUNLOP, STEIN); vanaf het derde ei (49); meestal vanaf het eerste, soms dan eerst wanneer het legsel voltooid is (GROEBBELS en MÖBERT).

De Gaai is zeer gevoelig voor nestbezoek en geeft zijn legsel nogal vlug op (31, 59, STEIN).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Net zooals de Eksters verzamelen de Gaaien in het vroege voorjaar zich tot kleine benden in den eenen of den anderen boom, om door allerlei bewegingen en « gezang » uiting te kunnen geven aan hun ontwakende geslachtsdrift. Terwijl sommige de baard- en kopstrepen laten bewonderen, stellen andere hun schitterende kleuren van hun vleugels ten toon door het aan-

nemen van zekere houdingen en bepalen enkele zich tot korte achtervolgingen, die meestal tak-op, tak-af verloopen. Na een tijdje wordt er opgebroken en bewegen de Gaaien de eene na de andere — en op redelijk grooten afstand van elkaar — zich naar een nieuw terrein waar de paarspelen zullen voortgezet worden, tot ten slotte de gansche troep in kleinere benden of koppels uiteenvalt (34, 31, GEYR, N. THOMPSON). Herhaalde malen worden in de vroege morgenuren deze gezellige paarspelen herbegonnen tot ten slotte het broedgebied betrokken wordt en het individueel paarspel op den voorgrond zal treden.

Beide geslachten nemen deel aan den nestbouw (10, 34, DOSSE, GEYR), aan de bebroeding der eieren (34, SCHLOTT, JOURDAIN, NIETHAMMER) en aan de voedering der jongen (34, 49, SHAW). Slechts het wijfje draagt zorg voor de binnenbekleeding van het nest (49). Volgens GEYR daarentegen broedt het wijfje alleen.

Aangezien de oude Gaaien eveneens 's winters koppelsgewijze aangetroffen worden, gelden hun verbintenissen vermoedelijk voor het leven (10).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen verblijven 19 tot 20 dagen in het nest (SHAW) en worden met dierlijke spijs grootgebracht. Na het uitleiden blijft de gezinsband minstens tot in den winter voortbestaan (49). De Gaaien worden vermoedelijk geslachtsrijp in den loop van het tweede kalenderjaar.

DE STEENKRAAI

Pyrrhocorax pyrrhocorax (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Upupa Pyrrhocorax* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 118, 1758. Kusten van Engeland en van Egypte. — *Fregulus graculus* (auct.). — *Graculus eremita* (auct.). — *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 56, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* het gansch gevederte is zwart; de pennen hebben metaalgroene, het klein gevederte staalblauwe glanzen. De gebogen snavel is langer dan de kop. Snavel, pooten en teenen rood. Regenboogvlies donkerbruin.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedt op de kusten van Engeland, op de Kanaaleilanden, de Westkust van Frankrijk, de Alpen, in Spanje en op Palma (één der Canarische eilanden), in Noord-Afrika, in het Middellandsch zeegebied, in Klein-Azië, in Syrië en vervolgens nog in de bergstreken van Noord- en Midden-Azië, aldaar zuidwaarts tot aan het Himalayagebergte.

BELGIË. — Volgens CH.-F. DUBOIS (Planches coloriées des Oiseaux de la Belgique et de leurs œufs, T. I, blz. 48, 1854) werd een exemplaar dezer soort in Februari van het jaar 1848 te Namen bemachtigd. Vervolgens werd nog een veldwaarneming bekend gemaakt : Haltinne-Namen, 14 Juli 1928 (LE GERFAUT, 1929).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel, die slechts bij gelegenheid buiten zijn gewoon verspreidingsgebied aangetroffen wordt.

DE ALPENKAUW

Pyrrhocorax graculus graculus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Corvus graculus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. XII, blz. 158, 1766. Zwitsersche Alpen.

BESCHRIJVING. — Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). — *Jaarkleed :* het gansch gevederte is glanzend zwart. Snavel geel; pooten en teenen rood. Snavel niet langer dan de kop.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel van het gebergte : Atlas, Iberisch schiereiland, Apenijnen, Corsica, Alpen, Karstgebied, Balkan, Taurus, Libanon, Kaukasus. In het bergland van Azië wordt een verwant geographisch ras aangetroffen.

BELGIË. — Een exemplaar zou in 1889 te Neufchateau bemachtigd zijn geworden (verz. Natuurhist. Mus.).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel; 's winters komen deze vogels naar de dalen afzakken en kunnen alzoo bij gelegenheid verdwalen.

DE SPREEUW

Sturnus vulgaris vulgaris LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Sturnus vulgaris* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 167, 1758. Zuid-Zweden, Afrika. — *Sturnus vulgaris vulgaris* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 57, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het tamelijk lang en dichtgezaaid dons is grijswit van kleur. Mondholte warm kanariegeel; mondhoekplooien flauw citroengeel. — *Jongkleed :* de gansche bovenzijde van het lichaam is grauwbruin van kleur. Kin en keel witachtig, bruin gevlekt; borst, lichaamszijden en onderstaartdekvederen van een lichter grauwbruin dan de rugzijde; buik van dezelfde tint doch de vederen hebben breede, grauwwitte, onduidelijk afgeteekende zoomen. Okselvederen bleek grauwbruin. Alle pennen, zoowel als de handvleugel- en de groote vleugeldekvederen zijn donkergrauw van kleur en smal bruinachtig wit gezoomd; de groote dekvederen hebben van alle de breedste zoomen. Pooten en teenen roodachtig bruin. Het regenboogvlies der mannetjes is bruingrauw van kleur; bij de wijfjes lichtgrauw met lichtgelen weerschijn. Snavel grijs- of groenachtig bruin.

De rui, zoowel der pennen als van het klein gevederte, heeft plaats vanaf Juli tot September. De verpluiming begint meestal aan de borst- en lichaamszijden, daarop volgt die van den rug, de stuit en ten slotte die van den kop en der halsstreek.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw jongjaarkleed :* zooals het nieuw jaarkleed, doch de glans van het gevederte is echter minder sterk en de witachtige einden der vederen der onderdeelen — vooral opvallend bij de mannetjes — zijn breeder en grooter, zoodat de exemplaren in nieuw jongjaarkleed een dichter gevlekt uitzicht hebben dan die in nieuw jaarkleed. In September en October is de kin witachtig en het voorhoofd bruinachtig.

Lente en zomer tweede kalenderjaar. — *Oud jongjaarkleed :* zooals het nieuw jongjaarkleed, doch zoowel de witachtige toppen der benedendeelen als de bruinachtige der bovendeelen zijn meestal afgeworpen, te beginnen met die der onderzijde. In deze periode vooral valt het op dat de metaalglanzen minder sterk zijn dan in het oud jaarkleed.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* de grondkleur van het gansch gevederte is

zwart, voorzien van allerlei weerschijnen, zooals groenglans (bovenborst, rug en bovenstaart) en violet (kop, halszijden, krop, keel, lichaamszijden). Op de vleugeldekvederen en de buitenvlaggen der binnenste armpennen is een mengsel van beide glanzen aan te treffen. Het klein gevederte is van witte toppen voorzien aan de benedendeelen van het lichaam, met bruinachtige langs de bovenzijde. De vleugel- en staartpennen zijn grauwbruin, de buitenvlaggen en de toppen donkerder; daarenboven zijn de buitenvlaggen licht bruinachtig geel gezoomd en dragen de handpennen subtermi-

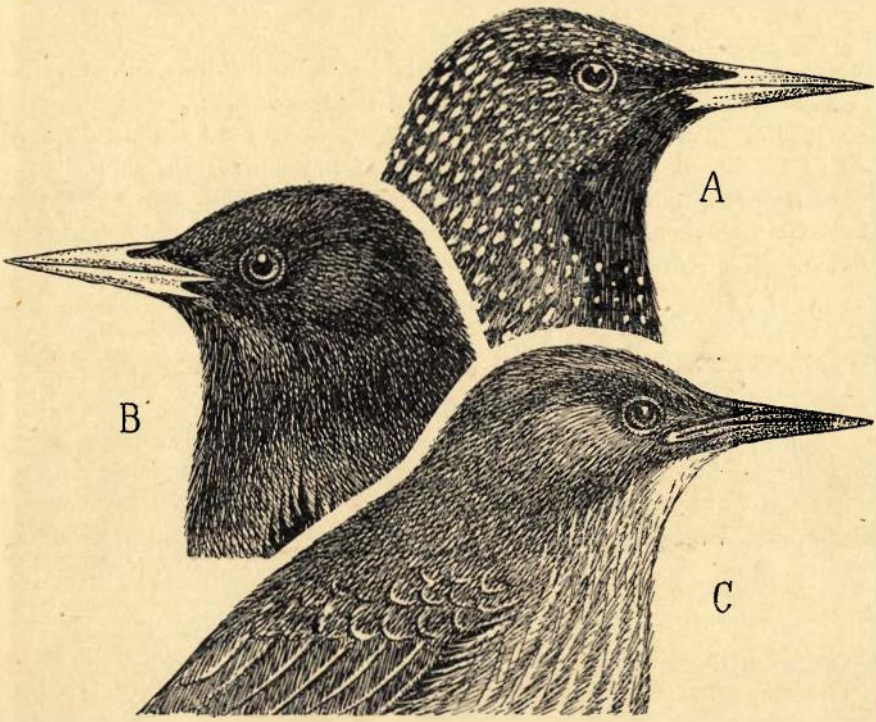


FIG. 17. — De Spreeuw.

A. 's Winters; B. 's Zomers; C. Jongkleed.

naal lichtgrijze vlekken. De duim- en armvleugel, zoowel als de handvleugeldekvederen, zijn insgelijks licht bruinachtig geel gezoomd, doch deze lichtere randen zijn opvallend breeder. Ondervleugeldekvederen lichtbruin, licht grauwbruin gezoomd. Regenboogvlies grijsbruin. Snavel donker hoornbruin, worteldeel ondersnavel geelachtig. Pooten en teenen roodbruin. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk kleed van gelijken ouderdom, doch alle metaalglanzen zijn matter en het klein gevederte minder puntig verlengd. Het regenboogvlies bestaat uit twee concentrische onscherp gescheiden ringen, waarvan de binnenste donkerbruin en de buitenste

meestal geelwit is, soms ook bruin (WHITE). Snavel hoornbruin; pooten en teenen roodbruin.

Lente en zomer derde kalenderjaar. — *Oud mannelijk jaarkleed :* zooals het vorige, doch de witte en licht geelbruine einden van het klein gevederte, zoowel als het grootste gedeelte der licht geelbruine zoomen der pennen en der handvleugeldekvederen zijn gedeeltelijk door sleet, gedeeltelijk door afwerping verdwenen. De paarverkleuring heeft het eerst plaats op het voorhoofd, daarna volgen de hals- en onderzijden van het lichaam. Op de scheenbeenvederen en in de aarsstreek worden soms nog eenige witte toppen vastgesteld. Regenboogvlies donkerbruin; snavel citroengeel, worteldeel van den ondersnavel leiblauw; op den bovensnavel is deze kleur soms eveneens zichtbaar; pooten roodbruin. — *Oud vrouwelijk jaarkleed :* zooals het vrouwelijk nieuw jaarkleed, doch door de afwerping der witte en der licht geelbruine toppen is het éénvormig van kleur geworden, namelijk zwart en met zwakke metaalglanzen. De snavel is thans bleekgeel met de top min of meer bruin; worteldeelen van boven- en ondersnavel vuilwit.

GEWICHT. — 15 ♂ : 67-87 gr. (gemiddeld 78 gr.);
27 ♀ : 55-85 gr. (gemiddeld 75 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa, vanaf Groot-Brittannië naar het Oosten tot in Oost-Rusland en vanaf 71° N. Br. in Noorwegen naar het Zuiden tot aan de Pyreneeën, Noord-Italië, Servië, Noord-Bulgarije, Siebenbürgen en de Bukowina. In de aangrenzende gebieden worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Algemeen verspreide en talrijke broedvogel in het grootste gedeelte van ons land; in het boschrijke Hoog-België is, over 't algemeen, zijn kolonisatiedichtheid aanzienlijk geringer. De Spreeuw is in ons land gedurende den laatsten tijd belangrijk in aantal toegenomen, een gevolg der bevolkingstoename en de daarmee gepaard gaande uitbreiding der ontginningen.

Het Belgisch ringwerk kan op flinke uitslagen bogen, zoodat de gedragingen der inheemsche vogels thans met vrij groote zekerheid gekend zijn. Aangezien gebleken is dat de Spreeuwen vroeg met zwerven en trekken aanvangen, werd in de hierna vermelde uitslagen slechts rekening gehouden van zulke terugmeldingen die steunen kunnen op exemplaren, die als jong in het nest geringd werden, terwijl daarenboven alle twijfelachtige gevallen eenvoudig werden uitgeschakeld.

Gedragingen der jonge inheemsche Spreeuwen in den loop van het eerste kalenderjaar tot en met het heel begin van het tweede kalenderjaar (vanaf begin-Juni tot einde-Februari) : 75 terugmeldingen.

In Juni weergevangen : 4 exemplaren, waarvan twee ter plaatse (actiestraal : 10 km.) en 2 op reeds betrekkelijk groote afstanden :
Hove, 15.V.1938 ..... Piétrain, 1.VI.1938 (58 km. Z.-O.);
Plombières, 8.V.1937 ..... Jesseren, 20.VI.1937 (40 km. W.).

Hieruit volgt dat sommige exemplaren reeds zeer vroeg met zwerven kunnen aanvangen.

Juli : 7 exemplaren, waarvan 3 ter plaatse en 4 op min of meer groote afstanden (op 16 km., op 20 km., op 22 km. en ten slotte :
Stavelot, 29.V.1938 ..... Ordingen, 16.VII.1938; op 67 km. afstand N.-W.).

Hieruit volgt dat de verplaatsingen der jonge Spreeuwen in de eerste plaats als zwerftochten kunnen opgevat worden en dat deze vogels nog geen voorkeur hebben voor een bepaalde richting.

Augustus : geen terugmeldingen.

September : 1 bewijsstuk van de geboortestreek zelf.

October : 32 terugmeldingen, waarvan 18 die de streek niet verlaten hadden; 8 andere werden ten hoogste op 20 km. afstand van de geboorteplaats vastgesteld; 1 bevond zich op 40 km. er van verwijderd en ten slotte de overige op nog grootere afstanden : op 60 km. W.-Z.-W., op 95 km. W.-N.-W., op 110 km. W., op 120 km. W.-N.-W. en ten slotte op 190 km. Z.-O.

Hieruit volgt dat een deel der jonge Spreeuwen in October de geboortestreek niet verlaten hebben, terwijl andere hoofdzakelijk in westelijke richting zich verplaatsten.

November-Januari : 31 uitslagen, waarvan 10 terugmeldingen uit de geboortestreek, 8 waren op hoogstens 30 km. afstand hiervan verwijderd en 10 op nog grootere afstanden, waarvan er 3 onze grenzen niet overschreden hadden, terwijl de overige 7 in West-Frankrijk aangetroffen werden. De laatste drie exemplaren bevonden zich in het hartje van den winter op meer dan 700 km. afstand (in rechte lijn) van de geboorteplaats verwijderd :
Brasschaat, 23.V.1934 ..... Rétaud (Charente-Inférieure) 30.I.1935 (750 km.);
Stavelot, 19.V.1932 ..... Grayon (Gironde) 18.I.1933 (800 km.);
Averbode, 28.VI.1938 ..... Bagas (Gironde) 25.XII.1938 (850 km.).

Februari : geen terugmeldingen.

Hieruit volgt dat de jonge inheemsche Spreeuwen gedeeltelijk standvogels zijn, gedeeltelijk zwervers, waarvan sommige tot op aanzienlijke afstanden zich verplaatsen kunnen.

Tweede kalenderjaar (de eerste twee maanden uitgezonderd) en begin derde kalenderjaar : 38 uitslagen.

Maart : 2 terugmeldingen, beide van de geboorteplaats zelf.

April-Mei : 17 exemplaren, die hun streek niet hadden verlaten.

Hieruit volgt dat de Spreeuwen van het tweede kalenderjaar getrouw blijven aan het ouderlijk broedgebied.

Juni : geen uitslagen.

Juli : 1 exemplaar op 83 km. W.-N.-W. :
Jalhay, 21.VI.1933 ..... Willebringen, 15.VII.1934.

Augustus : 1 terugmelding van de geboorteplaats.

September : geen uitslagen.

October : 6 uitslagen, deze exemplaren hadden hun streek niet verlaten.

November-Februari : 11 exemplaren, waarvan 7 hun geboorteplaats niet verlaten hadden, terwijl de 4 overige op aanzienlijke afstanden werden weergevonden : op 100 km. W.-Z.-W., op 200 km. Z.-W., op 625 km. Z.-W. en op 650 km. Z.-W. (Z.-W. Frankrijk).

Derde kalenderjaar (de eerste twee maanden uitgezonderd) en ouder : 25 terugmeldingen.

April : 9 uitslagen, waarvan 8 van de geboorteplaats en 1 uit Duitschland : Brasschaat, 17.V.1935 ..... Zinten (Oost-Pruisen) 28.IV.1939.

Hieruit volgt dat van de 26 inheemsche Spreeuwen er 25 gedurende den broedtijd hun geboorteplaats of de onmiddellijke omgeving ervan terug opgezocht hadden en dat er slechts één op een aanzienlijken afstand uitweek.

Juni-Juli : geen uitslagen.

Augustus-September : 2 exemplaren, bemachtigd in de geboortestreek.

October : 2 exemplaren werden op ten hoogste 20 km. van hun streek aangetroffen.

November-Februari : 9 terugmeldingen, waarvan 5 van de geboorteplaats en 4 op afstanden schommelend tusschen 70 en 700 km. (Z.-W. Frankrijk).

Van de 138 in het nest geringde en weergevonden exemplaren bereikte er slechts één den ouderdom van 6 jaar en 7 maanden. De volgende 3 hadden ternauwernood den leeftijd van drie jaar bereikt.

Besluit. — De inheemsche Spreeuwen zijn ten deele standvogels, ten deele zwervers. De jongen kunnen hun geboortegebied reeds verlaten onmiddellijk na het zelfstandig worden. De zwerftochten — zoowel der jonge als der oudere exemplaren — kunnen zich tot in Zuid-West-Frankrijk uitstrekken. De nestplaats der inheemsche Spreeuwen is doorgaans gelegen in de naaste omgeving der geboorteplaats.

De zwerfneiging, die onze Spreeuwen onmiddellijk na het vlugworden aangrijpt, geldt ook voor de Spreeuwen der naburige landen zoodat 's zomers reeds, doch vooral in het najaar, vreemde exemplaren in ons land kunnen aangetroffen worden. Het ringwerk heeft hier eveneens prachtige uitslagen geboekt, zoodat de herkomst der kladden Spreeuwen, die na den broedtijd in onze streken verschijnen, met zekerheid kon nagegaan worden.

In de hierna volgende uitslagen werd slechts rekening gehouden van de in-het-nest geringde vogels, die binnen onze grenzen werden bemachtigd (736 exemplaren).

NEDERLAND : 76 exemplaren, waarvan 64 in hun eerste kalenderjaar. De eerste exemplaren werden in ons land vastgesteld op 15, 20 en 23 Juni; zij hadden onderscheidenlijk 150 km., 235 km. en 140 km. afstand afgelegd. Geen geringde Nederlandsche Spreeuw werd na 24 December nog in ons land bemachtigd.

GROOT-BRITTANNIË : [4 exemplaren, die gedurende den trektijd (19 September-6 November) te Knokke-aan-Zee geringd werden, konden in begin-April, op 15 en op 22 Mei in Engeland opnieuw bemachtigd worden.]

DUITSCHLAND : 513 exemplaren.

Rijnland : 8 exemplaren. Op 22 Juli werd reeds een exemplaar uit deze streek in ons land vastgesteld; het laatste op 22 Februari. Drie werden er gedurende de maanden December-Januari bemachtigd.

Westfalen : 106 exemplaren, waarvan 22 overjarige. Op 27 Juni werd het eerste jong ten onzent vastgesteld (dit had 42 dagen na het ringen reeds 340 km. W. afgelegd; de volgende 2 werden eerst op 15 en 25 Juli bemachtigd.

De meeste exemplaren werden vanaf midden-September in ons land aangetroffen. Aangezien een tiental terugmeldingen uit de maanden December-Januari voorliggen, mag hieruit besloten worden dat de Westfaalsche Spreeuwen ten deele in ons land overwinteren. Op 23 Februari werd de laatste vangst geboekt. Van de overjarige individu's werd het eerste op 8 Juli gevangen en het laatste op 10 Maart. Ook van deze reeks werden er verscheidene 's winters in ons land vastgesteld.

Hessen-Nassau : 14 exemplaren. De vangstdatums schommelen tusschen 4 Juli en 13 Januari. Verscheidene exemplaren dezer streek bleken in ons land te overwinteren.

Oost-Friesland : 7 exemplaren. Deze vogels werden alhier vastgesteld vanaf 6 October tot 10 November.

Oldenburg : 6 exemplaren. Deze Spreeuwen werden in ons land bemachtigd vanaf 31 Juli tot en met 15 November.

Hannover : 126 exemplaren, waarvan 26 overjarige. De eerste twee jonge Spreeuwen uit deze streek werden op 20 en 21 Juli ten onzent vastgesteld. De meeste terugmeldingen liggen voor uit de maanden October en November. Slechts 3 exemplaren werden in December-Januari bemachtigd. De eerste volwassen vogel was hier reeds op 17 Juli, de laatste werd op 8 Maart bemachtigd. Over 't algemeen blijken de Hannoversche Spreeuwen later in ons land aan te komen dan de Westfaalsche. Zij geven den indruk niet in ons land te blijven overwinteren.

Brunswijk : 7 exemplaren. Zij werden alhier vastgesteld vanaf 14 October tot 7 Februari.

Hamburg : 16 exemplaren werden in ons land vastgesteld vanaf 15 Juli tot 2 November.

Schleswig-Holstein : 26 exemplaren, waaronder 2 overjarige. Zij werden in onze streken bemachtigd vanaf 29 Juni tot 9 Maart. Slechts 2 exemplaren werden 's winters (in December) in ons land vastgesteld.

Dessau-Anhalt : 3 terugmeldingen; de vangstdatums schommelen tusschen 28 October en 4 Maart.

Saksen : 29 exemplaren, waarvan 9 overjarige. De eerste werden op 2 en 4 Juli, de laatste drie op 15, 17 en 23 Februari alhier vastgesteld. Een gedeelte der Saksische Spreeuwen blijkt ten onzent te overwinteren.

Thuringen : 1 exemplaar (op 10 Maart).

Mecklenburg : 3 exemplaren, waarvan het eerste op 12 October en het laatste op 27 Maart.

Altmark : 5 exemplaren werden alhier bemachtigd vanaf 1 November tot 18 Maart.

Brandenburg : 56 exemplaren, waarvan 13 overjarige. Zij werden bemachtigd vanaf 3 October tot 12 Februari. Een gedeelte der Brandenburgsche Spreeuwen werd gedurende de wintermaanden ten onzent aangetroffen.

Pommeren : 10 exemplaren. Deze vogels werden vanaf 29 September tot 5 November in ons land vastgesteld.

Silezië : 3 exemplaren, bemachtigd tusschen 2 October en 18 December.

West-Pruisen : 25 exemplaren, waarvan slechts 2 overjarige vogels. De datums der terugmeldingen schommelen tusschen 21 October en 8 Februari. Deze vogels eveneens blijken ten onzent den winter door te brengen.

Oost-Pruisen : 36 exemplaren, waaronder 10 overjarige. Deze Spreeuwen werden alhier vastgesteld tusschen 11 October en 30 Januari. Zij ook blijken ten onzent te overwinteren.

POLEN : 23 exemplaren, waarvan 4 overjarige. Het eerste Poolsch exemplaar werd op 8 October ten onzent vastgesteld, het laatste op 20 Januari. Sommige Spreeuwen uit dit land herkomstig blijken in ons land te overwinteren.

LITHAUEN : 26 exemplaren, waarvan 7 overjarige. Het eerste individu werd alhier op 2 October vastgesteld, de laatste twee op 15 en 27 Maart.

LETLAND : 38 exemplaren, waarvan 9 overjarige. Alle (behalve één dat op 25 Januari bemachtigd werd) werden tusschen 1 October en 7 November in ons land vastgesteld.

ESTLAND : 1 exemplaar (op 20 October).

DENEMARKEN : 22 exemplaren, waaronder 7 overjarige vogels; alle werden bemachtigd in het tijdsbestek begrepen tusschen 14 October en 18 December.

NOORWEGEN : 1 jong exemplaar uit de omgeving van Stavanger werd op 26 September in ons land bemachtigd.

ZWEDEN : 20 exemplaren, waaronder 2 overjarige vogels, bevonden zich alhier vanaf 29 Augustus tot 14 Februari, behalve één der overjarige die reeds op 7 Juli in ons land bemachtigd werd.

FINLAND : 9 exemplaren, waaronder 3 overjarige, bevonden zich vanaf 23 September tot 15 Maart alhier. Eenige Finsche Spreeuwen blijken in ons land te overwinteren.

RUSLAND : 1 exemplaar werd op 18 October in ons land aangetroffen. [Hieraan mogen nog 4 Spreeuwen toegevoegd worden, die tijdens den trektijd in ons land bemachtigd en geringd werden en achteraf in Rusland tijdens den broedtijd weergevonden werden.]

ZWITSERLAND : 6 exemplaren, waaronder 2 overjarige vogels. De jonge individu's waren reeds in onze gewesten op 3, 10 en 15 Juli en hadden onderscheidenlijk 400 km., 470 km. en 525 km. in rechte lijn afgelegd. Het vierde jong werd op 20 September bemachtigd. De twee overjarige vogels werden in ons land aangetroffen op 13 en 27 November.

Besluit. — Te oordeelen naar de uitslagen van het ringwerk kunnen vanaf 15 Juni tot 27 Maart vreemde Spreeuwen in ons land aangetroffen worden. Vermoedelijk is deze periode nog grooter, zoodat we slechts gedurende de tweede helft van April en in de Meimaand ten onzent met zekerheid met inheemsche vogels kunnen te doen hebben. Het meerendeel der Duitsche Spreeuwen trekt ons land binnen langs de oostergrens; de overige trekkers (de Zwitsersche uitgezonderd), die Noord- en Oost-Europa bevolken, langs het Noorden. Deze laatst vernoemde vogels zullen in Laag-België en voornamelijk in de kuststreek aangetroffen worden. De meeste vreemde Spreeuwen trekken echter door, aangezien gedurende de eigenlijke wintermaanden (December-Januari) slechts een klein aantal geringde vogels in ons land bemachtigd werden.

De gemiddelde rechtlijnige treksnelheid per dag kan opvallend hoog zijn; zij kan 80 km. per dag en zelfs meer bedragen zooals blijkt uit de volgende voorbeelden :

Gimmel-Silezië (Duitschland) 2.XI.1935 ..... Meetkerke (België) 13.XI.1935 (985 km. W. of 82 km. per dag);

Helgoland (Duitschland) 27.X.1942 ..... Knokke-aan-Zee (België) 1.XI.1942 (450 km. Z.-W. of 90 km. per dag);
Christianso (Denemarken) 20.X.1939 ..... Eekloo (België) 25.X.1939 (635 km. Z.-W. of 160 km. per dag).

Slechts één vreemd exemplaar van onzekere herkomst verbleef gedurende den broedtijd in ons land :

Magdeburg-Rothensee (Saksen-Duitschland) 10.X.1936 ..... Heist-op-den-Berg (België) 5.V.1938.

Deze uitzondering is een tegenhanger van het Belgisch exemplaar dat einde-April in Oost-Pruisen aangetroffen werd. Vermoedelijk wijkt dus een zeer gering aantal Spreeuwen uit naar andere streken. Wellicht hebben de spreeuwenbenden, die uit dezelfde streek herkomstig zijn, de neiging bij elkaar te blijven, waarin wel eens een verdwaalde soortgenoot kan opgenomen worden.

VERPLAATSINGEN. — Trek-, zwerf- en standvogel al naar gelang de geographische ligging van het geboortegebied. De winterkwartieren der trekkende Spreeuwen zijn voornamelijk gelegen in het Middellandsch zeegebied en in West-Europa. Onderzoekingen wijzen er op dat tijdens den terugtrek de eerste vluchten hoofdzakelijk uit oude exemplaren bestaan, waarin daarenboven de mannetjes de meerderheid kunnen hebben (JIRSIK, VILKS).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Spreeuw houdt van het parklandschap, van boomgaarden en uitgestrekte tuinen, van boomeneilanden temidden van het uitgestrekte wei- en akkerland, van den boschrand, van de duinen, de heide en zelfs van de bergstreken in zooverre ze hem behoorlijke nestgelegenheid verschaffen kunnen.

De Spreeuw is een typische vogel van het cultuurlandschap.

VOEDSEL. — De Spreeuw heeft een veelzijdigen eetregel. Zijn regime werd voornamelijk door KALMBACH en GABRIELSON grondig onderzocht (2157 spijsbuisontledingen).

Het dierlijk voedsel bestaat voornamelijk uit allerlei insecten in de verschillende ontwikkelingsphasen, uit duizendpooten, spinnen, naakt- en huisjeslakken, regenwormen en pissebedden.

Tot den plantenkost behooren voornamelijk in het najaar en 's winters te worden gerekend : bessen en weeke vruchten van alle slag, kiemende zaden, malsch groen en nu en dan graankorrels (KALMBACH en GABRIELSON, NEUMANN, GRÜNEWALD, MADON, COLLINGE).

Volgens de eerst vernoemde onderzoekers krijgen de jongen gedurende de eerste vijf levensdagen voornamelijk weekhuidige geleedpootigen te verteren, zooals rupsen b.v., ook regenwormen en spinnetjes, krekels en sprinkhanen, kevers (vooral overschotten

van meikevers) en duizendpooten werden in hun spijsbuizen aangetroffen. Gedurende deze periode wordt slechts voor 1,5 % plantenkost in het toegediend voedsel vastgesteld. Naarmate de nestelingen ouder worden, wordt er allengs meer en meer plantaardig voedsel toegediend, tot dit even voor het vliegvlug worden, ongeveer 10 % zal bedragen. Eikenbloesem en jeugdige groeitoppen van eiketwijgen kunnen eveneens gevoederd worden (59). Volgens KLUYVER bestaat het voedsel, dat voor de piepjonge nestelingen bestemd is, voornamelijk uit spinnen.

De Spreeuw zoekt zijn voedsel doorgaans op den grond. Hij heeft — net zooals de Notenkraker — de gewoonte de gesloten snavel tusschen de bodembegroeiing te steken, om hem daarop wijd te openen, teneinde de bestaande openingen te verwijden om de emelten b.v., die in 't voorjaar vaak aan de grondoppervlakte liggen, gemakkelijk te kunnen bemachtigen.

Tijdens rupsen- en meikeverplagen ontmoet men hem regelmatig in de aangetaste boomen, alsook op de aardappelvelden die door den coloradokever vernield worden (5). De meikevers worden van de bladeren afgerukt, meestal met het achterlijf vastgegrepen en zoolang tegen de takken gewreven tot kop en borststuk afvallen, waarop het achterlijf genuttigd wordt (HAENEL).

Op de weide vertroeft hij graag in de nabijheid van paarden, schapen en runderen, die zwermen vliegen aanlokken of die door hun getrappel regenwormen doen bovenkomen en veldsprinkhanen uit hun schuilhoeken verjagen (31, 12, 46, 27, 15). Bij gelegenheid zet hij zich op den rug van het weidevee (SCHLEGEL, STUBBS) en brengt hij ook al eens een bezoek aan de uitwerpselen der dieren die doorpriemd worden omwille der vliegen en der mestkevertjes (20, 21, 3, 15). Hij is eveneens in staat, na een korte vlucht of al glijdend als een zwaluw, insecten in volle vlucht te snappen (20, 59, 34, MORBACH, KLUYVER, TUCKER). Ten slotte is het van belang te doen opmerken dat gekooide Spreeuwen graag de larven van de runderhorzel nuttigen (5).

Zijn hard en nauwsluitend gevederte laat hem toe 's morgensvroeg in het bedauwde gras zonder hinder rond te loopen.

NEST EN NESTSTAND. — De Spreeuw is een holbroeder, die op allerlei gaten, spleten, scheuren in oude muren en boomen, nestkastjes, verlaten spechtholen en halfholen onder pannen, in dakgoten of verluchtingspijpen kan beslag leggen. Omwille der nestgelegenheid wordt er tegen de mededingende Spechten, Musschen en Gierzwaluwen slag geleverd. Vooral met Huismusschen heeft hij het vrij moeilijk en niet altijd haalt hij zijn slag thuis (20, 18).

Voor eigen gebruik neemt hij soms bezette zwaluw- of meezennesten in beslag, waarop de eitjes één voor één in den snavel genomen, weggedragen en weggeworpen worden. Doch wanneer de

Gierzwaluw, omwille der gunstig gelegen nestplaats er de kans toe ziet spreeuweneieren en -jongen uit het nest te werpen, zal er evenmin geaarzeld worden (MORBACH). Soms kunnen zij verlaten eksternesten in beslag nemen (LÖPPENTHIN), zoowel als verlaten pijpen van Oeverzwaluwen (MÜLLER). Op de Orkneys en de Buitenste Hebriden vindt men hem zelfs in konijnenpijpen en onder losse steenen aan het strand (TICEHURST). In een ruime nestkast werden ten slotte eens twee bebroede afzonderlijk gelegen legsels vastgesteld (MATTHIESSEN). In geval van woningnood kan een vrijstaand boomnest op een vaste onderlaag, omringd door vele opstaande takken, gebouwd worden (ROBINSON, KLUYVER, LEWIS, SCHULZ), dat dan het het uitzicht zal hebben van een ruw gebouwd nest van een Groote Lijster (SAVAGE).

De onderlaag van het nest bestaat meestal uit korte stukken rogge- of haverstroo, [dorre bladeren (in bosschen)] waarop langere stukken volgen; grashalmen, twijgjes, lapjes stof, droog mest en soms wat mos werden eveneens in verscheidene nesten vastgesteld. De nestkom kan bekleed worden met vezels, grasspiertjes, mos, doch voornamelijk met veertjes en soms met wol (10); dikwijls worden groene bladeren en kleurrijke bloemen bij het begin van den nestbouw vastgesteld (34, KLUYVER). Tijdens vochtig weder, wanneer de droge bouwstoffen ontbreken, gaat de Spreeuw musschennesten uittrekken en bij gelegenheid bij geburen plunderen (MORBACH). Het stroo wordt gewoonlijk op akkers verzameld, waarop stalmest uitgespreid werd. In ondiepe spechtenholen wordt opvallend weinig nestmateriaal aangetroffen.

Zelden bevindt het nest zich dicht bij den grond.

De duur van den nestbouw, waaraan beide geslachten deelnemen, richt zich naar de omstandigheden; hij kan van 1 tot 14 dagen tijd vergen (10, 9, 34, SCHACHT, WEMER, BÖHME, ISRAËL). Daar waar zeer veel Spreeuwen huizen, vinden de overige holbewoners geen gelegenheid tot nestelen (31, 34). Vooral de Boomklevers hebben het in de broedperiode hard te verduren; meer dan eens is het gebeurd dat deze vogels op hun nest gedood en samen met de eieren eruit geworpen werden, waarop dan het bestaande nest door den Spreeuw overbouwd werd (34). Zooals reeds vroeger meegedeeld werd kunnen Groote Bonte Spechten door Spreeuwen netjes uit hun hol gezet worden (34, 26). Volgens FJERDINGSTAD is de achteruitgang van den Hop aan de vermeerdering van den Spreeuw toe te schrijven, die hem geen gunstige gelegenheid tot nestelen laat.

EIEREN. — Het eerste legsel bestaat meestal uit 5 of 6 eieren, nu en dan uit 7 en 8 (verz. Natuurhist. Mus.) en zelden uit 9 (van twee wijfjes ?). De zeldzame tweede legsels, zoowel als de nalegsels, zijn gemiddeld kleiner en bestaan gewoonlijk uit 3, 4 of 5 eieren,

zelden uit meer (KLUYVER, MORBACH). De jonge wijfjes leggen gemiddeld een geringer aantal eieren dan de oude (KLUYVER).

De eieren worden dag aan dag en gewoonlijk in den voormiddag gelegd (9, 46, 16, 34); zelden wordt er een dag tusschenpoos vastgesteld (KLUYVER). Het eerste ei van het nalegsel kan 8 dagen na de vernietiging van het eerste legsel reeds vastgesteld worden (RÜPPELL). Het eerste ei van een tweede broedsel lag reeds in het nest 7 dagen na het vliegvlug worden der jongen (MORBACH); 9 dagen later (FREITAG). Vooraleer het legsel voltallig is, zoowel als gedurende de eerste dagen van het broeden, zal nog aan het nest voortgebouwd worden (34, KLUYVER). Slechts dan eerst wanneer er eieren zijn wordt de vederbekleeding der nestkom aangebracht.

De matglanzende, soms gegroefde eischaal met goed zichtbare poriën is eenvormig lichtblauw-groenachtig van kleur, soms volkomen of bijna wit. De eieren zijn meestal langwerpig eivormig, soms kort-buikig of peervormig. De eivorm verschilt meestal van legsel tot legsel.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — In ons land worden de meeste legsels gewoonlijk in de maand Mei, eenige in de tweede helft van April en in de eerste helft van Juni aangetroffen. Veel hangt echter af van de mildheid van den nawinter. Een geregelde bebroeding heeft niet plaats vooraleer het legsel voltallig is.

De eieren vergen 12-13 dagen bebroeding (34, KLUYVER, CARLYON-BRITTON, EGGELING, MORBACH). Een gering gedeelte der Spreeuwen kan op onze breedte een tweede broedsel grootbrengen (10, 46, 17, KLUYVER, MILDENBERGER, TICEHURST, SUNKEL). Onmiddellijk of eenigen tijd na het uitvliegen der jongen kan het mannetje het broedhol zuiveren en nieuw materiaal aanbrengen. Volgens MILDENBERGER broeden de Spreeuwen twee keer, wanneer van het eerste vroege broedsel slechts twee of drie jongen uitvliegen. Is er een overvloed aan voedsel dan kan een hoog % tweede-broedsels grootgebracht worden. Volgens CREUTZ, BERNDT en FRIELING is er van een tweede-broedsel geen sprake, wanneer door slecht weder in April de eileg een sterke vertraging ondergaat. Volgens KLUYVER vangen de Spreeuwen van een kolonie nagenoeg alle gelijktijdig met leggen aan, zoodat de legtijd van streek tot streek soms aanzienlijk kan verschillen.

Vanaf het einde van den ruitijd tot midden-November ongeveer kunnen de Spreeuwen naar hun broedplaats weerkeeren en alle verschijnselen vertoonen van een heropleving van de geslachtsdrift. Door de wintersche klimaatswisselvalligheden wordt echter meestal dit spel opnieuw geremd (34, MORBACH, KLUYVER, SCHÜZ, HEINROTH), alhoewel nochtans af en toe winterbroedsels vastgesteld worden voornamelijk bij zulke exemplaren die in de nabijheid van verwarmde schuren of woningen hun roest- en nestplaats hebben (jon-

gen rond Kerstmis : FORREST; jongen in Januari : MINZEL, LIVENS, SCHUSTER, ROBINSON, WARDLE, FORTUNE); in de verzamelingen van het Natuurhistorisch Museum berust ten slotte een legsel bestaande uit 4 eieren, dat te Bouillon op 21 Januari 1921 werd uitgehaald.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — In het vroege voorjaar — soms reeds in den loop der maand Januari — wanneer 's morgens vroeg de Spreeuwen hun gezellige roestplaats verlaten en in troepsverband naar de voedselterreinen (weiden, velden en vuilnisbelten) trekken, ziet men kleine groepjes zich afzonderen, die een poosje zullen gaan verblijven in het toekomstig broedgebied (KLUYVER, SCHNEIDER, 34). Deze kleine benden bestaan uit volwassen mannetjes, die na een tijdje gezongen te hebben, de hoofdgroep weerom zullen vervoegen. Deze vóórbezoeken hebben plaats in de vroege morgenuren (MARPLES, KLUYVER, 34) en ook 's avonds in geval dat de mannetjes wat later op het seizoen in de holen zullen overnachten (34). Tijdens mooi weder worden deze vóórbezoeken regelmatig herhaald tot de dieren ten slotte hun keuze op een nestplaats zullen laten vallen (vanaf midden-Januari tot begin-April al naar gelang de wisselvalligheden van het klimaat en de geographische hoogte- en breedteligging).

Vooraleer het eerste wijfje bij het hol gezien wordt, heeft het mannetje het oud materiaal verwijderd en gewoonlijk reeds het een en ander, meestal kleurrijke bouwstoffen in het hol verzameld, blijkbaar met het doel een wijfje aan te lokken : eenige grasspiertjes, papiersnippers (BERNDT), bladeren van de maagdenpalm (34) en wat later, wanneer de bezoeken der wijfjes uitblijven, bloemen van alle slag zooals boschanemoon, sleutelbloem, appelbloesem, paardebloem, madeliefje, hondsdraf, narcis, maagdenpalm, vergeet-mijnietje, vlier, muur, sering e.a. (34, KLUYVER, RÜPPELL, SCHACHT, MARPLES, SCHNEIDER).

Ondertusschen maken de volwassen wijfjes zich uit de klad los en gaan op hun beurt een geschikte broedgelegenheid opzoeken; aangelokt door de mannetjes zullen zij verscheidene beschikbare holen bezoeken, om ten slotte hun keuze op een bepaalde nestplaats te laten vallen, waarvan zij den bezitter als lotgenoot zullen aanvaarden. Hieruit volgt dus dat de koppels zich niet in den grooten zwerm zullen vormen (MARPLES, FREITAG, SCHÜZ, KLUYVER), doch aangezien de Spreeuwen getrouw blijven aan hun oud broedgebied is de mogelijkheid niet uitgesloten dat het oude koppel zich hervormt. Slechts dan eerst wanneer de nestplaats als zoodanig door het wijfje werd aangenomen, worden de bezoeken van andere vogels kwalijk genomen (34, MARPLES, KLUYVER, SCHÜZ) en wordt er bij gelegenheid slag geleverd (soms in het nestkastje) waarbij de bitsig kampende dieren tot zelfs op den grond kunnen tuimelen (21, KLUY-

VER, MARPLES). De uitwerpselen, die bij gelegenheid in het nestkastje afgezet worden, zullen door het mannetje (en later eveneens door het wijfje, meestal kort vóór dat de paring wordt waargenomen) verwijderd worden (34).

Wordt het weder weerom koel, mistig en regenachtig dan kan de broedplaats minder bezocht worden dan voorheen en zelfs voor onbepaalden tijd verlaten worden (34). Is het klimaat hun bijzonder genegen dan zullen de beide dieren samen aan den nestbouw werken, alhoewel het wijfje meer dan het mannetje zich zal behoeven in te spannen, terwijl dit laatste op zijn beurt gewoonlijk de wacht bij het hol zal optrekken (34, KLUYVER). De bouwende vogels kunnen den ganschen dag materialen aanhalen, alhoewel zij nog op de gezellige roestplaats den nacht zullen doorbrengen (MARPLES) en 's morgens afzonderlijk op de nestplaats toekomen (de mannetjes eerst : 34). De bouwstoffen die het mannetje aanbrengt en soms reeds laat vallen in plaats van ze binnen te dragen, zijn meestal van denzelfden aard als zij, die het verzamelde vooraleer een wijfje het hol met een bezoek vereerde (voornamelijk groene bladeren en versche bloemen) en zoo zullen ook de ongepaarde mannetjes blijven doen waarvan het nestmateriaal wanordelijk dooreen ligt, zoodat er van een nestkom geen sprake is (34, MARPLES, KLUYVER). Ten slotte kunnen ook de wijfjes van het tweede kalenderjaar in de overgebleven holen gaan belangstellen, zoodat het vrouwelijk geslacht — in tegenstelling met de mannelijke dieren van gelijken ouderdom — op het einde van het eerste levensjaar reeds geslachtsrijp is (ringonderzoek : KLUYVER, CREUTZ, VILKS en TANSCHE, MORBACH, FREITAG).

Met de bekleeding van de nestkom wordt slechts aangevangen wanneer de paring heeft plaats gehad. De paringen grijpen eveneens plaats tijdens den leg en het geregeld broeden; zij gebeuren meestal op den bodem of op een dak (34, 10, KLUYVER), soms op een tak of een draad (KLUYVER).

Nochtans had bij een koppel de paring in het vroege voorjaar reeds plaats (21 Februari) alhoewel eerst in April met den gezamelijken nestbouw begonnen werd (34).

Het paarlustig mannetje zet zich druk zingend, doch met slechts weinig vleugelgeklepper, vóór het wijfje met den rug naar haar toegekeerd. Het houdt daarbij het lichaam zoo recht mogelijk, den kop opgelicht en den snavel in de richting van de lengteas van het lichaam. Het wijfje nadert ten slotte den mannelijken vogel en plaatst zich vlak naast hem, pikt hem in den vleugel op de hoogte der vleugeldekvederen om onmiddellijk daarna het lichaam tegen den grond te drukken en den staart naar voren te buigen. Het mannetje staakt hierop zijn gezang en bestijgt het wijfje, met zijn snavel de kopvederen grijpend (KLUYVER).

Zoolang het nest nog niet voltooid is kan het 's nachts door het mannetje worden bewaakt; vanaf het eerste ei echter zal het wijfje die taak op zich nemen (34, KLUYVER).

GRABHAM heeft een geval gekend van twee mannetjes en één wijfje en SUNKEL een van één mannetje en twee wijfjes die samen één nest bouwden, de broedzorg deelden en de jongen opbrachten.

Beide geslachten dragen de broedvlek en broeden om beurt. De aflossing geschiedt gemiddeld om de 20 tot 30 minuten. Dikwijls worden de eieren voor een twee- tot tiental minuten onbedekt gelaten (34, KLUYVER).

Tijdens het geregeld broeden vermindert de drukke zang plotseling.

's Nachts blijven de wijfjes op de eieren zitten (34, KLUYVER), terwijl de mannetjes gewoonlijk de gezellige roestplaatsen opnieuw opzoeken (TISCHLER, ELLIOT, SCHÜZ). Soms kunnen zij in een ander hol overnachten (WITHERBY). Een gezamelijk overnachten van het koppel in het toekomstig broedhol werd vanaf midden-December of begin-Januari bij gelegenheid vastgesteld (FREITAG, MORLEY, MORBACH). Nochtans blijken zulke koppels overdag nog niet van elkaar te houden, aangezien de vogels bij het vallen van den avond afzonderlijk het nest betrokken (FREITAG).

Het mannetje blijkt niet altijd zijn broedend wijfje trouw te zijn; bij gelegenheid kan het met een ander copuleeren (FREITAG).

De jonge wijfjes leggen gewoonlijk op een later tijdstip dan de oude (KLUYVER, SCHNEIDER, HENNICKE-NAUMANN).

Volgens HICKS en KLUYVER blijkt het aantal mannetjes grooter te zijn dan dat der wijfjes.

Elke broedvogel moet zichzelf van voedsel voorzien. De jongen worden gedurende de eerste drie dagen door het wijfje gedekt, dat zich eveneens met het wegbrengen der eierdoppen zal gelasten. Vanaf den vijfden tot den achtsten (negenden : SCHÜZ) levensdag blijft de broedverzorgster 's nachts niet meer bij de jongen en vanaf dit oogenblik hebben ook de wijfjes de gezellige roestplaatsen weerom opgezocht (KLUYVER). Bij gelegenheid nochtans kan het wijfje 's nachts bij de nestelingen blijven tot zij uitvliegen (FREITAG).

De jongen worden voornamelijk door het wijfje gevoederd (FREITAG, KLUYVER). De drekpropjes worden door beide oudjes weggedragen (door het wijfje in den beginne eveneens ingeslikt); zij zullen op zekeren afstand van het nest en in zweefvlucht weggeworpen worden (GENGLER, KLUYVER, 59, 10). Voor zij opnieuw prooi vangen wordt de snavel eerst afgeveegd.

Zijn de drekstoffen echter min of meer vloeiend, wat vanaf den 9^{en}-10^{en} dag een gewoon verschijnsel is, dan worden bij vervuiling van het nest de bouwstoffen weggedragen tot ten slotte de jongen op den naakten vloer der nestkast zullen zitten (hoog sterftecijfer).

In geval dat te groote hoeveelheden emelten (KLUYVER) of regenwormen (MORBACH) den nestelingen worden gevoederd, wordt een hoogen graad van vloeibaarheid der drekstoffen vastgesteld.

Wanneer de oudervogels op jacht zijn kunnen bij gelegenheid ongepaarde mannetjes — ook zulke, waarvan het broedsel vernietigd werd, — belang in het broedsel stellen (KLUYVER, NEWSTEAD).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Bij een zeker broedsel werkten de jongen zich uit de eieren : één om 8 uur, één om 14 ½ uur, twee om 20 uur en het laatste 's nachts (10). De geboorte der jongen heeft meestal plaats in den loop van denzelfden dag, soms in twee dagen, wat er op wijst dat de wijfjes die 's nachts op de onvoltallige legsels aangetroffen worden in feite nog niet broeden (KLUYVER). De schiereieren en de gestorven pas geboren jongen worden uit het nest verwijderd, grootere echter niet (MORBACH). De jongen vertoeven van 19 tot 22 dagen in het nest. In vervuilde nesten daarentegen verlaten de jongen reeds het broedhol vanaf den 15^{en}-16^{en} levensdag. Achterblijvers, die tot op den 25^{en} dag nog in het nest kunnen vertoeven, worden herhaaldelijk door het wijfje lastig gevallen (KLUYVER).

De voedselaanbrenger springt in den beginne blijkbaar achteloos op de nestelingen, die door den schok wakker schieten en den kop in de hoogte steken. De oudervogel blijft echter roerloos staan en bekommert zich niet om het bedelen der jongen. Wanneer weer alles rustig is geworden, licht ten slotte één der nestelingen plots zijn achterdeel in de hoogte en kruipt wat achteruit om een drekballetje af te geven, waarop hij dan den kop in de hoogte zal steken en luid bedelen. Dit jong zal thans gevoederd worden; na afloop wordt het balletje meegenomen (GENGLER). Volgens KLUYVER daarentegen geschiedt de drekontlasting na de voedering.

Op den zevenden levensdag der jongen werd van 9 tot 10 uur 's morgens 23 keer voedsel gebracht dat in een boomgaard gehaald werd op ongeveer 250 m. van het nest. Terzelfdertijd werden 7 drekballetjes weggedragen, die op ongeveer 100 m. van het nest werden weggeworpen (10). Eerst wanneer de jongen 9-10 dagen oud zijn worden de drekstoffen niet meer zoo onmiddellijk na de voedering afgezet; zij worden tegen den wand der nestholte in de richting van het vlieggat gespoten, vanwaar ze door de oude vogels verwijderd worden.

Dit wegspuiten (het drekhuidje is zeer dun geworden) ontwikkelt zich ten slotte tot het ontlasten langs het vlieggat naar buiten, mits de nestkom niet te diep gelegen is, want in dit geval moeten de oude vogels de drekstoffen blijven verwijderen (KLUYVER). Kleine prooitjes worden onder den vorm van klompjes naar het nest vervoerd; het speeksel van den oudervogel en een gepaste drukking in den snavel zorgen er voor dat deze voedselpakketjes een zekere vastheid bekomen en niet gemakkelijk uiteenvallen.

Is het broedhol op grooten afstand van het voedselterrein gelegen, dan kan door een tekort aan voedsel (de voedering geschiedt in dit geval met te groote tusschenpoozen) een deel der jongen ten gronde gaan (slechts geringe hoeveelheden voedsel kunnen in den snavel vervoerd worden).

In den beginne gebeurt dus het voederen der jongen in de holen. Later, als de jongen in staat zijn langs den nestwand naar boven te klimmen, gebeurt de voedering door het vlieggat : de jongen steken den kop naar buiten en worden alzoo door de ouden gespijzigd. Dit brengt met zich mee dat de sterkere jongen de zwakke zoo goed als niet in staat stellen voedsel te bemachtigen. Het gevolg is dat in nesten, waar meer dan vijf jongen zijn, meestal één of twee jongen sterven.

Het aantal voedselbeurten stijgt regelmatig met den leeftijd der jongen; wanneer zij gaan vliegvlug worden is de gewichtsvermeerdering der jongen echter gering te noemen (KLUYVER).

Na het uitvliegen gaan de jongen vogels meestal op boomtakken plaats nemen. Wanneer zij in staat zijn de voedselaanbrengers tegemoet te vliegen en wanneer zij er in gelukken hun het voedsel uit den snavel te nemen, worden de jonge Spreeuwen naar veeweiden en graspleinen geleid waar zij nog eenigen tijd zullen gevoederd worden om ten slotte, in geval dat er van een tweede broedsel sprake is, aan hun lot te worden overgelaten. De jongen zullen zich weldra tot groote vluchten verzamelen (waaronder eveneens oudere vogels kunnen aangetroffen worden), die gaan zwerven, soms groote afstanden afleggen en 's avonds gezellige roestplaatsen zullen betrekken (kreupelhout : 22, 27; rietvelden : 12, 18, 34; met klimop begroeide muren : 12, 10, 26, 34).

BIJZONDERHEDEN. — Wanneer een mierenhoop in een ruime vogelkooi wordt uitgeschud, waarin eenige Spreeuwen gehouden worden, dan gebeurt het dat de vogels eenige levende mieren in den snavel nemen en hiermee snel de rugvederen, de vleugelpennen en de oksels bestrijken, terwijl zij ondertusschen opgewonden heen en weer loopen. Een dergelijke zalving kan zich bij gelegenheid meerdere malen herhalen (GENGLER). Dit instinctief gedrag werd eveneens in het vrije vastgesteld (CH. DUPOND) en niet slechts bij Spreeuwen, doch ook bij Zangvogels en andere vogels die met mieren kunnen in aanraking komen. Kraaien, Eksters en Gaaien bezigen een andere methode : met gespreide vleugels loopen en huppelen deze vogels op de hoopen der Roode Boschmieren rond ten einde zich de onderzijde met mierenzuur te laten besproeien (ALDERSPARRE, STRESEMANN). Hieruit volgt dat het zien van mieren sommige vogels aanzet tot het nemen van een mierenbad, zooals andere bij gelegenheid zand- of waterbaden nemen. Deze handeling is aangeboren

(SCHEIDLER), wordt vermoedelijk door een reukwaarneming uitgelokt en heeft wellicht de waarde van een bestrijdingsmiddel tegen allerlei huid- en vederongedierte.

De Spreeuw is doorgaans een gezellige vogel, die graag in kolonies broedt en ook liefst met zijn soortgenooten er op uit trekt. Meestal ontmoet men de Spreeuwen in vluchten, die tijdens den zwerftijd en in het najaar tot machtige benden kunnen uitgroeien. Op de voedselplaatsen ontmoet men ze vaak in gezelschap van andere weidevogels zooals Kraaien, Kauwen, Roeken en Kieviten (31, 12, 22, 27, 11, 10).

Het is algemeen gekend dat de Spreeuwen op gemeenschappelijke roestplaatsen overnachten, die soms jaren achtereen kunnen betrokken worden (22) en die voornamelijk in het najaar en 's winters een reusachtig aantal exemplaren kunnen herbergen. Vooraleer deze roestplaatsen te betrekken, verzamelen de Spreeuwen zich tot kleine groepjes op afzonderlijke en welbepaalde plaatsen in de omgeving, die mettertijd en geleidelijk voor nieuwe zullen verlaten worden (22). Met het vallen van den nacht zal elke afzonderlijke groep zich naar de gemeenschappelijke roestplaats begeven : hoog opgeschoten struikgewas, sparrengroepjes, rietland of klimop. Voorafgaandelijk kunnen echter verscheidene kleine benden in de nabijheid der roestplaats zich tot grootere vereenigen en nog eenigen tijd in gesloten gelederen in de naaste omgeving rondtoeren (22, 27, 46, 34).

In de stad betrekken zij meestal dezelfde slaapplaatsen als de Huismusschen, waarmee zij alsdan vaak in gezelschap worden aangetroffen (22).

Tijdens perioden van strenge koude kunnen vele Spreeuwen den bevriezingsdood vinden, zoodat de bodem der gemeenschappelijke slaapplaats als met hun lijkjes kan bezaaid zijn (32). In den rietwal van een vijver bedroeg op het einde van een strengen winter, de dikte van de lijkenlaag op sommige plaatsen ongeveer 30 cm. (40).

De Spreeuwen vallen aan vele roofvogels ten prooi; zij trachten zich te verdedigen door in gesloten gelederen en met opvallend sterk vleugelgeruisch de lucht in alle richtingen te doorklieven en bij gelegenheid schijnaanvallen uit te voeren (31, 20, 12, 27, 10, 46, 2, 21, 15, 17, 34) (vergl. *De Dag- en Nachtroofvogels van België*, blz. 200, 1943).

De Spreeuwen, samen met nog andere weidevogels, zooals de Gele Kwikstaarten en de Graspiepers worden algemeen verdacht sommige gevreesde ziekten, zooals b.v. het mond- en klauwzeer van weide tot weide over te brengen (31, 10, 3, 26, 15, 16, 11, 41). In de meeste gevallen echter moeten de steekvliegen als de voornaamste overbrengers dezer ziekten beschouwd worden, wat door de ondervinding gestaafd wordt (5).

DE ROSE SPREEUW

Pastor roseus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Turdus roseus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 170, 1758. Lapland en Zwitserland. — *Pastor roseus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 58, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Jongkleed :* bovendeelen van het lichaam bruin; kin, midden van keel, benedenborst en onderbuik bruinachtig wit; benedenkeel, keelzijden en bovenborst met bruin gevlekt of gestreept; lichaamszijden bleekbruin; onderstaartdekvederen en okselvederen bruin met lichtere zoomen en randen. Staart- en vleugelpennen, bovenvleugeldekvederen donkerbruin met bruinachtig witte zoomen en toppen. Achterhoofdsveertjes iets verlengd. Volledige rui : van Augustus tot October.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de rose kleur is nog onder meer bruin verborgen; bruinachtig gele zoomen van vleugel en staart breeder; de glans der pennen is aanzienlijk matter dan in het mannelijk jaarkleed. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* het gevederte is over 't algemeen nog bruiner en matter van opzicht dan in het vrouwelijk jaarkleed, soms is er bijna geen spoor van rose op de bovendeelen van het lichaam vast te stellen; kuif zeer kort; okselvederen bleek bruin, met witachtige zoomen; onderdeelen van het lichaam eveneens bruiner getint.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* alle deelen van den kop tot op den bovenmantel en de bovenborst zwart met roosachtige purperglanzen en met bleekbruine uiteinden. Vederen van kruin en achterhoofd verlengd en smal tot vorming van een kuif. Onder- en bovenstaartdekvederen zwart, blauwpurper glanzend en met bruinachtig geelgrauwe uiteinden; okselvederen en ondervleugeldekvederen zwartbruin met witte zoomen en uiteinden. De overige lichaamsdekvederen bleek rooskleurig, ten deele verborgen onder de bleekbruine toppen der vederen, behalve de binnenste schoudervederen die gedeeltelijk zwartbruin zijn, zoodat een smalle zwarte lijn gevormd wordt aan weerszijden van den mantel. Staart- en vleugelpennen en vleugeldekvederen zwart, blauwpurper- en groenglanzend; middelste vleugeldekvederen met witte uiteinden; kleinste met groote roosachtig bruingele uiteinden. Regenboogvlies bruin. Pooten en teenen rose; snavel bruinachtig. — *Oud mannelijk jaarkleed* (zomer derde kalenderjaar) : de

sleet doet de bleekbruine uiteinden geleidelijk verdwijnen alsook de witte der middelste vleugeldekvederen, terwijl die der onderstaartdekvederen en der kleinste vleugeldekvederen aanzienlijk smaller worden. Snavel rose. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch de kuif is korter, het rose matter en onder meer bruin verborgen; glans van den kop doffer

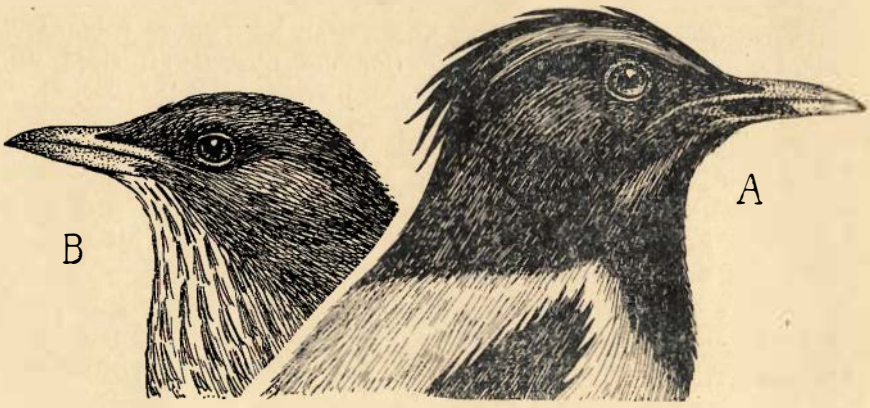


FIG. 18. — Koppen van den Rosen Spreeuw.
A. Volwassen; B. Jong.

en meer beschaduwd door geelbruine toppen. Vleugel- en staartpennen, bovenvleugeldekvederen minder glanzend en smal bleek bruinachtig geel gezoomd. — *Oud vrouwelijk jaarkleed* (zomer derde kalenderjaar) : de sleet doet hier eveneens de uiteinden en zoomen verdwijnen, waardoor het opvalt dat het rose en de glanzen van kop, vleugel en staart doffer en bruinachtig zijn en minder opvallend.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid-Oost-Europa, Hongarije en Noord-Italië inbegrepen. Vervolgens wordt hij nog als zoodanig aangetroffen in Klein-Azië, Syrië, Perzië, Transkaspië en Turkestan.

BELGIË. — Toevallige zomergast en herfstvogel; zoowel volwassen als jonge exemplaren werden in ons land waargenomen en bemachtigd vanaf begin-Juni tot midden-November (VAN HAVRE). Op 28 Juni 1937 werden er drie in gezelschap van Spreeuwen te Zwijndrecht waargenomen; op 12 Juli waren zij er nog (met bewijsstukken : 12).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die op zijn zwerftochten soms in Duitschland en in West-Europa belandt. Volgens de ringresultaten overwinteren de Hongaarsche Rose Spreeuwen in Noord-West-Indië.

DE WIELEWAAL

Oriolus oriolus oriolus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Coracias Oriolus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 107, 1758. Zweden. — *Oriolus galbula* (auct.). — *Oriolus oriolus oriolus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 59, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 33, blz. 12, 1941).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het eidons dat betrekkelijk kort, doch nogal dichtgezaaid is, heeft een licht bruinachtig witte kleur. Mondholte levendig rose; mondhoekplooien witachtig. — *Jongkleed :* nagenoeg zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de grondkleur der bovendeelen van het lichaam is groenachtiger. De vederen van bovenkop, achterhals, rug en schouders met bleekgelen eindzoom; onderzijde van het lichaam met minder scherp afgeteekende schachtstrepen; lichaamszijden flauw geelachtig getint; onderstaartdekvederen lichter geel. Hand- en armpennen zooals die van het volwassen wijfje, doch zij zijn lichter bruin; bovenvleugeldekvederen donkerbruin, geelgroenachtig getint en met bleekgelen eindzoom. Staartpennen eveneens zooals bij het volwassen wijfje, doch het bruin is minder diep en alles is groenachtiger getint; eindzoomen geel. De rui van het klein gevederte heeft plaats in den herfst. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel donker roodachtig bruin; pooten blauwachtig grijs.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jongjaarkleed :* bovendeelen van het lichaam zooals bij het volwassen wijfje doch de grondkleur is dieper geel; keel aschgrauw geel getint; bovenborst geelachtig groen, benedenborst, buik en lichaamszijden geel, dit alles voorzien van smalle bruinachtige schachtstreepjes; staart minder diep zwart, bruinachtiger dan bij het volwassen mannetje en met smallere gele eindtoppen. Vleugel zooals bij het volwassen wijfje, doch de pennen zijn iets donkerder. De vleugeldekvederen zijn licht geel gezoomd. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de bovendeelen zijn meer olijfgroen; oorveertjes bruinachtig; borst en buik minder geel en met beter contrasteerende schachtstreepjes. Staart meestal geelachtig groen en met wat bruin vóór den top; bovenvleugeldekvederen met lichtgele einden. Regenboogvlies donkerbruin.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). — *Mannelijk jaarkleed :* het klein gevederte is goudgeel van kleur, de zwarte teugels en eenige vederen van rug en schouders en eenige

bovenstaartdekvederen, die soms een zwarte schachtteekening hebben, uitgezonderd. Handvleugel zwart; de buitenvlag van de derde, vierde en vijfde handpen met smalle witachtige zoomen; alle pennen te beginnen vanaf de derde of de vierde met geelwitte uiteinden, die het duidelijkst waarneembaar zijn bij de middelste armpennen. Bovenvleugeldekvederen zwart, behalve die van den handvleugel,

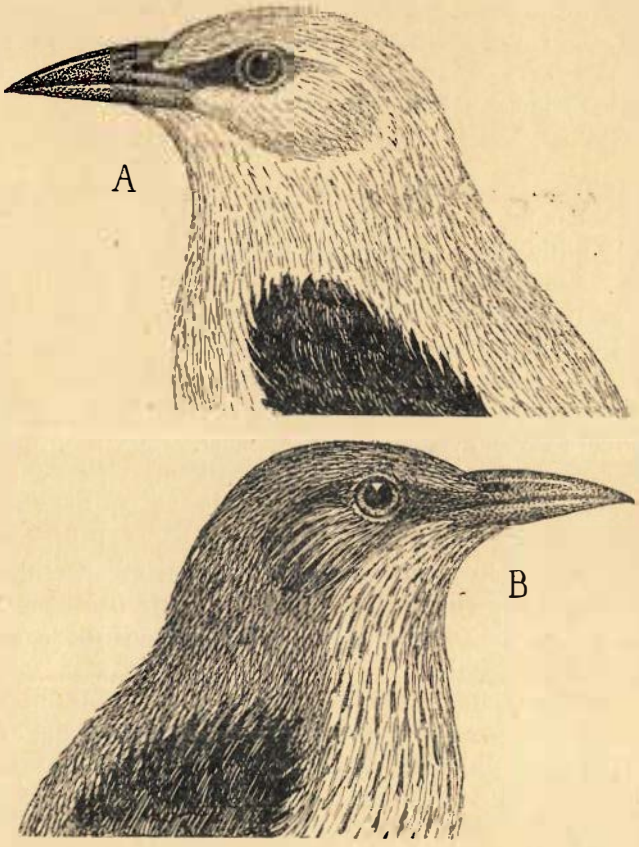


Fig. 19. — De Wielewaal.

A. Mannelijk jaarkleed; B. Vrouwelijk jaarkleed.

die een breeden, gelen eindzoom hebben. Staartpennen aan het worteldeel geelachtig. Het middelste paar is zwart en heeft in den herfst een zeer smallen eindzoom die in de lente door sleet meestal verdwenen is; de overige eveneens zwart met naar buiten toe steeds grooter wordende gele einden. Okselvederen en ondervleugeldekvederen geel, behalve de onderste buitenste die langs de schacht zwart zijn. Regenboogvlies donker bloedrood. Snavel licht bruin-

achtig rood. Pooten blauwachtig grijs. — *Vrouwelijk jaarkleed* : kruin, oorveertjes, halszijden, mantel, schoudervederen en rug levendig groen; benedenrug en bovenstaartdekvederen iets geler; teugels grauwgrijs. Keel en bovenborst aschgrauw en voorzien van magere donkerbruine schachtstreepjes; benedenborst en buik geelachtig wit, iets zwaarder gestreept; lichaamszijden groenachtig geel met magere schachtstreepjes; onderstaartdekvederen, okselvederen en ondervleugeldekvederen helder geel; staart zooals bij het volwassen mannetje doch bruiner, geelachtig getint en met smallere gele toppen. Hand- en armpennen bruin, de zoomen en toppen grijsachtig wit; de binnenste armpennen zijn groenachtig getint. Handvleugeldekvederen donkerbruin met bleekgele einden; groote bovenvleugeldekvederen bruin, groenachtig getint, de kleinere iets donkerder bruin en duidelijk groen getint. Regenboogvlies donker bloedrood. Snavel bruinachtig rood. Pooten blauwachtig grijs.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa, vanaf de Middellandsche Zee naar het Noorden tot in Denemarken en tot aan den 60° N. Br. in Rusland. In Groot-Brittannië nochtans wordt hij slechts in Zuid-Engeland aangetroffen. Vervolgens ontmoet men hem nog als zoodanig in Noord-West-Afrika en in Azië tot aan Noord-Turkestan en Altaï. Verwante geographische rassen bewonen het overige van Azië en Zuid-Afrika.

BELGIË. — Algemeene en betrekkelijk talrijke zomervogel, alhoewel hij in sommige streken, zooals in Hoog-België b.v. (26, 10, 41, 15) veel zeldzamer is geworden dan in verleden eeuw. De Wielewaal verschijnt in ons land vanaf midden-April tot begin-Mei; de herfsttrek heeft plaats vanaf midden-Augustus tot einde-September, alhoewel in de eerste helft van October (LE GERFAUT, 1935) en zelfs op 1 November (LE GERFAUT, 1931) nog Wielewalen in ons land werden bemachtigd.

Het Belgisch ringwerk heeft drie uitslagen geboekt : twee jongen van het eerste kalenderjaar, werden in Juli in de omgeving van hun geboorteplaats aangetroffen. Het derde, een volwassen exemplaar, werd in Italië bemachtigd :

Wijnegem, 17.VI.1932 ..... S. Giorgio in Bosco-Padova (Italië) 28.VIII.1934.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. De winterherberg van den Wielewaal is in Afrika gelegen, vanaf Kaapland naar het Noorden tot Abyssinië en Kameroen. Gedurende den trektijd worden de Wielewalen nooit in vluchten gezien. Hij trekt steeds van boom tot boom en van bosch tot bosch en volgt graag de landwegen met hooge boomen afgeboord die een zuidelijke richting hebben (31).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Wielewaal heeft een uitgesproken voorliefde voor het parklandschap (parken, uitgestrekte boomgaarden, akker-, wei-, duin- en braakland voorzien van allerlei houtopstanden of aan bosschen palend) met in de omgeving meestal open stilstaand of traagstroomend water.

VOEDSEL. — Het voedsel van den Wielewaal bestaat hoofdzakelijk uit insecten (rupsen, vlinders, snuitkevers, wantsen, meikevers, bladluizen, sprinkhanen, hommels), uit spinnetjes en slakjes. Vervolgens heeft hij nog een groote belangstelling voor allerlei bessen en kleine steen- en kernvruchten zooals kersen, krieken, peren, lijster- en braambessen, frambozen, boschbessen e.d. (38, 10, 5, 21, 20).

Hij is ook op eieren belust aangezien een wijfje in een nestval met eieren (bestemd voor Eksters en Kraaien) werd aangetroffen en waargenomen werd hoe een mannetje een tortelei uit het nest nam en er in den snavel mee wegvloog (5).

De insecten (meikevers en rupsen b.v.) worden eveneens al vliegend van de bladeren en takken afgepikt (19).

Gedurende den kersentijd worden de boomgaarden druk bezocht. Het schijnt dat hij de overige fijnproevers uit dien kersenboom verjaagt, waarvoor hij een zekere voorliefde heeft (10).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest is steeds in een waterpasloopenden takvork bevestigd en op grooten afstand van den stam. Ter beveiliging van het nest tegen rukwinden is dit steunpunt door middel van lange vezels in den nestrand vastgeklonken. De gras- en zeggehalmen, ranken, bastvezels van geitenblad en brandnetel, raffia, draden van linnen en katoen, verbandwindels, koord, saai, kemp, naaigaren, die voor de buitenlaag van het nest in aanmerking komen, worden voorafgaandelijk met speeksel buigzaam gemaakt, ten einde het winden en weven te vergemakkelijken. Kan dit speeksel eveneens dienen om de bouwstoffen in zekeren zin aan elkaar en op de takken de doen kleven, veel gebruik wordt er eveneens gemaakt van allerlei spinsel om den nap de noodige stevigheid te bezorgen (20, 34). In het binnennest kunnen, buiten de halmen en vezels nog katjes, mos, wol, vederen, houtkrullen en papiersnippers verwerkt worden (31, 34, 10, 27, 1, 21, 5, 20, 19, 38). De bekleeding der nestkom bestaat ten slotte meestal uit wat droge aren van gras en zegge (34, verz. Natuurhist. Mus.).

Het nest staat doorgaans in loofboomen (canadapopulier, eik, pruimelaar, els, berk), soms in naaldhout (27) en gewoonlijk op vrij groote hoogte (van 5 tot 20 m. : 34, 36, 38) alhoewel soms nesten gevonden worden (meestal in jonge houtopstanden) die slechts op manshoogte zijn aangebracht (34, HARTERT; DE WIELEWAAL, 1941).

Het is gebeurd dat één der broedvogels zich in de bouwstoffen derwijze verwarde, dat hij als een zelfmoordenaar met een draad om den hals aan den boom hing te bengelen (HÄNEL).

BRINKMANN stelde vast dat sommige grondstoffen van een overjarig nest voor den bouw van het nieuw aangewend werden. Tijdens den nestbouw ontmoet men den Wielewaal regelmatig langs de prikkeldraadafsluiting der weiden op zoek naar wol, haren en lapjes (5). Soms wordt er zooveel wol aangewend dat het nest van op afstand er geheel wit van ziet (1, 19, 17). Elders bezoekt hij de moestuinen en komt hij dichter bij de huizen omwille van het bindgaren en de raffia (34).

De nesten bevinden zich meestal op minstens 700-800 m. van elkaar (38, 50).

Alhoewel het nest aan de herfststormen en winterweer goed weerstand biedt, wordt er jaarlijks een nieuw gebouwd (20).

Met den nestbouw wordt meestal vanaf midden — soms vanaf begin-Mei aangevangen; hij vergt 5 tot 7 dagen tijd (34, 36, MÜLLER).

EIEREN. — In ons land heeft de Wielewaal meestal 3 of 4, ook wel eens 5 (verz. Natuurhist. Mus., 59, 38) zelden 6 eieren (38).

De eieren worden meestal dag aan dag en in den voormiddag gelegd (34).

Bij twee legsels, één uit 5 en één uit 6 eieren bestaande, begon de leg 's namiddags; de eieren werden regelmatig en nagenoeg om de 28 uur gelegd (38).

Nalegsels worden voortgebracht, zelfs dan nog wanneer de broedvogels van hun kleine jongen beroofd werden (NIETHAMMER).

De grondkleur der eieren is wit, soms rooskleurig. De eischaal is zoo dun, dat de doorschijnende dooier de eieren een zacht botergele tint bezorgt (VAN PELT LECHNER). De eischaal is tamelijk glanzend en soms overlangs gegroefd. De spaarzame vlekking, meestal met een opvallende concentratie aan de stompe pool, is donkerbruin van kleur; sommige zware vlekken hebben een wijnroode brandvlek; de diepliggende vlekken schemeren violet-grijsachtig door. De eieren zijn meestal langgerekt eivormig. De vormverscheidenheid der eieren in hetzelfde legsel is tamelijk groot, minder die der vlekking.

Er wordt slechts één broedsel per jaar grootgebracht.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Gedurende de eerste helft der maand Juni worden de meeste legsels in ons land vastgesteld. Zelden is het reeds voltallig vanaf de tweede week van Mei; soms vindt men nog legsels (nalegsels) in de derde week van Juni en zelfs nog in begin-Juli (verz. Natuurhist. Mus.).

De eieren worden 13 dagen bebroed (34); 14 dagen (59); 14 tot 15 dagen (NIETHAMMER); 16 dagen (38).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De mannetjes komen eerst in hun oud broedgebied toe (15). Alhoewel de Wielewalen opvallend schuw zijn en zich in loofboomen, dank zij hun gevederte, goed verbergen kunnen, maken zij in het voorjaar, vooral tusschen 15 Mei en 4 Juni bijzonder veel drukte wanneer om het bezit der wijfjes gestreden wordt (36). In een broedgebied, waarin jaarlijks slechts één koppel aangetroffen wordt, verzamelen zich steeds onmiddellijk vóór de eigenlijke broedperiode begint een vlucht van vijf of meer Wielewalen, zoowel uit mannetjes als uit wijfjes (of jonge mannetjes) bestaande, die al fluitend — krijschend, elkaar achtervolgend en bevechtend het bezit van het broedgebied zullen bepalen (36). Te dier gelegenheid wordt soms geducht den snavel gehanteerd (10), zoodat er eens na afloop van een bijzonder hardnekkig gevecht twee van de drie kampers 's anderdaags dood gevonden werden (5). Wanneer het mannetje van een koppel wordt afgeschoten, kunnen den volgenden dag reeds verscheidene mannetjes om het bezit der weduwe kampen (5).

Wanneer ten slotte het koppel zich gevormd heeft en met vrede gelaten wordt, kan met den nestbouw begonnen worden (36).

Beide geslachten bouwen in den beginne samen en helpen elkaar wederzijds bij het bevestigen van den takvork in den nestrand; het binnennest echter wordt door het wijfje alleen verzorgd (36, GEYR VON SCHWEPPENBURG). Steeds gaan zij samen bouwstoffen zoeken (36).

Wanneer het nest bijna afgewerkt is, wringt en draait het wijfje zich in de nestkom omwille van den gewenschten vorm (36).

Het wijfje broedt alleen (34, 19, 36); het wordt op de middaguren soms door het mannetje voor eenigen tijd afgelost (10, NIETHAMMER).

Vermoedelijk moet elkeen zich van het noodige voedsel voorzien (NIETHAMMER), alhoewel eveneens waargenomen werd dat het broedend wijfje voedsel kan gebracht worden (34). Van zoohaast er jongen zijn verdedigen beide oudjes het nestgebied. Zij voeren dan schijnaanvallen uit, waarbij zij op zeer behendige wijze en zelfs loodrecht naar beneden tot op een twee- tot drietal meter van den indringer duiken en hierbij een eigenaardig geblaas voortbrengen. Het is vooral het wijfje dat zich tijdens deze aanvallen onderscheidt (36).

De jongen worden door beide oudjes gespijzigd (10, 19, 59, 34). Het aandeel van het mannetje in de voedering kan wel iets grooter zijn (36, TOENNESEN en CHRISTIANSEN). In de eerste dagen zal na een voedering het wijfje zich op de warmte behoeftige jongen zetten, tot het mannetje met voer aankomt, waarop het op hare beurt zal gaan aas zoeken (19).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen zitten vanaf hun geboorte stevig met de klauwtjes in het nestmateriaal vastgeankerd, opdat zij door het rondzwieren der takken niet uit het nest zouden geworpen worden. De bedelende nestelingen draaien den kop volgens

de lengteas van den langen hals heen en weer zoodat de geopende snavel bijna naar alle zijden kan gericht worden. Hun lichaampjes worden hierbij niet opgericht, doch blijven diep in de nestkom neergedrukt (HEINROTH). De uitwerpselen der jongen worden door beide oudervogels weggebracht of ingeslikt (36).

Zij blijven 14 of 15 dagen (20 dagen bij ononderbroken regenweder : 59) in het nest en worden na het uitvliegen door de oudervogels nog voor minstens veertien dagen (10, 36, 34) op sleeptouw genomen en gevoederd.

Vermoedelijk wordt de mannelijke Wielewaal pas geslachtsrijp in den loop van het derde kalenderjaar.

Er werd vastgesteld dat de Wielewalen, die als hardnekkige verdedigers van hun broedgebied aangeschreven staan, mannelijke exemplaren in jongjaarkleed in hun territorium gedoogden (NATORP).

Een jong, dat uit het nest gevallen was en in een kooitje gezet dat aan den nestboom werd opgehangen, werd door de oudervogels gevoederd en grootgebracht (5). Jonge Wielewalen, die geringd werden, springen gemakkelijk uit het nest; de oudjes bekreunen er zich dan niet meer om (59).

BIJZONDERHEDEN. — De Wielewaal is nagenoeg de eenige Zangvogel die in staat is duikvluchten uit te voeren; deze bijzondere vliegwijze wordt aanstonds ter aanschouwing gebracht wanneer een Gaai, een Ekster, een Uil, een Kraai, een kat of een mensch zijn nestelingen tracht te naderen (5, 59, 36, 21). Eveneens in schuine duikvlucht plonst hij graag even in het water omwille van het bad, om onmiddellijk daarop naar zijn vertrekpunt weer te keeren. Verscheidene malen achtereen kan hij deze duikelingen uitvoeren (36, HEINROTH). Deze bijzonderheid is den Wielewaal aangeboren. Is in de ruime vogelkooi slechts een plasje aanwezig, dan zal hij er vanaf den rand inspringen (HEINROTH).

Alhoewel de Wielewaal zijn broedgebied tegen soortgenooten verdedigt, kan — in geval dat het nest in gevaar is — door vreemde koppels hulp verleend worden (59). Zoo werd eens een eekhoorn, die het nest van een Wielewaal te dicht naderde, door vier koppels tegelijk aangevallen en verdreven, waarop de drie hulpverleenende koppels van het tooneel verdwenen (50). Ook de Koekoeken, zoowel als de Kraaien, Eksters, Gaaien en Sperwers worden op hardnekkige wijze aangevallen en uit het nestgebied verdreven (5, 34). Tegenover andere vogels is hij meestal zeer verdraagzaam (20), behalve in den kersentijd (10).

DE APPELVINK

Coccothraustes coccothraustes coccothraustes (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Loxia Coccothraustes* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 171, 1758. Zuid-Europa; Italië. — *Coccothraustes vulgaris* (auct.). — *Coccothraustes coccothraustes coccothraustes* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 63, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 18, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het dichtgezaaid, betrekkelijk lang eidons is wit van kleur. De mondholte is rooskleurig behalve het voorste gedeelte van het verhemelte dat purperrood is. Mondhoekplooien heldergeel. — *Mannelijk jongkleed :* een dunne zwarte lijn omringt den snavelwortel; kop en mantel grauw olijfbruin; voorhoofd, baardstrepen, kin en keel duidelijk geel gewasschen; mantel sepiakleurig; benedenrug en stuit lichtbruin; kop- en halszijden geelbruin; de eindzoomen der vederen der bovendeelen van het lichaam zijn donkerder dan de overeenkomstige grondkleur zoodat de gansche bovenzijde een flauw gevlekt uitzicht bekomt. De grondkleur der vederen der onderzijde (kin en keel uitgezonderd) is bleek roomkleurig bruin; de einden der vederen zijn bruinzwart gezoomd (onduidelijk in de borststreek), beter en zwaar aangeduid op de lichaamszijden. Okselvederen en buik wit. Staart- en vleugelpennen zooals in het jaarkleed. Bovenvleugeldekvederen zooals bij de volwassen vogels, behalve de groote en de middelste, die wel iets bleeker en lichter van kleur zijn. Snavel licht vleeschkleurig grijs met bruine spits. Pooten en teenen licht bruinachtig vleeschkleurig. Regenboogvlies bruinachtig grijs. — *Vrouwelijk jongkleed :* zooals het mannelijk jongkleed, doch er is geen zwarte band aan het worteldeel van den snavel en de hand- en armpennen zijn grijsbruin en bruin gezoomd zooals bij de volwassen wijfjes.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* de gansche bovenkop is bruinachtig van kleur, het lichtst op het voorhoofd, het donkerst op het achterhoofd. Oorstreek, wang en bovenste deel der halszijden geelbruin. De achterhals en de benedenhalszijden licht grauwgrijs, in den beginne bruinachtig; later, na afwerping der eindzoomen roosachtig getint. Rug en schouders donker warmbruin, benedendeelen van den rug grauw; stuit geelbruin. Teugels, kin en voorhals, alsmede een smalle lijn rond den

snavelwortel zwart. De randvederen der zwarte keel- en vóórhalsvederen hebben witachtige buitenvlaggen. Het overige der onderdeelen van het lichaam licht grijsbruin met rose tint. Handpennen zwart aan de spits met staalglanzen en in 't midden der binnenvlag wit. De uiteinden der binnenste armpennen, net zooals deze der buitenste armpennen zijn verbreed en de binnenvlag ingesneden. Buitenste armpennen zwart, aan de spits en zoom langs de buitenvlag violet glanzend; binnenvlag aan het worteldeel wit. Binnenste armpennen donkerbruin. Kleine bovenvleugeldekvederen donkerbruin; middelste wit, aan het worteldeel zwart; groote op de buitenvlag grauwwit, op de binnenvlag zwart, de meest naar binnen gelegene roodbruin. Oksel- en ondervleugeldekvederen wit, deze laatste aan de basis zwart. Staartpennen aan het worteldeel zwart, buitenvlag zwart, naar het einde bruingrauw; binnenvlag aan het einde wit. Het middelste paar aan de basis zwart en het midden grijs, aan het einde wit; zoom der buitenvlag roodbruin. Bovenstaartdekvederen roodbruin; onderstaartdekvederen wit. Regenboogvlies licht rooskleurig grijs; snavel licht blauwachtig grijs, spits zwart; ondersnavel van onderen geelachtig wit. Pooten en teenen licht vleeschkleurig bruin. Naarmate het kleed ouder wordt, bekomt het voorhoofd geleidelijk een lichtere tint. — *Vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed, doch alle tinten zijn aanzienlijk bleeker en grauwer; vervolgens is de zwarte lijn aan den snavelwortel opvallend smaller, is er minder wit aan den staarttop, hebben de handpennen een bruingrijzen zoom langs het einde der buitenvlag en de buitenste armpennen een grijzen zoom langs de buitenvlag. Ook de snavel is iets grauwer van kleur.

GEWICHT. — 4 ♂ : 40-55 gr. (gemiddeld 48 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Is verspreid als broedvogel over geheel Zuid- en Midden-Europa. Volgens de laatste inlichtingen schijnt de Appelvink zijn verspreidingsgebied naar het Noorden en het Westen uit te breiden.

BELGIË. — Betrekkelijk regelmatige, doch weinig talrijke en plaatselijke broedvogel. Hij ontbreekt als zoodanig in de polders, alsook in dat gedeelte der Kempen waar het naaldhout overheerschend is (VAN HAVRE, 34, 31, 9, 28, 18, 20, 24, 10, 26, 30).

Vanaf begin-September tot midden-April worden kleine (soms groote : 26) vluchten Appelvinken waargenomen, die volgens wel bepaalde wegen een uitgestrekt voedselgebied doorkruisen, zoodat zij dagen lang op hetzelfde uur ongeveer op dezelfde plaatsen kunnen aangetroffen worden (42, 24).

Twee in het nest geringde inheemsche Appelvinken werden teruggemeld; één op het einde van October op 28 km. afstand van zijn geboorteplaats en één in December van de plaats zelf. Daarenboven werd een geringd koppel het volgend broedseizoen weerom in zijn oud broedgebied vastgesteld. Hun nieuw nest stond op een tiental meter van het overjarig verwijderd. Ten slotte werd een exemplaar, dat op het einde van Juli te Andrimont geringd werd, een jaar later op het einde van Augustus te Stolberg-Aken (Duitschland) dus op een tiental km. N.-N.-O. weergevonden.

VERPLAATSINGEN. — De Appelvink is over het algemeen gesproken een stand- en zwerfvogel.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Broedvogel van het gemengd loofbosch en van het parklandschap (park, boomgaard, tuin, woudrand).

VOEDSEL. — De Appelvink is aan een plantaardigen eetregel aangepast. Hij voedt zich voornamelijk met de kernen en zaden der volgende gewassen : vogelkers, pruimelaar, sleedoorn, zonnebloem, taxus, hagedoorn, hulst, haagbeuk, kornoelje, eschdoorn, lijsterbes, peperboompje, linde, laurierkers, esch, els, robinia, appelaar en perelaar en vervolgens met allerlei onkruidzaden. Ook groene erwten en beukenootjes worden graag gelust. Het vleesch der vruchten wordt evenwel versmaad; de appels, peren en pruimen omwille der pitten en steenen opengehakt.

De jongen worden met insecten en weeke, onrijpe zaden gevoederd (42, 12, 24, NAUMANN). In het voorjaar stelt hij eveneens belang in de blad- en bloemknoppen van tuin- en boomgaardgewassen (42, 24). Sommige exemplaren gelukken er in kersensteenen te kraken (34, 42, 24), andere niet (27). In den winter wanneer de meeste zaden afgevallen zijn, zoekt hij zijn voedsel meestal op den bodem, alwaar hij met tamelijk groote sprongen of al stappend (op grint, b.v.) vooruitkomt (42). Hij nuttigt bij gelegenheid eveneens de kernen der vruchten die onverteerd den darm der lijsterachtigen verlieten (42). Hij eet 's zomers regelmatig regenwormen, die hij niet in hun geheel doorslikt zooals de lijsters plegen te doen, doch hij knaagt ze geleidelijk op door slechts kleine stukjes ineens te gebruiken (42).

Heel den broedtijd door voedt hij zich bijna uitsluitend met kevers en andere groote insecten, zoowel als met malsch groen (34, 42, NAUMANN). De meikevers plukt hij van den onderkant der bladeren weg door er loodrecht tegenaan te vliegen (42). Het dierlijk voedsel wordt graag opgespoord in kortgemaaide grasperken, waar de bewoners de gelegenheid niet hebben zich goed weg te bergen (30). De steen der kersen wordt volgens de bestaande verdeelingslijn gekloven (42, 27, 24). Zelfs 's winters herkent de Appelvink de

wilde kerselaars, aangezien hij werd waargenomen onder een boom dezer soort, scharrelend in den sneeuw, op zoek naar kersensteenen (24).

NEST EN NESTPLAATS. — De buitenlaag van het betrekkelijk plat, gaaiachtig nest bestaat uit gegaffelde loof- of naaldhouttwijgjes, waarin soms wat korstmos is verwerkt (34), de binnenlaag uit dunne worteltjes of grashalmen en de nestkombekleeding uit worteldraden (42, 34). De twijgjes worden met den snavel afgebroken (DATHE). Het nest wordt met voorliefde in naaldhout, kerkhofboomen en in doornhagen aangebracht. Nu en dan vindt men het eveneens op

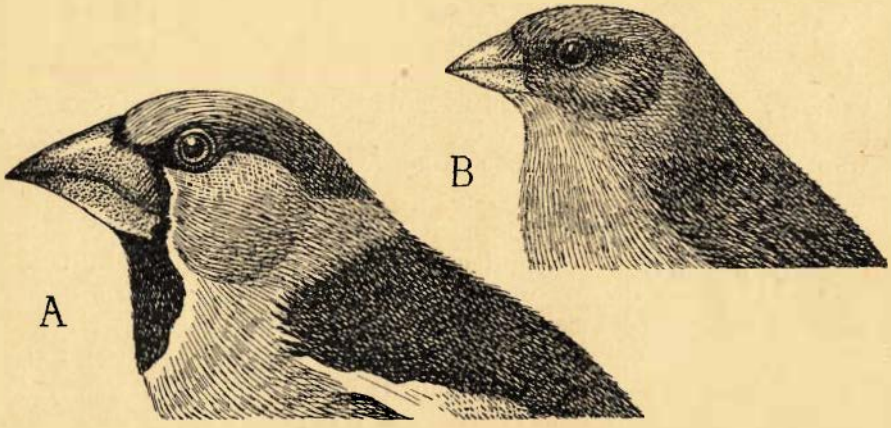


FIG. 20. — A. Mannelijke Appelvink; B. Vrouwelijke Groenvink.

fruitboomen of op oude eiken en dan meestal hoog boven den grond. Wanneer het in struikgewas wordt geplaatst, bevindt het zich vrij regelmatig in met geitenblad omwonden struiken (34).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat gewoonlijk uit 5 eieren, soms uit 4 of 6 (uitersten 2 en 7 : JOURDAIN).

De kleur der eischaaloppervlakte is wisselvallig; zij is nu eens blauwgroen, of geelachtig en dan weer grauwachtig getint. De kleur der vlekken schommelt tusschen olijfgroen en -bruin; de dieperliggende schijnen violetgrijs door. De vlekken en de aderteekeningen liggen zoowel in de diepere als in de hoogere lagen. Bij sommige legsels is de vlekking duidelijk rond de stompe pool geconcentreerd. Vorm : kort, gewoon en langwerpig eivormig. De vorm en de teekening der eieren is vaak van legsel tot legsel verschillend.

De eieren worden meestal dag aan dag en in de morgenuren gelegd (34); soms is er tusschen twee op elkaar volgende eieren een dag tusschenpoos vast te stellen (DATHE). Na het kippen worden de schiereieren niet uit het nest geworpen (DATHE). Er wordt één, wel-

licht ook wel eens een tweede broedsel per jaar grootgebracht (34), waarvoor dan meestal een nieuw nest wordt gebouwd (42).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Meestal vanaf begin-Mei, soms reeds vanaf einde-April, worden in ons land de eerste voltallige legsels aangetroffen. De geregelde bebroeding geschiedt vanaf het derde ei wanneer het voltallig legsel uit vijf eieren bestaat (DATHE).

Broedduur : 12 dagen (34); 13 dagen (SCHULZE); 14 dagen (BIRD).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vastgesteld werd dat in de wintervluchten het aantal mannetjes aanzienlijk hooger is dan dit der wijfjes. Ook in den loop der maand Mei werden nog vluchten waargenomen, die uitsluitend uit (jonge ?) mannetjes bestonden (24).

In het voorjaar, met het ontwaken van de geslachtsdrift, beginnen eenige exemplaren uit de vlucht op hun eentje karakteristieke houdingen aan te nemen, waardoor de contrasten in het gevederte beter tot uiting komen (THOMPSON). Met het vorderen van het seizoen wordt er daarenboven belangstelling voor de wijfjes betoond, die bij gelegenheid zullen achtervolgd werden tot zij de mannetjes met hun tegenspel beantwoorden dat uit « zoentjes » geven bestaat (de snavels der beide vogels toetsen in dit geval elkaar). Zijn de koppels gevormd, dan wordt de vlucht verlaten. In het broedgebied herhaalt het paarspel zich menigvuldiger, alwaar soms het wijfje, als een jong met de vleugels trillend en bedelend om voedsel, kan waargenomen worden (55, HEINROTH). Het « voederen » en het « zoenen » kan zoowel op de boomen als op den grond gebeuren (TUCKER). De oude koppels komen gepaard in hun broedgebied aan (NICHOLSON). Dit is niet altijd het geval zooals uit ons ringwerk gebleken is : een volwassen geringd mannetje was reeds op 15 April in zijn oud broedgebied weergekeerd, waarin zijn eveneens geringd wijfje van het vorig jaar zich eerst op 3 Mei liet vaststellen. Na het verdwijnen der nieuwe koppels zullen de mannetjesvluchten nog een heel tijdje blijven ronddolen om zich ten slotte op te lossen (vgl. den Goudvink).

Beide geslachten kunnen bouwstoffen zoeken en aanhalen; het mannetje overhandigt zijn takjes aan het wijfje (DATHE). Meestal bouwt het wijfje alléén, terwijl het door het mannetje op haar rondvluchten zal vergezeld worden (34).

De paring heeft plaats op een tak van den nestboom (DATHE).

Het wijfje broedt alléén (alhoewel het mannetje wel eens op de eieren werd betrapt : 34, BIRD) en wordt door haar metgezel uit den krop gevoederd (JOURDAIN). Gedurende de eerste levensdagen der jongen zorgt de mannelijke vogel voor het voedsel van zijn gezin dat hij in den krop heeft verzameld en dat hij voor het grootste gedeelte aan het hoedend wijfje zal overhandigen; met overschot voedert hij de jongen rechtstreeks (SCHULZE). Later vliegen beide ouder-

vogels om voedsel uit (34, BIRD). Wanneer één der verzorgers reeds op den nestrand is gezeten, wordt de aankomst van den maat met afhangende vleugels en geopenden snavel begroet (BIRD).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Nestduur der jongen : 12 dagen (SCHULZE). Volgens SCHACHT zou elke oudervogel slechts een gedeelte der jongen van voedsel voorzien. Jongen, die begin-Juni het nest verlieten, werden begin-Augustus nog in het gezelschap der oudervogels gezien (34).

DE GROENVINK

Chloris chloris chloris (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Loxia Chloris* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 174, 1758. Zweden. — *Fringilla chloris* (auct.). — *Chlorospiza chloris* (auct.). — *Ligurinus chloris* auct.). — *Chloris chloris chloris* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 63, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 17, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het betrekkelijk lang en dichtgezaaid eidons is grauwwit van kleur. Mondholte warm rose; mondhoekplooien geelachtig wit. — *Mannelijk jongkleed :* dit kleed vertoont veel gelijkenis met het vrouwelijk jaarkleed, doch het verschilt er van door de iets lichtere grondkleur der bovendeelen aan het lichaam, door de meer duidelijke lengtestrepen, door de bovenstaartdekvederen die dezelfde kleur hebben als de rugstreek, door de gansche lichaamsonderzijde die slechts flauw geel getint is doch die doorgaans volgens de lengte zwaar gevlekt is. Handvleugeldekvederen, staart- en vleugelpennen zooals in het mannelijk jaarkleed, doch met de randen der binnenste armpennen bleek roodachtig bruin. De overige bovenvleugeldekvederen zijn bleek roodachtig bruin en slechts gedeeltelijk groenachtig getint. De rui van het klein gevederte, der vleugeldekvederen en der binnenste armpennen geschiedt vanaf Juli tot en met September. Het overige van het gevederte zal het eerste jaarkleed uitduren. — *Vrouwelijk jongkleed :* zooals het mannelijk jongkleed, doch de vleugel- en staartpennen zijn zooals in het vrouwelijk jaarkleed.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* de vederen der bovendeelen van het lichaam, behalve die van den benedenrug en de stuit die groengeel zijn, grijsbruin,

groenachtig getint. Teugels grauwbruin; de min of meer duidelijke streep boven en achter het oog groengeel; de oorveertjes, hals- en lichaamszijden bruinachtig grijs, groen getint; onderdeelen van het lichaam geelgroen, helder geelachtig op den buik. Oksel- en ondervleugeldekvederen eveneens helder geelgroen. Onderbuik grauwwit; onderstaartdekvederen grijs en geel. De bruinzwarte handpennen hebben langs de buitenvlag een citroengelen zoom, langs de binnenvlag een grijswitten. Armpennen bruinzwart met breeden grauwgrijzen, aan het worteldeel groenachtigen zoom langs de buitenvlag en met een grijsachtigen eindzoom en grijswitten zoom langs de binnenvlag; van de binnenste armpennen is de buitenvlag grauwgrijs, de binnenvlag bruinzwart. Kleine en middelste bovenvleugeldekvederen geelgroen, grauwachtig gewasschen; groote bovenvleugeldekvederen grauwgrijs met groenen of grauwgroenen zoom langs de buitenvlag; de handvleugeldekvederen bruinzwart met groengelen zoom langs de buitenvlag. Staartpennen aan het worteldeel citroengeel, aan het einde bruinzwart met smallen grijsachtige zoomen. Bovenstaartdekvederen groengeel zooals de bovendeelen van het lichaam, doch de langste zijn grauwgrijs getint. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel witachtig vleeschkleurig, spits bruin. Pooten en teenen licht vleeschkleurig bruin. — *Oud mannelijk jaarkleed* ('s zomers) : door het geleidelijk verdwijnen der grauwbruine eindzoomen der vederen worden de bovendeelen geleidelijk groener en de benedendeelen lichter groengeel, de groote vleugeldekvederen en de binnenste armpennen grijs en minder bruin. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* bovendeelen van het lichaam, de stuit uitgezonderd die geelgroen is, grauwbruin met flauwe olijfgroene tint en met min of meer duidelijke lengtevlekken. Kop-, hals- en lichaamszijden lichter grauwbruin en min of meer geelgroen getint. Buikstreek grauwachtig wit. Vleugels en staart zooals bij het mannetje doch grauwer en bruiner, terwijl alle zoomen bleeker zijn. De groote vleugeldekvederen zijn daarenboven zonder groen en de binnenste armpennen meestal zonder geel (in het volgend jaarkleed blijkt er steeds geel aanwezig te zijn : Drost). Ondervleugeldekvederen en okselvederen wit, min of meer geel getint. Onderstaartdekvederen wit of grauwwit, meestal geelachtig getint. Regenboogvlies, snavel, pooten en teenen zooals bij het mannetje. — *Oud vrouwelijk jaarkleed* ('s zomers) : door het geleidelijk verdwijnen der lichte en der grauwe zoomen wordt de oogstreep en de stuit groen, de mantel groen getint en de onderzijde geelachtiger.

Gewicht. — 53 ♂ : 22-32 gr. (gemiddeld 26,5 gr.);
25 ♀ : 23-31 gr. (gemiddeld 27 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord- en Midden-Europa, het hooge Noorden uitgezonderd. In Zuid-Europa worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Vrij algemeene broedvogel in Laag- en Midden-België; minder talrijk in de Ardennen alwaar de Groenvinken meestal slechts in de nabijheid der dorpen, steden en buitenverblijven van allen aard aangetroffen worden (8, 10, 26, 46).

Het Belgisch ringwerk kan op een reeks terugmeldingen van in-het-nest-geringde of pas uitgevlogen vogels bogen, die de gedragingen van den Groenvink treffend verduidelijken :

Einde eerste kalenderjaar (September-October) : 7 exemplaren hebben hun geboorteplaats niet verlaten; 9 waren daarentegen vertrokken en werden vastgesteld op afstanden schommelend tusschen 12 en 28 km.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar (November-Februari) : 2 exemplaren ter plaatse; 3 exemplaren op afstanden begrepen tusschen 17 en 30 km. en 3 andere op aanzienlijke afstanden :

Wommelgem, 8.VII.1938 ..... Ouizon-Loire-et-Cher (Frankrijk) 24.XII.1938;
Velaine-Jambes, 13.VII.1937 ..... Monts-Indre-et-Loire (Frankrijk) 2.II.1938;
Merksplas, 22.VII.1938 ..... Corné par Angers (Frankrijk) 25.XII.1938.

Zomer tweede kalenderjaar (vanaf begin-Maart tot einde-Augustus) : 7 exemplaren; niet één had zijn geboortegrond verlaten.

Van de oudere Groenvinken (11 terugmeldingen uit elk jaargetijde) werden er in 't najaar en 's winters drie onderscheidenlijk op 12 km. N.-O., 15 km. Z.-W. en op 100 km. Z.-O. aangetroffen en twee in Zuid-West-Europa :

Sint-Genesius-Rode, 17.VIII.1934 ..... Biscarosse-Landes (Frankrijk) 31.X.1935 (830 km. Z.);

Landen, 14.VI.1929 ..... Coded-Guadalajara (Spanje) begin-Februari 1931 (1.310 km. Z.-W.).

Hieruit volgt dat sommige Groenvinken standvogels zijn, dat andere in 't najaar en 's winters een zwervend bestaan leiden en dat sommige zich als trekvogels ontpoppen. Voornamelijk zij, die de Ardensche hoogvlakte en de Kempen bewonen, blijken bij strengen winter hun broed- en geboortegebied te verlaten (18, 20, 23, 31, 46). De terugkeer heeft plaats in kleine groepjes van 6 tot 12 stuks (49).

Vreemde Groenvinken van Nederlandsche (2 exemplaren), van Duitsche (2 exemplaren) en van Deensche (1 exemplaar) herkomst werden gedurende den trektijd in ons land bemachtigd. Het Deensch exemplaar werd hier reeds op 14 Augustus vastgesteld, de overige vier in den loop der maanden October en November.

VERPLAATSINGEN. — De Groenvink is over het algemeen een stand- en zwerfvogel, alhoewel sommige exemplaren door een ontwikkelde trekneiging gekenmerkt zijn, aangezien zij hun tochten tot in Zuid-

Europa kunnen uitstrekken. Deze trekdrift blijkt het sterkst bij de Groenvinken van Noord- en Oost-Europa ontwikkeld te zijn. De heentrek wordt in Duitschland vanaf October, de terugtrek vanaf begin-Februari tot einde-April vastgesteld (EHLERS). Te oordeelen naar sommige uitslagen van het Duitsch ringwerk blijken eenige exemplaren niet meer naar hun geboortegrond weer te keeren :

Berlijn, 16.III.1933 ..... Midden-Frankrijk, 8.VII.1934;
Magdeburg, 31.VII.1932 ..... Norrköping (Zweden) 1.V.1933.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Groenvink is een broedvogel van het parklandschap; hij heeft bijgevolg een voorliefde voor tuinen, boomgaarden, kerkhoven, parken, kweekerijen, boschranden en boomenrijen op de vlakte langs landweg en dijk. Vervolgens wordt hij eveneens regelmatig aangetroffen in de nabijheid van allerlei stortplaatsen en van braakland door boomgewas of dicht kreupelhout omzoomd.

VOEDSEL. — De Groenvink is aan een plantaardigen eetregel aangepast. Zijn voedsel bestaat voornamelijk uit zaden van allerlei onkruiden (klis, zuring, herderstaschje, weegbree, kruiskruid, leeuwentand, akkerdistel, ganzevoet, veldvlinderbloemigen) en van allerlei veldgewassen (kool, raap, radijs, klaver, esparcette, vlas, kemp, spinazie, salade, suikerij, schorseneer, graan). Bessen, zooals die van den taxus en van den lijsterbes, rozenbottels, zoowel als malsch groen en bloemknoppen van fruitboomen worden eveneens bij gelegenheid genuttigd. Kevers, rupsen, mieren en bladluizen worden meestal gedurende den broedtijd niet versmaad.

De jongen, die uit den krop gevoederd worden, ontvangen meestal geweekte, onrijpe of gekiemde zaden, soms larven van allerlei gelede landdieren van kleine gestalte. Het lijnzaad, door het roten gezwollen, wordt graag genuttigd wanneer zij jongen hebben.

In het najaar hebben zij een opvallende belangstelling voor de uitgerezen haverkorrels en voor het kiemend raapzaad (49). De stengels der zwakke voederplanten worden tegen den grond geduwd en onder den poot genomen (49).

NEST EN NESTSTAND. — Het meestal dikwandig, omvangrijk nest is een samenvoegsel van mos, dorre grashalmen, dunne, vaak afgebeten twijgjes, worteltjes en eenige vezels. De binnenbekleeding der diepe nestkom kan bestaan uit dunne grasspiertjes, worteldraden, mos, wol, haar, pluis, korstmos, veertjes, aren van grassoorten, garen en soms uit lapjes kleedergoed. In boomen met winterhard blad, alwaar er weinig kans bestaat dat het nest gemakkelijk opgemerkt wordt, bestaat de buitenlaag doorgaans slechts uit worteltjes en verdroogde grashalmen (49). Het nest wordt meestal aangetroffen

in sparre-, palm- en kerkhofboomen, in linden, in boompjes met dichtstaande takken, in doornboschjes en -hagen, in klimmende rozelaars en braamstruiken; zelden vindt men het in knotwilgen en op fruitboomen en in het vroege voorjaar wel eens in klimop (21, 59, 20, 15, 18, 31, 34, 46, 49, e.a.). Eens werd het in een ondiep gat van een knotwilg aangelegd, zoodat de nestrand zichtbaar bleef (36). Het bevindt zich dikwijls ongeveer op manshoogte, bij gelegenheid dichter bij den bodem (op 0,50 m. : 59). Gewoonlijk bevindt het nest zich niet hooger dan een drietal meter boven den grond (34); (op 6 m. hoogte in linden : 59).

Wanneer het broedsel gaat uitvliegen is de nestrand door de uitscheidingen der jongen versterkt en opgehoogd geworden. Slechts bij uitzondering wordt zoo'n nest voor het tweede broedsel benuttigd (Owen). Jaren achtereen kan dezelfde nestboom betrokken worden (20, 35). De nestbouw vergt een vier- tot vijftal dagen tijd (34, 46).

In voordeelige levensmiddens, zooals in stadsparken b.v., kunnen de koppels aanzienlijk dichter bijeen huizen dan elders (49, 31, Morbach). Valt de broedtijd der Groenvinken bijzonder vroeg in 't voorjaar zooals zulks in de parken en tuinen der grootsteden vaak het geval is, dan wordt het nest gewoonlijk in klimop, taxus, spar en kerkhofboomen aangelegd.

Het tweede nest dezer vogels wordt daarentegen meestal in loofhout gebouwd (49, Steinbacher).

Eieren. — Het voltallig legsel bestaat ten onzent meestal uit vijf, ook wel uit vier of zes eieren (uitersten 3 en 8 : Jourdain).

De schaal der eieren is blauwachtig wit van kleur; soms is zij helder lichtblauw of zuiver wit. De spaarzame stipjes en vlekjes zijn van een donker roodbruine of van een roestkleurige tint; de dieper gelegen eiversieringen schemeren flauw roodachtig of violetgrijs door. De vlekking is gewoonlijk het dichtst aan de stompe pool.

De kort of langwerpig eivormige eieren worden dag aan dag en gewoonlijk in de morgenuren gelegd (34, 46, 49). Nalegsels, na verstoring van het eerste of tweede legsel, werden herhaaldelijk vastgesteld.

Twee broedsels 's jaars; wellicht bij gelegenheid ook wel eens drie (49, 15, 21, 34, Morbach). Tusschen de afwerking van het nest en den leg van het eerste ei kan een rustpoos van negen dagen liggen (Groebbels); meestal worden er dadelijk eieren gelegd (34).

Legtijd en broedduur. — Vanaf de laatste week van April kunnen de eerste legsels in ons land aangetroffen worden. De meeste eieren worden echter gedurende de maanden Mei en Juni voortgebracht. In de parken der groote steden kunnen de Groenvinken aan-

zienlijk eerder met den leg aanvangen dan elders (alsdan soms reeds vanaf begin-Maart : STEINBACHER).

Broedduur : 13-14 dagen (15, 49, GROEBBELS); 11 1/2-12 dagen (34).

De bebroeding geschiedt soms reeds vanaf het derde ei (GROEBBELS, BLETCHLY); niettegenstaande dit vervroegd begin kipten de eieren echter op denzelfden dag (GROEBBELS). Deze bijzonderheid wijst er op dat het wijfje gedurende de eerste twee broeddagen in werkelijk slechts op de eieren zit en nog niet met geregeld broeden heeft aangevangen.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De Groenvinken kennen tijdens den broedtijd de onverdraagzaamheid der Botvinken niet, aangezien in gunstig gelegen middens de nesten betrekkelijk dicht bij elkaar staan en waargenomen werd hoe regelmatig 4 tot 5 Groenvinken tijdens den voortplantingstijd op hetzelfde zaaibed in den moestuin voedsel kwamen zoeken (49).

Wanneer de mannelijke vogel zijn wijfje het hof maakt, plaatst hij zich zoo veel mogelijk vóór haar en dan ziet men hem den staart oplichten, den kop in den nek leggen, de keelvederen opzetten en de vleugels wat laten afhangen terwijl hij ondertusschen zachtjes zingt (15, 21).

Wanneer het wijfje met den nestbouw bezig is, trekt hij ook wel eens de lucht in om op een hoogte van een 15 tot 20 m. te gaan kringelen, aldoor lokkend en zingend en met alle veertjes uitgezet, waardoor hij veel grooter lijkt dan hij werkelijk is. Tijdens zijn fladderende rondvlucht gelijkt hij wat op een groote vledermuis. Na een vijftal minuten daalt hij naast haar neder en na eenige sleepende roepen heeft gewoonlijk de paring plaats (34, 46, 49). Het mannetje leidt het wijfje bij het opsporen van een geschikte nestplaats. Wanneer hieraan voldaan is, worden de vreemde soortgenooten uit den nestboom verdreven. Vooraleer er gebouwd wordt, kan het koppel reeds gezamenlijk op de toekomstige nestplaats overnachten (49).

Bij de Groenvinken bouwen en broeden de wijfjes alléén (34, 49, SKOVGAARD, GEYR VON SCHWEPPENBURG, HAVERSCHMIDT, GROEBBELS). Bij gelegenheid kan het mannetje ook wel eens het een of ander, dat voor den nestbouw kan gebruikt worden, in den snavel nemen (34, 49, HAVERSCHMIDT), het wijfje begeleiden (49, GEYR VON SCHWEPPENBURG) en op de eieren aangetroffen worden (34). Zoolang het wijfje op het legsel zit en de jongen gedurende 3 of 4 dagen ononderbroken hoedt, wordt zij door het mannetje op het nest gevoederd; later worden de kleinen door de beide oudervogels van voedsel voorzien (34, 49, SKOVGAARD). Vóór en tijdens den nestbouw heeft het mannetje reeds de gewoonte zijn wijfje voedsel uit den krop aan te bieden (49).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — In den beginne, zoolang de nestelingen nog door het wijfje verwarmd worden, krijgen zij meestal dierlijke spijs te verteren; dit heeft voor gevolg dat de uitwerpselen kunnen verwijderd worden (28, 49). Doordat echter de hoeveelheid gevoederde plantenkost geleidelijk toeneemt, zullen de drekballetjes mettertijd weeker, brijachtig worden en door het achteruitkruipend jong op den nestrand afgezet worden, waar zij zullen blijven liggen en verharden en in zekeren zin kunnen bijdragen tot de versteviging van den nestrand. De reinigheidsdrift is dus den Groenvinken aangeboren : zij kan zich zelfs uiten ten nadeele der ringetjes, die om den poot der nestelingen bevestigd worden (28).

Nestduur der jongen : 13-17 dagen (15, JOURDAIN, GROEBBELS). De nestelingen die betrekkelijk dicht bij den grond grootgebracht worden, verlaten doorgaans vroeger het nest dan zij, die hooger en veiliger wonen. Minstens drie weken na het uitvliegen van het laatste broedsel werden de jongen nog in het gezelschap der oudervogels ontmoet (34). Aangezien de zwerftochten in het najaar meestal in groepjes geschieden, ligt het voor de hand om aan te nemen als zou er in familie (de oudjes met de jongen der tweede en derde broedsels) uitgeweken worden (46, 49). De eenzaam reizende Groenvinken (31) stammen vermoedelijk uit het eerste broedsel (49). De verzorging der jongen van het eerste broedsel komt hoofdzakelijk aan het mannetje toe dat de jongen al lokkend van de nieuwe nestplaats verwijderen zal, alwaar het wijfje, kort na het uitvliegen van het broedsel, met den bouw van een nieuw nest begonnen is (49).

BIJZONDERHEDEN. — Op 1 Juni werd het nest van een Zwartkop ontdekt met twee eieren; op 8 Juni had een Groenvink het nest in beslag genomen en zat thans op 7 eieren (de beide grasmusscheneieren waren nog aanwezig). De vijf groenvinkeneieren kipten naderhand; één der grasmusscheneieren was verdwenen, terwijl het andere in het nest lag en onbevrucht bleek te zijn (28). Ten slotte broedde een Groenvink vanaf 29 Juli tot 15 Augustus in een nest, waarin nimmer eieren werden vastgesteld (28).

DE DISTELVINK

Carduelis carduelis britannica (HARTERT)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Acanthis carduelis britannicus* HARTERT, Die Vögel d. Palaärkt. Fauna, Bd. I, blz. 68, 1910. Groot-Brittannië. — *Carduelis carduelis carduelis* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 65, 1928). — *Carduelis carduelis britannica* (HARTERT) : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 16, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* eidons donkergrijs. Tong en mondbodem karmijnrood; de achterste punten der tong bleeker; monddak diep rose; mondhoekplooien roomkleurig. — *Jongkleed :* kop, achterhals, rug, schouders, halszijden, kin, keel, vóórhals, borst en zijden van het lichaam licht bruinachtig geel (de onderdeelen lichter dan de bovenzijde van het lichaam) met onduidelijke donkerbruine vlekken en strepen; buik wit, onderstaartdekvederen bleek geelbruin. Bovenstaartdekvederen eveneens bleek geelbruin, doch met zwarte worteldeelen. Staart- en vleugelpennen zooals in het jaarkleed, doch het geel is minder schitterend, bleeker van kleur. Snavel grauwwit, aan de spits donker. Het klein gevederte en de binnenste armpennen ruien in Augustus en September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* aangezicht karmijnrood; achter het rood een witte band van de kopzijden over de halszijden en den voorhals; bovenkop, achterhoofd en streep aan weerszijden van den hals, alsmede de teugels en de neusgaten bedekkende borstelvederen, zwart. Bovenste gedeelte van den achterhals wit, min of meer bruin getint; het overige van het klein gevederte donker geelbruin langs de bovendeelen (grauwer op de stuit en de bovenstaartdekvederen zwart met witte of licht geelbruine eindzoomen) en lichter geelbruin langs de onderzijde (midden van borst en buik wit). Handpennen zwart : het middelgedeelte der buitenvlag (behalve dat der eerste handpen) levendig geel, de toppen smal wit getipt; de armpennen hebben hetzelfde patroon, doch de witte eindzoom is breeder; de binnenste armpennen zijn niet geel doch wel grauwwit. Kleine en middelste bovenvleugeldekvederen en handvleugeldekvederen zwart; groote levendig geel, met het worteldeel der buitenvlag zwart en dit der binnenvlag wit; de meeste naar binnen gelegene bruinachtig, aan de basis zwart. Ondervleugeldekvederen wit, de langs den vleugelrand gelegene hebben zwarte wor-

teldeelen. Okselvederen wit. Onderstaartdekvederen wit, al of niet met licht geelbruin gezoomd. Staartpennen zwart, de middelste paren met breeden witten eindzoom, de beide buitenste paren met een groote witte vlek op de binnenvlag en met een zeer smallen witten eindzoom. Soms is er ook een kleine witte vlek op de binnenvlag van het volgende paar. Regenboogvlies donkerbruin; snavel vleeschkleurig wit, punt donkerbruin; pooten en teenen vleeschkleurig bruin. Met het geleidelijk ouder worden van het kleed wordt het achterhoofd bruiner, de nekvlek witter en de mantel grauwer. De exemplaren in het eerste jaarkleed hebben de staart- en handpennen van het jongkleed behouden.

GEWICHT. — 47 ♂ : 14,5-18,5 gr. (gemiddeld 16 gr.);
35 ♀ : 13,5-16,5 gr. (gemiddeld 15 gr.) (8).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Groot-Brittannië, West-Frankrijk, België, Nederland en Rijnland. In het overige van Europa worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Vrij regelmatige, doch plaatselijk verspreide broedvogel in Hoog-België (het Luikerland uitgezonderd, waar de Distelvink eerder zeldzaam kan genoemd worden : 26, 17, 16). In het overige van ons land slechts dungezaaid en eveneens plaatselijk voorkomend zooals in het Doorniksche b.v. (28), rond Bergen en Lessen (28), nu en dan in de kuststreek (zooals te Knokke-aan-Zee in 1927, 1928 en 1930) (37), te Coxyde en te Duinbergen in 1940 (LE GERFAUT, 1942) en in het Leuvensche (34). De Distelvink is daarentegen een betrekkelijk gemeene broedvogel in Belgisch Lotharingen (26).

De wet op de verplichte distelrooiing, ter bescherming van de haverteelt, heeft dezen mooien parkvogel naar het afgelegen braakland verdrongen.

Tien Belgische, in-het-nest-geringde vogels, werden teruggemeld. Uit deze gegevens blijkt dat onze Distelvinken begin-September nog in hun geboortestreek aanwezig zijn; op het einde dezer maand vangen zij met zwerven aan zoodat zij op 1 October reeds op 50 km. van hun geboorteplaats kunnen aangetroffen worden. Twee exemplaren werden op aanzienlijken afstand van de ringplaats bemachtigd : op 25 October te Teulat-Lavaur/Tarn-Frankrijk en op 13 November te Almaden in Spanje. Één terugmelding bewijst dat sommige exemplaren op 30 April nog op vrij aanzienlijken afstand van hun geboorteplaats zich kunnen bevinden. Verscheidene geringde West-Duitsche broedvogels (5 exemplaren) en andere die in Rijnland (16 exemplaren) of in Saksen (1 exemplaar) tijdens den zwerftijd geringd werden, konden vanaf einde-September tot einde-Januari in ons land bemachtigd worden. Drie Distelvinken, die eveneens

gedurende den trektijd in Nederland geringd werden, konden daarenboven op het einde van hetzelfde jaar (October-December) in ons land vastgesteld worden.

. VERPLAATSINGEN. — De Distelvink is over het algemeen een zwerfvogel, die vanaf September-October tot begin-Mei zijn broedgebied kan verlaten, soms aanzienlijke afstanden aflegt en alzoo op plaat-

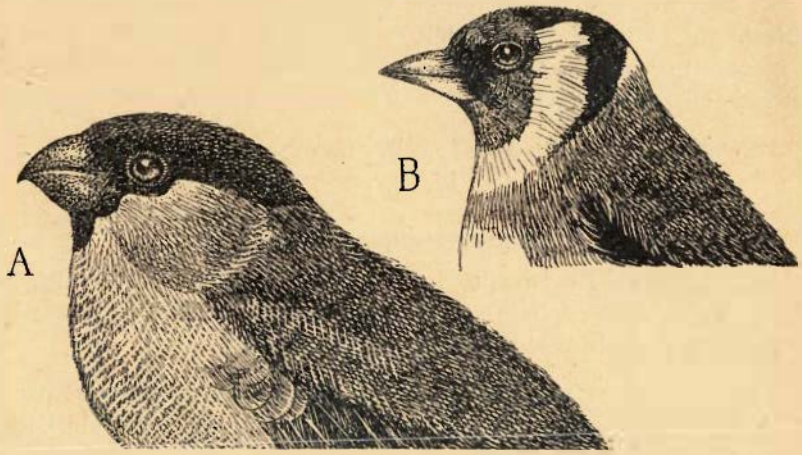


FIG. 21. — Goudvink (mannetje); B. Distelvink (mannetje).

sen verschijnt waar hij als broedvogel onbekend is. Vluchten Duitsche Distelvinken, uit het gebied westelijk van de Elbe, bezoeken ons land in het najaar en 's winters, zooals uit het ringonderzoek gebleken is. Een exemplaar op doortrek te Doische/Namen op 15.IX.1943 geringd, werd in den daarop volgenden winter in de omgeving van Madrid opnieuw bemachtigd.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Distelvink houdt van het open landschap gekenmerkt door een bodembegroeiing bestaande uit velerlei samengesteldbloemigen; alzoo vindt men hem zoowel in de nabijheid van braakland, verwilderde of slecht onderhouden velden, weiden, boomgaarden, meerschen, parken en spoorbanen als in de omgeving van velerhande stortplaatsen. Om die reden is de Distelvink in sommige streken van ons land in de nabijheid der woningen als broedvogel aan te treffen.

VOEDSEL. — De Distelvink is voornamelijk aan een plantaardigen eetregel aangepast. Zijn voedsel bestaat meestal uit de zaden van allerlei onkruiden (distels, zwart knoopkruid, korenbloem, melkdistel, paardebloem en havikskruid, kruiskruid, klissen, vergeet-mijnietje, e.a.); ook berken- en elzenzaad wordt niet versmaad (10, 31, 8, 46, MORBACH). Ten slotte heeft hij eveneens een zekere belang-

stelling voor bladknoppen en malsch groen (8). Vervolgens is het niet van belang ontbloot te vermelden dat de Distelvink bij gelegenheid eveneens insecten nuttigt (kleine kevers, rupsjes, vliegen en larven, bladluizen). De onrijpe zaadjes der paardebloem worden, langs een zijwaarts aangebrachte opening, naar buiten getrokken.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat meestal op grooten afstand van den stam in een takvork op boomen of in hoog opgeschoten onderhout en is gewoonlijk boven manshoogte aangebracht (soms bevindt het zich op 1^m25-1^m50 boven den grond : 8, 15). De Distelvink nestelt graag in fruitboomen, hazelaren, kastanjelaren, populieren, eschdoornen en lorken. Het nest, dat veel op dat der Botvink gelijkt, doch meestal geringere afmetingen bezit, is gekenmerkt door een buitenlaag, die kan bestaan uit dunne stengeltjes en halmpjes, uit eindjes koord, bastvezels, mos en spinsels van allerlei poppen en door een binnenlaag samengesteld uit halmpjes, wol en worteldraden; de binnenbekleeding der nestkom op haar beurt bestaat gewoonlijk uit wol, pluis, worteltjes en haren. Wanneer het wijfje op zoek is naar spinsel kan men het al fladderend aan allerlei muren en gebouwen aantreffen (10).

Vanaf midden-April (10) kan met den nestbouw begonnen worden. De Distelvink is in zekeren zin trouw aan den nestboom, aangezien de twee nesten van hetzelfde jaar soms in denzelfden boom aangetroffen worden en vermits hij gedurende verscheidene jaren achtereen denzelfden boom kan betrekken (20, 8, 15, 10). Het gebeurt dat het nest voor de twee broedsels kan van dienst zijn (NIETHAMMER, 10). Duur van den nestbouw : in één geval 13 dagen (10).

EIEREN. — Het eerste legsel dat meestal gedurende de maand Mei aangetroffen wordt, bestaat gemiddeld uit 5 eieren; het tweede legsel gemiddeld uit 4 stuks (8). De eieren volgen elkaar op dag aan dag (8, 10) en worden in de morgenuren gelegd (8). Tusschen de afwerking van het nest en het eerste ei kan drie dagen poos ingeschakeld worden (10).

De bleeke, blauwachtig witte eieren zijn spaarzaam geteekend met roodachtige of bruine vlekjes; de dieperliggende schijnen flauw violetgrijs door. De vlekking is doorgaans sterker aan de stompe pool.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De Distelvink heeft in ons land twee, wellicht ook drie broedsels 's jaars, aangezien vanaf begin-Mei tot midden-September eieren gevonden worden (8). De bebroeding begint meestal vanaf den leg van het laatste ei.

Broedduur : 13-14 dagen (15); 12 dagen (MORBACH).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vermoedelijk overwinteren de overjarige vogels in hun streek (8). Beide geslachten zoeken naar een geschikte nestplaats (GEYR VON SCHWEPPENBURG); het wijfje bouwt

alléén (10), terwijl het mannetje haar begeleidt bij het zoeken naar bouwstoffen (8, STEINBACHER). Ook het mannetje kan wel eens bij gelegenheid met het een of ander komen aandragen (8). Het wijfje broedt alleen (10) en wordt door het mannetje gevoederd (NIETHAMMER, JOURDAIN). Deze arbeidsverdeeling blijft voortbestaan tot de jongen eenige dagen oud zijn, waarop beide oudervogels om voedsel zullen uitvliegen.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Nestduur der jongen : 14-15 dagen. Wanneer het eerste broedsel uitgevlogen is en de jongen nog gevoederd worden, kan het wijfje ondertusschen reeds met den bouw van het tweede nest beginnen, terwijl het mannetje zich inmiddels met de jongen zal bezig houden (8). Onmiddellijk na het vlug worden, zullen de jongen naar een voedselterrein gelokt worden, alwaar zij na een achttal dagen aan hun lot worden overgelaten (26).

Naderhand verlaten de jonge Distelvinken de geboortestreek en zullen met nog andere jongen van kleine tot groote vluchten vormen (10, 26). In het najaar begeleiden de oudervogels de jongen van het tweede broedsel aanzienlijk langer (10).

HET SIJSJE

Carduelis spinus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla Spinus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 181, 1758. Zweden. — *Chrysomitris spinus* (auct.). — *Carduelis spinus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 66, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Jongkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch bovendeelen van het lichaam licht geelachtig bruin met smalle tot breede zwartbruine schachtstrepen; eindzoomen der binnenste armpennen en der middelste en groote bovenvleugeldekvederen licht bruingeel. Stuit bruinachtig geel, zwartbruin gestreept; kop- en halszijden alsmede de benedendeelen van het lichaam wit, roomkleurig getint en met zwartbruine schachtstrepen op alle deelen, behalve op den buik. De rui van het klein gevederte valt in Augustus en in September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jongjaarkleed :* zooals het volwassen mannetje, doch de mantel is meer gestreept en het geel aan het worteldeel der vleugelpennen beslaat minder oppervlakte. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het volwassen wijfje, doch kop en mantel zijn opvallend bruiner getint.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop en achterhoofd (bij sommige exemplaren eveneens de achterhals) zwart, groenachtig grauw gezoomd; mantel- en schoudervederen groenachtig grijs met geelgroene zoomen; kop- en halszijden grijsachtig geelgroen. Streep boven en achter het oog, wangen en oorveertjes, voorhals, borst, voorste gedeelte van den buik, rug, stuit en bovenstaart groenachtig geel; buik wit; kin zwart. Bij de meeste exemplaren is de keel eveneens zwart met grijze toppen; bij andere is zij daarentegen groenachtig geel. Zijden van het lichaam grijsachtig wit, groengeel getint, met min of meer zwarte schachtstrepen. Zijden van den buik en onderstaart grijsachtig wit met duidelijke zwarte schachtstrepen. Vleugelpennen zwartbruin; langs de buitenvlag tot aan de versmalling geel gezoomd en met witte eindzoomen; vanaf de vijfde handpen tot de tiende en bij alle armpennen zijn de worteldeelen op de buitenvlaggen levendig geel, op de binnenvlaggen lichter geel getint; de binnenste armpennen zijn daarenboven wit gezoomd. Vleugelspiegel en handvleugeldekvederen zwart. Groote vleugeldekvederen zwart, groenachtig geel gezoomd langs de buitenvlag, middelste en kleinste groenachtig geel met bruine worteldeelen. Ondervleugeldekvederen grijs met geelgroene zoomen; okselvederen eveneens, doch de zoomen zijn veel breeder. Staartpennen aan het worteldeel citroengeel, aan het einde en de schachten bruinzwart; het buitenste paar met zwartbruine buitenvlag. Regenboogvlies zwart. Snavel donkerbruin, worteldeel van ondersnavel lichter vleeeschkleurig bruin; pooten donkerbruin. *Oud mannelijk jaarkleed* ('s zomers) : zooals het vorig kleed doch de sleet heeft de toppen der vederen afgebroken, waardoor de zwarte en gele kleuren beter tot hun recht komen. *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* bovendeelen van het lichaam groenachtig grijs, bruinzwart gestreept; stuit groenachtig geel, duidelijk zwartbruin gestreept. Streep achter het oog, oordekvederen, halszijden grijsbruin, geelgroen getint. Benedendeelen van het lichaam grauwwit, zwartbruin gestreept (soms is de borst en keel groenachig getint). Voor het overige zooals bij het mannetje, doch het geel is aanzienlijk flauwer en neemt nergens zooveel plaats in beslag.

VERSPREIDINGSGEBIED

Algemeen. — Het Sijsje is een broedvogel der sparrenwouden van Noord-Europa en van de gematigde luchtstreek. In Groot-Brittannië wordt het als zoodanig in Schotland, Noord-Engeland en in Ierland aangetroffen. In West-Europa (Nederland, België, Frankrijk, Rijnland) staat het als een toevallige broedvogel aangeschreven. Vervolgens komt het nog regelmatig voor in de streken begrepen tusschen Noord-Scandinavië en den Oeral; naar het Zuiden strekt zijn verspreidingsgebied zich uit tot aan den zuid- en den westrand

der Alpen. In Zuid-Europa wordt het Sijsje aangetroffen in de gebergten van Montenegro, Servië, Bulgarije, alsook in den Kaukasus. Ten slotte broedt het nog in Noord-Perzië, in noordelijk Klein-Azië, in Zuid-West-Siberië bij Tjumen en vervolgens vanaf den middenloop van den Amoer tot in Noord-Japan (STEINBACHER).

BELGIË. — Toevallige broedvogel. Werd in de laatste jaren als zoodanig en slechts bij gelegenheid vastgesteld in het Leuvensche (34), het Doornikscbe (28), het Brusselsche (2, LE GERFAUT 1930, 1936, 1938), het Luikerland (26, 17), de Kempen (31, 20, 5, VAN HAVRE,

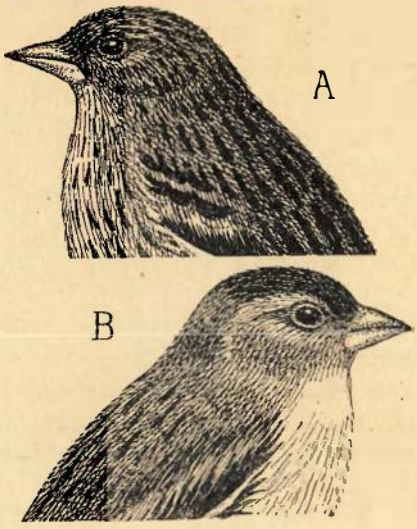


FIG. 22. — Het Sijsje.
A. Wijfje; B. Mannetje.

LE GERFAUT 1934) en vervolgens nog hier en daar in het zuid-oostelijk deel van ons land (46, 10, LE GERFAUT 1933 en 1938).

Het Belgisch ringwerk heeft belangwekkende uitslagen geboekt over de trekbewegingen der Sijsjes, waarvan de belangrijkste nader zullen toegelicht worden.

De trekkende geringde Sijsjes kunnen in ons land aangetroffen worden vanaf de laatste week van September tot en met de eerste helft van Mei (op 23 en 29 September werden de eerste geringde vreemde Sijsjes bemachtigd, de laatste twee op 11 April en 12 Mei — dit laatste exemplaar was in Silezië op doortrek geringd geworden). Zij bereiken ons land zoowel langs de noorder- als langs de oostergrens, aangezien 59 exemplaren in Nederland en 21 in Duitschland gedurende den trektijd geringd en in den loop van den winter in ons land vastgesteld werden.

Een aanzienlijk aantal Sijsjes overwintert jaarlijks in ons

land en te oordeelen naar de ringuitslagen blijken deze vogels betrekkelijk langen tijd in een gegeven gebied te vertoeven.

Werden vanaf begin-October tot einde-Maart op nagenoeg dezelfde plaats weergevangen (10 km. zwerfstraal toegelaten) : na een goede week : 12 exemplaren; na twee weken : 10 exemplaren; na drie weken : 5 exemplaren; na vier weken : 6 exemplaren; na vijf weken : 4 exemplaren; na zes weken : 5 exemplaren; na twee maanden : 5 exemplaren; na drie maanden : 3 exemplaren; na vier maanden : 1 exemplaar.

Het valt op dat zulke vogels, die in het heel begin van October ten onzent geringd werden, meestal snel en ver wegtrekken en dat zij, die later in het najaar hun identiteitskenteeken ontvingen, gewoonlijk slechts in de naaste omgeving der plaats van het ringen aangetroffen worden. Vanaf begin-Februari blijkt de afstand tusschen de plaats van het ringen en die der terugmelding weerom geleidelijk grooter te worden.

Ten slotte is het merkwaardig vast te stellen dat vele exemplaren (net zooals de Keepen) in den loop der volgende jaren en op nagenoeg hetzelfde tijdstip van het jaar, op dezelfde plaats of in de omgeving ervan opnieuw aangetroffen kunnen worden, waaaruit mag afgeleid worden dat een gedeelte der Sijsjes volgens dezelfde wegen ons land binnenrukken en tevens een voorliefde koesteren om in sommige gebieden te gaan overwinteren. Zulks was o.a. het geval voor de volgende exemplaren :

Lint, 8.I.1937 ..... Duffel, XII.1938;
Bouchout, 9.I.1937 ..... Bouchout, 4.XII.1938;
Trois-Ponts, 15.X.1936 ..... Trois-Ponts, X.1937;
Ath, 25.XI.1929 ..... Ath, 8.XII.1930;
Knokke-aan-Zee, 19.IX.1933 ..... Wingene, 21.II.1937;
Brugge, 23.X.1935 ..... Sleidinge, 3.X.1937;
Oedelem, 15.XI.1936 ..... Sijsele, 11.XI.1937;
Westouter, 12.XI.1933 ..... Poperinge, 7.I.1936;
Knokke-aan-Zee, 19.X.1935 ..... Maldegem, 30.XI.1936;
Itegem, 14.XI.1934 ..... Oolen, 24.XI.1936;
Stokkel, 24.XII.1932 ..... Krainhem, 8.I.1934;
Deurne-Antwerpen, 15.X.1931 ..... Wommelgem, 27.XI.1932;
Borsbeek, 2.I.1930 ..... Borsbeek, 2.II.1931.

Het Sijsje is ten onzent veel te zeldzaam opdat voorgaande gevallen alle zouden betrekking hebben op overwinterende broedvogels. Slechts één geringd zomerexemplaar werd in ons land vastgesteld :

Ukkel, 26.VIII.1929 ..... Audergem, 14.V.1930.

Ten slotte is de mogelijkheid niet uitgesloten dat het Sijsje, als fel gezochte kooivogel, bij gelegenheid de vrijheid terug bekomt en dat sommige ontsnapte koppels als broedvogels in ons land zich voorloopig zouden handhaven (28, 3).

De trek kan een snel verloop hebben zooals uit de volgende gegevens duidelijk naar voren treedt :

Heusy-Verviers, 6.X.1929 ..... La Hestre, 7.X.1929 (130 km. W.-Z.-W.);
Berlijn (Duitschland) 11.XI.1936 ..... Zele, 14.XI.1936 (670 km. W.-Z.-W.).

Buiten de exemplaren, die in Nederland en in Duitschland op doortrek geringd werden, konden de volgende exemplaren nog in ons land bemachtigd worden :

Bomal-sur-Ourthe (België) 20.XII.1937 ..... Albacken-Jämtland (Zweden) einde VII.1938;
Lint (België) 6.XI.1929 ..... Upsala (Zweden) 15.VII.1931;
Oorderen (België) 4.III.1928 ..... Osby-Trysil (Noorwegen) 30.VII.1928;
Voss (Noorwegen) 12.VII.1931 ..... Heist-op-den-Berg (België) 17.XI.1931;
Bokwen-Böhm-Leipa (Tsjecho-Slovakije) 25.X.1937 ..... Charleroi (België), einde XII.1937.

Ten slotte is het niet van belang ontbloot te vermelden dat de Sijsjes in het vrije een hoogen ouderdom kunnen bereiken zooals uit het volgende gegeven blijkt :

's Gravenwezel (België) 27.IX.1929 ..... Baden (Duitschland) 15.V.1939.

VERPLAATSINGEN. — Het Sijsje is een zwerver die slechts voor een korten tijd in zijn broedgebied vertoeft en vervolgens voor het grootste gedeelte van het jaar, in troepjes trekkend, doorheen gansch Europa aangetroffen wordt. De trekbewegingen zijn, net zooals bij de Kruisbekken, door een zekere ongeregeldheid gekenmerkt. Vermoedelijk heeft het grootste gedeelte der Sijsjes geen vast broedgebied, zoodat zij bij gelegenheid 's zomers kunnen blijven nestelen, daar waar toevallig gunstig gelegen levensgebieden aangetroffen worden, waardoor het ongeregeld broeden dezer soort in West-Europa kan verklaard worden.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Op trek is het Sijsje hoofdzakelijk gebonden aan de verspreiding der elzen- (langsheen waterloopen, vijvers, moerassen, veldkanten) en berkenboschjes (plantsoenen, heide, gemengd woud). Gedurende den broedtijd houdt de vogel voornamelijk van het sparrenwoud, door talrijke bergbeekjes doorsneden.

VOEDSEL. — Het Sijsje voedt zich voornamelijk met plantenkost. Het nuttigt zaden van allerlei naaldboomen en onkruiden, van den berk en den els. De spitsen der bladeren en de knoppen van velerlei boomen worden bij gelegenheid eveneens gegeten. De jongen worden met dierlijke spijs (rupsjes : NIETHAMMER; bladluizen : JOURDAIN) en olmenzaden gevoederd.

Het verbruik der olieachtige zaden noopt den vogel tot een druk bezoek der drinkplaatsen (26).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest wordt meestal gebouwd in de zijtwijgen van sparren, lorken en grove dennen; soms staat het in loofboomen (31), of tegen muren die met klimop bewassen zijn (46). Meestal bevindt het zich hoog boven den grond (31, 34).

Het nest kan bestaan uit twijgjes, bastvezels, mos, korstmos, worteltjes, halmen, pluis en spinsel. Voor de binnenbekleeding der nestkom komen pluisjes, wol en vederen in aanmerking.

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 5 eieren (uitersten : 2 en 6). De grondkleur der eischaal is wit, lichtblauw of grauwachtig getint. De schaarsche vlekjes zijn van roestachtig tot donkerbruin gekleurd.

Er worden twee broedsels 's jaars grootgebracht.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Gewoonlijk vanaf midden-April (soms vroeger : JOUARD) worden de eerste legsels aangetroffen. Broedduur : 11-12 dagen (8, JOURDAIN); de bebroeding begint vanaf het voorlaatste ei.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Tijdens de paarvlucht trekt het mannetje voortdurend zingend, al fladderend en met gespreiden staart, kringen en bogen in de lucht.

De keuze der nestplaats wordt door het wijfje bepaald, dat alleen bouwt en door het mannetje op haar tochtjes begeleid wordt (GEYR VON SCHWEPPENBURG). Het wijfje broedt eveneens alleen en wordt door het mannetje uit den krop gevoederd (2). Later zullen beide oudervogels aan de verzorging der jongen deelnemen.

JONGEN EN JONGENVERZORGING. — De jongen vertoeven 13 tot 15 dagen in het nest. Wanneer de uitgevlogen jongen voor zichzelf kunnen zorgen, vereenigen zij zich in kleine benden. Vermoedelijk trekken deze vluchten reeds vroeg uit zwerven.

DE KNEUTER

Carduelis cannabina cannabina (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla cannabina* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 182, 1758. Zweden. — *Linota cannabina* (auct.). — *Linaria cannabina* (auct.). — *Cannabina linota* (auct.). — *Carduelis cannabina cannabina* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 67, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 16, 1941).

Beschrijving. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het betrekkelijk lang en dichtgezaaid dons is grauwgrijs van kleur. Mondholte rose; mondhoekplooien licht rose. — *Jongkleed :* gelijkend op het vrouwelijk jaarkleed, doch kin en keel geelbruinachtig wit met of zonder onduidelijke lengtestrepen; de donkere lengtevlekjes zijn smaller op de bovendeelen van het lichaam, de borst en de lichaamszijden. Doorgaans zijn de jonge mannetjes op rug, schouders en bovenvleugeldekvederen iets warmer hazelnootbruin getint dan de jonge wijfjes. Snavel vleeschkleurig grauw.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* zooals het oud mannelijk jaarkleed, doch de roode (bij gelegenheid donker kaneelkleurig bruine of grauwbruine) vederen van voorhoofd en bovenkop, alsmede die der borst dragen breede, licht bruingele zoomen, die de helle prachtkleuren grootelijks overdekken, terwijl de karmijnkleur veel doffer is van tint. Ook het overige van het klein gevederte draagt licht bruingele zoomen, waardoor de bovendeelen van het lichaam lichter worden dan in het oud mannelijk jaarkleed en de kop- en halszijden bruiner. Snavel donkerbruin, behalve het worteldeel van den ondersnavel dat grijsachtig getint is. Regenboogvlies bruinzwart. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* gelijkend op het oud vrouwelijk jaarkleed, doch alle zoomen der dekvederen, vooral die der bovenzijde van het lichaam, breeder.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Oud mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, voorste gedeelte van den bovenkop en het grootste gedeelte der borst karmijnrood (bij gelegenheid kaneelkleurig bruin). Vederen van het achterhoofd grauwgrijs met donkerbruine schachtstrepen; achterhals, kop- en halszijden grauwgrijs, het lichtst in het midden der halszijden. Kin, keel, voorhals en bovenste gedeelte der borst grauwwit met bruinachtige lengtevlekjes. Rug, schouders en bovenvleugeldekvederen donker kaneelkleurig bruin; de stuit eveneens, doch lichter van tint. Borst- en buikmidden wit, isabel- of roomkleurig getint. Lichaamszijden licht roomkleurig bruin met kaneelbruine schachtvlekken. Handpennen zwart, de buiten- en binnenvlaggen zijn wit gezoomd. Buitenste armpennen zwart met vaal bruinachtigen zoom langs de buitenvlag, een witten zoom langs de binnenvlag en een witachtigen eindzoom; de binnenste armpennen donkerbruin met kaneelkleurige bruine zoomen. Oksel- en ondervleugeldekvederen wit. Bovenstaartdekvederen zwart met breede witte zoomen. Onderstaartdekvederen grauwwit of bruinachtig wit met smalle donkere schachtstrepen. Staartpennen zwart, langs de buitenvlag met smallen witten zoom en langs de binnenvlag met een zeer breeden. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel grauwgrijs, donkerder aan de punt; worteldeel van den ondersnavel lichter. Pooten en teenen vleeschkleurig bruin. — *Oud vrouwelijk jaarkleed :* vederen van voorhoofd, bovenkop en achterhoofd bruingrauw met

donkerbruine schachtstrepen; zijden van kop en hals, alsook de achterhals grijsgrauw met een lichtere vlek op de halszijden. Vederen van den rug, der schouders, van den bovenvleugel donker roodachtig bruin met geelachtig bruine zoomen; grondkleur der donkerbruin gestreepte bovenstaartdekvederen lichter, geelachtiger van tint. Benedendeelen van het lichaam wit, sterk bruinachtig geel getint en voorzien van donkerbruine schachtvlekken, behalve het buikmidden dat het lichtst is en nagenoeg vlekkeloos. Vleugel, staart, boven- en onderstaartdekvederen zooals bij het mannetje. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel grauwgrijs, doch de punt donkerder en ondersnavel lichter. Pooten en teenen donker vleeschkleurig bruin.

GEWICHT. — 2 ♂ : 17 en 19 gr. (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in een groot gedeelte van Europa, vanaf Noord-Scandinavië (64° N. Br. in Noorwegen) en Finland (65° N. Br.) naar het Zuiden tot aan de Pyreneeën en de zuidelijke hellingen der Alpen. In het Zuiden en in het Zuid-Oosten van Europa worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — De Kneuter is een plaatselijk voorkomende en vrij dichtgezaaide broedvogel, die voornamelijk op zandgrond wordt aangetroffen zooals in de kuststreek, in de Kempen en in zandig Brabant; doch ook in de polders, in Belgisch Lotharingen, in de Ardennen, Famenne, Condroz en in het Doorniksche is het een gewone broedvogel; in het overige van ons land is hij daarentegen betrekkelijk zeldzaam.

Het Belgisch ringwerk kan reeds op belangrijke uitslagen bogen (slechts van de in-het-nest-geringde vogels werd rekening gehouden).

Eerste kalenderjaar (tot einde-October) : 14 exemplaren bevonden zich in de onmiddellijke omgeving der geboorteplaats; 11 exemplaren waren elders, waarvan 6 hoogstens op een dertigtal km. van de nestplaats verwijderd; 4 hadden zich onderscheidenlijk op 100 km. Z., 100 km. Z., 135 km. O.-Z.-O. en 164 km. O.-N.-O. verplaatst, terwijl het laatste exemplaar reeds op 25 October op 750 km. afstand (Gironde/Frankrijk) vastgesteld werd.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar (vanaf begin-November tot einde-Februari) : 2 exemplaren bevonden zich in de omgeving der geboorteplaats, 1 exemplaar was 26 km. N.-W. uitgeweken; 1 exemplaar werd begin-December op 475 km. afstand (Indre/Frankrijk) vastgesteld; 1 exemplaar werd begin-November op 725 km. afstand (Gironde/Frankrijk) aangetroffen en ten slotte kon 1 exemplaar op einde-Januari op 710 km afstand (Gironde/Frankrijk) van de geboortestreek bemachtigd worden.

Tweede kalenderjaar : 2 exemplaren werden in de periode

Maart-April in hun geboortestreek aangetroffen; 1 exemplaar bevond zich einde-Maart op 800 km. afstand (Gironde/Frankrijk) en ten slotte werd er nogmaals een, doch ditmaals tijdens den broedtijd, op de geboorteplaats opnieuw bemachtigd.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (November-Februari): 3 exemplaren, waarvan één op 35 km. Z.-Z.-W. en één op 68 km. N.-W. afstand; het laatste werd op 2 November in Zuid-Frankrijk (Basses-Pyrénées) vastgesteld. Overige van het derde kalenderjaar : één exemplaar werd tijdens den broedtijd op de geboorteplaats en één in October op 46 km. O.-N.-O. hiervan aangetroffen.

Besluit. — De Belgische Kneuters zijn gedeeltelijk standvogels, gedeeltelijk zwervers, terwijl sommige verre tochten in zuidelijke richting ondernemen.

Tijdens den zwerf- en trektijd (September-October en Maart-April) worden de Kneuters meestal in kleine vluchten op braakland, stoppelvelden en akkers aangetroffen.

Veel geringde vreemde Kneuters werden gedurende den trektijd in ons land vastgesteld (er werd slechts rekening gehouden van zulke, die in-het-nest geringd werden, alsmede van de Kneuters, die op doortrek in ons land geringd en elders gedurende het broedseizoen aangetroffen werden).

Nederland : 21 exemplaren (eerste terugmelding op 30 September; drie werden er in de maand November bemachtigd, één in Maart en de overige in October).

Duitschland : 21 exemplaren (eerste terugmelding op 4 October; drie werden in het heel begin der maand November bemachtigd, twee op 24 Maart en de overige in October).

Denemarken : 10 exemplaren (eerste terugmelding op 10 October; vijf gedurende de maand November en de overige in October).

Vervolgens werden nog 33 exemplaren in Nederland (voornamelijk te Wassenaar) geringd en ten onzent meestal in October weergevangen (7 in November en 3 in Maart) en 12 in het Rijnland, waarvan de meerderheid in October, eenige in November, één in December en één in Februari in ons land opnieuw bemachtigd werden.

Besluit. — De Kneuters, die in ons land aangetroffen worden vanaf midden-Mei tot midden-September, zijn inheemsche vogels. De Nederlandsche, de Deensche en de Duitsche exemplaren herkomstig van Oost-Friesland, Hannover en Schleswig-Holstein bereiken ons land langs de noordergrens, die van Westfalen en Rijnland langs de oostergrens.

De trek kan een snel verloop hebben zooals blijkt uit het volgende gegeven :

Knokke-aan-Zee, 5.X.1937 ..... Libourne-Gironde (Frankrijk) 14.X.1937 (750 km. in 9 dagen).

VERPLAATSINGEN. — De Kneuter is een zwerfvogel. Het vreemd ringwerk heeft kunnen bewijzen dat sommige exemplaren uit Noord- en Midden-Europa in Noord-West-Afrika en in Egypte belanden en dat andere (die uit Zuid-Engeland o.a.) in Zuid-Frankrijk gaan overwinteren.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Kneuter heeft een voorliefde voor braakland, pleksgewijze begroeid met struweelboschjes of kleine houtopstanden met veel onderhout. Vervolgens treft men hem nog aan in parken en tuinen, op boschranden, in boomgaarden, jonge eiken-, sparren- en dennenaanplantingen, kweekerijen en kerkhoven in zooverre ze aan open land palen.

VOEDSEL. — De Kneuter houdt van plantaardig voedsel. Hij is voornamelijk verlekkerd op de zaden van allerlei onkruiden (paardebloem, klis, melkdistel, kruiskruid, knopherik, zandkool, distel, muizenoor, Sint-Jans-kruid, zuring, weegbree, e.a.). Ook zaden van cultuurgewassen (kool, raap, kemp, vlas, witloof) worden gretig genuttigd. In het voorjaar haalt hij zelfs bij gelegenheid het kiemend koolzaad uit den grond (8, 15). Ook andere oliehoudende zaden, zooals die van naaldhout b.v., worden niet versmaad. Bij gelegenheid zoekt hij achter spinnetjes en volwassen insecten van kleine gestalte of achter hun larven.

Voornamelijk zijn nestelingen zullen gedurende eenige dagen met dierlijk voedsel gespijzigd worden (31, 15, ENGELHARD, COLLINGE).

De vliegvlugge jongen zijn verlekkerd op de zaden van het raaigras (10, 15).

Het voedselterrein kan ver van het nestgebied verwijderd liggen (31).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest dat meestal lager dan manshoogte is aangebracht (hoogste stand 3 m. : 34), staat in struiken en boompjes, zooals in sparretjes, jonge grove dennen en lorken, jeneverboompjes, kerkhofboomen, jonge beuken en kastanjelaren, taxus, fruitboomen, vlier, hagedoorn, bessenstruiken, liguster, brem, heide en braam. Soms vindt men het op den grond tusschen het korte gras (34).

Het nest kan bestaan uit heidetakjes, halmen, worteltjes, bastvezels en draden van linnen en katoen, terwijl voor de bekleeding der nestkom wol, haren, pluk en pluis (van wilgen- en populierenkatjes en van de distel b.v.), worteltjes, papiersnippers en ook veertjes (8, 34, 2) in aanmerking kunnen komen.

De nestbouw gaat meestal vlug van de hand. Het nest kan afgewerkt zijn in 1, 2 of 3 dagen; in andere gevallen zijn 8 tot 12 dagen noodzakelijk en zulks al naar gelang de beschikbaarheid der

bouwstoffen voor de binnenbekleeding en de weersomstandigheden (10). Gemiddeld vergt de bouw van het nest een drie- tot viertal dagen tijd (10, 34), waarop dan meestal (soms is er 1 tot 3 dagen tusschenpoos : 10) dadelijk het eerste ei volgt (34).

Het eerste nest wordt meestal in struiken met winterhard blad aangetroffen. Het wordt voor het tweede broedsel nimmer opnieuw gebruikt, alhoewel werd vastgesteld dat het gedeeltelijk kan afgebroken worden ten voordeele van het tweede (34).

EIEREN. — Het voltallig eerste legsel bestaat meestal uit 5, soms uit 4 of 6, zelden uit 7 eieren. Het tweede daarentegen bestaat meestal uit 4 of 5, soms uit 3 eieren (10, 15). Volgens MORBACH is het eerste legsel gemiddeld het kleinst, het laatste gemiddeld het grootst. Na den strengen winter van 1941-1942 bevatten verscheidene eerste legsels in de Ardennen slechts 2 of 3 eieren (10).

Twee broedsels worden jaarlijks grootgebracht; drie broedsels behooren echter geenszins tot de zeldzaamheden (10, 9, 15, 38, 17, 31, 43, 34, MORBACH). De eieren worden meestal dag aan dag (34, 10, SAGER) en rond de middaguren gelegd (38). Tusschen het voorlaatste en het laatste ei kan een dag rust ingeschakeld worden (10).

Van 8 legsels, elk bestaande uit 5 eieren, werd de gemiddelde legtijd in den loop van den dag opgenomen; alzoo werden de eerste eieren gelegd om 11 u. 5′; de tweede om 12 u. 2′; de derde om 13 u. 15′; de vierde om 14 u. 20′ en de laatste gemiddeld om 15 u. 30′. De gemiddelde legafstand tusschen 2 opeenvolgende eieren bedroeg bijgevolg 25 u. 4′ (38).

De schaaloppervlakte heeft een zacht blauwe, een grauwwitte of een groenachtige tint. De spaarzame vlekjes en stipjes zijn zwartbruin of dofrood van kleur; de dieperliggende, die doorgaans talrijker zijn, schemeren violetgrijs door. De vlekking is vaak dichter om de stompe pool. Sommige legsels zijn bijna geheel vlekkeloos.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste legsels treft men meestal aan vanaf midden-Mei, soms reeds vanaf de laatste week van April. Vanaf het derde ei kunnen de wijfjes herhaaldelijk overdag voor korte poozen op de eieren blijven zitten; vanaf het vierde ei zullen deze broedperioden langer duren (SAGER).

Broedduur : 13 dagen (SAGER); 10-12 dagen (JOURDAIN); 12-14 dagen (NIETHAMMER); 12-12 ½ dagen (MORBACH).

Het wijfje moet tegen het kippen der eieren wel zeer vast zitten, aangezien eens een broedend exemplaar met haar nest en eieren in een ruime vogelkooi werd overgeplaatst, alwaar het rustig voortging met broeden en er in slaagde haar jongen groot te brengen (8).

Er werd eens een koppel nagegaan waarvan het mannetje geen rooden « borstlap » droeg. Het legsel werd 19 dagen lang bebroed, waarop het mannetje de broedster voor gezellige uitstapjes verschei-

dene malen kwam afhalen. Het onderzoek wees ten slotte uit de eieren niet bevrucht waren (14).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vanaf het najaar tot in de lente leven de Kneuters in kleine of groote benden, die in de streek rondzwerven of die verder trekken, doch die eveneens bij gelegenheid roestplaatsen kunnen opzoeken (naald- of loofhout, boschjes, hagen, riet- en teenvelden) waarheen zij regelmatig weerkeeren. Op zoo 'n roestplaats, die 's winters druk bezocht werd (BÄSECKE), werden zelfs gedurende het gansch broedseizoen, verscheidene exemplaren vastgesteld (ongepaarde wijfjes en ongeslachtsrijpe mannetjes?). Aangezien de voedselterreinen op aanzienlijken afstand van de standplaats van het nest kunnen gelegen zijn, houden de Kneuters niet zooals de Botvinken van een welafgebakend nest- en jachtgebied, doch bepalen zij zich tot het vrijhouden van een nestgebied van geringe oppervlakte, zoodat zij zelfs plaatselijk in kleine gezelschappen kunnen broeden. Alzoo werden er eens een veertigtal nesten ontdekt in een vierkant stuk grond van 80 m. zijde, dat met jonge sparreboompjes beplant was (34).

Vermoedelijk komen de koppels gepaard in hun oud broedgebied aan.

De paring kan plaats hebben op een draad (10).

Met den nestbouw houdt zich het wijfje bezig, dat op haar uitstapjes steeds door het mannetje begeleid wordt (14, 20, 34, MIESEMER, MORBACH, REY, HEIM DE BALZAC, SAGER). Bij gelegenheid rukt het mannetje wel eens een wortelvezeltje los of neemt het een veertje op, doch tot vervoeren of bouwen komt het niet. Deze gebaren hebben slechts een symbolische beteekenis (34).

Het wijfje broedt alleen, alhoewel het mannetje, voornamelijk op de middaguren, eveneens op de eieren kan aangetroffen worden (10, 38, HARTERT, HELM, ENGELHARD). Het broedend wijfje wordt door het mannetje uit den krop gevoederd (43, SAGER, ENGELHARD).

In de eerste levensdagen der jongen verwarmt het wijfje de jongen. De broedster wordt door het mannetje uit den krop gevoederd; zij zal op hare beurt en op dezelfde wijze de ontvangen levensmiddelen aan de jongen overreiken. Ook het mannetje werd bij gelegenheid op de piepjonge dieren betrapt (KRIETSCH). Later zal het mannetje het meegebrachte voedsel rechtstreeks aan zijn kroost « overhandigen » (SAGER, KRIETSCH).

Wanneer de broedster de nestelingen dekt en voedert kan zij verscheidene drekpropjes, het ééne na het andere, inzwelgen (KRIETSCH).

Vanaf den vierden levensdag worden de drekballetjes door de nestelingen op den nestrand geschoven, waarop zij door de oudervogels worden verwijderd. Vanaf dezen dag kunnen de jongen met kleine rupsjes gevoederd worden (ENGELHARD). De jongen worden ten slotte door beide oudervogels van voedsel voorzien, die graag samen

op jacht gaan en den eenen na den anderen de jongen komen voederen (MORBACH).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Bij vier legsels werden de jongen 's namiddags geboren; bij twee andere kwam het laatste jong eerst 's anderdaags ter wereld (10). De jongen zijn opvallend stil en blijven meestal 11 of 12 dagen in het nest (JOURDAIN); (14 dagen : SAGER); (17 dagen : MORBACH). De jongen van het laatste broedsel worden door de oudervogels minstens tot aan den trektijd vergezeld (14, 15). Die van het eerste broedsel daarentegen worden na het uitvliegen slechts voor een veertiental dagen gezelschap gehouden, aangezien de oudjes zich betrekkelijk vlug met een nieuw nest en legsel zullen bezig houden. In dit geval verzamelen de jongen van verscheidene gezinnen zich tot kleine benden, die in de onmiddellijke omgeving der nestplaats zullen gaan rondzwerven (10, 20).

Langs verschillende zijden wordt de aandacht getrokken op het betrekkelijk regelmatig voorkomen van mannelijke kneuters zonder rooden « borstlap ». Vermoedelijk leveren de late legsels mannelijke exemplaren op, die slechts een onvolledig jaarkleed zullen aanleggen en die in het begin der eerste voortplantingsperiode nog niet geslachtsrijp zijn.

DE STEENKNEUTER

Carduelis flavirostris flavirostris (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla flavirostris* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 182, 1758. Zweden. — *Fringilla montium* (auct.). — *Linota flavirostris* (auct.). — *Linaria montana* (auct.). — *Cannabina flavirostris* (auct.). — *Carduelis flavirostris flavirostris* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 68, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* vederen van voorhoofd, bovenkop, achterhals, rug en schouders geelbruin met bruinzwarte schachtstrepen; vederen van de stuit en soms ook die van den benedenrug rose, licht geelbruin gezoomd. Kin, keel en voorhals licht bruingeel; de kop- en halszijden, borst- en lichaamszijden eveneens, doch met smalle zwartbruine schachtstrepen; buik wit. Handpennen en buitenste armpennen bruinzwart met smallen witten zoom langs de buitenvlag en een breeden witten langs de binnenvlag. De binnenste armpennen zijn zwartbruin met breede geelachtig bruine zoomen; de bovenvleugeldekvederen insgelijks. De witte ondervleugeldekvede-

ren en okselvederen zijn aan hun worteldeel grauwgrijs. Staartpennen bruinzwart, langs alle zijden witachtig gezoomd, behalve het middelste paar dat licht geelbruine zoomen heeft. Bovenstaartdekvederen bruinzwart met licht geelbruine zoomen; onderstaartdekvederen wit, min of meer bruingeel getint. Regenboogvlies donkerbruin; snavel geel, aan de punt hoornzwart; pooten bruinzwart. — *Vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed, doch de stuit is bruinzwart met breede licht geelbruine zoomen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Ierland, Groot-Brittannië (zuidwaarts tot Midden-Engeland, noordelijk tot de Hebriden, de Orkney- en Shetlandseilanden); vervolgens wordt hij als zoodanig langsheen de westkust van Noorwegen, in Noord-Zweden en Finsch-Lapland aangetroffen.

BELGIË. — Vrij zeldzame en onregelmatige wintervogel voor het gebied der Beneden-Schelde en voor het oostelijk gedeelte van ons land (Kempen, Hooge Venen, Ardennen). Te oordeelen naar de bewijsstukken worden de Steenkneuters vanaf begin-November tot midden-Februari in ons land aangetroffen.

VERPLAATSINGEN. — Tijdens den herfst en 's winters zwerven de Steenkneuters naar meer zuidelijk gelegen gebieden; zij worden dan regelmatig aangetroffen in Zuid-Finland, in de Baltische Staten, in Noord-Duitschland, Denemarken en Nederland. Verder naar het Zuiden kan de Steenkneuter een onregelmatige verschijning genoemd worden.

HET NOORDSCH BARMSIJSJE

Carduelis flammea flammea (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla flammea* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 182, 1758. Zweden. — *Fringilla borealis* (auct.). — *Linota linaria* (auct.). — *Ægiothus linarius* (auct.). — *Cannabina linaria* (auct.). — *Carduelis linaria linaria* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 69, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* voorhoofd en voorste helft van den bovenkop karmijnrood; achterste helft, achterhals, kop- en halszijden, rug en schouders licht grijsachtig geelbruin met donker-

bruine schachtstrepen; stuit wit, min of meer karmijnrose getint en met smalle donkerbruine schachtstrepen. Teugels bruinzwart; streep boven het oog licht geelachtig grauw; voorste gedeelte van kop en halszijden karmijnrose. Kin en keel bruinzwart. Voorhals, bovenborst en borstzijden karmijnrose. Lichaamszijden geelgrijsachtig getint en met donkerbruine schachtstrepen; midden van benedenborst, buik en onderstaartdekvederen wit, de laatste met donkerbruine schachtstrepen. Vleugel- en staartpennen donkerbruin met witte zoomen, die grauw of geelbruin getint zijn. Bovenvleugeldek-

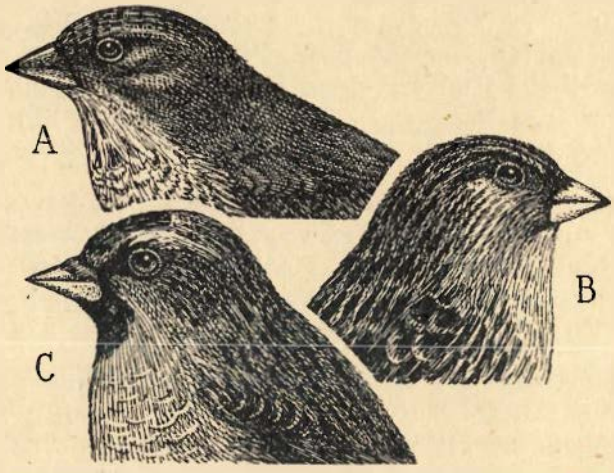


FIG. 23.

A. Mannelijke Kneuter (winterkleed); B. Vrouwelijke Steenkneuter; C. Barmsijsje.

vederen donkerbruin; de middelste en groote met witten eindzoom, die soms geelbruinachtig getint is. Ondervleugeldekvederen wit met grauw worteldeel; okselvederen wit, min of meer rose getint. Bovenstaartdekvederen donkerbruin met licht grijsachtig geelbruine zoomen. Regenboogvlies donkerbruin; snavel bleekgeel, bovenrand van bovensnavel en onderrand van ondersnavel naar de punt toe donkerbruin; pooten donkerbruin. — Aanmerking : jonge mannetjes in hun eerste jaarkleed hebben het karmijnrose der onderdeelen en van de stuit nog niet ontwikkeld of alleen zwak aangeduid op het voorste gedeelte der kopzijden en op de stuit, soms ook op de borst. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch het karmijnrose ontbreekt, dat van het voorhoofd en der voorste helft van den bovenkop uitgezonderd. In de plaats zijn licht grijsachtig geelbruine tinten getreden.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in noordelijk Amerika en Europa; in Europa naar het Noorden tot aan de boomgrens en naar het Zuiden soms tot Drammen en Christiana in Noorwegen, tot Hälsingland in Zweden, tot Helsingfors in Finland en tot aan Leningrad in Noord-Rusland. Vervolgens wordt het Noordsch Barmsijsje hier en daar nog aangetroffen in de Baltische Staten en in Oost-Pruisen.

BELGIË. — Noordsche Barmsijsjes komen meestal in klein aantal in ons land overwinteren. Terwijl zij in sommige jaren zich zelfs niet eens vertoonen kunnen zij in andere bepaald talrijk genoemd worden, zooals zulks o.a. het geval was in 1861, 1863, 1873, 1885, 1897, 1910, 1913 (VAN HAVRE) en 1931. Gewoonlijk worden zij vanaf begin-October tot midden-April in ons land aangetroffen.

VERPLAATSINGEN. — Zwerfvogel, die 's winters regelmatig en talrijk in het Baltisch zeegebied vastgesteld wordt. In het zuidelijk noordzeegebied, zoowel als in Zwitserland, Noord-Italië, Bosnië en Bulgarije verschijnt de Noordsche Barmsijs slechts bij gelegenheid.

HET LANGSNAVELIG BARMSIJSJE

Carduelis flammea holbölli (BREHM)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Linaria Holbölli* BREHM, Hand. Naturgesch. Vög. Deutschl., blz. 280, 1831. Trekvogel in Duitschland. — *Fringilla canescens* (auct.). — *Fringilla Holbölli* (auct.). — *Linota linaria* var. *Holbölli* (auct.). — *Linaria borealis* var. *Holbölli* (auct.). — *Carduelis linaria holboellii* (BREHM) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 69, 1928).

BESCHRIJVING. — Te oordeelen naar het kleed is het Langsnavelig Barmsijsje niet van het Noordsch te onderscheiden. Gemiddeld is de snavel van het eerstvernoemd sterker ontwikkeld en de vleugel langer.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Noorwegen en -Finland, hier en daar in de taïga van Noord-Rusland en voornamelijk in de wouden van Oost-Siberië.

BELGIË. — Toevallige en zeldzame wintergast, die zich soms bij de zwervende benden Noordsche en Kleine Barmsijsjes aansluit en die wellicht talrijker moet voorgekomen zijn dan de zeldzame bewijs-

stukken doen vermoeden welke in ons land bemachtigd werden vanaf 10 October tot en met 26 Januari.

VERPLAATSINGEN. — Zwerfvogel, die zich 's winters regelmatig in Midden-Azië, zelden in Midden-Europa en zich slechts toevallig in West-Europa laat vaststellen.

HET KLEIN BARMSIJSJE

Carduelis flammea cabaret (P. L. S. MÜLLER)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla cabaret* P. L. S. MÜLLER, Natursystem. suppl., blz. 165, 1776. Frankrijk. — *Fringillaria linaria* (auct.). — *Linota linaria* var. *rufescens* (auct.). — *Ægiothus linarius* var. *rufescens* (auct.). — *Cannabina linaria* var. *rufescens* (auct.). — *Carduelis linaria cabaret* (P. L. S. MÜLLER) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 70, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* zooals het Noordsch Barmsijsje doch de afmetingen zijn geringer; het karmijnrood van den kop iets donkerder; de bovendeelen eveneens iets donkerder en de vederzoomen geelbruiner; stuit bruin doch karmijnrose tint, min of meer onder licht geelbruine zoomen verborgen en met zwartbruine schachtstrepen; kop- en halszijden donkerder en geelbruiner, in het voorste gedeelte karmijnrose getint; voorhals en borst donkerder karmijnrose; deze roode tinten zijn min of meer onder licht geelbruine zoomen verborgen. Lichaamszijden licht geelbruin (met een verborgen flauwe karmijnrose tint) en met donkerbruine schachtstrepen; zoomen der armpennen, bovenvleugeldekvederen, staartpennen en bovenstaartdekvederen licht geelbruin. — Aanmerking : vele jonge mannetjes hebben in hun eerste jaarkleed nog geen of slechts geringe karmijnrose tinten. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het nieuw manneljk jaarkleed, doch voorste gedeelte van kop- en halszijden, borst en voorste gedeelte der lichaamszijde niet karmijnrose, doch licht geelbruin. Soms is er een flauwe rose tint merkbaar op het voorste gedeelte der kop- en halszijden. Stuit geelbruin met donkerbruine schachtstrepen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in de Alpen (Oost-Frankrijk, Beiersche Alpen, Zwitserland, Noord-Italië, Tyrol), in Schotland, Ierland en Engeland (het Zuid-Westen uitgezonderd). Heeft in het jaar 1942 op Terschelling in Nederland gebroed (VAN OORDT).

BELGIË. — Regelmatige zwerfvogel, die in min of meer groot aantal vanaf midden-September (26) in ons land verschijnt en er bij gelegenheid overwintert. De terugtrek wordt gedurende de maanden Maart en April vastgesteld.

VERPLAATSINGEN. — Alhoewel het grootste gedeelte der Kleine Barmsijsjes van Groot-Brittannië standvogels zijn, wijken andere uit en worden dan op Helgoland, in Nederland, België en Noord-Frankrijk vastgesteld.

HET HORNEMANN'S BARMSIJSJE

Carduelis flammea hornemanni (HOLBÖLL)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Linota Hornemanni* HOLBÖLL, Naturh. Tidskr., IV, blz. 398, 1843. Groenland.

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* zooals het Noordsch Barmsijsje van denzelfden ouderdom doch met de volgende verschillen : de stuit is wit, rose getint en ongestreept; het overige der bovendeelen lichter, de zoomen en toppen witachtig of bleek geelbruin; streep door het oog wit; oorveertjes geelbruin getint; onderstaartdekvederen wit en meestal ongestreept. Het overige der onderzijde wit; het rose der kaken, keel en borst aanzienlijk bleeker en minder opvallend; zoomen en toppen van vleugel- en staartpennen en der bovenvleugeldekvederen wit. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed doch, zonder rose tinten (de bovenkop uitgezonderd); achterhals en mantel iets geelbruiner; de zijden van den hals, de borst en de keel bleek geelbruin; lichaamszijden iets meer gestreept.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-West-Groenland.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel voor ons land. Slechts één bewijsstuk ligt voor : Herentals, 10 October 1937 (CH. DUPOND : Mededeel. Natuurhist. Mus. v. België, deel XV, nr 55, 1939).

VERPLAATSINGEN. — Zwerfvogel, die zijn winterkwartier opslaat in Noord-Oost-Canada. Wordt bij gelegenheid vastgesteld op Spitsbergen, IJsland, Jan Mayen, in Groot Brittannië, België en Frankrijk.

HET CITROENSIJSJE

Carduelis citrinella citrinella (PALLAS).

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla Citrinella* PALLAS, Vroeg's Cat. Verzam. Vogelen, enz., Adumbratiuncula, blz. 3, 1764. Nederland. — *Chrysomitris citrinella* (auct.). — *Carduelis citrinella citrinella* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 71, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jongjaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed doch het geheel levert een bruineren indruk op; de mantel is meer gestreept; de zoom van de buitenvlag der staart- en vleugelpennen en der handvleugeldekvederen minder groen getint, bruinachtig. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, oorveertjes, kring om het oog, rug en stuit geelachtig groen; kin, keel en borst insgelijks, doch de veertjes hebben blauwgrijze toppen. Het overige van kop en hals blauwgrijs, bruinachtig getint. Grootste gedeelte van buik en staart geel, groenachtig tint. Onderbuik wit. Mantel en schoudervederen groen, bruingrijs getint en met onduidelijke donkerbruine schachtstrepen. Lichaamszijden bruinachtig grijs, groen getint. Okselvederen wit, geel gezoomd. Vleugel- en staartpennen, handvleugeldekvederen zwartbruin, langs de binnenvlag wit en langs de buitenvlag geelachtig groen gezoomd en met witte uiteinden. Groote bovenvleugeldekvederen geelachtig groen met smalle grijze uiteinden; middelste en kleinste geelachtig groen. Regenboogvlies bruin. Bovensnavel hoornbruin, ondersnavel lichter. Pooten en teenen bruin. — *Vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed, doch de bovendeelen van den kop zijn minder groen; de achterhals en de zijden van den nek bruinachtig en meer gestreept; benedendeel der keel bruinachtig grijs en ten slotte al wat groen of geelachtig is, is doffer en minder levendig.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. Broedvogel in de Pyreneeën, de westelijke Alpen, de Fransche Jura, de Vogezen en in het Zwarte Woud.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Slechts vijf bewijsstukken werden bekend gemaakt :

Olne, 20.IX.1911 (LE GERFAUT 1913); Virton, 4.X.1911 (VAN

Havre); Heusy-lez-Verviers, einde VIII.1926 (van Havre); Baraque Michel, 10.X.1929 (Le Gerfaut 1930); Turnhout, winter 1936 (De Wielewaal 1943).

Verplaatsingen. — Stand- en zwerfvogel, die zich in het najaar naar de beschutte dalen begeeft en bij gelegenheid verdwaalt.

DE PIRREWITTER (*)

Serinus canarius germanicus Laubmann

SYSTEMATIEK

Synonymie. — *Serinus canarius germanicus* Laubmann, Verhandl. der Ornith. Gesellsch. in Bayern, XI, Heft 3, blz. 193. Duitschland. — *Serinus canarius germanicus* Laubmann : G.-C.-M. van Havre (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 72, 1928); R. Verheyen, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 15, 1941).

Beschrijving. — *Donskleed :* de lange, nogal dungezaaide donspluisjes zijn bleekgrauw van kleur. Mondholte helder rose. Mondhoekplooien rose; snavelranden geelachtig groen. — *Jongkleed :* nagenoeg zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de gansche lichaamsbovenzijde, evenzoo de stuitvederen die iets lichter zijn, bruinachtig geel en donkerbruin gestreept; benedendeelen van het lichaam bleek geelachtig bruin en, behalve de kin en de onderbuik, dicht donkerbruin gestreept. Binnenste armpennen, de staartpennen en alle vleugeldekvederen donkerbruin, gezoomd en getipt met bruingeel. De gedeeltelijke rui heeft plaats in den herfst.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* zooals het oud mannelijk jaarkleed, doch de gele vederen van borst, stuit, hals en kop zijn bruinachtig. Door sleet worden eerst vernoemde deelen geler en de rug en de schouders groener. — *Oud mannelijk jaarkleed* ('s zomers) : voorste deel van den bovenkop, streep boven en onder het oog, halszijkanten, kin, keel, borst, voorste gedeelte van den buik en stuit levendig geel, ten deele grauwgroen getint. Onduidelijke grauwe baardstreep. Achterste gedeelte van den bovenkop geelgroen. Rug en schouders bruinachtig grauw met bruinzwarte schachtstrepen; lichaamszijden licht citroengeel met bruinzwarte lengtestrepen; achterste gedeelte van den buik

(*) Nieuwe naam voor « Midden-Europeesche Kanarie ». Deze naam is niet in overeenstemming met het verspreidingsgebied van den vogel en is vervolgens te omslachtig. De benaming « Pirrewitter » steunt op den lokroep en is gangbaar in het Leuvensche.

en de onderstaartdekvederen wit, deze laatste met bruinzwarte schachtstrepen. Handpennen bruinzwart met smallen groengelen zoom langs de buitenvlag, een grauwwitten zoom langs de binnenvlag en een zeer smallen grauwwitten eindzoom. Armpennen evenzoo, de binnenste met licht bruinachtig gelen zoom langs de buitenvlag. Bovenvleugeldekvederen grauwzwart met geelachtig groene zoomen. Handvleugeldekvederen bruinzwart met geelgroene zoomen. Ondervleugeldekvederen lichtgrauw, met licht groengele zoomen; okselvederen licht geel, aan het wortelgedeelte licht grauw.

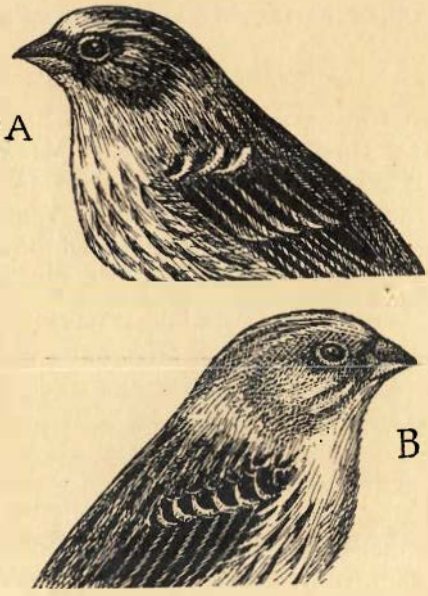


FIG. 24. — De Pirrewitter.
A. Winterkleed; B. Zomerkleed.

Staartpennen donkerbruin, licht grauw of groengeel gezoomd. Bovenstaartdekvederen geelgroen met bruinzwarte schachtstreep. Regenboogvlies donkerbruin; snavel donker grijsgrauw, worteldeel benedensnavel vleeschkleurig grauw; pooten en teenen donker vleeschkleurig bruin. — *Vrouwelijk jaarkleed* : zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch alle groengele tinten zijn aanzienlijk flauwer, terwijl de zwartbruine lengtestrepen, vooral langs de benedendeelen van het lichaam, alwaar zij eveneens aanwezig zijn op keel en krop, breeder en duidelijker aangegeven zijn.

GEWICHT. — 3 ♂ : 8,8-10,5 gr. (gemiddeld 9,8 gr.);
4 ♀ : 10-11,5 gr. (gemiddeld 10,7 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in West-Duitschland, Noord-Frankrijk, België en Oost-Nederland. In Midden- en Zuid-Europa wordt een verwant geographisch ras aangetroffen.

BELGIË. — Betrekkelijk gewone, doch plaatselijke broedvogel in Hoog- en in zuidelijk Midden-België; slechts dungezaaid en eveneens plaatselijk in het overige van ons land : zooals b.v. te Doornik en te Bergen (30), te Poperinge (LE GERFAUT, 1929), te Temsche (27), te Dendermonde (LE GERFAUT, 1920), in de omgeving van Brussel (8, 13), te Leuven (34, 42), te Hasselt (20), te Brasschaat (27) en in de omgeving van Turnhout (18).

De trek heeft plaats vanaf midden-October; de terugkeer rond midden-April. Uit de menigvuldige waarnemingen, gedaan tijdens de periode November-Februari, blijkt het dat een zeker aantal Pirrewitters (meestal in kleine vluchten) in ons land tracht te overwinteren (42, 26, 10, 3, 24) en dan op plaatsen kunnen verschijnen alwaar zij al broedvogels onbekend zijn.

Het Belgisch ringwerk kan op de volgende uitslagen bogen : 9 exemplaren, in het nest en gedurende den zomer geringd, hadden van 2 tot 26 October hun gebied nog niet verlaten. Van 5 exemplaren, die gedurende den trektijd geringd waren, werd er één op 10 November (op 230 km. N.-N.-W.) en één op 22 December (op 150 km. O.) weergevangen; de overige drie werden in de naaste omgeving der ringplaats gedurende de maanden October en Mei aangetroffen.

Acht West-Duitsche Pirrewitters werden vanaf 7 October tot 15 November in ons land vastgesteld. Ten slotte werd één exemplaar dat te Izier-par-Bomal op 24 April 1940 geringd werd op 13 Juli 1940 te Bockenem-Hannover opnieuw bemachtigd, werd één, dat te Solingen op 28 Augustus 1938 geringd werd, op 22 April 1940 te Izier-par-Bomal vastgesteld, terwijl een ander te Mulheim-Keulen op 18 October 1940 geringd, op 14 April 1942 nog te Aalst aanwezig was.

VERPLAATSINGEN. — De Pirrewitter is doorgaans een trekvogel die zijn winterkwartier in Zuid-Europa opslaat. Het Duitsch ringwerk kan op terugmeldingen uit Italië, Zuid-Frankrijk en Spanje bogen.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Broedvogel van het parklandschap. De Pirrewitter heeft zoowel een voorliefde voor parken, lanen, tuinen, kerkhoven, holle wegen, begroeide spoordijken als voor het licht bosch met rotsachtigen, steenigen, harden of schaarsch begroeiden bodem. Eenige gewassen met winterhard blad (thuja, cypres, taxus, spar, buxus, e.d.) blijken in zijn broedgebied niet te mogen ontbreken.

VOEDSEL. — De Pirrewitter is in hoofdzaak aan plantenkost gebonden. Zaden van allerlei onkruiden zooals die van den bijvoet, de raket, de knopherik, de groote weegbree, het herderstaschje, het Sint Janskruid, het kruiskruid, het straatgras, de muur, e.a. zijn hem welkom; ook die van de kool, de radijs, de raap en de sla, zoowel als hun weeke spruiten en knoppen worden gretig genuttigd.

De jongen worden in den beginne met nietige insecten, vooral met rupsjes gevoederd (WARGA), later met onkruidzaadjes.

Het slazaad wordt met het snaveltje uit de bezaaide bedden opgedolven (10).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest vindt men meestal op een twee- tot viertal meter hoogte (13, 18, 24, 8) in allerlei boomen, zooals in perelaars (24, 15) en in appelaars (24, 15), in sparren en dennen wanneer de ooftboomen nog niet in blad staan (24), in eik en beuk (15), in klimop aan een muur (34) en zelfs bij gelegenheid in een muurholte (42). Soms vindt men het ook wel hooger of lager gelegen; op ongeveer 10 m. in een spar en op 1,40 m. in een thuja (24). Meestal bevindt het nest zich dichter tegen den stam dan nabij de takspits. Het is betrekkelijk stevig gebouwd en kan bestaan uit dunne halmen, mos, worteldraden, bastvezels, koord, eindjes garen, insectenspinsel en eenige dorre bladsnippers; de nestkom kan gevoerd zijn met pluis van katjes en distels, met veertjes, wol, haren en grasspiertjes (24, 15, 34). De buitenwand wordt soms met korstmos bekleed (15).

Tijdens mooi weder kan aan den nestbouw flink doorgewerkt worden; het kan na een drietal dagen (24, 34, KILLIBAY), soms op twee dagen klaar zijn; in één geval was het op een voormiddag gebouwd (24). De nesten kunnen betrekkelijk dicht bijeen staan, aangezien er eens twee op nauwelijks 20 m. van elkaar stonden (24). Jaren achtereen kan dezelfde boom door het nestelend koppel betrokken worden (24). Met den nestbouw kan vanaf einde-April van wal gestoken worden (24).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat uit vier of drie eieren, ook wel eens uit vijf. De meestal witachtige, grijs- of blauwachtig getinte eieren dragen roestbruine vlekken en stippen. De dieperliggende schemeren violetgrijs door. Vele eieren hebben een vlekkenkrans om de stompe pool. Tusschen de afwerking van het nest en den leg van het eerste ei kan drie dagen rust ingeschakeld worden (24).

Er worden twee broedsels 's jaars grootgebracht (24), wellicht ook drie, aangezien op 3 October nog een nest gevonden werd dat bijna vlugge jongen inhield (42).

De eitjes worden dag aan dag en in de morgenuren gelegd (34, 24).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Vanaf begin-Mei worden in ons land de eerste voltallige legsels aangetroffen.

Broedduur : 12 dagen (15, SUCHANEK, SCHULZ). De bebroeding zou beginnen vanaf het eerste of vanaf het tweede ei.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Het mannetje houdt een broedgebied van een wisselend oppervlak vrij, dat tegen vreemde soortgenooten zal verdedigd worden. De paarvlucht van den Pirrewitter gelijkt op die van den Groenvink. Het mannetje zingt luid en druk zijn eentonig liedje, fladdert rond het wijfje, spreidt zijn staart open, keert en draait kop en lijf naar alle kanten of vliegt altoos zingend met wijd opengespreide vleugels en opgezette vederen tot eenige meter boven den boomtop om dan al zwenkend neer te dalen (24).

Gezamenlijk gaat het koppel op zoek naar en geschikt nestoord. Overal waar het wijfje een goede plaats denkt te vinden, legt het zich neer op den tak om er eenige malen rond te draaien, zooals het pleegt te doen bij het bouwen der nestkom (24). Elkeen zoekt van zijn kant, terwijl het mannetje het wijfje bij zijn standplaatsen zal trachten te lokken. Dit laatste doet ten slotte de keuze, alhoewel het mannetje op zijn lievelingsplaats nog een poosje kan voortbouwen. Ten slotte geeft het zijn pogingen op ten einde zijn wijfje te kunnen begeleiden dat het nest alleen zal bouwen (24).

Het wijfje broedt alleen en wordt door het mannetje op het nest gevoederd (34, MORBACH, SCHULZ). Soms wordt de voedselaanbrenger een eindje tegemoet gevlogen (MORBACH).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen vertoeven 14 tot 16 dagen in het nest (15, SCHULZ). Vanaf het oogenblik dat de jongen 's nachts niet meer verwarmd worden, zullen beide oudervogels gezamelijk gaan voedsel zoeken dat uit zacht groen en uit onrijpe zaadjes bestaat. De jongen worden steeds uit den krop gevoederd. Aangezien er veel voedsel ineens gebracht wordt, hebben per tijdseenheid er slechts een gering aantal voederingen plaats. De drekballetjes werden tusschen twee voederingen afgescheiden; de uitwerpselen worden op den nestrand geschoven alwaar zij zullen indrogen (STEINFATT) en in zekeren zin den nestrand kunnen helpen verstevigen. Negen dagen na het uitleiden zijn de jongen op zichzelf aangewezen (18).

DE GROOTE GOUDVINK

Pyrrhula pyrrhula pyrrhula (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Loxia Pyrrhula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 171, 1758. Zweden. — *Pyrrhula europaea* var. *major* (auct.). — *Pyrrhula rubicilla* (auct.). — *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 74, 1928).

BESCHRIJVING. — Zooals het overeenkomstig kleed van den gewonen Goudvink, doch de rug en de schouders der beide geslachten zijn bij den Grooten Goudvink iets grauwer, minder helder blauwgrijs, het rood der onderzijde der mannelijke exemplaren is matter en minder rose, terwijl de bruine onderdeelen der wijfjes doffer en niet zoo rose zijn getint, als bij den inheemschen Goudvink.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Oost- en West-Pruisen, in de bovenste verdiepingen der Alpen (van Savoye tot Stiermarken), in de bergwouden van den Balkan, in Zevenburgen, in de Transsylvanische Alpen en in de Karpathen, in de Baltische Staten, Scandinavië en Finland, Noord-Rusland en van West-Siberië tot aan den Jenisseï en tot aan West- en Noord-Altaï.

BELGIË. — Onregelmatige herfst- en wintervogel. Terwijl de Groote Goudvink in sommige jaren niet wordt opgemerkt, komt hij in andere en dan soms in grooten getale voor voornamelijk in het zuidoostelijk deel van ons land (Hooge Venen, Ardennen). Ook in de Kempen wordt hij nu en dan vastgesteld (zooals b.v. in het jaar 1927 : VAN HAVRE), terwijl hij in het overige van ons land veeleer als een zeldzame verschijning mag betiteld worden.

VERPLAATSINGEN. — Over de herkomst van onze wintergasten kan niets met zekerheid gezegd worden. Terwijl zij, die Midden-Europa bewonen 's winters naar de omliggende lager gelegen gewesten afdalen, gaan de exemplaren die in Noord-Europa thuishooren uit zwerven en trekken.

DE GOUDVINK

Pyrrhula pyrrhula europaea VIEILLOT

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Pyrrhula europaea* VIEILLOT, Nouv. Dict. d'Hist. nat., nouv. éd., IV, blz. 286, 1816. Frankrijk. — *Pyrrhula pyrrhula coccinea* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 75, 1928). — *Pyrrhula pyrrhula europaea* VIEILLOT : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 13, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* de bruinachtig grijze donspluisjes zijn tamelijk lang en dichtgezaaid. Mondholte rose met bruine purperachtige vlekken; mondhoekplooien geel. — *Jongkleed :* bovendeelen van het lichaam donkerbruin, behalve de stuit die wit is en min of meer bruin getint; benedendeelen en zijkanten van kop en lichaam geelachtig bruin, lichter wordend in de richting van den onderstaart. Vleugel en staart zooals in het jaarkleed; kleine bovenvleugeldekvederen grijsachtig bruin, middelste grauwbruin met licht geelbruinen eindzoom; groote blauwachtig zwart met geelbruinachtigen witten eindzoom. Ondervleugeldekvederen grauwbruin, aan de toppen wit. Bovenstaartdekvederen blauwglanzend zwart met donkerbruine zoomen. Onderstaartdekvederen blauwglanzend zwart met donkerbruine zoomen. Onderstaartdekvederen witachtig. Regenboogvlies donkerbruin; snavel zwartbruin, worteldeel ondersnavel lichter; pooten en teenen donkerbruin. De gedeeltelijke rui (der dekvederen en der binnenste armpennen) heeft plaats van Augustus tot October.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* kin, vederen rond den mondhoek, teugels, voorhoofd, bovenkop en achterhoofd zwart met flauwe staalblauwe glanzen; achterhals, schouders en rug blauwgrijs; stuit wit; bovenstaartdekvederen blauwglanzend zwart. De gansche lichaamsonderzijde (de kin- en aarsstreek uitgezonderd) roosachtig vermiljoen; benedendeelen van den buik en de onderstaartdekvederen wit. Vleugelpennen bruinachtig grauw, langs de binnenvlag witachtig, de eerste langs de buitenvlag, de tweede tot de vijfde handpen op de hoogte der versmalling smal grijsgrauw gezoomd. Binnenste armpennen blauwglanzend zwart; de laatste binnenste armpen op de buitenvlag grauwgrijs en min of meer rose getint. Kleine en middelste bovenvleugeldekvederen blauwgrijs; de groote blauwglanzend zwart met

breeden, blauwachtigen grijzen eindzoom; handvleugeldekvederen donker grauwgrijs, de randen der buitenvlag donkerder. Ondervleugeldekvederen en okselvederen wit. De staartpennen zwart, het middelste paar en de buitenvlag der overige paren blauwglanzend. Terwijl sommige exemplaren de rug- en schoudervederen, alsmede de eindzoomen der groote bovenvleugeldekvederen zwak rooskleurig getint hebben, zijn andere daarentegen sterk gemelaniseerd, wat vooral tot uiting komt op den bovenhals, de stuit, den krop en den benedenhals. Regenboogvlies donkerbruin; snavel zwartbruin; pooten en teenen donkerbruin. — *Vrouwelijk jaarkleed* : zooals het mannelijk jaarkleed, doch al wat roosachtig vermiljoen gekleurd is, werd vervangen door een bruingrijs dat flauw roosachtig getint is; de achterhals, rug en schouders zijn tevens bruinachtig getint. Regenboogvlies donkerbruin; snavel bruinzwart; pooten en teenen donkerbruin.

GEWICHT. — 4 ♂ : 19-26 gr. (gemiddeld 22 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Italië, het Noorden van het Iberisch schiereiland, West- en Noord-Frankrijk, België. In het overige van Europa worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Betrekkelijk gemeene, doch plaatselijke broedvogel in de Ardennen, zeldzamer en eveneens plaatselijk in het oostelijk gedeelte van Midden-België; vervolgens nog hier en daar in ons land zooals in de Kempen, in het Meetjesland en in de omgeving van Poperinge, Brussel en Dendermonde. Ontbreekt als zoodanig in de kust- en in de polderstreek. In het overige der beide Vlaanderen en in een groot gedeelte der provincie Henegouwen is de Goudvink een zeldzame verschijning. De bijzondere eischen, die hij aan zijn levensgebied stelt, liggen ten grondslag van die ongelijkmatige, plaatselijke verspreiding.

VERPLAATSINGEN. — De Goudvink is naar het algemeen oordeel een standvogel en in geringe mate een zwerver, wat door het ringonderzoek bevestigd wordt : zes exemplaren (vijf 's winters en één gedurende den broedtijd) in ons land geringd, hadden bij de terugvangst hun gebied niet verlaten. Daarentegen had een Duitsch exemplaar 60 km. afgelegd (te Prüm-Eifel op 16 April 1936 geringd en te Bertrix-Aarlen op 20 October 1937 opnieuw bemachtigd). 's Winters, bij fellen sneeuwval, dalen de Goudvinken der Ardennen naar de beter beschutte valleien af om aldaar tijdelijk en in kleine troepjes, een zwervend bestaan te leiden (10). De strenge winters der jaren 1939-1940, 1940-1941 en 1941-1942 hadden de inheemsche Goudvinken deerlijk uitgedund.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Goudvink heeft een uitgesproken voorliefde voor het gemengd bosch, voorzien van veel en dichtgroeiend onderhout. Vervolgens wordt hij nog regelmatig vastgesteld op de randen der sparrenbosschen en langs bergbeken, die de donkere wouden doorsnijden, in dichtbegroeide parken, kweekerijen en tuinen, in boomgaarden met breede doornige hagen of met verwilderde kanten omzoomd en op de vlakte in boomengroepjes bestaande uit berk, els, eik en groven den met een dichte bodembegroeiing van braam en wilde hop. De Goudvink heeft behoefte aan dekking.

VOEDSEL. — Het voedsel van den Goudvink is van plantaardigen oorsprong. Tot zijn voornaamste levensmiddelen behooren te worden gerekend (de zaden van allerlei onkruid- en braaklandgewassen buiten beschouwing gelaten) de zaden, kernen of pitten der volgende planten : eschdoorn, berk, els, olm, spar, grove den, kemp, sneeuwbalspiraea, guldenroede, lijsterbes, hagedoorn, braambes, sporkenhout, vlier, jeneverbes, kornoelje, zonnebloem, rozelaar, citroenmelisse en vogelkers. Het vleesch der vruchten, behalve dat der gedroogde braambessen, wordt meestal versmaad. De onthulste kern wordt ineens ingeslikt. 's Winters, doch voornamelijk in de lente, worden de bloembotten van kerselaren, perelaren, pruimelaren, appelaren, kruis- en aalbessen, seringen, lorken, berken, heggerank, Weigelia, Forsythia e.a. bewerkt. Slechts de jonge bloem wordt gegeten en de schubben weggeworpen. Wanneer de bloemen gespeend zijn, gaat zijn belangstelling naar het gezwollen vruchtbeginsel (FRYER). De jongen worden in den beginne met de melkrijpe zaden der boterbloem, van den boschandoorn, den leeuwentand, het kruiskruid en van velerlei grassoorten gevoederd (8, 3, 44) alsook met rupsjes en zelfs met kleine vliegende insecten, die hij vanaf een uitkijkpost achternasnelt en, alhoewel moeilijk, ook vangt (10). Het voedsel dat voor de nestelingen bestemd is, moet een betrekkelijk aanzienlijke hoeveelheid insecten bevatten, aangezien MORBACH in een goudvinkennest een Koekoek heeft zien vlug worden, waarvan de drekpropjes vol zaadjes staken.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat meestal op manshoogte of lager in dicht kreupelhout en doornige hagen, in klimop, klimmende sierheesters en wilde hop, in jeneverbes en taxus, in jonge sparren, wilgen, eiken, haagbeuken, hazelaren, braam en stekelbrem (10, 8, 19, 3, 44). Het bestaat uit een soort platform, opgetrokken uit droge twijgjes (van 12 tot 15 cm. lengte) herkomstig van naald- en loofboomen, heidekruid of kamperfoelie, waarop het eigenlijk nest zal volgen, waarvoor dunne grashalmen, vezels en worteltjes gebezigd worden. De binnenbekleeding der nestkom kan bestaan uit wortel-

draden, soms uit wat reeën- of paardenhaar (10, 8, 44, 24, 17, 34). De bouwstoffen der nagenoeg vlakke onderlaag worden van de struiken afgeknipt (GEYR VON SCHEPPENBURG, CHRISTIANSEN, TERKELSEN) of van den bodem opgeraapt (10). Met den nestbouw wordt meestal vanaf einde-April/begin-Mei begonnen (8). Hij duurt nu eens een zes- tot tiental, meestal echter een twee- of drietal dagen (44, 10, 8, 34).

Waargenomen werd hoe een wijfje voortbouwde aan een nest dat reeds een ei inhield (10).

De nesten kunnen bij gelegenheid dicht bijeen komen te staan (8, MORBACH) : alzoo werden eens drie bezette nesten gevonden, die op minder dan 10 m. van elkaar waren gebouwd geworden (8).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat gewoonlijk uit 5, ook wel eens uit 6 eieren voor het eerste legsel en uit 4 of 5 eieren voor het tweede (8, 44).

De grondkleur der eieren is meestal licht hemelsblauw, soms iets groenachtig getint. De donker roodbruine, dun gezaaide vlekken bevinden zich meestal nabij de stompe pool opeengedrongen; de dieperliggende eiversieringen schemeren violetgrijs door.

Bij den Goudvink worden jaarlijks twee broedsels grootgebracht; tijdens lange, warme zomers kan ook wel eens van een derde sprake zijn (8) aangezien in begin-October (8) en zelfs in November (MAYALL, DE PAILLERETS) nog pas uitgevlogen jongen konden vastgesteld worden.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels worden in ons land meestal vanaf begin-Mei aangetroffen (8, 44, 24).

Broedduur : 12-14 dagen (JOURDAIN); 11-13 dagen (BLETCHLY).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Goudvinken, die zich in gevangenschap voortplanten, hebben per broedsel doorgaans een hooger aantal mannelijke jongen dan vrouwelijke (10, 8). Ook in het vrije werd herhaaldelijk vastgesteld dat in de gezellige vluchten, die in 't najaar en 's winters gevormd worden, de mannetjes veruit in de meerderheid zijn (24, 8, 10, MORBACH).

Aangezien er in de maand April nog vluchten Goudvinken waargenomen worden, waarin de koppels reeds goed te onderscheiden zijn (24) mag hieruit besloten worden dat de mannetjes geen aanstoot nemen aan elkaars paradespel. Volgens MORBACH zijn in een vlucht de sterkst gekleurde mannetjes (de oudste?) meestal gepaard. Wanneer de koppels zich zullen teruggetrokken hebben, kan de mannetjesvlucht in los troepsverband nog eenigen tijd blijven voortbestaan om dan in den loop van den zomer te verbrokkelen. Deze zwervende mannetjes (vermoedelijk exemplaren in hun eerste jaarkleed), die aan geen bepaald gebied gebonden blijken, kunnen bij gelegenheid en verbazend vlug den verdwenen geslachtsgenoot van

een koppel vervangen (8, 17). Het individueel paarspel, waarmee het wijfje zal in stemming gebracht worden, bestaat voornamelijk in het aannemen van een reeks typische houdingen, waardoor de schittering van het mannelijk gevederte tot haar recht zal komen (8).

MORBACH vermoedt dat de verbintenis voor het leven geldt. Ook HORST heeft 's winters gepaarde vogels vastgesteld die zich om de zwervende vluchten niet het minst schenen te bekommeren.

Gunstige standplaatsen voor het nest worden door het koppel gezamenlijk opgespoord, alhoewel de voorkeur voor de eene of de andere plaats door het wijfje zal bepaald worden (GEYR VON SCHWEPPENBURG). Bij gelegenheid kunnen verscheidene bezette nesten in gunstig gelegen gebieden dicht bijeen komen te staan, zoodat de verdediging van het broedgebied door het mannetje, tot haar geringste uitdrukking zich zal herleiden.

Het nest wordt door het wijfje gebouwd, dat op zoek naar bouwstoffen door het mannetje zal begeleïd worden (8, HORST, CHRISTIANSEN, GEYR VON SCHWEPPENBURG). Dit laatste zou in voorkomend geval de onderlaag mee helpen bouwen (10). Het wijfje broedt alleen, alhoewel de mannelijke dieren eveneens, doch slechts voor korte poozen, op de eieren werden vastgesteld (GARLING, PIKE, BANNICKE). De broedster zit zeer vast en wordt door het mannetje uit den krop gevoederd. Soms verlaat het wijfje tijdens de voedering het nest om den lokkenden partner tegemoet te vliegen (HEINROTH, TERKELSEN). Voor langeren tijd wordt het nest verlaten wanneer het wijfje haar dorst gaat lesschen of wanneer de voedering ontoereikend is (8, MORBACH). Het mannetje begeleidt de broedster terug naar het nest (MORBACH). De eierschelpen worden door de broedster ingeslikt (36). Ook wanneer de eieren pas gekipt zijn en het wijfje voortdurend bij de jongen blijft, zal het door het mannetje op het nest gevoederd worden; met het voedseloverschot zullen de nestelingen gespijzigd worden. Wanneer deze niet meer behooren verwarmd te worden, zal ook het wijfje aan de voedering deelnemen.

Op den vijfden levensdag der jongen, tusschen 14 en 15 uur 's namiddags bracht een wijfje zeven maal, haar mannetje vier maal voedsel; drie maal slikte het wijfje een drekpropje in (10); tusschen twee voederingen in, kan het nu en dan nog wat op de jongen blijven zitten (10, 44). De oudjes komen meestal samen hun jongen voederen (TERKELSEN); het mannetje begint hiermee steeds eerst, waarop het wijfje de voedering voortzet; ondertusschen wacht het mannetje lokkend in de buurt (44).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Het ter wereld komen van het gansche broedsel kan twee dagen in beslag nemen (10). De jongen blijven 12 tot 18 dagen in het nest (24, 10, JOURDAIN, MORBACH). Bij stoornis kunnen zij reeds op den negenden dag uit het nest sprin-

gen (8). De uitgevlogen jongen van het eerste broedsel worden nog ongeveer een tiental dagen door de beide oudervogels van voedsel voorzien; die van het laatste broedsel daarentegen worden zelfs tot in de maand November nog in het gezelschap der oudervogels ontmoet (10).

DE ROODMUSCH

Carpodacus erythrinus erythrinus (PALLAS)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Loxia erythrina* PALLAS, Nov. Comm. Acad. Sci. St. Petersb., XIV, blz. 587, pl. 23, fig. 1, 1770. Zuid-Rusland en Siberië. — *Pyrrhula erythrina* (auct.). — *Carpodacus erythrinus erythrinus* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 76, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed. Geen merkbare verschillen vallen er aan te stippen.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop, achterhoofd en stuit karmijnrood; kopen halszijden, achterhals, rug en schouders bruin met karmijnroode eindzoomen aan de vederen; kin, keel, voorhals en bovenborst licht karmijnrood; benedenborst wit, rose getint; lichaamszijden geelbruinachtig wit eveneens rose getint; buik en onderstaartdekvederen wit; het overige van het gevederte is donkerbruin; de zoomen der bovenvleugeldekvederen, der bovenstaartdekvederen en der pennen zijn roosachtig getint. Regenboogvlies donkerbruin; snavel bruin, worteldeel van ondersnavel lichter; pooten en teenen bruin. — *Vrouwelijk jaarkleed :* bovendeelen van het lichaam zwak olijfbruin, van het voorhoofd tot de schouders van donkerbruine schachtstrepen voorzien. Benedendeelen zwak bruingeelachtig wit en voorzien van olijfkleurige bruine schachtstrepen, behalve de buikstreek, die wit en vlekkeloos is. Pennen donkerbruin met geelachtige zoomen, die soms zwak geelachtig getint zijn. Regenboogvlies, snavel, pooten en teenen zooals bij het mannetje.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel vanaf Irkoetsk, doorheen gansch West-Siberië, Noord- en Midden-Rusland tot in Oost-Finland, Mecklenburg, West-Polen, oostelijk Galicië, Orenburg. In Noord-en Midden-Azië worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Slechts drie bewijsstukken liggen voor : Doornik, vóór 1842 (DE SELYS); Blegny-Trembleur, 2.X.1927 (VAN HAVRE); Wommelgem, X.1928 (LE GERFAUT 1931). Vervolgens werd nog een Roodmusch in het vrije veld herkend : Berendrecht 17.X.1938 (LE GERFAUT 1939).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die 's winters naar het zuidelijk gedeelte van zijn verspreidingsgebied uitwijkt. Slechts nu en dan wordt de Roodmusch in Zuid- en in West-Europa vastgesteld.

DE HAAKBEK

Pinicola enucleator enucleator (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Loxia Enucleator* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 171, 1758. Noord-Zweden en Noord-Amerika. — *Pyrrhula enucleator* (auct.). — *Corythus enucleator* (auct.). — *Pinicola enucleator enucleator* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 76, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed doch zonder roode tinten.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* alle dekvederen zijn aan het worteldeel grauw, hebben een min of meer breeden van licht tot donkerbruinen dwarsband en rosagekleurde einden, behalve op den buik en den onderstaart alwaar de toppen lichtgrauw getint zijn. Vleugels donkerbruin; de randen der buitenvlaggen der handpennen zijn over een smal gedeelte witachtig gekleurd, meestal roosachtig getint; die der armpennen zijn daarentegen veel breeder en bijna zuiver wit. Middelste en groote vleugeldekvederen zwartbruin met breeden witten, roosachtig getinten eindzoom. Bovensnavel donkerbruin; ondersnavel lichter. — *Vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannetje, doch al wat rosa is, is hier olijfgroen of groenachtig geel getint; nu en dan is een rose waschtint waar te nemen. De rui heeft plaats in den herfst.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Europa, vanaf de naaldhoutgrens naar het Zuiden tot Noord-West-Angermanland in Zweden; vervolgens ontmoet men den Haakbek in Noord-Finland en in Noord-Rusland. Naar het Oosten reikt zijn verspreidingsgebied tot aan de

Jennisseï. In Oost-Siberië wordt het geographisch ras *Pinicola enucleator pacata* BANGS aangetroffen.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Slechts twee exemplaren werden met zekerheid in ons land bemachtigd : November 1845 (C. F. DUBOIS); Kempen 1880 (LE GERFAUT 1943).

VERPLAATSINGEN. — Zwerfvogel, die slechts nu en dan naar het Zuiden en Westen trekt en alsdan kan vastgesteld worden in noordelijk Yougo-Slavië, in Noord-Italië en in West-Europa.

DE KRUISBEK

Loxia curvirostra curvirostra LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Loxia curvirostra* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 171, 1758. Zweden. — *Loxia curvirostra curvirostra* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 77, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het dons is donkergrauw van kleur. Mondholte ten deele violet-rosa, ten deele geel; mondhoekplooien bleekgeel. — *Mannelijk jongkleed :* vederen der gansche bovenzijde van het lichaam donkerbruin met grijze zoomen op den kop, achterhals, halszijden en bovenmantel, met smalle olijfgroene op het overige van den mantel, den rug en den bovenstaart, met breedere op de stuit. Vederen der benedendeelen van het lichaam witachtig, met breede schachtstrepen op de borst en op de lichaamszijden, met smallere op de overige. Sommige vederen van de zijkanten van keel en krop met geelgroene zoomen. Staart- en vleugelpennen zooals bij het volwassen wijfje, de binnenste armpennen en de bovenvleugeldekvederen met dof geelbruine toppen. — *Vrouwelijk jongkleed :* zooals het mannelijk jongkleed doch er is geen spoor van geelgroen langs de onderzijde, terwijl de bovendeelen van het lichaam ternauwernood met wat olijfgroen getint zijn. Gedeeltelijke rui : vanaf Mei tot October. Voornoemde gevederten blijken het lichtst te zijn bij het verlaten van het nest (WITHERBY).

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jongjaarkleed :* dit kleed is gekenmerkt door een groote verscheidenheid in kleur : eenige exemplaren gelijken reeds op volwassen mannetjes of op schitterend geel gekleurde wijfjes; de meeste echter hebben een mengsel van goudgeel, oranje en karmijnrood in het gevederte. De jonge vogels zijn van de oude te herkennen door eenige niet verpluimde gestreepte vederen op de buik- of borstzijde, terwijl de staart- en vleugelpennen, zoowel als de handvleugeldekvederen een

meer versleten uitzicht hebben (deze hooren toe aan het jongkleed. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het volwassen wijfje, behalve voor de nog niet ingeruide vederen van het jongkleed en eenige gestreepte vederen langs de buikzijde.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* vederen der gansche bovenzijde van het lichaam bruinachtig grijs. Deze vederen dragen vermiljoenrose toppen langs de beneden-

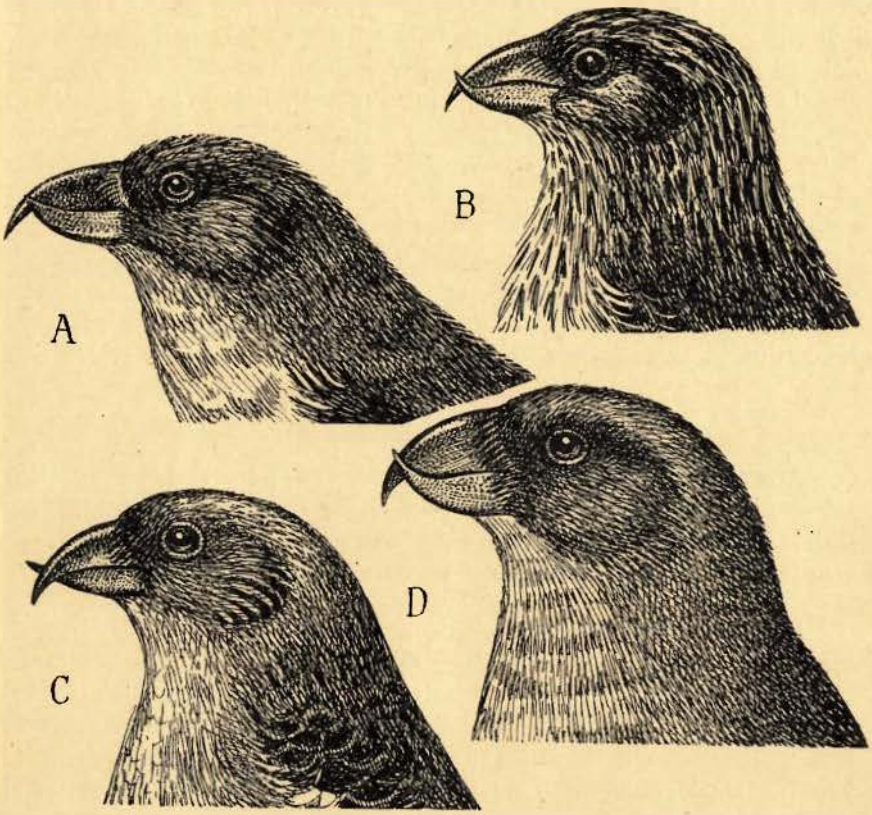


FIG. 25. — Kruisbekken.

A. Kruisbek (mannetje); B. Kruisbek (jong wijfje);
C. Witbandkruisbek (mannetje); D. Groote Kruisbek (mannetje).

zijde van het lichaam, scharlakenroode op den kop, de stuit en den bovenstaart, bruinroode op schouders, mantel en bovenrug. Oordekveertjes en teugels donkerbruin, min of meer roosachtig getint. Benedenbuik en aarsstreek grauwwit. Vleugelpennen zwartbruin met smalle bruinroode zoomen langs de buitenvlag, met zeer smallen grauwwitten eindzoom en breederen grauwwitten langs de binnenvlag. Bovenvleugeldekvederen donkerbruin, de kleine en middelste

roodachtig gezoomd; zelden hebben de groote middelste breede witte of soms roodachtige eindzoomen. Ondervleugeldekvederen lichtgrauw; de langs den vleugelboeg gelegene roodachtig gekleurd. Okselvederen grauwwit, eveneens roodachtig getint. Staartpennen donkerbruin met zeer smallen rood- of geelachtigen zoom langs de buitenvlag. Langste bovenstaartdekvederen donkerbruin, rood- of geelachtig gezoomd. Onderstaartdekvederen grauwwit, iets roodachtig getint en van schachtstrepen voorzien. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel donker hoornkleurig bruin, wortel van den ondersnavel lichter; pooten en teenen donkerbruin. — *Vrouwelijk jaarkleed :* dekvederen van haast alle lichaamsdeelen grauwachtig wit met smalle bruine schachtstrepen op kin en keel, met breedere op kop en hals, met breede schachtvlekken en geelgroene zoomen op rug, borst, buik en lichaamszijden. Staart en bovenstaartdekvederen goudgeel met grauwbruin worteldeel. Vleugelpennen en bovenvleugeldekvederen zooals bij het volwassen mannetje, doch de zoomen langs de buitenvlag zijn groenachtig getint. Langste bovenstaartdekvederen donkerbruin met geelgroenachtige zoomen. Onderstaartdekvederen grijswit met breede zwartgrauwe schachtstreep. Regenboogvlies, snavel, pooten en teenen : zooals bij het mannetje.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Eurazië, vanaf Noorwegen oostelijk tot aan den bovenloop van de Lena; naar het Zuiden tot Midden-Italië, Tien-Schan en Noord-Kansu. Verwante geographische rassen worden op de grenzen van dit verspreidingsgebied aangetroffen.

BELGIË. — Zeldzame en plaatselijke, doch min of meer onregelmatige broedvogel voor ons land. Werd gedurende de laatste jaren als zoodanig met zekerheid vastgesteld te Beernem (West-Vlaanderen) gedurende de jaren 1929 en 1930 en in 1937 in de Ardennen te Les Tailles-Samrée (Baraque Fraiture) en in het oostelijk gedeelte van het Hertogenwoud (LE GERFAUT, 1937). In het jaar 1943 werd een aanzienlijk aantal gepaarde vogels te Genk (26) en in de Ardennen (34, 26, 51, 10) waargenomen. Verscheidene legsels, nestelingen en uitgevlogen jongen werden in de laatst vernoemde streek vastgesteld. Het is niet onwaarschijnlijk dat de Kruisbek betrekkelijk regelmatig in de Ardennen, nu eens hier en dan weer daar, als broedvogel voorkomt (26).

Daarenboven wordt hij in sommige jaren, vanaf begin-Juli tot midden-November, al zwervend op verscheidene plaatsen tegelijk van ons grondgebied vastgesteld. Doch ook waarnemingen uit de maanden Mei en Juni liggen voor (LE GERFAUT, 1931). Meestal verdwijnen deze vogels na korten tijd uit de streek, terwijl andere maanden lang ter plaatse kunnen vertoeven. Ten slotte kunnen

sommige groepjes zich heel den winter door op een bepaalde plek handhaven om in het gunstigste geval er tot nestelen over te gaan (37).

Volgens VAN HAVRE werd de Kruisbek eveneens vroeger nu en dan broedend in ons land vastgesteld : alzoo b.v. in de Ardennen, in de Kempen en in de omstreken van Gent en Verviers.

VERPLAATSINGEN. — Stand- en zwerfvogel, die klaarblijkelijk buiten den broedtijd, bij gebrek aan gepast voedsel, uitgestrekte zwerftochten onderneemt en die het volgende voortplantingsseizoen op plaatsen kan verschijnen waar hij voorheen als broedvogel onbekend was. Deze uittocht heeft gewoonlijk 's zomers plaats, zoodat de zwervers in het najaar op reeds aanzienlijken afstand van het oud broedgebied kunnen afgedwaald zijn.

Het Belgisch ringwerk heeft slechts één uitslag geboekt :

Beernem (België) 26.VII.1930 ..... Finistère (Frankrijk) 2.I.1931.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Kruisbek houdt van het uitgestrekte naaldbosch, samengesteld uit sparren en lorken. Bij gelegenheid wordt hij eveneens aangetroffen in grove dennen- en in loofbosschen waar hoogervermelde naaktzadigen eveneens flink vertegenwoordigd zijn.

VOEDSEL. — De Kruisbek voedt zich voornamelijk met de zaden van sparren, lorken, grove dennen, zilversparren, Tsuga en Pseudotsuga. Bij gelegenheid nuttigt hij beukenootjes, eikels, zaden van elzen, eschdoornen en haagbeuken en wanneer de nood dwingt eveneens de botten van allerlei naaldgewassen, soms van loofboomen (26, BOS, SLIJPER EN TAAPKEN). Ten slotte betuigt hij eveneens belangstelling voor insecten, zooals voor bladluizen, rupsjes, vliegen, muggen en kevertjes. Bij gelegenheid heeft men hem zien appels openhakken omwille der pitten (LE GERFAUT, 1938; LEWIS, OLIVIER) en de bessen van den hagedoorn, den klimop en der lijsterbes zoowel als de zaden van distels en grassoorten zien nuttigen (JOURDAIN). Soms worden de hangende lorkkegeltjes ter plaatse bewerkt; andere kegeltjes zullen voorafgaandelijk losgemaakt worden. In dit geval kan de vogel met één klauw aan den tak hangen, om met den anderen den kegel te grijpen. Met den snavel wordt daarop het steeltje zoolang bewerkt tot dit afbreekt. De vogel laat zich ten slotte vallen en vliegt met den kegel heen naar een dikken tak waarop hij hem onder den voet zal nemen en bewerken. Tijdens het vervoer wordt de afgebeten kegel bij het steeltje in den snavel vastgehouden (MORETON, SIMON). De kegel kan eveneens al zittend afgebeten worden, waarop de vogel, met den kegel in den snavel, naar een geschikt plaatsje op den tak zal loopen om hem uit te pellen. De weggeworpen kegels zijn meestal slechts langs ééne zijde leeggehaald (51). Soms ziet men hem

met den kop naar omlaag aan een tak bengelen, terwijl hij ondertusschen bezig is een kegel uit te pellen (MORBACH).

Het verbruik der olieachtige zaden verplicht den Kruisbek regelmatig waterloopen en plasjes op te zoeken om zijn dorst te lesschen (26, TUCKER, BOS, SLIJPER en TAAPKEN).

Men heeft hem tegen muren zien aanklampen om de mortel tusschen de steenen los te maken en op te eten; aan den voet der muren ziet men hem soms eveneens hiermee bezig (26). Het voedsel der nestelingen bestaat voornamelijk uit (pas gekiemde) zaden van sparren en lorken, die in den krop der oudervogels geweekt worden (51, HEINROTH). Twee volwassen exemplaren, die in de maand Januari bemachtigd werden, hadden onderscheidenlijk 221 en 286 zaden van sparrenappels in den krop (51).

De Kruisbekken komen regelmatig elken dag op dezelfde plaatsen eten, gewoonlijk aan den rand van het bosch; men kan ze er elk oogenblik van den dag aantreffen, maar vooral 's voormiddags en 's namiddags (51).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest wordt veelvuldig in dicht naaldhout (meestal nabij den boschrand en in dit geval zelfs in de nabijheid der woningen : 26) en meestal op vrij aanzienlijke hoogte aangebracht (26, 51). Als nestboom wordt graag een spar of een lork gekozen; soms staat het nest tegen den stam, soms op het einde van een tak; steeds is het goed verborgen onder overhangende twijgjes of pakjes naalden (bescherming tegen sneeuw !) en gewoonlijk onzichtbaar van den grond (26, 51, 49). Nesten werden eveneens ontdekt in grove dennen en zelfs in perelaars (26). De bouwstoffen der buitenlaag kunnen bestaan uit dorre twijgjes, grashalmen en veel mos, terwijl voor de binnenlaag van het nest dunnere twijgjes, grashalmpjes, vezels en eenige vederen kunnen aangewend worden. De nestwand is, in verband met den meestal vroegen leg, zeer dik (ongeveer 3 cm.) en de nestkom nogal diep (51). De twijgjes worden van de takken geknipt; de halmen, het mos, de grasspiertjes en de vederen van den grond opgeraapt (51). Ook kan een pas verlaten nest afgebroken worden en de materialen voor den bouw van het nieuw benuttigd worden (GOSNELL). Het nest wordt gebouwd in een achttal dagen (51).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat gewoonlijk uit 3, ook wel eens uit 4, zelden uit 5 eieren (REY); een voltallig legsel van 2 eieren werd eveneens aangetroffen (51). De eieren worden dag aan dag gelegd (49).

De gladde eischaal, die een grauwe, groenachtig witte, soms een vaag geelachtige of roodgroenachtige grondkleur heeft, is voorzien van eenige violetgrijze vlekken, roodachtige wolkjes en van rood-

bruine tot zwarte kleine of grootere stippels en krassen. Vaak is de eiteekening rondom de stompe eipool opeengedrongen.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eieren kunnen in den loop van elk seizoen, doch meestal gedurende de maanden Januari-Maart en vaak eveneens op het einde van den zomer aangetroffen worden (26, 51, CABE, MARTINI, SIMON). Sneeuwbuien schijnen het regelmatig kippen der eieren en de opbrengst der jongen niet bijzonder in den weg te staan. Het is vervolgens niet van belang ontbloot te vermelden dat alle Kruisbekken, die zich in een zekere streek neergezet hebben, niet alle op hetzelfde tijdstip met nestelen aanvangen (26, 51).

De bebroeding heeft plaats vanaf het eerste ei; zij duurt 12-13 dagen (JOURDAIN); 14 dagen (HEINROTH); 15 dagen (SUORMALA); 16 dagen (NAUMANN, HARTERT).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Gedurende het grootste gedeelte van het jaar zwerven de Kruisbekken gezellig in troepsverband van bosch tot bosch en van streek tot streek. Wanneer een gunstig gelegen voedselterrein is ontdekt, wordt van verder zwerven afgezien en kan in voorkomend geval de ontwakende geslachtsdrift haar invloed doen gelden. De mannetjes nemen aan elkaars paarspel geen aanstoot, zingen luid en voeren paarvluchten uit : eenige korte zweefvluchten, die in de gewone snelle bogenvlucht worden ingelascht (26). Vaak hoort men een mannetje zijn geïmproviseerd liedje voordragen en ziet men een wijfje den zanger een wijl gezelschap houden, waarop het koppel de bende opnieuw zal vervoegen, terwijl het mannetje ondertusschen zijn paarvlucht uitvoert (26). In deze periode werd waargenomen dat de mannetjes hun wijfjes reeds uit den krop voederden en dat zij met de tong die van hun wijfjes streelden (26). De paarvluchten worden voornamelijk uitgevoerd, wanneer de Kruisbekken van den eenen heuvel naar den anderen oversteken (26) of van het eene groepje hooge sparren naar het andere vliegen (51).

Tijdens den broedtijd wordt het gezellig leven min of meer prijsgegeven, zoodat de nesten ver van elkaar zullen aangetroffen worden. Daar waar de Kruisbek broedt, heeft hij nog een zwerfgebied van verscheidene km² oppervlak, waarin de soortgenooten gedoogd worden (34).

De nestbouw komt aan het wijfje toe, dat op zoek naar bouwstoffen door het mannetje zal begeleid worden (STANFORD, WILSON, SUORMALA, GOSNELL, WITHERBY). Bij gelegenheid kan het wijfje in de omgeving van het nest bouwstoffen zoeken en vervoeren terwijl het mannetje zijn zangpost niet verlaat (51). WITHERBY heeft daarenboven vastgesteld dat een mannetje nu en dan eveneens met bouwstoffen kwam aandragen, die het zelfs in den nestwand bevestigde. De paring heeft zoowel plaats op den nestrand (51), als in de verre omgeving van den nestboom (NOLTE).

Het wijfje broedt alleen, zit zeer vast (26, 51) en wordt op het nest door het mannetje uit den krop gevoederd (49, GILBERT, SUORMALA). Ook later wanneer de jongen nog overdag verwarmd worden (minstens gedurende de eerste levensweek : KRACHT), zal het wijfje voedsel van het mannetje ontvangen, dat zij onder de nestelingen zal verdeelen. Wanneer de jongen kunnen alleen gelaten worden, zullen beide oudervogels voor de bestaansmiddelen der jongen zorgen en ze rechtstreeks voederen. Wanneer een te vlug uitgevlogen jong op den grond zit en bedreigd wordt, zal het mannetje door schijnaanvallen trachten den belager te verdrijven (51).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen vertoeven een veertiental dagen in het nest (NIETHAMMER); zij worden vanaf den twaalfden levensdag 's nachts niet meer gedekt (NOLTE). Volgens NOLTE zijn de takkelingen op den ouderdom van drie weken nog steeds tot vliegen onbekwaam.

Rond dit tijdstip groeit de spits van den bovensnavel duidelijk over die van den ondersnavel zonder dat een kruising merkbaar wordt, zoodat de ondersnavel nog zoowel naar links als naar rechts kan bewogen worden. Een drietal dagen later echter is ook de spits van den ondersnavel derwijze aan lengte toegenomen dat een opening tusschen beide snavels zichtbaar wordt. Nog een drietal dagen later en dan eerst wordt de kruising zichtbaar, die vanaf dit oogenblik geleidelijk toeneemt. Dit kruisingsproces is erfelijk vastgesteld en het ontwikkelt zich onaangezien de aard van het toegereikte voedsel (HEINROTH).

Een broedsel met bijna vlugge jongen werd ontdekt wanneer de nestboom was neergehaald geworden. Van de drie jongen leefden er nog twee; deze werden opnieuw in het nest gezet dat op de onderste takken van een naaststaanden boom werd geplaatst, waar de oudjes hun jongen opnieuw kwamen voedsel brengen. De beide nestelingen zijn uitgevlogen (51).

Wanneer de jonge Kruisbekken zich behoorlijk verplaatsen kunnen, zullen zij hun oudjes overal vergezellen en ondertusschen om voedsel bedelen. Wanneer zij echter zelfstandig in hun onderhoud kunnen voorzien, zullen de familiën zich tot groote vluchten vereenigen en uitgestrekte zwerftochten ondernemen (51).

GROOTE KRUISBEK

Loxia pytyopsittacus BORKHAUSEN

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Loxia Pytyopsittacus* BORKHAUSEN, Rheinisches Magazin, I, blz. 139, 1793. Zweden. — *Crucirostra pytyopsittacus* (auct.). — *Loxia pytyopsittacus* BORKHAUSEN : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 78, 1758).

BESCHRIJVING. — Het verschil in de gestalte en in de afmetingen van den snavel buiten beschouwing gelaten, gelijkt de Groote Kruisbek volkomen en op den gewonen Kruisbek.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Europa; vanaf Noorwegen tot aan den Oeral en vervolgens naar het Zuiden tot in West-Pruisen, alwaar hij echter slechts bij gelegenheid vastgesteld wordt.

BELGIË. — Zeldzame zwerfvogel die op zeer ongeregelde tijdstippen in ons land verschijnt. Verscheidene exemplaren berusten in private verzamelingen (VAN HAVRE; LE GERFAUT, 1943).

VERPLAATSINGEN. — Zigeunervogel, die na den broedtijd, net zooals de gewone Kruisbek, zich tot kleine benden vereenigt en gaat zwerven. Wordt 's winters regelmatig aangetroffen in Denemarken, Duitschland, Tsjecho-Slowakije, Hongarije en Oostenrijk. In meer zuidelijk en westelijk gelegen gebieden wordt hij slechts bij gelegenheid vastgesteld.

DE WITBANDKRUISBEK

Loxia leucoptera bifasciata (BREHM)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Crucirostra bifasciata* BREHM, Ornis, III, blz. 85, 1827. Thuringen en Weenen. — *Loxia leucoptera bifasciata* (BREHM) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 79, 1928).

BESCHRIJVING. — Zooals de gewone Kruisbek, doch hij is er steeds van te onderscheiden door de breede, witte eindzoomen van de middelste en van de groote bovenvleugeldekvederen waardoor twee breede, witte banden over den vleugel ontstaan. De kleine

bovenvleugeldekvederen zijn eveneens wit of witachtig gezoomd. Na den rui hebben de armpennen groote, de handpennen kleine witte topjes, die door de sleet geleidelijk zullen verdwijnen. Vervolgens is het rood van het mannelijk jaarkleed lichter en meer roosachtig getint, terwijl het geel bij het wijfje levendiger en zuiverder is.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel vanaf noord-oostelijk Siberië naar het Westen tot Arkhangel en nu en dan eveneens in Noord-Finland en Noord-Zweden.

BELGIË. — Zeldzame zwerfvogel, die op ongeregelde tijdstippen in het Noorden en in het Oosten van ons land kan verschijnen. Hij reist vaak in groote benden en dan meestal in gezelschap van gewone Kruisbekken. De bewijsstukken stammen slechts uit de jaren 1827, 1842, 1845, 1849, 1856, 1889. 1890 (VAN HAVRE), en 16.IX.1938 (LE GERFAUT 1939).

VERPLAATSINGEN. — Na den broedtijd vereenigen de Witbandkruisbekken zich tot groote benden die uit zwerven gaan en die slechts nu en dan in Midden- en West-Europa waargenomen worden.

DE BOTVINK

Fringilla coelebs coelebs LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla coelebs* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 179, 1758. Zweden. — *Fringilla coelebs coelebs* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 81, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 12, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het tamelijk lang en dichtgezaaid dons is grauw van kleur. Mondholte rood; monddak blauw; mondhoekplooien ivoorkleurig. — *Jongkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch in de nekstreek is een grauwwitte vlek zichtbaar, voortkomend van de worteldeelen der plaatselijke dekvederen die lichtgrijs van kleur zijn. De rug is bruin; de stuit bruinachtig groen; benedendeelen van het lichaam bleeker gekleurd, veeleer geelachtig dan bruin getint. Het mannetje verschilt van het wijfje door den mantel die hazelnootbruin getint is en door

de oordekveertjes en de borst die bruinachtig getint zijn en minder geelachtig. De gedeeltelijke rui heeft plaats van Juli tot September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* vederen van het voorhoofd zwart met bruingele uiteinden; bovenkop, achterhoofd, nek, halszijden en bovenmantel blauwachtig grijs, gedeeltelijk onder donkerbruine tot bruingele vedertoppen verscholen; het overige van den mantel donker kastanjebruin; op de grens van het blauwe en het bruine manteldeel een zeer smalle geelgroenachtige overgangszone; rug en stuit van dezelfde kleur; de kleinste bovenstaartdekvederen zwartachtig, de langere blauwgrijs met bruinachtig gele of groenachtige uiteinden. Teugels, wenk-

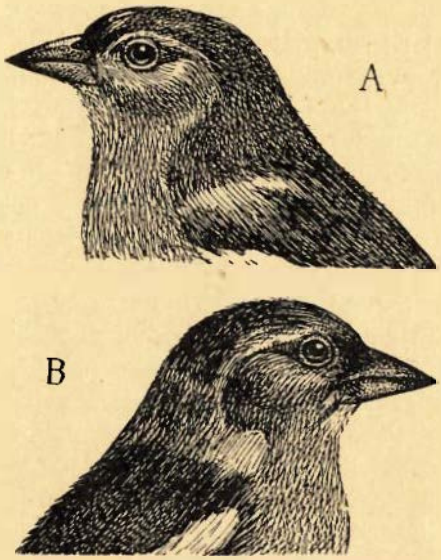


FIG. 26. — De mannelijke Botvink.
A. 's Zomers; B. 's Winters.

brauwstreep, oordekveertjes, wangen, kin, keel, voorhals en bovenborst licht of donkerder roosachtig roodbruin; benedenborst en lichaamszijden vaal rooskleurig; buik wit; onderstaartdekvederen wit, bruinachtig getint. Ondervleugeldekvederen zwartachtig met witte toppen; okselvederen wit. Vleugelpennen bruinzwart, de vier buitenste met smallen geelwitten zoom over de gansche lengte der buitenvlag, de overige met breederen bleekgelen (de binnenste met bruingelen) zoom langs het topgedeelte der buitenvlag. Alle vleugelpennen hebben een breeden witten zoom, de eerste slechts aan het worteldeel, de overige over de gansche lengte der binnenvlag. Wortelgedeelte van de vierde en volgende vleugelpennen langs de buitenvlag wit. Bovenste kleine bovenvleugeldekvederen donkerblauw; de onderste kleine en de middelste wit, nu en dan wel eens

geel getint; de groote zwart met bleekgele uiteinden; de binnenste zwart met licht bruingele uiteinden. Middelste paar staartpennen donker grauwgrijs, langs de schacht en aan de punt bruinzwart, zoomen groenachtig. Volgende paren zwart met zeer smallen groenachtigen zoom langs de buitenvlag. De twee, soms de drie, zelden de vier buitenste paren dragen een grootere of kleinere lengtevlek aan het uiteinde. Regenboogvlies donkerbruin; snavel witachtig bruin met donkere spits; pooten en teenen bleekbruin. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop, achterhals en mantel donker grauw geelachtig bruin, iets lichter in het midden van den bovenkop en den achterhals; rug en stuit geelachtig groen; bovenstaartdekvederen bruin, geelachtig getint. Oordekveertjes, halszijden, borst en lichaamszijden grijsbruin; de borst is soms roosachtig getint. Kin, keel, onderbuik en onderstaartdekvederen bleeker, witachtig grijs, roomkleurig of bruingrauw getint. Staart en vleugel zooals bij het mannetje, doch bruiner en het wit minder zuiver, meestal zwak geelbruinachtig getint; kleine en middelste bovenvleugeldekvederen eveneens minder wit en de groote niet zoo zwart, bruinachtig. Regenboogvlies donkerbruin. Bovensnavel bruin, ondersnavel lichter; pooten en teenen bleekbruin.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Oud mannelijk jaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch door de sleet der vedertoppen wordt het voorhoofd zwart, de bovenkop en nek blauwgrijs, de mantel meer eenvormig kastanjebruin; zijkanten van den kop en benedendeelen van het lichaam meer rooskleurig; de toppen der groote vleugeldekvederen smaller en witter, terwijl de bleeke zoomen der buitenvlaggen van staart en vleugel smaller worden of verdwijnen. Snavel blauwachtig grijs, punt zwart. — *Oud vrouwelijk jaarkleed :* door de sleet worden bovenkop en hals lichter, bruingrijs; de onderdeelen van het lichaam eveneens lichter: minder bruin.

GEWICHT.— 50♂ : 13-30 gr. (meestal 23-26 gr.; gemiddeld 24,5 gr.). 59♀ : 17,5-26 gr. (meestal 20-24 gr.; gemiddeld 21,8 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in bijna gansch Europa; naar het Noorden tot den 67° N.Br. in Scandinavië. In Zuid-Europa en in Noord-Rusland worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Vrij algemeene broedvogel. Ontbreekt als zoodanig op de boomlooze vlakte en in de uitgestrekte dichte sparrenwouden.

VERPLAATSINGEN. — De Scandinaafsche Vinken, die in hoofdzaak trekkers zijn, overwinteren voornamelijk in Engeland en in Ierland, in mindere mate in Noord-Frankrijk, België, Nederland en Denemarken. De Duitsche Vinken (de jongen en de wijfjes) verblijven

daarentegen 's winters voornamelijk in Frankrijk en in Spanje, zelden in Italië. De Nederlandsche en de Belgische Vinken blijken, naar de ringuitslagen te oordeelen, grootendeels standvogels te zijn.

Het Belgisch ringwerk heeft de volgende uitslagen geboekt :

In het nest of tijdens de maanden Mei-Juni geringd : 58 exemplaren. Zij werden gedurende de volgende perioden opnieuw bemachtigd : vanaf begin-October tot einde-November : 17 exemplaren; vanaf begin-December tot einde-Januari : 11 exemplaren; vanaf begin-Februari tot einde-Maart : 4 exemplaren; vanaf begin-April tot einde-September : 17 exemplaren. Deze 48 exemplaren hadden een kring van 6 km. straal, met de ringplaats als middelpunt genomen, niet verlaten. Van de 10 overige werden er 7 aangetroffen vanaf 12 September tot 19 November, op afstanden begrepen tusschen 7 en 22 km.; twee werden gedurende de maanden April en Mei bemachtigd, onderscheidelijk op 9 en 25 km. van de geboorteplaats en slechts één exemplaar, dat in het nest geringd werd, kon op 8 Januari op 210 km. Z.-W. in Noord-Frankrijk vastgesteld worden. Hieruit volgt dat de Belgische Vinken hoofdzakelijk standvogels zijn, dat sommige exemplaren (voornamelijk de takkelingen : 47) in het najaar gaan zwerven en dat slechts een beperkt aantal uitwijkt; dat de meerderheid der Vinken trouw zijn aan het oud broedgebied of aan de geboorteplaats en dat slechts eenige op de randen der geboortestreek zullen aangetroffen worden.

Vanaf midden-September (47), doch vooral gedurende de maand October trekken vluchten vreemde Vinken door ons land. Het ringwerk heeft aangetoond dat deze vogels herkomstig zijn uit Nederland (1 exemplaar), uit Duitschland (meestal westelijk van de Elbe : 25 exemplaren), uit Noorwegen (9 exemplaren), uit Zweden (6 exemplaren), uit Finland (7 exemplaren) en uit Rusland (1 exemplaar : Jupille-Luik, 1.XI.1932 ... Jarensk, 15.V.1933 ... afstand : 2.930 km. N.-O.).

Twee gegevens passen nochtans niet in het raam der vorige beschouwingen :

Brassschaat (België) 24.VIII.1939 ..... Oetenburg (Nederland) 7.IV.1940;
Renscheid (Rijnland) 26.VI.1936 ..... Borgworm (België) 6.VII.1942.

De trek geschiedt meestal tegen den regenbrengenden westerwind in. De Vinken vliegen meestal in den vroegen morgen tot rond den middag. Wanneer het weder verslecht gaat de trek ook 's namiddags voort. De eerste benden die ons land binnenrukken, bestaan meest uit wijfjes; de mannetjesvluchten worden eenige weken later vastgesteld (31). Bij den terugtrek gaan eveneens de mannetjes eenige weken de wijfjes vooraf (MORBACH).

Ten slotte kan de trek vlug van de hand gaan, zooals uit het volgende gegeven blijkt :

Maestricht (Nederland) 15.X.1943 ..... Izegem (België) 17.X.1943
(195 km. W. in 2 dagen).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Vink heeft een voorliefde zoowel voor het parklandschap en den boomgaard als voor de loof-, sparren- en dennenbosschen. In naaldhout houdt hij zich echter slechts op in de

nabijheid der randen en lichtingen; op de vlakte treft men hem meestal aan in de nabijheid der hofsteden, in de boomeneilandjes en in de houtopstanden langs weg en dijk.

VOEDSEL. — De Vink houdt voornamelijk van plantaardig voedsel. Zijn voedsel bestaat uit allerlei onkruidzaden, uit de oliehoudende denne- en sparrezaden, uit berke-, elzen-, en beukenootjes, uit eschdoornzaden en vervolgens uit kool- en radijzenzaad, lijnzaad, pitten van zonnebloemen, melkrijpe graankorrels, boekweitnootjes, velerlei bessen en vruchten (de pruimen worden gekwetst omwille van het sap). Volgens REY en COLLINGE bestaat het jaarvoedsel uit 75 % plantenkost en voor het overige uit insecten en hun larven (vlinders, kevers, oorwormen, bladluizen), uit spinnetjes en zelfs uit kleine aardwormen. De meikevers worden soms in de vlucht gesnapt en daarna op den grond met snavelhouwen afgemaakt, waarop kop en borststuk zullen leeggepikt worden (HAENEL).

De jongen worden uitsluitend met insecten, voornamelijk met onbehaarde rupsen gevoederd (46, 47, 12, 15, 20, 8, 38, 3, 1, 31, 34, 10, COLLINGE).

In nood vindt men de Vinken aan den rand van open waters, zooals aan de Schelde b.v. (12). In de Lente worden wel eens de botten der ooftboomen aangevallen en uitgehold (31, 34) en het kiemend zaad van raap, kool, sla en naaldhout uitgerukt en genuttigd.

NEST EN NESTSTAND. — Voor het kunstig gevlochten nest worden worteltjes, halmen, vezels, eindjes koord, mos en overschot van verdorde bladeren gebruikt; de binnenkleeding kan bestaan uit haren, vlokken wol, plùisjes en vederen. De buitenwand van het nest is vervolgens met spinsel, schilfers van berkenschors, bloemblaadjes en zelfs met korstmos behangen dat vaak van den nestboom wordt afgerukt (48, 49, 38, 46, 47, 34, 41, 15, 61). Hierom worden graag oude eiken, grove dennen en appelaren als nestboomen verkozen (12, 38).

Het nest staat bijna steeds in boomen, ook wel eens in hoog opgaand kreupelhout en dan meestal in hoog opgeschoten doornige hagen (17, 20, 8, 10, 47); bij gelegenheid wordt het ook wel eens in een braamstruik aangetroffen (34). Meestal is het in een takvork aangebracht, soms op een knoest gezet; in jonge sparren staat het vaak dicht tegen den stam (10); in oude veelal op het einde der lage takken (34, 46).

Meestal bevindt het nest zich boven manshoogte; bij gelegenheid staat het lager (10, 15); zelden vindt men het dichtbij den grond (op 50 cm. ongeveer : 8, 34). Ook onder afdaken kunnen vinkennesten aangetroffen worden (JOURDAIN) en zelfs huist hij bij gelegenheid in oude boerenzwaluwnesten (EGGELING).

Met den nestbouw wordt vroeg begonnen; het nest voor het

eerste broedsel is gewoonlijk reeds klaar tegen den tijd dat de bladeren of bloemen gaan uitbotten (begin-April, soms einde-Maart : 8).

Slechts zelden wordt het verlaten nest voor het tweede broedsel opnieuw gebruikt (48, HARTERT, TRACY). Een wijfje benuttigde de bouwstoffen van haar uitgetrokken nest om een nieuw te bouwen (46); voor den bouw van het tweede nest kunnen sommige grondstoffen van het eerste opnieuw gebezigd worden (34, MORBACH). Meestal staat het tweede nest op korten afstand van het eerste (20).

De nestbouw vergt in de lente meer tijd dan 's zomers. De bouw van het eerste nest duurt meestal een acht- tot tiental dagen (8, 10, 46, 51); die van het zomernest of wanneer het eerste uitgetrokken werd : drie, vier of vijf dagen (34, 49).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat uit 5 eieren, ook wel eens uit 4 (voornamelijk in de tweede helft van Juni) en soms uit meer en dan zelfs uit 7 (verz. Natuurhist. Mus.) of uit 8 eieren (JOURDAIN).

De schaal der kort-eivormige of ovaalvormige eieren is lichtgrauw van kleur, soms blauw of roodbruin getint. De eiteekeningen bestaan uit vlekken, strepen, stippels en soms uit wormvormige lijntjes die roodbruin van kleur zijn; de dieperliggende schemeren violetgrijs door. Sommige der zwaarste vlekken en strepen zijn omgeven door een wazige tint van dezelfde kleur; zij vormen de zoogenaamde brandvlekken (penumbra). De vorm, kleur en eiteekening verschillen niet alleenlijk van legsel tot legsel, doch vaak tevens van ei tot ei. De blauwachtig gekleurde eischalen hebben meestal geen groote brandvlekken.

De eieren worden dag aan dag en meestal in den voormiddag gelegd (48, 8, 49, 9, 10, 46, 34). Soms wordt — voornamelijk bij jonge vogels — een dag rust vastgesteld tusschen het eerste en het tweede of tusschen het laatste en het voorlaatste ei (49). In één geval werden vier eieren 's namiddags gelegd en het laatste 's morgens (38). Na verstoring van het legsel wordt betrekkelijk snel een nieuw nest gebouwd en een nalegsel voortgebracht.

Twee broedsels 's jaars. In het hooge Noorden kan met den nestbouw voor het tweede legsel reeds begonnen worden, wanneer de jongen nog maar pas uitgevlogen zijn (PALMGREN); deze bijzonderheid wordt nu en dan eveneens in ons land vastgesteld (38).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels worden in ons land aangetroffen vanaf midden-April tot midden-Mei. Wanneer het nest afgewerkt is kan er van één tot vijf dagen gerust worden vooraleer het eerste ei gelegd wordt (49, 10, MORBACH).

De bebroeding van het legsel heeft plaats te beginnen vanaf het laatste of vanaf het voorlaatste ei (48). Zij duurt 12 dagen (34, CREUTZ, MORBACH); 13 dagen (49); 13-15 dagen (BLETCHLY); 15 dagen (38); bij kooivogels duurde zij 13 dagen (48).

In Kaapland heeft de ingevoerde Vink zijn voortplantingstijd gewijzigd, aangezien de legsels aldaar, gedurende de maanden September-October vastgesteld worden (BETHAM).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Na het uitvliegen der jongen van het laatste broedsel gaat iedere oudervogel zijn eigen gang. Wanneer de tijd van zwerven is aangebroken verzamelen de jongen zich in kleine vluchten, die meestal uit exemplaren van hetzelfde geslacht bestaan en waaraan eveneens eenige volwassen vogels zich kunnen aansluiten.

Gedurende den trektijd stelt men vast dat de eerste vluchten vreemde Botvinken, die langs het Noorden en het Oosten ons land binnenrukken, meestal uit wijfjes bestaan, waaruit mag afgeleid worden dat de mannetjes meer neigen om in de nabijheid van hun geboorteplaats te blijven, meestal later uitwijken en wellicht niet zoo ver reizen als de wijfjes. Hieruit volgt dat onder de eigenlijke standvogels meer oude mannetjes zullen aangetroffen worden dan wijfjes. Ook in die gevallen, waarin de mannetjes 's winters het oude broedgebied verlaten, wordt vastgesteld dat de oude mannetjes vroeger dan de wijfjes weerkeeren en dat zij vanaf het oogenblik van hun aankomst — net zooals de standvogels — zich als ijverige gebiedverdedigers zullen ontpoppen. Door het onderzoek met gekleurde ringetjes wordt bewezen dat beide geslachten aan hun oud broedgebied trouw blijven (HENDY). Dit wordt door het mannetje met hartstocht verdedigd (ook tegen Groen- en Appelvinken : 38) en het doet zich vooral gelden in den tijd dat de jonge inheemsche mannetjes pas uit hun winterkwartier weergekeerd zijn en een gedeelte van het ouderlijk gebied trachten te bezetten. De strijd is bitsig, wordt soms op den grond uitgevochten (38) en heeft ook wel eens den dood van een der kampers voor gevolg (17, 12, 10, 61). Wanneer er echter een Steenuiltje ontdekt wordt, kan de vijandschap voor eenigen tijd opgeheven worden, zoodat verscheidene Botvinken in de omgeving van den gevaarlijken indringer kunnen opgemerkt worden (49). De jonge vogels koloniseeren de broedgebieden der verongelukte oudere, bezetten de randgebieden der geboortestreek ofwel worden zij er toe gedwongen in de omgeving te gaan rondzwerven tot zich een gunstige gelegenheid voordoet om de plaats van een verdwenen grondbezitter in te nemen.

De wijfjes worden aangelokt door den strijdzang van het mannetje. Op zoek naar een geschikt terrein kunnen jonge vrouwelijke vogels belendende gebieden doorkruisen en alzoo aanleiding geven tot hardnekkige gevechten.

Wanneer de keuze der nestplaats vastgesteld is — die het mannetje haar schijnt op te dringen — vangt het wijfje met bouwen aan. Zij doet al het werk alleen (34, MIESEMER, DATHE, GEYR); zelden wordt het wijfje, op haar terugkeer met bouwstoffen, door het

mannetje naar het nest geleid (GEYR, 15). Nochtans heeft men het mannetje ook wel eens het een en ander zien losrukken of vervoeren dat kon dienen voor de bekleeding van den buitenwand (34, 48, STEINBACHER).

De paring heeft soms plaats op den grond of op een dak (23, 10), meestal echter op een tak (10, 38, 46, 49). In den beginne heeft zij plaats in den vroegen morgen, kort na het ontwaken; later eveneens in vollen dag (49). Voorafgaandelijk achtervolgt het mannetje meestal zijn wijfje, geeft dit soms zachte pikjes en neemt ondertusschen de gelegenheid te baat om al zittend, doch ook al vliegend (49), zijn mooie kleuren uit te stallen en zijn stem te laten hooren. Het wijfje lokt hem ten slotte tot de paring (46, 48, 38).

Waargenomen werd dat tijdens de paring een jaloersch mannetje zich op den uitverkoren mededinger wierp, deze eenige oogenblikken verdreef, zelf met het wijfje paarde, om daarop door het eerste mannetje op zijn beurt verjaagd te worden, waarop dit de onderbroken paring voorzette. Bij dit alles had het wijfje niet eens bewogen (38). WÖHLBIER heeft een nagenoeg gelijkaardig geval beschreven.

Aangezien de bebroeding eveneens door het wijfje alleen wordt waargenomen en elkeen voor zijn eigen bevoorrading instaat is het mannetje aan geen beslommeringen van huishoudelijken aard gebonden, zoodat het kan voortgaan met zingen en zijn gebied verdedigen (34).

De gewoonte onzer vinkeniers van in het voorjaar de best slaande vinken weg te vangen, heeft er toe bijgedragen dat zoowat overal in ons land tweewijverij wordt vastgesteld, wat door het aanbrengen van allerlei merkteekens onomstootelijk werd bewezen (17, 7, 10, 26, 47, 48, 61, 49).

Door het verdwijnen van een gebuur en het uitblijven van een plaatsvervanger kan het broedgebied van een mannetje zeer verruimen. Bij gelegenheid kan het in het aangehecht gebied de weduwe ongehinderd het hof gaan maken en zelfs met haar paren, zoodat het zijn aandacht aan twee broedsels zal moeten schenken. Nochtans werd er vastgesteld dat hij in dit erfgoed aanzienlijk minder strijdlustig is dan in het eigen broedgebied (7, 49). In alle waargenomen gevallen lagen de nesten der twee wijfjes op aanzienlijken afstand van elkaar. In een bijzonder geval evenwel bevonden twee bebroede legsels zich slechts op 17 stappen van elkaar. Er werd gaan naijver tusschen beide broedvogels vastgesteld. Het mannetje begeleidde zijn beide wijfjes, wanneer deze op jacht gingen; nooit werd het gelijktijdig in gezelschap van beide wijfjes opgemerkt. Ongelukkiglijk werd een der wijfjes, vóór dat de eieren kipten, door een Sperwer gegrepen (46).

Wanneer na het kippen der eieren het wijfje nog gedurende eenige dagen de kleine jongen bijna onverpoosd zal verwarmen en

het mannetje in die periode practisch alleen voor de voedering der jongen instaat, zal het ook zijn aandacht over de twee broedsels verdeelen in geval van deze op nagenoeg hetzelfde tijdstip ter wereld gekomen zijn. Een mannetje volgde de arbeidsverdeeling zelfs zoo stipt na dat het de twee broedsels om beurt van voedsel voorzag en gedurende den waarnemingstijd nooit twee keer achtereen zich naar hetzelfde nest begaf (26). Het voedsel wordt aan het wijfje overhandigd, dat het inslikt en na eenigen tijd onder de jongen zal verdeelen (49). Wanneer de Botvink jongen heeft wordt er meestal niet meer gezongen. In deze periode uit het mannetje slechts zijn gekenden « regenroep » (47, 61).

Ten slotte komen in het gedrag der mannetjes individueele afwijkingen voor; alzoo kan het mannetje zijn broedend wijfje op het nest komen voederen (15, 7, 49, 48, JOURDAIN) (inleiding tot het voederen der jongen ?) en kunnen de geslachten elkaar op de middaguren voor eenigen tijd bij de bebroeding aflossen (10, 38, GARLING, NAUMANN, WOLFF).

Beide oudjes voederen de uitgevlogen jongen ijverig. Volgens PEITZMEIER voedert iedere oudervogel slechts een gedeelte van zijn jongen.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen blijven 13 dagen in het nest (48, MORBACH); zij worden na het uitvliegen nog een drietal weken gevoederd (10) en naar plaatsen gebracht waar genoeg voedsel voorhanden is om aldaar aan hun lot overgelaten te worden (31, 47, 61, 48).

Een acht- tot tiental dagen na het uitvliegen der jongen, kan het eerste ei van het tweede legsel reeds vastgesteld worden (38). In dit geval zal het mannetje zich hoofdzakelijk alleen met de jongen bezig houden (10).

Vastgesteld werd dat de oudervogels de zaden onthulsten, vooraleer dat ze aan de jongen toegediend werden (35).

BIJZONDERHEID. — Met gunstigen afloop heeft een koppel gekweekt in een kooi van $1^{m}50$ hoog en breed, bij $0^{m}50$ diep en van de vier eieren drie jongen grootgebracht. Wanneer de bebroeding begonnen was werd het mannetje verwijderd, waarop het wijfje weigerde naar haar nest te gaan. Wanneer de mannelijke vogel opnieuw in de kooi gezet werd, stelde men vast dat hij zijn wijfje naar het nest dreef (48).

DE KEEP

Fringilla montifringilla LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla montifringilla* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 179, 1758. Zweden. — *Fringilla montifrigilla* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 81, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop, kop- en halszijden (soms ook de kin), oordekvederen, achterhoofd en achterhals glanzend blauwzwart, grootelijks verborgen onder breede geelbruine eindzoomen. Worteldeelen der achterhalsvederen grauwwit en min of meer te voorschijn tredend. Schoudervederen donker geelachtig roodbruin met zwarte worteldeelen. Middelgedeelte van den rug wit; stuitvederen wit doch isabelbruin gezoomd. Vederen der keel, van den voorhals, der borst geelachtig roodbruin met lichtere eindzoomen; lichaamszijden licht isabelbruin met langwerpige of rondachtige zwarte schachtvlekjes; onderstaartdekvederen eveneens licht isabelbruin; okselvederen ten deele wit, ten deele levendig citroengeel. Het overige der benedendeelen van het lichaam wit. Staartpennen zwart, smal licht bruingeel gezoomd. Langs de onderzijde bekeken vertoonen de buitenpennen een groote overlangsche zilverige vlek. Vleugelpennen donker bruinzwart, langs de binnenzijde grootelijks wit gezoomd en langs de buitenvlag gedeeltelijk met licht citroengeel tot isabelbruin getint. Het gansch wortelgedeelte van de vierde tot de tiende vleugelpen is wit en gedeeltelijk verborgen onder de bovenvleugeldekvederen. Handvleugeldekvederen zwart, smal geelachtig wit gezoomd. Groote bovenvleugeldekvederen zwart, de buitenste witachtig, de binnenste bruinachtig getipt. Middelste dekvederen bruinwitachtig; de kleinste levendig oranjebruin of geelachtig. Ondervleugeldekvederen zilverachtig, aan den vleugelboeg ten deele zwart, ten deele geel- of witachtig. Snavel geel met hoornzwarte spits. Regenboogvlies bruin. Pooten en teenen grauw vleeschkleurig. Vanaf Februari of Maart, soms nog later, heeft de geleidelijke overgang plaats naar het oud mannelijk jaarkleed dat zich van het vorige onderscheidt door het gedeeltelijk verdwijnen der geelbruine eindzoomen van het meerendeel der dekvederen en der pennen, waardoor ten slotte alle kleuren levendiger en contrastrijker worden. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* nagenoeg zooals het mannelijk kleed van gelijken ouderdom, doch alle kleuren en tinten zijn opvallend minder contrastrijker en matter. Al wat zwart is bij het mannetje (kop, rug, vleugels en staart) is donker bruinachtig bij

het wijfje en al wat bruin of geel is, flauwer getint. De oorveertjes en halszijden blijven lang grauw van kleur. Vanaf Februari-Maart kan een deel der grauwbruine eindzoomen der bovendeelen van het lichaam geleidelijk verdwijnen, een overgang vormend naar het oud vrouwelijk jaarkleed.

GEWICHT. — 16 ♂ : 20-34 gr. (gemiddeld 25 gr.);
13 ♀ : 21-26 gr. (gemiddeld 24 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Bewoont in den broedtijd de subarctische naald- en berkenwouden van Eurazië vanaf Noorwegen tot Kamtschatka. In Europa zuidelijk tot aan de Christiana Fjord in Noorwegen,

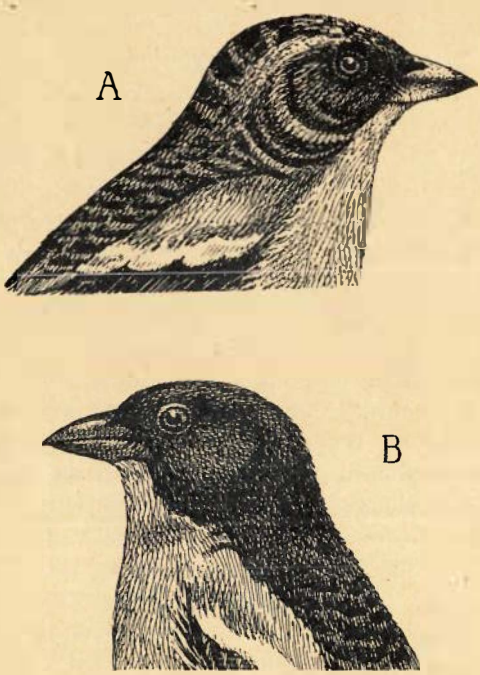


FIG. 27. — De mannelijke Keep.
A. Winterkleed; B. Zomerkleed.

Uppland en Filipstad in Zweden, Kuopio in Finland, Estland en tot aan de districten Pskow en Novgorod en tot aan den 55° N. Br. in den Oeral in Rusland (STEINBACHER).

BELGIË. — Volgens het ringonderzoek worden de Keepen vanaf einde-Augustus tot begin-April in ons land vastgesteld. De vroegste terugmelding geschiedde op 31 Augustus en de laatste twee op 2 en 4 April. Het meerendeel der exemplaren laat zich echter vaststellen in den loop. der maanden October en November.

Alhoewel een gedeelte der trekkers den winter in onze streken zal doorbrengen (vanaf begin-December tot einde-Januari : 16 geringde bewijsstukken) zullen andere doortrekken om in Frankrijk en zelfs in Spanje (één Keep in ons land geringd, werd aldaar weergevonden te Rosas-Girona op 7 Februari 1938) te gaan overwinteren. Ook in Italië (te Nimis-Udine op 4 November en te Canale San Bovo op 15 October) werden twee exemplaren met Belgische ringen aangetroffen. Aangezien deze beide exemplaren eerst in den volgenden herfst in Italië vastgesteld werden, ligt het vermoeden voor de hand dat de Keepen niet altijd dezelfde trekrichting inslaan.

Over de herkomst der Keepen, die ons land binnenvallen, kan nog niets met zekerheid gezegd worden, aangezien van de 6 bewijsstukken er 5 gedurende den trektijd of in den loop der meimaand (dan wanneer de trek nog kan voortduren) teruggevangen werden. Één werd in Noorwegen opnieuw bemachtigd; één in Denemarken en één in Zweden. Vervolgens werd in Zweden op 18 September 1932 nog een exemplaar aangetroffen dat te Duffel-België op 17 Maart 1929 gekenteekend werd, was het vijfde een mannelijk exemplaar van Noorsche afkomst (Stavanger, 12 Februari 1940) dat einde-October 1942 te Kalmthout (prov. Antwerpen) bemachtigd werd en was het laatste exemplaar van onzekere herkomst (Kopenhagen, 28 Februari 1941 ... Fléron-Luik, 19 October 1943).

Het is merkwaardig — en die bijzonderheid deelen deze vogels met de Sijsjes — dat een gedeelte der Keepen in den loop der volgende seizoenen op de plaats waar zij geringd werden of in de onmiddellijke omgeving ervan opnieuw kunnen verschijnen, zooals uit de volgende gegevens duidelijk blijkt :

Dison, 12.X.1936 ..... Dison, 19.XI.1941;
Kapellen-Antwerpen, 1.XI.1938 ..... Deurne-Antwerpen, 10.XII.1939 (afstand : 10 km.);
Bouchout, 15.XI.1937 ..... Duffel, XII.1938 (afstand : 5 km.);
Stembert, 3.XI.1935 ..... Stembert, 29.X.1936;
Andrimont, 1.II.1935 ..... Wegnez, 31.X.1935 (afstand : 6 km.);
Wijnegem, 8.XI.1931 ..... Wijnegem, 5.X.1933.

Ook in Zwitserland werd een geringde vogel verscheidene jaren achtereen op dezelfde voedselplaats vastgesteld (NIETHAMMER).

Hieruit blijkt dat een gedeelte der Keepen dezelfde trekrichting als vroeger inslaat en dat deze vogels bij gelegenheid op dezelfde plaats of in de onmiddellijke omgeving ervan zullen trachten den winter door te brengen. Dat deze vaststelling niet mag veralgemeend worden, bewijzen de twee hooger vermelde exemplaren, die tijdens de volgende trekperiode in Italië weergevonden werden.

Ten slotte mag niet over het hoofd gezien worden dat deze vogels gedurende de maand Mei [8 Mei 1940, Brussel (38); 23 Mei 1919 (VAN HAVRE)] nog in ons land kunnen vastgesteld worden en ten

slotte zelfs gedurende den ganschen zomer zooals zulks b.v. in het Turnhoutsche (31) en in het Antwerpsche in 1940 het geval was (deze overzomeraars zijn vermoedelijk ontsnapte kooivogels).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die in klein aantal in Zuid-Scandinavië (in grootere hoeveelheden wanneer de beukenootjes aldaar goed gelukt zijn) tracht te overwinteren, doch doorgaans verder naar het Zuiden trekt en dan zelfs kan vastgesteld worden in het Iberisch schiereiland, in Noord-West-Afrika, Noord-Italië, Oostenrijk, Hongarije, Noord-Griekenland, Noordelijk Klein-Azië, Turkestan en ten slotte in Noord-China en Japan.

DE ROTSMUSCH

Petronia petronia petronia (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla Petronia* LINNÉ, Syst. Nat., ed. XII, i, blz. 332, 1766. Europa, vermoedelijk Italië. — *Pyrgita petronia* (auct.). — *Petronia stulta* (auct.). — *Petronia petronia petronia* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 82, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* gansche bovenzijde van het lichaam grijsachtig geelbruin, met uitzondering van een smalle voorhoofdsstreep, twee breede wenkbrauwstrepen en de binnenvlaggen der schouder- en mantelvederen die donkerbruin zijn; daarenboven zijn de eindzoomen der bovenstaartdekvederen, de buitenvlaggen der schouder- en mantelvederen en een streep boven het oog bruingeelachtig wit. De vederen der benedendeelen van den vleugel en van het lichaam hebben een donkergrauw worteldeel en een witachtigen breeden eindzoom, behalve deze der hals- en lichaamszijden, alsmede eenige der bovenborst die bruingeelachtig getint zijn en deze van den benedenvoorhals die citroengeel van kleur zijn. Hand- en armpennen bruinzwart, behalve de rand der buitenvlag der handpennen en de eindzoom der armpennen die bruingeelachtig wit getint zijn. Kleine bovenvleugeldekvederen licht grijsachtig geelbruin, de middelste donkerbruin met bruingeelachtigen witten eindzoom, de groote donkerbruin met licht geelbruinen zoom langs de buitenvlag en de naar binnen gelegene eveneens met bruingeelachtig witten eindzoom. Okselvederen wit. Staartpennen bruinzwart met smallen witachtig geelbruinen zoom langs de buitenvlag, met smallen witachtigen zoom langs de binnenvlag en met groote witte vlek aan het

uiteinde der binnenvlag, het buitenste paar met aan de basis grootendeels grauwwitte buitenvlag. Regenboogvlies bruin. Snavel bruinachtig geel, spits donkerbruin, het worteldeel van den ondersnavel geel. Pooten en teenen bruinachtig geel. — *Vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed, doch de citroengele keelvlek is doorgaans kleiner.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het Iberisch schiereiland, in Zuid-Frankrijk (noordelijk tot aan de Loire), in Zuid- en Midden-Italië en te Neustadt-Saale in Duitschland. In het overige van het Middellandsch zeegebied worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Slechts vier bewijsstukken van ouden datum liggen voor (VAN HAVRE).

VERPLAATSINGEN. — Stand- en zwerfvogel. Wordt bij gelegenheid noordelijk van voornoemd verspreidingsgebied aangetroffen.

DE HUISMUSCH

Passer domesticus domesticus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla domestica* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 183, 1758. Zweden. — *Passer domesticus domesticus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 83, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 11, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Jongkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch flauw donkerder bruin gevlekt; de grondkleur der vleugels, van staart en mantel is in haar geheel genomen lichter van tint; keel en buik wit; in het midden der keel is een aschgrauwe tint bij de mannelijke vogels vast te stellen. Regenboogvlies donkerbruin; snavel grauwbruin, top en wortel van den ondersnavel geel; pooten vleeschkleurig grauw; onderzijde der teenen geelachtig. De rui van het gansch gevederte heeft plaats in September en October.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* zooals het oud mannelijk jaarkleed, doch de vederen van bovenkop, halszijden, achterhals en andere bovendeelen van geelachtig grauwe, deze van kin, keel, voorhals en borst van grijs-

grauwe zoomen voorzien, die met het ouder worden van het kleed geleidelijk zullen verdwijnen. Snavel grauwbruin, aan den wortel geelachtig. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het oud vrouwelijk jaarkleed, doch de vederen der boven- en onderdeelen zijn van geelachtig grauwe zoomen voorzien.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Oud mannelijk jaarkleed :* vederen van den mondhoek, langs de basis van den ondersnavel, onder het oog, kin, keel, voorhals en middelgedeelte der bovenborst zwart, soms bij gedeelten min of meer roodbruin getint. Voorhoofd, bovenkop, benedenrug, stuit, bovenstaartdekvederen, wangveertjes, keel-, borst- en lichaamszijden, okselvederen, ondervleugeldekvederen en het overige der benedendeelen grauwwit, het grauwst op den bovenkop, het witst aan weerszijden van de keel en isabelkleurig getint aan de scheenen, den onderstaart en de lichaamszijden. Streep aan weerszijden van boven achter het oog langs de zijden van den achterhals donker hazelnootbruin. Vederen van bovenrug en schouders op de top der binnenvlag zwart, op de top der buitenvlag roodbruin; de worteldeelen grauwwit. Staartpennen donkerbruin met smallen grijsachtigen zoom langs de buitenvlag. Vleugelpennen donkerbruin, langs de buitenvlag met geelbruine zoomen (die het breedst zijn op de hoogte der handvleugeldekvederen en bij de armpennen) en langs de binnenvlag met grauwwit afgeboord. Kleine vleugeldekvederen roodbruin; middelste zwart met witten eindzoom; groote zwart met breeden geelbruinen zoom langs de buitenvlag en met een geelbruinachtigen witten top. De rui heeft plaats van Augustus tot October. Regenboogvlies donkerbruin; snavel zwart; pooten en teenen vleeschkleurig bruin. — *Oud vrouwelijk jaarkleed :* voorhoofd, kruin, achterhoofd, rug, stuit en bovenstaartdekvederen grauwbruin; mantel en schoudervederen zooals bij het mannetje doch zonder hazelnoot; streep achter het oog bruinachtig geel; zijden van kop en hals grauwgrijsachtig bruin, benedenhals geelachtig bruin. Oorveertjes, borst en lichaamszijden grijsbruin, isabel getint; kin, keel en buik eveneens, doch lichter. Okselvederen wit, isabel getint. Onderstaartdekvederen zooals in het oud mannelijk jaarkleed. Staart- en vleugelpennen zooals bij het mannetje, doch de zoomen zijn van een bleeker bruin. Groote handvleugeldekvederen geelbruin gezoomd en getipt; middelste met smalle lichtbruine toppen; de kleinste bruin. Regenboogvlies donkerbruin; snavel grauwbruin, aan den wortel geelachtig; pooten en teenen vleeschachtig bruin.

GEWICHT. — 18 ♂ : 19-37 gr. (gemiddeld 31,5 gr.);
11 ♀ : 20-36 gr. (gemiddeld 27 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa en in Siberië. Naar het Noorden tot den 68° N.Br. in Lapland. In Zuid-Europa, op Mallorca en in bijna gansch Italië worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Plaatselijk algemeene en talrijk voorkomende broedvogel voor ons land.

VERPLAATSINGEN. — Standvogel, die zich in het najaar tot kleine benden kan vereenigen en alsdan bij gelegenheid zwerftochten in het omliggende doet. Van de 37 terugmeldingen, die het Belgisch ringwerk geboekt heeft, hebben slechts drie exemplaren een kring van 7 km. straal — met de nestplaats als middelpunt genomen — overschreden. Zij werden in het najaar onderscheidenlijk op 12 km., 16 km. en 20 km. afstand van de geboorteplaats aangetroffen. Het is ten slotte opmerkenswaardig dat zij een hoogen ouderdom kunnen bereiken; eenige geringde Huismusschen werden inderdaad in hun vierde, vijfde en zelfs in hun zesde kalenderjaar bemachtigd.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Huismusch is een cultuurvolgster. Zij houdt van den akker, den moestuin, den boomgaard, de hooiweide, het erf, de stortplaats, het park en de straat. Nimmer wordt zij op grooten afstand van bebouwd land of woningen aangetroffen, tenzij bij gelegenheid langs landwegen en op militaire oefenplaatsen, die regelmatig door paarden betreden worden.

VOEDSEL. — De Huismusch heeft een gemengden eetregel, alhoewel de hoeveelheid plantenkost op het dierlijk voedsel in niet geringe mate de overhand heeft (GURNEY, FLORENCE, JUDD, COLLINGE, BARROWS, WICKE, BOUBIER, 31, 49, 5, 21, 10, 34). Zij heeft in de eerste plaats een uitgesproken voorliefde voor zaden van alle slag, in zooverre ze niet al te groot en te hard zijn, zooals b.v. die van allerlei onkruiden (ganzevoet, weegbree, varkens- en straatgras, e.a.), van graangewassen (vooral haver en melkrijpe rogge), van veldvruchten (raap, kool), van grove dennen, sparren en hun zaailingen, van klaver. Vervolgens koestert zij nog belangstelling voor malsch groen (salade, bladeren van jonge erwten, kiemend zaad en graan), voor bloemknoppen (omwille der jonge bloem : FRYER) en voor zoetsappig fruit (aalbessen, kersen, druiven, pruimen, aardbeziën, peren, e.d.). In het najaar worden regelmatig betrekkelijk groote steentjes in hun spiermagen aangetroffen (49).

Het dierlijk voedsel dat op haar spijskaart voorkomt, bestaat voornamelijk uit de larven, poppen en imago's van allerlei insecten

(meikevers, veldsprinkhanen, vlinders, coloradokevers, oorwormen, bladluizen), uit spinnetjes en bij gelegenheid zelfs uit de eieren van vogelsoorten van kleine gestalte. De bemachtigde meikevers worden zóó zorgvuldig bewerkt dat slechts de dekschilden en de vleugels zullen overblijven.

De jongen worden in den beginne met allerlei insectenlarven gespijzigd, later veelal met onrijp onkruidzaad en met melkrijp graan (31).

Het hoofdbestanddeel van het voedsel der Huismusch richt zich in de eerste plaats naar de omgeving. Het is algemeen gekend dat de musschen der dorpen, die midden in akkerland gelegen zijn, een aanzienlijke toemaat aan graan (rogge, haver) kunnen nuttigen, terwijl de stadsmusschen zich in hoofdzaak moeten tevreden stellen met straatafval, insecten en onkruidzaden.

Aangezien de Huismusch meestal op den grond haar voedsel zoekt, zal zij zoowel op de pas bezaaide akkers en moestuinen, als op de stoppelvelden haar deel komen opeischen. Wanneer zij echter nestelingen te verzorgen heeft, wordt het voedsel meestal op tak en blad bemachtigd, alsook in volle vlucht achternagezet en alhoewel onhandig, ook gesnapt (34, 27, 20, 31).

De Huismusch heeft 's zomers een kleine actiestraal; de meerderheid der stads- en dorpsmusschen overschrijden in die periode zelden een kring van 100 m. straal (31); 's winters gaan de troepjes dorpsmuschjes meestal hoogstens tot op een paar kilometer van de oude nestplaats (49).

NEST EN NESTSTAND — De Huismusch is een wevervogel, die een uitgesproken voorliefde aan den dag legt voor het bewonen van allerlei gaten en spleten. Wanneer die holen of halfholen ontbreken, bouwt deze vogel eveneens boomnesten, die in geval dat de gebezigde bouwstoffen voldoend lenig zijn, mooi vast en kogelvormig kunnen worden en dan voorzien zullen zijn van een schuin naar boven gericht vlieggat. Zijn de bouwstoffen echter niet plooibaar genoeg en niet bijzonder tot weven geschikt dan wordt het nest grooter in omvang en onregelmatiger van vorm, alhoewel in dit geval het dak nimmer zal ontbreken. Wordt er in een hol, spleet of scheur, onder een dakpan, in een verluchtingspijp of in een nestkast gebouwd dan is het uitzicht van het geheel eerder slordig te noemen, alhoewel er nog steeds sporen aangetroffen worden van een begonnen overkapping.

De gebezigde grondstoffen voor het eigenlijk nest kunnen bestaan uit raffia, werk, hooi, stroo, papiersnippers, bastvezels, lapjes kleergoed, wol, garen en uit worteltjes. Bij gelegenheid wordt versch gemaaid gras gebruikt (OTTOW). De binnenbekleeding der nesten bestaat meestal uit dekvederen van alle slag. De hoeveel-

heid nestmateriaal, die zal verzameld worden, is min of meer afhankelijk van de beschikbare plaatsruimte.

De nesten vindt men meestal onder dakpannen, onder dakgoten of daken van allerlei hallen, in spleten van velerlei muren, in nestkastjes, in houtmijten en soms in boomholten. De Huismusch neemt soms de nesten der Boeren- en Huiszwaluwen in beslag; de ingang der huiszwaluwnesten wordt voorafgaandelijk verwijd (MORBACH); soms worden zij bij gelegenheid eveneens in de verlaten pijpen van Oeverzwaluwen (28, SCHNURRE) of gewoonweg in gaten in den grond (HARTERT, SCHNURRE) nestelend aangetroffen.

De boomnesten staan vaak in klimop, in wilden wingerd, in oude perelaren, notelaren, populieren, linden, olmen, eiken en kastanjelaren. Soms staat het boomnest alleen; in de meeste gevallen vindt men ze echter groepgewijze.

Omwille der nestgelegenheid bindt de mannelijke Huismusch niet zelden den strijd aan met allerlei holbroeders van kleine gestalte (ook de Spreeuw wordt niet ontzien); hij kan zelfs de eieren of de jongen der rechtmatige bezitters uit het nest werpen en in voorkomend geval de verlaten legsels van zijn soort hetzelfde lot doen ondergaan. De volgende cultuurvolgers worden bij gelegenheid door de Huismusch lastig gevallen en van het nest verdreven : de Huiszwaluw (11, 28, 5, 41, 43, 18, GARNETT), de Spreeuw (18), de Kool- en Pimpelmeezen (28, 5), de Zwarte Roodstaart (5) en de Grauwe Vliegenvanger (5). Daarenboven werd vastgesteld dat het broedsel van een Zwartkop door het mannetje van een Huismusch werd omgebracht en uit het nest geworpen (5).

Op haar beurt kan haar nest door een Boerenzwaluw uitgetrokken worden (het was in een oud boerenzwaluwennest gebouwd geworden : 49, NICHOLSON-SMITH). Zelfs heeft men Huiszwaluwen den nestingang zoodanig zien vernauwen dat de broedende Huismusch er ten slotte niet meer uit kon en den hongerdood stierf (49). Ook tegenover Gierzwaluwen blijken de Huismusschen niet opgewassen te zijn (18). Het komt voor dat Boom- en Huismusschen samen dezelfde kolonie bewonen (49, 26). Bij gebrek aan een gunstige nestgelegenheid kunnen tot 12 nesten en zelfs nog meer onder hetzelfde dak aangetroffen worden (49).

Ten slotte zag PHILIPSON Huismusschen in een rotten boom een hol uithakken en er een broedsel in groot brengen.

Tijdens den winter wordt er eenzaam, ook wel in koppels (49) in een holte of in een oud nest overnacht. Soms worden er in allerlei holten nieuwe slaapnesten gebouwd en worden er zelfs in vollen winter nog veertjes aangehaald (20). Ook het boomnest kan 's winters als slaapnest gebruikt worden (CREUTZ). Zoolang er bebladerde boomen zijn, slapen de Huismusschen meestal onder een groot blad, wat trouwens vele vogels doen (34).

Voor het tweede en het volgend broedsel wordt meestal het oud nest opnieuw opgeknapt (2, 34, 49, 10, 9, 16, 18, 5). Het overjarig nest kan ten slotte opnieuw bezet worden, zonder dat er herstellingen van welken aard ook worden uitgevoerd (10). Gewoonlijk echter wordt het oud nestmateriaal uitgetrokken en door nieuw vervangen (49).

In het voorjaar kan de bouw van een nieuw nest 4 tot 5 dagen (34) ook wel 10 tot 15 dagen in beslag nemen (10); wijfjes in legnood hebben hiervoor slechts eenige uren noodig; tijdens den leg zal in dit geval voor de afwerking gezorgd worden (34, 10, 28).

SCHREITMÜLLER vond eens in een nestkast, waarin jonge Huismuschjes aanwezig waren, drie dwergvledermuisjes aan het deksel hangen.

EIEREN. — Het eerste voltallig legsel bestaat meestal uit 5 of 6 eieren (uitersten : 3 en 8). De eieren worden dag aan dag en in de morgenuren gelegd (49, 10). Tusschen het voorlaatste en het laatste ei kan soms één dag rust ingeschakeld worden (10). Bij jonge wijfjes bestaat het eerste legsel gemiddeld uit een geringer aantal eieren (49).

Met den leg wordt soms reeds begonnen wanneer de binnenbekleeding van het nest nog moet aangebracht worden, zoodat tijdens de legperiode nog ijverig kan voortgebouwd worden (28, 10, 34, DAANJE).

Het aantal eieren slinkt met het vorderen van het broedseizoen, zooals uit de volgende vaststelling duidelijk blijkt. Van een koppel, dat steeds hetzelfde nest betrok, werden de legsels — van zoohaast de bebroeding begonnen was — regelmatig weggenomen : eerste legsel, op het einde van April, 6 eieren; vervolgens twee legsels in Mei, ieder van 5 eieren; twee legsels in Juni, ieder van 4 eieren; twee legsels in Juli, één van 3 en één van 2 eieren (LE GERFAUT, 1932).

De schaalkleur schommelt tusschen zuiver wit en bleek groenachtig grauw of bruingrijs; de meestal opeengedrongen vlekjes zijn zwart over roodbruin tot grijsviolet van kleur.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels worden in ons land meestal gedurende de maand April aangetroffen. In groote verwarmde ruimten, zooals in broeikassen, brouwerijen of fabrieks-hallen worden ook al eens in den winter eieren of jongen gevonden.

De broedduur bedraagt 12 of 13 dagen (JOURDAIN, MORBACH); 12 ½ dagen (34); 13 of 14 dagen (49, NIETHAMMER). De eieren kippen op denzelfden dag (10). Met geregeld broeden wordt begonnen wanneer het legsel voltallig is (JOURDAIN).

Over het aantal broedsels per jaar verkeert men in de onzekerheid; minstens worden er twee, meestal drie grootgebracht wanneer de broedvogels met rust gelaten worden (10, 2, 15, 9, 34, 43). Aangezien

echter zeer laat op het seizoen nóg nestelingen kunnen aangetroffen worden (tot zelfs in November en December : MESSEY, WARDLE, CARTER) ligt het vermoeden voor de hand dat eveneens vier broedsels (21, 20, 5, 31) en zelfs vijf (LANDOIS) bij gelegenheid zouden grootgebracht worden. Nochtans worden er veel musschennesten gedurende den voortplantingstijd vernietigd, zoodat het aantal vliegvlugge nestelingen per jaar zelden drie voltallige broedsels zal overtreffen.

Na het uitvliegen der jongen kan 5 dagen later reeds het eerste ei van het volgende legsel in hetzelfde nest vastgesteld worden (MORBACH).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vanaf Januari reeds, soms nog vroeger, zoeken de mannetjes een geschikte nestplaats op en zetten zich minstens gedurende de eerste morgenuren in haar nabijheid op wacht met de bedoeling haar tegen andere mannetjes te verdedigen. Gewoonlijk op het einde van Januari beginnen deze vogels voor de uitverkoren nestplaats te « zingen » en blijven zij er meestal langer dan vroeger.

Wanneer een wijfje voorbijvliegt, zal het mannetje hierop reageeren door luider te tsjilpen. Indien het zijn nestplaats met een bezoek komt vereeren, plaatst de mannelijk vogel zich opzettelijk in haar weg. Blijft zij echter aandringen dan trekt hij eerst de holte binnen, waarop het wijfje hem na eenigen tijd aarzelend zal volgen (49, DAANJE). Wanneer het wijfje het nestgebied menigvuldiger zal opzoeken, wordt de mannelijke vogel driftiger en hupt hij om haar met gespreiden en opstaanden staart, de vleugels wat afhangend, den kop in den nek, den snavel half geopend, met de zwarte keel pronkend en luid tsjilpend (49, 34, 21). Andere mannetjes kunnen zich bij het tweetal voegen en een luidruchtig, soms vechtend gezelschap vormen, waarover het wijfje zich niet bekommert en bij gelegenheid de kampers zelfs hardnekkig te lijf gaat (49, 34). Later, wanneer de mannetjes gepaard zijn, zullen zij bij gelegenheid opnieuw rond een vreemd wijfje komen draaien en paradeeren; doch ditmaal zullen de kibbelpartijen meestal uitblijven (GENGLER).

Wanneer het wijfje hem met haar tegenspel beantwoordt en als een jong om voedsel zal bedelen (en soms ook krijgt) zal het ten slotte het mannetje tot de paring lokken. Deze heeft meestal plaats op een hoogte (DAANJE, 34), zelden op den grond (21, GEYR). Eerst dan wanneer de paring heeft plaats gehad, laat de mannelijke vogel toe dat het wijfje vóór hem het toekomstig nest bezoekt (DAANJE). Vele mannetjes blijven ongepaard.

Het nestgebied wordt hardnekkig verdedigd; de strijd tusschen twee naijverige vogels (voornamelijk tusschen wijfjes) kan zoo lang voortduren tot één der kampers voor dood blijft liggen (10, MORBACH).

Beide geslachten bouwen en broeden (34, 49, 10, DAANJE, GROEBBELS). Ook de nestelingen worden in de eerste levensdagen door beide oudervogels afwisselend verwarmd en gevoederd (34, DAANJE). Zooals te verwachten dragen de beide oudjes de broedvlek (MORBACH). Wanneer de jongen overdag niet meer moeten verwarmd worden, zullen beide oudjes blijven voederen; nochtans schijnt het aandeel van het wijfje geleidelijk aanzienlijker te worden, wanneer het mannetje in den roes van een nieuwen voortplantingscyclus verkeert (DAANJE). Is zulks niet het geval, of broedt het wijfje reeds opnieuw, dan ontpopt ook het mannetje zich als een ijverig broedverpleger (2, HEINROTH). Wanneer de nestelingen pas geboren zijn kan het wijfje lang op de jongen blijven zitten, zoodat het mannetje haar op het nest zal komen voederen (49). Alhoewel de vogels hard-

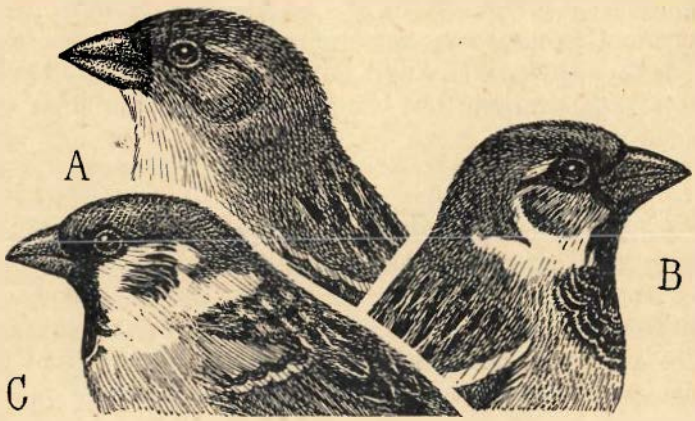


FIG. 28. — Musschen.

A. Huismusch (wijfje); B. Huismusch (mannetje); C. Boommusch.

nekkig van hun uitverkoren nestplaats houden en de uitgetrokken nesten zeer vlug herstellen, zijn de broedende vogels zeer gevoelig voor nestbezoek. Herhaaldelijk werd vastgesteld dat de gestoorde vogels eenvoudig hun legsel of broedsel in den steek laten (MORBACH).

Ook voor het tweede en het derde broedsel kiest het mannetje de nestplaats. Wanneer het wijfje voor den leg van haar nieuwe eieren niet gehaast is, zal na het zelfstandig worden der jongen het oud nest door beide oudjes weerom opgeknapt worden. Het wijfje vertoeft, vanaf het oogenblik dat er eieren zijn (MORBACH), tot op het oogenblik dat de jongen uitvliegen, 's nachts in het hol (DAANJE).

Ook in geval dat een holte in een rotten boom wordt uitgehakt, werken beide oudervogels even druk. De houtklompjes werden nu eens weggedragen, terwijl zij een andere maal deze eenvoudig aan den voet van den nestboom lieten vallen (PHILIPSON).

KOHLER kon een geval van tweewijverij vaststellen : in het geheel werden 8 eieren in een nestkastje bijeengelegd, die door de wijfjes afwisselend bebroed werden. Ook aan het voederen namen beide wijfjes deel, doch geraakten hierbij dikwijls in strijd alhoewel zij tot dan toe elkaar goed hadden kunnen lijden.

Wanneer het mannetje van een koppel zich met de uitgevlogen jongen bezighoudt, kan zulk wijfje, dat in legnood verkeert, een nieuwen gezel aanvaarden, wanneer deze de verlaten nestplaats heeft in beslag genomen (MORBACH).

De voederingsdrift is bij de Huismusch sterk ontwikkeld. Het is b.v. voldoende halfvlugge jongen in een kooitje ergens te plaatsen, waar het van deze vogels krioelt, om vast te stellen dat haast alle aanwezige Huismusschen met den onderhoud der schreeuwende jongen zich zullen bezighouden (31, 10, MORBACH, DUPOND).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen vertoeven een zeventiental dagen in het nest (MORBACH) en worden in den beginne met kleine of met stukgehakte insecten uit den krop, later met grootere brokken uit den snavel gevoederd. Wanneer zij uitgevlogen zijn, zullen zij nog een tiental dagen door beide oudervogels onderhouden worden, waarop de jongen van verscheidene gezinnen zich tot benden kunnen verzamelen, die vaak in het vrije, soms op vast bepaalde plaatsen (dichtbebladerde boomen, klimop, onder een dak, in dichtgegroeide hagen) zullen overnachten.

Werd het broedhol door het gezin verlaten, dan kunnen de jongen nog eenige nachten in het nest komen doorbrengen (10, 49, DAANJE).

De regenperioden zijn voor de jonge Huismusschen bepaald noodlottig; vele komen reeds om het leven wanneer zij nog in 't nest zitten en zij die er toch toe komen uit het nest te springen, hebben meestal een met hongerstrepen en witte vlekken geteekend gevederte, terwijl de pennen de haakjes en boogjes zullen missen (vgl. *De Dagen Nachtroofvogels van België*, blz. 19, 1943), zoodat deze vederen voor het vliegen ternauwernood zullen in aanmerking komen. Dergelijke muschjes hebben een onverzadelijken eetlust en voortdurend omzwermen zij al bedelend hun ouders op den grond, terwijl de gezonde in de boomen of op de daken geduldig hun voederingsbeurt afwachten. Doch geen zorgen zullen baten (het gevederte is te fel gehavend) zoodat honger, koude en roofdieren weldra voor hun opruiming zullen zorgen (HEINROTH, DAANJE).

Reeds vroeg nemen de jongen (vaak in gezelschap) zonne- en waterbaden, waarop meestal een stofbad volgt zoodat het gevederte snel opdrogen zal. Zelfs in smeltwater en in het hartje van den winter (ongaarne in vuil water) kunnen baden genomen worden (49, 26, 27).

De gestorven jongen worden nu eens uit het nest gedragen

(DIESSELHORST, MORBACH), dan weder uitgedroogd (wellicht in enge nestkastjes) onder de levende aangetroffen (MORBACH). Deze tweevoudige vaststelling geldt ook voor de niet gekipte eieren (MORBACH).

DE BOOMMUSCH

Passer montanus montanus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla montana* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 183, 1758. Zuid-Italië. — *Pyrgita montana* (auct.). — *Passer montanus montanus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 83, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist, Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 11, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Jongkleed :* nagenoeg zooals het jaarkleed, doch voorhoofd, bovenkop, achterhoofd en achterhals niet roodbruin met violetgrijze tint, doch vaalbruin met onduidelijke, smalle eindzoomen. Vervolgens zijn alle roodbruine tinten minder warmbruin en minder roestkleurig, wat vooral aan de vleugeldekvederen opvalt. Zijden van het achterhoofd en achterhals vaal roodbruin; kleine bovenvleugeldekvederen bruin; kin, keel, voorhals en oorvlek roomkleurig wit met smalle bruinzwarte einden. Regenboogvlies donkerbruin. Pooten en teenen bruinachtig geel. Snavel bruinachtig zwart, geelachtig aan den wortel van den ondersnavel en mondhoeken.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* benedendeelen van het lichaam grauwgrijs; de lichaamszijden en de onderstaartdekvederen roodbruin getint; de kin, keel en bovenborst zwart (zelden gedeeltelijk roodbruin). Teugels, streep onder het oog, vlek aan weerszijden van den hals zwart. Het overige der halszijden wit, flauw geelachtig bruin gewasschen. Bovendeelen van den kop eenvormig vaal roodbruin met violetgrijze tint. Vederen van bovenrug en schouders op de buitenvlag geelbruin, op de binnenvlag zwart. Benedenrug, stuit en bovenstaartdekvederen grauw geelachtig bruin. Handpennen bruinzwart, langs de buitenvlag met een geelbruinen zoom, die aan de versmalling en op de hoogte der handvleugeldekvederen het breedst is en langs de binnenvlag met een zilvergrijzen. Armpennen bruinzwart met breeden hazelnootbruinen eindzoom langs de buitenvlag en een geelachtig witten langs de binnenvlag. Kleine bovenvleugeldekvederen hazelnootbruin; de middelste zwart met witachtigen eindzoom; de groote zwart met geelbruinen zoom langs de buitenvlag en een geelwitten eindzoom.

Handvleugeldekvederen bruinzwart met vosbruinen zoom langs de buitenvlag. Staartpennen geelachtig bruin met smalle geelbruine zoomen. Ondervleugeldekvederen wit, isabelkleurig getint, de worteldeelen donkergrauw. Okselvederen geelbruinachtig wit. Rui : van Augustus tot October. Met het geleidelijk ouder worden van het kleed wordt het wit der kopzijkanten en der toppen der groote en middelste bovenvleugeldekvederen zuiverder. Pooten en teenen bruinachtig geel. Regenboogvlies donkerbruin. 's Zomers is de snavel zwart, geelachtig aan de mondhoeken; 's winters is hij zooals in het jongkleed.

GEWICHT. — 23♂ : 18-26 gr. (gemiddeld 24 gr.);
6♀ : 20-22 gr. (gemiddeld 21 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het grootste gedeelte van Europa (het hooge Noorden en het uiterste Zuiden uitgezonderd); naar het Oosten strekt haar verspreidingsgebied zich uit tot in Midden-Siberië. In Zuid-Oost-Rusland en in het noordelijk gedeelte van Klein-Azië worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Plaatselijk vrij algemeene broedvogel; in Hoog-België opvallend minder talrijk dan elders.

Het Belgisch ringwerk bewijst dat onze Boommusschen gedeeltelijk standvogels, gedeeltelijk zwervers zijn. Achttien exemplaren, die als nestelingen of tijdens den broedtijd gevangen en geringd werden, hadden zoowel in de volgende broedperioden als 's winters hun geboortestreek of broedplaats niet verlaten (9 werden vanaf begin-December tot einde-Februari ter plaatse weergevangen). Daarentegen hadden veertien andere hun actieterrein van 10 km. straal (vanaf begin-October tot einde-Maart) verlaten; hiervan werden er 13 aangetroffen op afstanden schommelend tusschen 14 en 105 km., terwijl het laatste in Frankrijk op 175 km. Z.W. weergevonden werd (Ukkel, 12.VII.1931... Longueau/Somme, Januari 1933).

Vreemde Boommusschen werden in ons land bemachtigd. Terwijl eenige hiervan zullen blijven overwinteren, trekken de meeste echter door tot diep in Frankrijk, zooals het vreemde ringwerk en het ringen der doortrekkers in ons land heeft doen uitschijnen.

Van de 8 vreemde exemplaren, die als nestelingen of tijdens den broedtijd geringd en achteraf in ons land bemachtigd werden, waren er 6 van Duitschen oorsprong (alhier aangetroffen tusschen 9 Augustus en 4 November) en 2 Nederlandsche (October en November).

In de Ourthevallei worden in 't najaar twee trekperioden onderscheiden : één rond 25 September, die een achttal dagen duurt en één rond 2 November (10).

De Boommusschen van het tweede kalenderjaar worden in den

loop der volgende broedseizoenen in de omgeving der geboorteplaats aangetroffen, zooals uit het Engelsch ringonderzoek (Boyd) en uit het onze gebleken is.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

Levensgebied. — De Boommusch is een broedvogel van het parklandschap; zij houdt als zoodanig van parken, tuinen, boomgaarden, licht loofwoud, boschranden, van houtopstanden, van boschjes langs veldwegen en van de nabijheid van stortplaatsen, dorpen en eenzame hofsteden. Net zooals de Huismusch is de Boommusch een cultuurvolgster. Terwijl de eerste opvallend aan de verspreiding der woningen gebonden is, blijkt de Boommusch meer een vogel van het cultuurlandschap te zijn.

Voedsel. — Het voedsel der Boommusch is hoofdzakelijk van plantaardigen aard (5, 23, Eckstein). Zij heeft een voorliefde voor allerlei gras- en onkruidzaden, zooals voor die der brandnetels, klissen, distels, korenbloemen, van het varkensgras, het vlooienkruid en den ganzevoet. In den zomer gaat haar belangstelling voornamelijk naar de rijpende haver- en roggekorrels. Elzen-, olmen- en sparrenzaad wordt eveneens graag gelust. Vooral gedurende den groeitijd der nestelingen wordt er naar allerhande insecten (ritnaalden, rupsjes, bladluizen, kevertjes) en naar spinnetjes uitgekeken.

's Zomers heeft de Boommusch een veel grootere actiestraal dan de Huismusch (31).

Nest en neststand. — De Boommusch bouwt haar nest graag in holten van geknotte wilgen, eiken en populieren, alsook in zulke, die in oude fruit- en parkboomen aangetroffen worden; bij gelegenheid vindt men haar nest eveneens in allerlei muur- en rotsspleten, in nestkastjes, in zwaluwnesten, zoowel als in de pijpen der Oeverzwaluwen (Haun, Schuster). Van tijd tot tijd treft men het eveneens aan in oude of bezette ekster-, roeken- en reigernesten, in houtmijten, alsook nu en dan in gebouwen.

Net zooals de Huismusch is de Boommusch een wevervogel, die in holen bouwend haar nest meestal geheel of gedeeltelijk overkapt en die eveneens in staat is vrije boomnesten te bouwen (Schuster, v. Kalitsch, Ticehurst, Reeve, 28, 20, 15), die naar het model der Huismusch zijn gemaakt, doch die gewoonlijk aangelegd worden in oude grove dennen, struiken, marentakken en doornhagen.

De bestanddeelen, die voor den nestbouw in aanmerking komen, zijn dezelfde als voor de Huismusch; bij gelegenheid wordt er mos in de buitenlaag verwerkt (Morbach). Ook de Boommusschen kunnen nog aan de bekleeding der nestkom voortwerken wanneer er reeds eieren gelegd zijn en zelfs dan nog wanneer de vogels met broeden aangevangen hebben (34).

Het oud nest kan eveneens als slaapplaats (meestal door het koppel : 28, 5) in gebruik genomen worden en bij gelegenheid in den herfst en zelfs nog 's winters met dit doel warm gevoerd (28). Het overjarig broedhol kan het volgend seizoen opnieuw in beslag genomen worden en het oud nest door een nieuw overbouwd.

De nieuwe nesten worden vanaf einde-Maart begin-April gebouwd. Voor het tweede en het derde broedsel wordt meestal het oud broedhol opnieuw in beslag genomen, zoodat soms drie nesten, het een boven het ander, de holte kunnen vullen (28, 34, 16).

Omwille der nestplaats wordt er bij gelegenheid met andere holbroeders van kleine gestalte slag geleverd. Zelfs kunnen de eieren der Kool- en Pimpelmeezen uit het nest geworpen worden en hun nesten overbouwd (28, EISENHUT & LUTZ). Op haar beurt kan zij door de Huismusch lastig gevallen worden (MORBACH).

Het komt voor dat een ruime broedholte door twee koppels kan in beslag genomen worden (26, 10). In kleine holen kunnen wel eens 9 en 10 eieren aangetroffen worden (BERNDT), wat op het samenleggen van twee wijfjes schijnt te duiden. Soms wordt de Boommusch in gezelschap der Huismusch onder dakpannen nestelend vastgesteld.

EIEREN. — Het eerste voltallig legsel bestaat meestal uit 5 of 6 eieren, ook 7 worden er wel eens bij gelegenheid aangetroffen (uitersten : 4 en 9). Volgens BERNDT en FRIELING hebben de tweede legsels gemiddeld meer eieren dan de eerste.

Het schaaloppervlak der eieren is wit, soms door een zeer dichte wolkachtige, grijze, grijsbruine of roodbruine vlekking volkomen bedekt. Vrij regelmatig komen legsels voor waarin minstens één ei van de overige afwijkend is en alwaar de bewolking door eenige groote vlekken vervangen is die een deel van het licht gekleurd schaaloppervlak vrijlaten. Vorm : meestal kort-eivormig.

De eieren worden dag aan dag en in de morgenuren gelegd (34, 21, 9). Voor den leg van het tweede of derde ei wordt soms een rustpoos van een dag ingeschakeld (EISENHUT & LUTZ).

Er worden twee, vaak drie broedsels 's jaars grootgebracht (9, 21, 34, 28); ook wel eens vier (wat door het ringexperiment bevestigd werd : 5).

Zon en droogte tijdens de voortplantingsperiode zijn voor de Boommusschen voordeeliger dan regen; in het laatste geval worden nooit drie legsels voortgebracht (BOYD).

De bebroeding begint vanaf het laatste ei (BOYD).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels kunnen in ons land soms vanaf midden-Maart, regelmatiger vanaf midden-April aangetroffen worden. De meeste legsels worden echter in den loop der maand Mei vastgesteld.

De eieren worden van 11 tot 13 dagen bebroed (12-14 dagen : BOYD).

Het tijdsbestek tusschen het uitvliegen der jongen van het eerste broedsel en het eerste ei van het tweede legsel verschilt van koppel tot koppel en is vervolgens onderworpen aan de wisselvalligheden van het klimaat. Terwijl bij sommige een tusschenpoos van vier weken wordt ingeschakeld, kan bij andere het eerste ei soms een goede week later reeds vastgesteld worden (BOYD). BERNDT en FRIELING hebben zelfs een koppel gekend dat reeds 6 eieren van het tweede legsel had voortgebracht terwijl de laatste nesteling nog in het nest vertoefde.

Ook tusschen het begin van den nestbouw en den leg van het eerste ei kan soms verbazend veel tijd liggen (tot zelfs twee maanden : BOYD). In andere gevallen duurt de nestbouw slechts een vier- of vijftal dagen, waarop dadelijk de eileg kan volgen (34).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De verbintenis geldt voor het leven. Deze bijzonderheid werd door het ringexperiment vastgesteld (28). Heel het jaar dóór zijn de gepaarde koppels op elkaars gezelschap gesteld. Zooals reeds werd meegedeeld betrekken zij 's winters gemeenschappelijke slaapholen. Zelfs in geval dat bij mild winterweder de nacht in de boomen wordt doorgebracht zitten de koppels afzonderlijk en dicht naast elkaar (28). Tijdens het paarspel huppelt het mannetje zoolang rond het wijfje met de vederen breed uitstaand, met afhangende vleugels en halfgeopenden staart tot het wijfje haar partner met een gelijkaardig tegenspel zal beantwoorden, waarop beide naar een boom vliegen en de paring plaats heeft (34).

De gezellige kampspelen der mannetjes, waarvoor de Huismusschen gekend zijn, worden bij de Boommusschen niet waargenomen.

Het mannetje kiest de nestplaats (SCHUMANN).

Beide geslachten bouwen, broeden en verzorgen de nestelingen (34, 10, BOYD).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen vertoeven van 12 tot 14 dagen (BOYD) (van 13 tot 16 dagen : EISENHUT & LUTZ) in het nest en zullen na het uitvliegen — en zulks al naar gelang de omstandigheden — min of meer lang door de beide oudjes gevoederd worden. Net zooals zulks bij de Huismusschen het geval is, worden bedelende jonge Boommuschjes bij gelegenheid door andere vogels van dezelfde soort gespijzigd (5).

Na het uitvliegen van het laatste broedsel kunnen de verschillende gezinnen tot min of meer groote vluchten versmelten en geza-

menlijk soms uitgestrekte zwerftochten doen (34, 10). Vermoedelijk gaan de oudjes niet ver en zullen zij 's winters naar de oude broedplaats weerkeeren (28, SCHUSTER).

De niet gekipte eieren blijven in het nest liggen (MORBACH).

DE GRAUWE GORS

Emberiza calandra calandra LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza Calandra* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 176, 1758. Zweden. — *Emberiza miliaria* (auct.). — *Emberiza europaea* (auct.). — *Emberiza calandra calandra* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 85, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het tamelijk lang en dichtgezaaid dons is geelachtig bruin van kleur. Mondholte vleeschkleurig; mondhoekplooien geel. — *Jongkleed :* zooals het jaarkleed, doch de grondkleur der bovendeelen van het lichaam is warmer geelbruin en de onderzijde eveneens iets sterker geelbruin getint, behalve de middelgedeelten van buik en borst en de onderstaartdekvederen die witter zijn. Daarenboven is de kin en keel meestal eenvormig geelbruin met slechts eenige geelbruine vlekjes in de omgeving der mondhoeken.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* alle bovendeelen van het lichaam grijsachtig geelbruin — iets lichter, geelachtiger in de richting van den kop — met zwartbruine schachtstrepen, die het zwakst aangeduid zijn op den benedenrug, de stuit en de bovenstaartdekvederen. Alle benedendeelen van het lichaam geelbruinachtig wit, het lichtst in de richting van den onderstaart. De veertjes der lichaamszijden, kin, keel, borst en kopzijden dragen daarenboven zwartbruine eindvlekjes, die op de benedenborst en lichaamszijden tot lengtestreepjes verworden. Vleugelpennen bruinzwart, langs de binnenvlag grauwwit gezoomd; handpennen en buitenste armpennen met smallen licht geelbruinen zoom langs de buitenvlag; de binnenste armpennen met breederen, roodachtig geelbruinen zoom langs de buitenvlag en met valeren eindzoom. Vleugeldekvederen zwartbruin met bruingeelachtige zoomen. Ondervleugeldekvederen geelwit, aan het worteldeel grauw; okselvederen bruin geelachtig wit. Staartpennen bruinzwart met smallen, licht grijsachtig geelbruinen zoom langs de buitenvlag en met smallen bruingeelachtigen witten eindzoom. Regenboogvlies donkerbruin; snavel geel, spits en rug van den bovensnavel donkerbruin; pooten en teenen bruinachtig geel.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in bijna gansch Europa. Naar het Noorden strekt het verspreidingsgebied zich uit tot in Zuid-Noorwegen, Zuid-Oost-Zweden, Oost-Pruisen, Polen en Zuid-West-Rusland. Wordt vervolgens nog in Noord-West-Afrika en in Midden-Azië vastgesteld op plaatsen waar aan graanverbouwing wordt gedaan. Verwante geographische rassen worden op de Canarische eilanden, op Sardinië en Corsica, zoowel als in Turkestan aangetroffen.

BELGIË. — Plaatselijke, betrekkelijk gewone broedvogel in Midden-België : Haspengouw, Brabant, de streken van Ath en Mechelen, het Doorniksche, het Luikerland en het land van Herve. Elders betrekkelijk zeldzaam zooals b.v. in de kuststreek (De Panne, Nieuwpoort, Knokke-aan-Zee : VAN HAVRE, 37), rond Lier (5), Dendermonde (53), Winterslag (20) en Molenbeersel (26), in de Maasvallei (VAN HAVRE) en in het Zuiden der provincie Luxemburg (26).

De heentrek heeft plaats vanaf begin-September tot einde-November en de terugtrek gedurende de maanden Februari en Maart. 's Winters worden er overwinterende Grauwe Gorzen vastgesteld (VAN HAVRE, 5, 21, 34).

VERPLAATSINGEN. — Het is merkwaardig dat de Grauwe Gorzen in Zuid-West-Zweden en in Oost-Pruisen in groot aantal overwinteren, terwijl zij die in meer zuidelijk gelegen gebieden thuishooren (Midden- en Zuid-Duitschland) zich als trekvogels ontpoppen (NIETHAMMER). In ons land (voornamelijk in Midden-Brabant : 34) staan de Grauwe Gorzen eveneens als standvogels bekend. Tijdens strenge winters kunnen zij zich tot benden vereenigen en een zwervend bestaan leiden (34).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Grauwe Gors heeft een uitgesproken voorliefde voor haver-, gerst-, tarwe- of klavervelden en hooiland die in een vlak of golvend landschap gelegen zijn, doorsneden van velerlei waterloopen en voorzien van struikgewas, veldboschjes, begroeide grachtkanten en holle wegen. Zij wordt meestal in de valleien der beneden-Maas, der Senne, van den Demer, der Dijle, der midden-Schelde, der Nethe, van den boven-Dender of in de nabijheid van vijvers of groote plassen vastgesteld.

VOEDSEL. — De Grauwe Gors houdt voornamelijk van plantaardig voedsel. Zij nuttigt meestal de zaden van allerlei onkruiden en grassoorten, zoowel als de korrels van haver, gerst en tarwe. Ook malsch groen wordt niet versmaad. 's Zomers, doch voorname-

lijk gedurende den kweektijd, worden eveneens allerlei insecten en hun larven (loopkevers, waterjuffers, veldsprinkhanen, oorwormen, vlinders, vliesvleugeligen), spinnetjes, duizendpooten, naaktslakjes en regenwormen opgespoord en genuttigd. Bij gelegenheid heeft zij eveneens trek in bloembotten en klimopbessen (COLLINGE).

Het voedsel wordt meestal op den grond gezocht. De zaden zullen voorafgaandelijk onthulst worden en de waterjuffers de vleugels uitgerukt (20).

Tijdens sneeuwval en strenge vorst verzamelen de overwinterende exemplaren zich tot groote benden, die omwille van het voed-

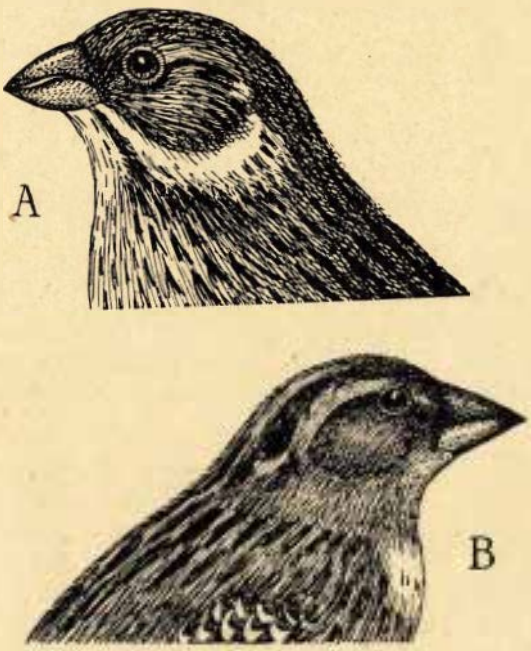


FIG. 29.

A. Grauwe Gors (wijfje); B. Rotsmusch (mannetje).

sel van de eene hofstede naar de andere zullen zwerven (34). Om dezelfde reden koesteren zij eveneens een zekere belangstelling voor de uitwerpselen van paarden (34).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat meestal op den bodem in kleine uithollingen die door den vogel zelf uitgewoeld worden (WALPOLE-BOND). Soms wordt het in struikgewas gebouwd en dan zelfs tot op 1,50 m. hoogte (KRIETSCH, HÜBNER, WALPOLE-BOND). Het staat goed verborgen en men vindt het meestal in graan- en klavervelden, in het hoog gras der weiden en langs grachtkanten, onder struikgewas, in veldboschjes en langs holle wegen (34).

De buitenlaag van het nest bestaat uit dorre grashalmen en

grove, droge worteldraden, de binnenlaag uit fijnere worteltjes, soms uit wat mos en bladeren; de bekleeding der nestkom bestaat uit wol en uit eenige paardenharen (34). Nu en dan worden er eveneens eenige veertjes ingebouwd (RYVES).

De eerste nesten worden meestal in weiden en op braakland gevonden; zij, die voor het tweede broedsel bestemd zijn, worden daarentegen veelvuldig onder struikgewas gebouwd (WALPOLE-BOND). De nestbouw vergt niet veel tijd : van 1 tot 2 dagen (RYVES); van 3 tot 4 dagen (34); meestal volgt het eerste ei dadelijk op de afwerking van het nest (34, RYVES).

Wordt het grove materiaal met mondvollen naar het nest gebracht, die der binnenbekleeding wordt slechts stukje bij beetje aangehaald (RYVES).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 4 eieren (uitersten : 2 en 6). De grondkleur der eieren is zeer wisselvallig; soms is zij bijna zuiver wit of blauwachtig, meestal echter zwak vleeschkleurig grauw getint; de roodachtig bruine eiversieringen bestaan uit stipjes, vlekjes, veegjes, krassen en wormvormige lijntjes; de dieperliggende schemeren violetgrijs door. Bij vele eieren zijn zij min of meer nabij de stompe pool opeengedrongen. De eieren worden meestal dagelijks en in de morgenuren gelegd (34). Nu en dan kan wel eens tusschen twee opeenvolgende eieren een dag tusschenpoos ingeschakeld worden (RYVES).

Gewoonlijk worden twee broedsels 's jaars grootgebracht (34).

De schiereieren worden niet uit het nest geworpen (RYVES).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste legsels worden meestal in den loop der maanden Mei-Juni aangetroffen.

Broedduur : 12-13 dagen (34, RYVES).

Met de bebroeding kan reeds begonnen worden vooraleer het legsel voltallig is (RYVES).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Het mannetje van de Grauwe Gors is een ijverig verdediger van zijn broedgebied dat vanaf begin-April bezet wordt (34). Op een hooggeplaatsten zangpost gezeten (telefoondraad, boomtak, struiktop) laat het onverpoosd zijn wijsje hooren. Tijdens de paarvlucht vliegt de vogel met afhangende pooten en toegeknepen teenen (34).

Alhoewel éénwijverij meestal regel is, werden in Groot-Brittannië gevallen van veelwijverij vastgesteld (WALPOLE-BOND; RYVES: van 15 mannetjes hadden er vier ieder twee wijfjes, zeven hadden ieder drie wijfjes, twee hadden er vier en twee mannetjes hadden zelfs zeven wijfjes). Ook in ons land werden twee en drie bezette en verdedigde nesten in de onmiddellijke omgeving van een zangpost

ontdekt (34). De verschillende wijfjes van een mannetje zijn niet naijverig op elkaar (RYVES), zoodat de nesten zeer dicht bij elkaar kunnen komen te staan; alzoo eens 5 nesten in een gebied van slechts 30 m. middellijn (RYVES). In zoo'n geval kan een zeker nest nog maar in aanleg zijn, terwijl een ander al een legsel bevat en een derde reeds nestelingen. Op het einde van het broedseizoen kan het mannetje reeds zijn gebied verlaten hebben wanneer er nog kleintjes te verzorgen zijn (RYVES).

Het wijfje doet de keuze der nestplaats en bouwt alleen. Het mannetje begeleidt het wanneer het met bouwstoffen zich naar het nest begeeft (34, RYVES, TOMEK).

Ook de bebroeding van het legsel en de voedering der jongen komen alléén aan het wijfje toe (34, RYVES, WALPOLE-BOND). Soms stelt het mannetje belang in de groote nestelingen of in de pas uitgevlogen jongen van één der broedsels of van het eenige, die het in dit geval dan helpt voederen (RYVES). Ten slotte werd het eveneens op een legsel betrapt (RYVES).

Het broedend wijfje moet voor haar eigen voedsel zorgen (34). Op haar uitstapjes wordt de broedster meestal door het mannetje gezelschap gehouden (RYVES). Wanneer er echter jongen zijn houdt deze begeleiding op (RYVES). De drekballetjes worden door het wijfje in den beginne ingeslikt, later weggedragen.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De nestelingen verlaten het nest wanneer zij van 9 tot 12 dagen oud zijn (RYVES). Alsdan kunnen zij nog niet vliegen; zij zijn echter bijzonder goed te been en woelen zelfs elk voor eigen rekening een nestje in de bodembegroeiing uit, waarin zij één of verscheidene dagen kunnen verblijven.

Zulke hulpnestjes dragen, nadat zij verlaten worden, eveneens een krans drekballetjes (RYVES). De uit-het-nest-gesprongen jongen zullen nog een tiental dagen gevoederd worden (RYVES). De doode jongen worden weggedragen (RYVES). De jonge Grauwe Gorzen zullen, net zooals de oudjes, voortaan op den grond in voren of onder struiken overnachten. Ook werden zij wel eens op de takken van struiken slapend aangetroffen (MACPHERSON).

DE GEELGORS

Emberiza citrinella nebulosa GENGLER

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza citrinella nebulosa* GENGLER, Arch. f. Naturgesch., Abt. A, H. 5, blz. 91, 1919. West-Europa. — *Emberiza citrinella citrinella* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 86, 1928). — *Emberiza citrinella nebulosa* GENGLER : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 18, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het betrekkelijk lang en dichtgezaaid dons is grauw van kleur. Mondholte licht roserood en mondhoekplooien geel. — *Jongkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch alle gele tinten zijn bleeker; stuit geelbruin met bruinzwarte schachtstreepjes; kin, keel, voorhals, borst en lichaamszijden geelachtig grijswit met donkerbruine schachtstrepen.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* zooals het oud mannelijk jaarkleed, doch de gele veertjes van bovenkop, kopzijden en voorhals hebben min of meer smalle bruingroene eindzoomen, die het donkerst zijn langs de schacht; vervolgens zijn de vederen van rug, schouders en stuit van breede grauwachtige zoomen voorzien. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het oud vrouwelijk jaarkleed, doch het geel van kop en hals is nog meer door bruingroenachtige eindzoomen bedekt. Hier eveneens zijn de vederen van rug, schouders en stuit van breede grauwachtige zoomen voorzien.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Oud mannelijk jaarkleed :* vederen van den ganschen kop en van de kin tot aan den voorhals kanariegeel, eenige vederen met bruinachtig groene uiteinden, waardoor een streep gevormd wordt dwars over het voorhoofd, een aan weerszijden van den bovenkop tot aan den achterhals en een van achteren rond de oorveertjes; ten slotte zijn er nog dergelijke vlekjes vast te stellen op bovenkop, achterhoofd en achterhals; aan weerszijden van keel en voorhals een min of meer duidelijk roodbruine baardstreep. Benedengedeelte van den achterhals grijsachtig groen. Schouders, mantel, rug, vleugeldekvederen, binnenste armpennen roodachtig bruin met van smalle tot zeer breede zwarte schachtstrepen. Stuitvederen hazelnootbruin. Onderzijde van het lichaam kanariegeel, bovenborst groengrijs, borstzijden — soms ook

het midden der borst — roodbruin; vederen der lichaamszijden en onderstaart roodbruin met gele zoomen en zwartachtige schachtstrepen. Vleugelpennen behalve de binnenste donkerbruin, langs de buitenvlag met smallen lichtgelen zoom, langs de binnenvlag met grauwwitten. Ondervleugeldekvederen en okselvederen kanariegeel. Staartpennen bruinzwart met smallen, groenachtig gelen zoom langs de buitenvlag; het middelste paar met geelbruine of geelachtig grauwe zoomen; de beide buitenste paren met langwerpige witte vlek op het einde van de buitenvlag; buitenvlag van het buitenste

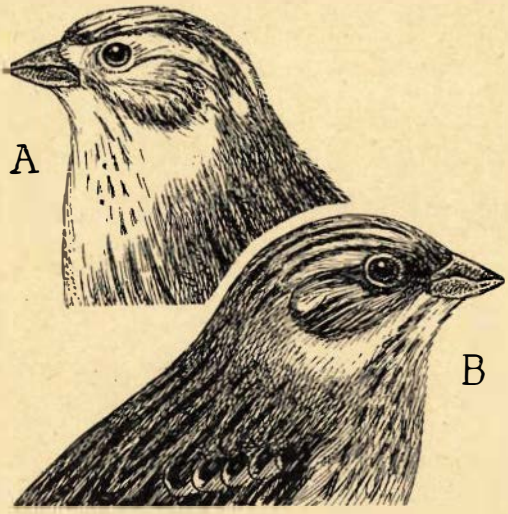


FIG. 30. — De Geelgors.
A. Mannetje ('s zomers); B. Wijfje.

paar op het einde wit getipt. Regenboogvlies donkerbruin; snavel blauwachtig grauw, ondersnavel lichter aan het worteldeel; pooten en teenen licht vleeschkleurig bruin. — *Oud vrouwelijk jaarkleed :* zooals het oud mannelijk jaarkleed, doch al wat geel en roodbruin is, bleeker; het geel groenachtiger; het roodbruin minder levendig, bruiner. Het geel van kop, keel en voorhals grootelijks onder donkerbruinachtige eindvlekken en schachtstrepen verborgen.

GEWICHT. — 13 ♂ : 20-30 gr. (gemiddeld 25,5 gr.);
12 ♀ : 23-29 gr. (gemiddeld 26 gr.) (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Groot-Brittannië, West-Frankrijk, België, Nederland en vermoedelijk eveneens in het Rijnland. In het overige van Europa worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Plaatselijk gemeene broedvogel. Is minder talrijk vertegenwoordigd in de boschrijke Ardennen dan in het overige van ons land.

VERPLAATSINGEN. — De inheemsche Geelgors is een stand- en zwerfvogel. Van de 48 exemplaren die in het nest, als vlug jong of gedurende den trektijd in ons land geringd werden en weergevonden, hadden er slechts drie onze grenzen overschreden. Van die 48 hadden er 32 (vanaf begin-October tot einde-Februari) de plaats van het ringen of de naaste omgeving ervan, niet verlaten, terwijl er 13 in een kring van 10 tot 20 km. straal, met de plaats van het ringen als middelpunt genomen, weergevonden werden. De laatste drie geringde Geelgorzen werden buiten onze grenzen aangetroffen :

Herve (België) 20.X.1932 ... Orth-Herscheid (Rijnland in Duitschland) 16.XI.1934;
Dison (België) 24.X.1934 ..... Reims (Frankrijk) 11.XII.1934;
Brasschaat (België) 21.X.1942 ..... Stadtlohne-Westfalen (Duitschland) 6.IV.1943.

Hieruit volgt zonder twijfel dat vreemde Geelgorzen in het najaar door ons land trekken, wat reeds door de terugvangst van een Nederlandsch (?) exemplaar bevestigd wordt :

Wageningen 20.IX.1941 ..... Oud-Turnhout 5.XI.1941.

In het najaar vereenigen de Geelgorzen der streek zich tot benden, die de akkers uit het omliggende zullen opzoeken en die bij guur winterweder zelfs in de dorpen kunnen verschijnen. Gedurende de maanden October en November worden in de Ourthevallei trekbewegingen vastgesteld voornamelijk wanneer sneeuwval heeft plaats gehad (10).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSWIJZE. — De Geelgors houdt van het open land afgewisseld met veldboschjes en begrensd door veldkanten, bosschen en allerlei houtopstanden. Graag nestelt zij in de nabijheid van droge weiden, akkerland, duin en heide mits behoorlijke dekking, voornamelijk onder den vorm van struikgewas, aanwezig is. In boschrijk land ontmoet men haar slechts in de laren en kapplaatsen van eenige beteekenis.

VOEDSEL. — De Geelgors houdt van gemengden kost. Tot haar plantaardig voedsel (dat volgens COLLINGE 71 % van het jaarvoedsel omvat) behooren te worden gerekend; de zaden van allerlei onkruiden en grassoorten, jong en malsch groen, graankorrels (voornamelijk die van haver en gerst) en besvruchten van geringe afmetingen. Voornamelijk gedurende den kweektijd der jongen stelt zij eveneens belang in insecten van kleine gestalte (loopkevers, krekels, veldsprinkhanen, vlinders en rupsen), in spinnetjes, naaktslakjes, duizendpooten en zelfs in kleine regenwormen.

Het voedsel wordt meestal op den grond gezocht. Omwille der verloren korrels vindt men haar, voornamelijk na den oogst, op

havervelden, zoowel als op land- en steenwegen, die vaak door paarden betreden worden. De gorzensnavel stelt den vogel in staat harde korrels te verbrijzelen.

De jongen worden bijna uitsluitend met insecten gevoederd (COLLINGE, 34, 16, 43, 49, 38); in den beginne worden zij geaasd uit den krop, later van snavel tot snavel (STEINFATT).

NEST EN NESTSTAND. — Over het algemeen staat het nest dicht bij den grond in struikgewas, hagen, braam, of in jonge grove dennen- en sparrenboompjes. Soms (in het Brabantsche en rond Turnhout vrij regelmatig : 34, 49, 60) bevindt het nest zich in een kleine uitholling van den bodem (15), doch in dit geval dan meestal aan den voet van een struik, een grasbussel of van een hoog opgeschoten kruidachtige plant (10, 60). Vaak staat het 0,20 m. tot 0,70 m. boven den grond (10), alhoewel hooger gelegen nesten (tot zelfs op 3 m. hoogte : SCHLEGEL, PFEIFER; op 8 m. hoogte : LE GERFAUT, 1940) bij gelegenheid eveneens aangetroffen worden (34).

Gewoonlijk bestaat het nest uit een losliggende buitenlaag, waarin het eigenlijk nest gebouwd wordt. Die losse buitenlaag kan kringvormig om het nest geschikt zijn, alhoewel zij in vele gevallen eveneens zeer onregelmatig kan aangebracht zijn (zoodat de nestkom een zeer excentrische ligging bekomt : 10). De gebruikte grondstoffen voor den bouw van het nest bestaan meestal uit droge grove en dunne grashalmen en uit worteldraden, soms vindt men een toemaat van verdorde bladeren, mos en korstmos, terwijl de binnenbekleeding van de nestkom met dunnere grashalmen of worteldraden en met paarden- of koeienhaar gevoerd is (10, 23, 60, 38). Het nest blijkt omvangrijker te worden naarmate het hooger boven den bodem wordt gebouwd of vrijer staat (10, NIETHAMMER).

De nestbouw kan een twee- tot viertal dagen (34, 49, GEYR VON SCHWEPPENBURG) in beslag nemen; ook 7 en zelfs 12 of 13 dagen worden nu en dan vastgesteld (10, WEMER).

De ruwe bouwstoffen worden meestal in de onmiddellijke omgeving van het nest opgespoord (in een kring van 2 tot 3 m. met de nestplaats als middelpunt genomen : GEYR VON SCHWEPPENBURG).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit vijf, doch ook wel uit vier eieren (uitersten : 2 en 6). Volgens HAUN en MORBACH bestaat het eerste legsel gemiddeld uit een geringer aantal eieren dan het volgende. Na den strengen winter van 1941-1942 bestonden verscheidene legsels o.a. slechts uit 2 of 3 eieren (10).

De grondkleur der eischaal is meestal wit, soms violetrose, zelden blauwachtig getint. De eiversieringen bestaan uit roodbruine stippels van allerlei afmetingen en uit een menigte krassen en wormvormige lijntjes. De gestalte en de teekening der eieren kan van legsel tot legsel zeer verschillen. Vervolgens kunnen in verscheidene legsels reeds opvallende verschillen waargenomen worden. Nu en

dan wordt er een concentratie van haarfijne lijntjes en wormvormige figuurtjes in de nabijheid van de stompe pool vastgesteld.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — In ons land kunnen de eerste legsels vanaf begin-April aangetroffen worden. Meestal worden er twee, wellicht bij gelegenheid eveneens drie broedsels per jaar grootgebracht (10, 49, 34, MORBACH) aangezien er in de eerste week van Augustus nog versche legsels vastgesteld worden; in dit laatste geval bestaat het legsel dan gewoonlijk slechts uit twee of drie (10, 60, MORBACH), doch ook wel eens uit vijf eieren.

De bebroeding heeft nu eens plaats vanaf den leg der eerste eieren en dan weer vanaf het oogenblik dat het legsel voltallig is; de broedduur bedraagt van 11 tot 13 dagen. Tusschen de afwerking van het nest en den leg van het eerste ei kan van 1 tot 3 dagen rust ingeschakeld worden (10); ook wel eens 4 of 5 dagen (31).

De eileg geschiedt meestal dag aan dag en heeft plaats in de vroege morgenuren (10, 16, 34, 49). Het gebeurt dat tusschen twee opeenvolgende eieren een dag gerust wordt (10).

Bij uitzondering kan veel vroeger of nog zeer laat gebroed worden, vermits er op einde-October (WARDLE) en op einde-Maart (MUSSELWHITE) nestelingen van de Geelgors vastgesteld werden.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De mannelijk Geelgors is een beducht kamper voor het behoud van zijn broedgebied (31, 15, 16, 10, 49). Vanaf begin-Maart reeds kan hij vanaf een hooggelegen uitkijkpost zijn liedje laten schallen. Hij is niet slechts onverdraagzaam tegenover vreemde soortgenooten, doch tevens tegenover kleine vogels van een ander gevederte. Heeft een wijfje zich in zijn broedgebied neergezet dan tracht hij de aandacht op zich te vestigen door met halfgesloten oogen, met hangende vleugels, schuingehouden kop en gespreiden, opgerichten of neergedrukten staart om haar heen te trippelen, zich daarbij zooveel mogelijk tegen den grond drukkend om de roodbruine stuit tot haar recht te doen komen (GENGLER, MORBACH). Het wijfje lokt tot de paring en kan na afloop hiervan een paarspel nagenoeg gelijkaardig aan dit van het mannetje vertoonen (MORBACH).

Het mannetje kiest vermoedelijk de standplaats van het nest aangezien een exemplaar in een kuiltje, dat het zelf uitgewoeld had en waarin later het nest werd aangetroffen, verscheidene malen werd betrapt (10). Volgens GEYR VON SCHWEPPENBURG komt die taak aan het wijfje toe, dat verscheidene geschikte plaatsen opspoort en deze zelfs van bouwstoffen voorziet tot het ten slotte een keuze zal doen.

Het wijfje bouwt alleen (GEYR VON SCHWEPPENBURG), alhoewel het mannetje eveneens met bouwstoffen in den snavel werd gezien (STEINFATT). Vermoedelijk is het in den snavel nemen van nestmate-

riaal op te vatten als een schakel in de ketting der instinctieve paarspelhandelingen (FREITAG).

Het wijfje broedt alleen (49, STEINFATT), alhoewel het mannetje eveneens op de eieren werd betrapt (NAUMANN, WOLFF), voornamelijk op de warmste uren van den dag (10).

Tijdens de broedperiode zorgt het wijfje meestal voor haar eigen voedsel; het komt echter voor dat het op het nest gevoederd wordt (49). Later wanneer de broedster de pasgeboren jongen zal koesteren kan het mannetje haar voedsel bezorgen, dat zij vervolgens aan de nestelingen zal overhandigen (STEINFATT). De uitwerpselen der jongen worden door beide oudjes weggebracht (10). De broedvogel is zeer gevoelig voor nestbezoek (MORBACH); zelfs de jongen kunnen voor goed verlaten worden (10).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen worden gewoonlijk op denzelfden dag geboren (10). Zij vertoeven van 9 tot 12 dagen in het nest (BLETCHLY); 11 dagen (GEYR VON SCHWEPPENBURG). Een tiental dagen nadat zij het nest verlaten hebben, kunnen de jongen zelfstandig in hun bestaan voorzien (10). Na het uitvliegen van het laatste broedsel blijven de oudjes hun jongen gedurende den ganschen herfst en winter gezelschap houden (34). Die van het eerste broedsel worden hoofdzakelijk door het mannetje gevoederd en door hem van de toekomstige nieuwe nestplaats verwijderd, alwaar het wijfje na het uitvliegen van het broedsel betrekkelijk snel met den bouw van een nieuw nest zal beginnen (49).

DE WITKAPGORS

Emberiza leucocephala GMELIN

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza leucocephala* GMELIN, Nov. Comm. Acad. Sci. Imp. Petropol., XV, blz. 480, pl. 23, fig. 3, 1771. Astrakan. — *Emberiza leucocephala* GMELIN : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 87, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* vederen van voorhoofd en zijkanten van den bovenkop zwart met geelachtig bruine zoomen en uiteinden; middeldeel van bovenkop wit, gedeeltelijk met zwarte uiteinden en zoomen. Benedennek grauwachtig bruinrood. Vederen van mantel en schouders hazelnootbruin met zwarte schachtvlekken en geelbruine zoomen. Stuitvederen hazelnootbruin met witachtige zoomen; bovenstaartdekvederen evenzoo, doch met zwarte schachtstreepjes.

Vederen van kin, keel, streep door het oog, zijkanten van den benedenhals hazelnootbruin, min of meer bruin gezoomd en zwart gespikkeld. Streep beneden het oog, oordekveertjes, band tusschen keel en borst, onderbroken nekband, wit. Streep onder en boven de oordekveertjes zwart. Overige benedendeelen van het lichaam licht hazelnootbruin met breede witachtige eindzoomen op de bovenborst, met breede witachtige zoomen op de zijkanten van het lichaam en met zeer breede op de benedenborst, buik en onderstaartdekvederen. Vleugelpennen zwartbruin, wit gezoomd; de binnenste armpennen langs de buitenvlag met breeden geelbruinen zoom langs de buitenvlag, met breeden witachtigen langs de binnenvlag en met witten eindzoom. Bovenvleugeldekvederen geel roodachtig bruin, met breede zwartbruine schachtstrepen. Handvleugeldekvederen bruinzwart, smal bruinwit gezoomd. Ondervleugeldekvederen en okselvederen wit. Staartpennen zwartbruin met smallen witachtigen zoom langs de buitenvlag en aan het uiteinde; middelste paar met licht bruingelen zoom langs de buitenvlag; de beide buitenste paren met lange, wigvormige witte vlek op het einde der binnenvlag. Regenboogvlies donkerbruin; bovensnavel en spits ondersnavel donkerbruin; wortel- en middelgedeelte ondersnavel licht bruinachtig geel; pooten en teenen geelachtig bruin. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed doch de vederen van den ganschen bovenkop zijn zwart gestreept en met geelbruine uiteinden; oordekveertjes bruin; roomkleurige vlek op de zijkanten van den kop; kin en keel bleek bruinachtig geel, donkerbruin gevlekt; smalle roomkleurige vlek op de bovenborst; borst en lichaamszijden zwart gestreept en met een weinig hazelnootbruin.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Siberië, vanaf den Oeral tot aan de monding van de Amoer; naar het Zuiden strekt het verspreidingsgebied zich uit tot aan het Changaïgebergte.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Slechts één bewijsstuk is gekend : Wommelgem-Antwerpen, 28 October 1911 (VAN HAVRE).

VERPLAATSINGEN. — De winterherbergen van de Witkapgors zijn gelegen in Mongolië en Turkestan. Verdwaalde vogels worden bij gelegenheid in Zuid- en in West-Europa bemachtigd.

DE WILGENGORS

Emberiza aureola PALLAS

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza Aureola* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, ii, blz. 711, 1773. De Irtish in Siberië.

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed doch de toppen van de vederen der bovendeelen van den kop, de stuit, de zijden van den hals en die van den smallen toekomstigen borstband verbergen een hazelnootbruine tint, die slechts hier en

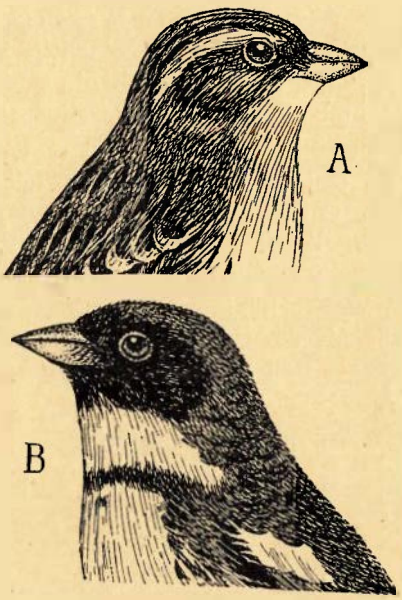


FIG. 31. — Wilgengors.
A. Wijfje; B. Mannetje.

daar te voorschijn treedt. — *Nieuw vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch het geel der benedendeelen is bleeker en de borst draagt fijne lengtestreepjes.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* alle vederen der bovendeelen van het lichaam hazelnootbruin, rooskleurig getint en gedeeltelijk verborgen onder bruingele uiteinden. Bovenstaartdekvederen hazelnootbruin. Teugels en smalle streep door het oog bruinachtig geel; oorveertjes zwartbruin. Kin,

keel, middeldeelen van borst en buik geel met bruinachtige tint. Vederen der bovenborst met geelachtig wit worteldeel, een zwart middeldeel waarop een hazelnootkleurig deel volgt en met bruinachtig gele uiteinden. Vederen der lichaamszijden geel met breede hazelnootbruine schachtstrepen en witachtige uiteinden. Onderbuik en onderstaartdekvederen wit, geelbruin getint. Vleugelpennen zwartbruin met geelwitten zoom langs de buitenvlag en een grijsachtigen langs de binnenvlag; binnenste armpennen en groote vleugeldekvederen zwart en hazelnootbruin met bruinachtig gele uiteinden; middelste en kleinste vleugeldekvederen bruingeelachtig wit, donker gevlekt. Bovenste kleine vleugeldekvederen zwart, met smalle witachtige uiteinden. Okselvederen wit, geel getint. Staartpennen bruinzwart, lichtbruin gezoomd; het buitenste paar met een breede witte wigvormige lengtevlek en het voorlaatste paar met een onduidelijk afgeteekende witte lengtevlek. Regenboogvlies donkerbruin. Bovensnavel donkerbruin, ondersnavel lichter. Pooten en teenen bleekbruin. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* bovendeelen van kop en rugzijden van den nek geelachtig bruin met smalle zwarte middelstrepen; zijkanten van de kruin zwarter, twee breede strepen vormend. Mantel en schoudervederen geelachtig bruin met breede zwarte strepen; stuit insgelijks doch er is tevens hazelnootbruin op de vederen. Teugels en streep door het oog, bruinachtig geel; oorveertjes bruin en geel. Okselvederen wit, bruinachtig geel getint. Staart en vleugel zooals bij het mannetje, doch bruiner, minder zwart. Binnenste armpennen en groote vleugeldekvederen zwart en bruin met bleeke bruinachtig gele zoomen en uiteinden. Middelste vleugeldekvederen zwart met witachtig bruingele uiteinden; kleinste evenzoo, met bruinachtig grauwe toppen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in West- en Zuid-Oost-Finland, in Noord- en Midden-Rusland en vervolgens in Azië tot aan de Lena en de Kolyma.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Werd slechts eens bemachtigd : Batice-Luik, 2 September 1928 (LE GERFAUT, 1930 en 1934) en eens in het vrije veld waargenomen : Bevekom, 4 October 1939 (34).

VERPLAATSINGEN. — De Wilgengors is een trekvogel die haar winterkwartier in Zuid-Oost-Indië opslaat. Verdwaalde exemplaren worden bij gelegenheid in het overige van Europa bemachtigd.

DE HAAGGORS

Emberiza cirlus cirlus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza Cirlus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. XII, i, blz. 311, 1766. Zuid-Europa. — *Emberiza cirlus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 88, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het betrekkelijk lang en dichtgezaaid dons is grijsbruin van kleur. Mondholte rooskleurig; mondhoekplooien bleekgeel. — *Jongkleed :* bovendeelen van het lichaam van licht tot donker geelbruin, zwart gestreept; benedendeelen bleek geelachtig grijs met bruinzwarte lengtestrepen, die breed zijn op de borst en aan weerszijden van de keel, smaller op de lichaamszijden en kleiner op de kin, middeldeel van keel en onderbruik; wenkbrauwen en kopzijden geelachtig bruin, donkerbruin gevlekt; groote vleugeldekvederen zwartbruin, geelbruin gezoomd en getipt; kleinste zwart met smalle geelbruine uiteinden. Gedeeltelijke rui : van Augustus tot October.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw jaarkleed :* zooals het oud jaarkleed, doch de contrasten in het gevederte zijn weinig uitgesproken, aangezien de grijsachtige vederzoomen of grauwgele spitsen de scherpe afteekening hiervan in den weg staan.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Oud mannelijk jaarkleed :* van voorhoofd tot achterhals geelachtig grijsgroen met breede zwarte schachtstrepen op het voorhoofd, smallere op het achterhoofd en slechts eenige smalle op den achterhals. Streep boven het oog en langs de bovenkopzijden, streep van den ondersnavelwortel tot de oorveertjes, breede band over den benedenvoorhals tot op de halszijden, bleekgeel. Streep door het oog, achterrand der oordekveerjes, bovenhalszijden, kin, keel en bovenvoorhals zwart; rug en schouders hazelnootbruin, vederen vaal geelbruin gezoomd, rugvederen met zwarte schachtstrepen aan het uiteinde. Stuit olijfkleurig grauwgroen met onduidelijke zwartbruine schachtstrepen; bovenstaartdekvederen insgelijks doch grauw getint. Breede dwarsband over de bovenborst grauwachtig geelgroen; midden van benedenborst en buik bleekgeel; vederen der benedenborstzijden kastanjebruin, geelachtig gezoomd. Lichaamszijden licht bruinachtig geel met zwartbruine schachtstrepen. Onderstaartdekvederen bleekgeel en voorzien van zwarte schachtstrepen. Onderstaartdekvederen bleekgeel en voorzien van zwarte schachtstrepen. Vleugelpennen zwartbruin; de handpennen en de buitenste armpennen met smallen

geelachtigen zoom langs de buitenvlag, de binnenste met breeden roodachtig bruinen zoom langs de buitenvlag; alle vleugelpennen met smallen grauwwitten zoom langs de binnenvlag. Kleine bovenvleugeldekvederen grijsachtig groen, de middelste zwartbruin met geelachtig grauwwitten eindzoom, de groote zwartbruin met breeden roodachtig bruinen zoom langs de buitenvlag. Ondervleugeldekvederen en okselvederen geel. Staartpennen zwartbruin met smallen groenachtigen, aan het middelste paar bruinachtigen zoom langs de buitenvlag; de binnenvlag van de beide buitenste paren

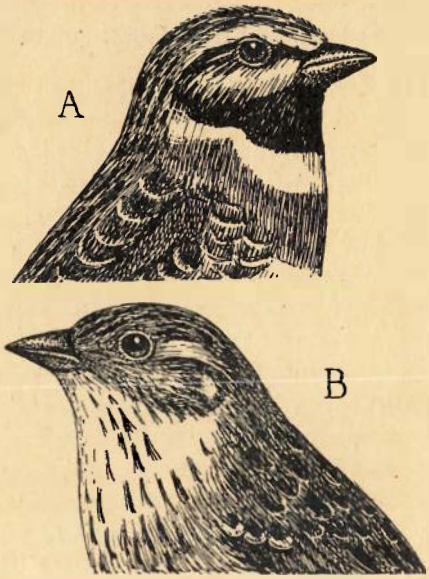


FIG. 32. — De Haaggors.
A. Mannetje; B. Wijfje.

met een groote wigvormige witte vlek aan het uiteinde. Regenboogvlies donkerbruin; bovensnavel hoornbruin; ondersnavel blauwachtig; pooten en teenen vleeschkleurig bruin. — *Oud vrouwelijk jaarkleed :* zooals het oud mannelijk jaarkleed doch de bovenkop is bruiner en meer gestreept. Mantel minder hazelnootbruin getipt. Wenkbrauwstreep onduidelijk. Oordekvederen geelachtig bruin, donkerbruin gevlekt; baardstrepen onduidelijk. Bovenborst en lichaamszijden donkerder en duidelijker gestreept.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. —De Haaggors is een broedvogel in Noord-West-Afrika en in Zuid- en Midden-Europa. Naar het Noorden strekt het verspreidingsgebied zich uit tot in Zuid-Oost-Engeland, Zuid-België, Zuid-West-Duitschland en Zuid-Bulgarije.

BELGIË. — Vrij zeldzame en plaatselijke broedvogel. Als zoodanig wordt de Haaggors in Belgisch-Lotharingen regelmatig vastgesteld (26). Verder op naar het Noorden wordt zij slechts hier en daar en bij gelegenheid als broedvogel waargenomen, zooals b.v. in de omgeving van Luik, Namen, Hoei, Mariëmbourg en Brussel (VAN HAVRE, 26; LE GERFAUT, 1931 en 1937). Voornamelijk gedurende het voorjaar kan zij daarenboven op plaatsen verschijnen, zooals in de omgeving van Antwerpen b.v. alwaar men haar echter nog niet heeft weten broeden. Zelden worden overwinterende exemplaren vastgesteld (26).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel, die 's winters gewoonlijk in kleine vluchten in de verre omgeving der oude broed- of geboorteplaats rondzwerft. Bij gelegenheid wordt de Haaggors noordelijk van haar gewoon verspreidingsgebied aangetroffen.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Haaggors houdt gelijktijdig van het parklandschap en van een mild klimaat. Meestal wordt zij in ons land op de zuidhellingen der begroeide heuvels en der rotsachtige valleien vastgesteld (26).

VOEDSEL. — De Haaggors houdt van een gemengden eetregel. 's Zomers worden meestal insecten en allerlei larven genuttigd; voor het overige voedt zij zich met zaden en korrels van onkruiden en veldgewassen.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat meestal in heesters of struiken, zooals in wilde hop, cypres en thuya, braam, taxus, jeneverbes en vlier. Meestal wordt het laag bij den grond gebouwd; gewoonlijk op 0,30 m.-1 m. hoogte (MILDENBERGER); bij uitzondering op den bodem (MORBACH) of hooger en dan zelfs op 6 m. (v. BOXBERGER) en op 9 m. hoogte (HAAS). Nu en dan bevindt het zich op den grond (MILDENBERGER) en bij gelegenheid zelfs in een breede holte van een bouwvalligen muur (een dergelijke nestplaats werd zelfs minstens drie jaar achtereen betrokken : LE GERFAUT, 1942).

Het nest vertoont veel gelijkenis met dat van de Geelgors; er blijkt echter steeds wat meer mos gebruikt te worden en voor de buitenlaag stengels van kruipende planten (26). Met den nestbouw wordt vanaf midden-April begonnen.

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 4 doch ook wel uit 3 eieren (uitersten : 2 en 5).

De schaaloppervlakte is grauwwit of flauw blauwachtig groen getint. De bruinzwarte eiversieringen bestaan uit vlekken, stippels, haarfijne streepjes en uit betrekkelijk talrijke wormvormige lijntjes.

Er worden twee broedsels 's jaars grootgebracht, wellicht ook wel eens drie, aangezien zulks in het Groot-Hertogdom Luxemburg, in het Rijnland en in Zuid-Engeland bij gelegenheid het geval is (MORBACH, MILDENBERGER, CARLYON-BRITTON).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Vanaf einde-April begin-Mei kunnen de eerste legsels in ons land aangetroffen worden.

Broedduur : 11-12 dagen (CARLYON-BRITTON); 11-13 dagen (MILDENBERGER); 12 dagen (HAAS).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Het mannetje van de Haaggors houdt een broedgebied vrij dat tegen soortgenooten verdedigd wordt (MILDENBERGER). Door zijn gedrag gedurende den verlovingstijd gelukt het er in de bouwdrift van het wijfje aan te wakkeren. Met bouwstoffen in den snavel toont de mannelijke vogel zijn wijfje verscheidene nestplaatsen; dit volgt hem zonder iets mee te dragen; ten slotte zal zij haar keuze op een voor haar gunstig gelegen nestplaats laten vallen. Wanneer het wijfje bouwt, komt hij nog nu en dan met materialen aandragen, die hij nu eens op een andere plaats in den nestboom neerlegt, een andere maal eenvoudig bij het nest laat vallen (VENABLES) en ook wel eens in de binnenbekleeding van het wijfjesnest bevestigt, zonder dat hij zich de moeite geeft er zich in neer te zetten (26). Hieruit blijkt dat het mannetje geen rol in den eigenlijken nestbouw te vervullen heeft en dat het wijfje gewoonlijk het nest alleen zal bouwen (VENABLES). Hebben beide vogels met de nestkeuze vrede dan zal het naar bouwstoffen zoekend wijfje op haar tochtjes door haar maat vergezeld worden (26).

Het wijfje broedt alleen (MILDENBERGER, JOURDAIN, HAAS); volgens v. BERLEPSCH wordt het mannetje bij gelegenheid op de eieren betrapt. Wanneer de broedster het legsel verlaat, kan het mannetje haar vergezellen (HAAS).

Beide oudjes voederen hun jongen; het wijfje echter het meest (ZUMSTEIN, HAAS).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Vanaf den achtsten levensdag der jongen wordt het broedsel 's nachts niet meer verwarmd (HAAS). De jongen blijven van 10 tot 15 dagen in het nest; bij gelegenheid zelfs 17 dagen (ZUMSTEIN). Op den ouderdom van 15 dagen kunnen zij den voedselaanbrengenden vogel tegemoet vliegen (HAAS). De schiereieren worden niet uit het nest geworpen (ZUMSTEIN).

DE ORTOLAAN

Emberiza hortulana LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza Hortulana* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 177, 1758. Zweden. — *Emberiza hortulana* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 90, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het tamelijk lang en dichtgezaaid dons is witachtig grijs van kleur en flauw geelbruin getint. Mondholte rooskleurig; mondhoekplooien roomkleurig geel. — *Jongkleed :* bovendeelen van het lichaam zwartbruin, met breede geelbruinachtige zoomen (gestreept uitzicht). Keel, zijkanten van kop wit, geelbruin getint en hier en daar met een zwartbruin streepje. Borst en lichaamszijden geelbruin en dichter gestreept; middeldeelen van borst en buik zoowel als de onderstaartdekvederen meestal geel, roestkleurig getint. Staart- en vleugelpennen zooals bij het volwassen mannetje; vleugeldekvederen bleeker getint en met zwartbruine middelvlekken. Rui van het klein gevederte en van de binnenste armpennen : in September en October.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jongjaarkleed :* zooals het volwassen wijfje, doch de kop is lichtjes bruiner getint en van smalle zwartbruine schachtstrepen voorzien; keel bleeker, minder diepgeel getint en minder gestreept; bovenborst grauwer en met duidelijke donkere strepen. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het mannelijk jongjaarkleed, doch het bovengedeelte van den kop is bruin en gestreept zooals de mantel; de borst is geelbruin en nog duidelijker gestreept en op de lichaamszijden zijn slechts eenige fijne lengtestreepjes voorhanden.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop, achterhoofd en bovenachterhals, teugels, oordekveertjes, halszijden, baardstreep en bovenborst geelgroen, grijsachtig getint en met zeer onduidelijke schachtstrepen op bovenkop en achterhoofd. Benedenachterhals groenachtig bruin; rug en schouders zwart met breede geelachtig bruine zoomen; stuit en bovenstaart vaalbruin met smalle donkerbruine schachtstrepen. Kin, keel, voorhals, streep van den mondhoek onder langs de oordekveertjes en kring om het oog bleekgeel; benedenborst, lichaamszijden en buik geelbruin, hazelnootkleurig getint; buik lichter. Onderstaartdekvederen licht geelbruin, al of niet met zwartbruine schachtstrepen. Vleugelpennen zwartbruin, de handpennen en de

buitenste armpennen met smallen, licht bruingelen zoom langs de buitenvlag, de binnenste armpennen met breeden roodachtig geelbruinen zoom langs de buitenvlag; alle met grauwwitten zoom langs de binnenvlag; de binnenste handpennen en de buitenste armpennen min of meer wit getipt. Vleugeldekvederen zwartbruin, met bruingeelachtigen zoom langs de buitenvlag. Ondervleugeldekvederen geelachtig wit, aan het wortelgedeelte grauw. Okselvederen bleekgeel. Staartpennen zwartbruin; de beide buitenste paren met een groote witte vlek aan het einde van de binnenvlag; soms is bij

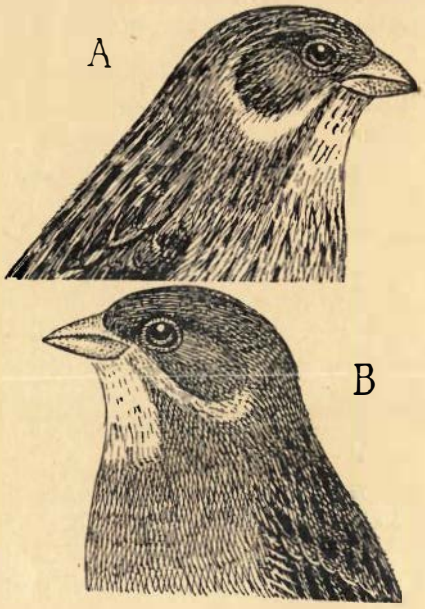


FIG. 33. — De Ortolan.
A. Wijfje; B. Mannetje.

het buitenste paar eveneens een gedeelte der buitenvlag wit. De overige paren langs de buitenvlag smal geelachtig bruin gezoomd; het middelste paar met breedere geelbruine zoomen. Regenboogvlies bruin; snavel, pooten en teenen licht bruinachtig vleeschkleurig. De sleet kan de bovendeelen minder vinnig kleuren en over het algemeen grijzer tinten. — *Vrouwelijk jaarkleed* : zooals het mannelijk jaarkleed, doch de bovendeelen en de zijden van den kop zijn bruinachtig getint; de kin is meer bruinachtig geel, de bovenborst minder groen en bezaaid met donkere lengtevlekjes of smalle streepjes.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Plaatselijke broedvogel in Europa. Ontbreekt als zoodanig in Groot-Brittannië, in Noord- en Noord-Oost-Frankrijk

en in het noordelijk deel van Scandinavië. Is zeldzaam in Hoog-België en in Midden- en Zuid-Duitschland. Wordt vervolgens nog aangetroffen in Noord-West-Afrika, in Azië en vanaf Klein-Azië en Syrië tot Oost-Perzië, Afghanistan en Kobdo in West-Mongolië.

BELGIË. — Plaatselijk voorkomende en alsdan een betrekkelijk gemeene broedvogel. Wordt als zoodanig vastgesteld in zandig Vlaanderen, in de beide Kempen, in Noord-Oost-Brabant, hier en daar in Haspengouw (VAN HAVRE, 31, 20, 18, 37, 26, 60, 19) en in Belgisch-Lotharingen (26).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. De winterherbergen zijn gelegen in Zuid-Arabië en in Noord-Afrika, met als meest zuidelijke grenzen : Noord-Somaliland, Zuid-Abyssinië en Rio de Oro.

De heentrek heeft plaats vanaf einde-Juli tot begin-September; de terugtrek in de tweede helft der maand April. In de Kempen laten zij zich jaarlijks opnieuw vaststellen tusschen 15 en 24 April (31).

Drie Ortolanen, die gedurende den trektijd in ons land geringd werden, konden in Zuid-West-Europa bemachtigd worden :

Dison, 3.IX.1934 ..... Casal da Agua-Branca de Lima (Portugal) X.1935;
Jupille, 27.VIII.1933 ..... Moustey-Landes (Frankrijk) 13.III.1935;
Sart-lez-Spa, 9.IX.1934 ..... Belin-en-Gironde (Frankrijk) 17.IX.1934 (840 km. in rechte lijn : in 8 dagen).

Op trek is de Ortolaan meestal alleen, nooit ziet men hem in vluchten (31); hij trekt tegen het vallen van den avond, alsook 's nachts (10).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Ortolaan houdt van het schrale roggeveld, gelegen in de nabijheid van zulke landwegen, die met oude eiken of olmen afgeboord zijn (31, 26, 19, 34, GARLING). In die gewesten alwaar, dank zij de doelmatige bemesting en de verbetering van den grond, de rogge weliger en dichter opschiet dan vroeger, is de Ortolaan als broedvogel verdwenen (31).

VOEDSEL. — De Ortolaan voedt zich meestal met zaden van allerlei onkruiden en grassoorten, alsook met korrels van haver en gerst en met kempzaad. Insecten (veldsprinkhanen, loopkevers, rupsjes) en kleine naaktslakjes, die hij op den grond kan bemachtigen, worden eveneens graag gewild. De jongen worden in den beginne met dierlijken kost gevoederd.

Tijdens den trek en in 't voorjaar bestaat zijn voedsel voornamelijk uit insecten, die hij regelmatig op de landwegen komt opzoeken (31, 19, GARLING). Ook paardevijgen genieten in dien tijd

(omwille der onverteerde haverkorreltjes) zijn volle belangstelling (31, GARLING).

Wanneer de haver rijpt, zit de Ortolaan overdag rustig in den eikenkant om tegen het vallen van den avond en ook 's morgens vroeg naar het haverveld te trekken (31).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest wordt meestal in een kleine bodemuitholling aangetroffen. Het gelijkt voor wat bestanddeelen en uitzicht betreft vrij goed op dit van de Geelgors. Doorgaans wordt er echter wat minder materiaal gebezigd. Het nest staat meestal in slecht gegroeide rogge, haver of tarwe (GARLING) en dan gewoonlijk dicht tegen een greppeltje (31, 34). Nu en dan wordt het daarenboven nog vastgesteld op braakland (20), in een klaverveld, in het korte gras van een wal (34) en in een aardappelveld (HEINROTH). Zij die niet op akkers bouwen, maken hun nest vaak aan den voet van een struik (20) of onder een hoogopgeschoten kruid (alsem b.v. : 26).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat gewoonlijk uit 5, doch ook wel uit 4 of 6 eieren.

De grondkleur der eischaal is witachtig of violetgrijs getint. De versieringen bestaan uit bruinzwarte vlekjes, stippen, krassen, streepjes en wormvormige lijntjes. Sommige der zware vlekken hebben een licht roodachtig bruine omkransing.

Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht (31). Nalegsels worden evenwel regelmatig vastgesteld. Volgens GARLING zouden de Ortolanen, die betrekkelijk vroeg met den leg aanvangen, twee broedsels grootbrengen.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De versche voltallige legsels worden in ons land vanaf begin-Mei tot midden-Juni aangetroffen.

Broedduur : 11-14 dagen (NIETHAMMER).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De mannelijke Ortolanen komen het eerst in hun oud broedgebied toe (31, VAN HAVRE). Zij blijken zeer verdraagzaam getint te zijn (31, 20), alhoewel er wel eens bij gelegenheid slag geleverd wordt (GARLING). GARLING kon vaststellen dat het mannetje zijn bouwend wijfje naar de nestplaats begeleidt.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen vertoeven een twaalftal dagen in het nest. De uitgevlogen jongen treft men vaak aan op landwegen, alwaar zij hun voedering afwachten en ook al eens een rupsje dat van de eiken afgevallen is, zelf oppikken (19). Meestal ontmoet men tot aan den trektijd de Ortolanen in familie (31).

DE GRIJZE GORS

Emberiza cia cia LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza Cia* LINNÉ, Syst. Nat., ed. XII, i, blz. 310, 1766. Laag-Oostenrijk. — *Emberiza cia cia* LINNÉ: G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 90, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de bovendeelen van den kop zijn iets grijzer en de mantel iets warmer bruin. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de vederen der bovendeelen van den kop hebben slechts de worteldeelen grijs; de uiteinden zijn geelachtig bruin en zwart gestreept. Keel en borst bruinachtig geel getint en donkerbruin gespikkeld. Lichaamszijden onduidelijk gestreept.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* kin, keel, bovenborst, middelgedeelte bovenkop, wenkbrauwstreep, zijkanten van den kop en bovenhals grijs. Streep aan weerszijden van den bovenkop, streep door het oog en baardstreep, die van onder naar omhoog loopt en zich vereenigt met de kopstreep, zwart. In het nieuw kleed zijn deze deelen geelachtig bruin getint. De overige benedendeelen van het lichaam geelachtig roodbruin. Benedenhals, schouders, mantel en rug bruingeel met breede zwartbruine lengtestrepen. Stuit hazelnootbruin; langste bovenstaartdekvederen licht bruinzwart met breede geelachtig roodbruine zoomen. Vleugelpennen bruinzwart met smallen witachtig of vaal geelbruinen zoom langs de buitenvlag, behalve de binnenste armpennen, die een breeden roodachtig bruinen zoom langs de buitenvlag en aan het uiteinde hebben. Alle vleugelpennen daarenboven langs de binnenvlag smal witachtig gezoomd. Kleine bovenvleugeldekvederen grijs; de middelste bruinzwart met bruingeelachtig witten eindzoom; de groote bruinzwart met breeden roodachtig bruinen zoom langs de buitenvlag en geelbruinachtig witten eindzoom. Worteldeelen der ondervleugeldekvederen grijs, de uiteinden net zooals de okselvederen wit. Staartpennen bruinzwart, de beide buitenste paren met groote wigvormig witte vlek op de binnenvlag. Regenboogvlies donkerbruin; snavel donker grijsbruin, ondersnavel lichter; pooten en teenen vleeschkleurig bruin. — *Vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed, doch de kleuren zijn meer vervaagd; wat hazelnootkleurig is, wordt bruin; het grijs grauwer; het bruin bleeker. Daarenboven is de borst min of meer duidelijk donkerbruin gevlekt en de lichaamszijden voorzien van duidelijke zwartbruine lengtestrepen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid-Europa; naar het Noorden strekt het verspreidingsgebied zich uit tot in Zuid-West-Duitschland (Rijnvallei), Oostenrijk, Yougo-Slavië en Roemenië. Wordt vervolgens nog in Klein-Azië en op Cyprus broedend vastgesteld. In het noordelijk gedeelte van haar verspreidingsgebied wordt de Grijze Gors slechts in de bergstreken aangetroffen.

BELGIË. — Zeldzame zwerfvogel, die voornamelijk vanaf de laatste week van September tot nagenoeg einde-November in het

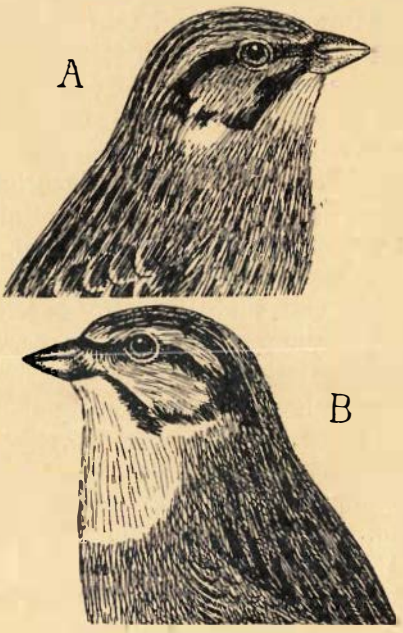


FIG. 34. — De Grijze Gors.
A. Wijfje; B. Mannetje.

oostelijk gedeelte van ons land vastgesteld wordt. VAN HAVRE (1928) somt een twaalftal bewijsstukken op. Sedertdien zijn zes nieuwe de reeks komen aanvullen (LE GERFAUT, 1929, 1930, 1933, 1938). Slechts één exemplaar werd in het voorjaar bemachtigd (Surister-Jalhay, 20 April 1928). Op 18 December 1942 werd een koppel in Belgisch-Lotharingen waargenomen (26).

VERPLAATSINGEN. — Stand- en zwerfvogel. In Duitschland verdwijnen vele Grijze Gorzen vanaf October-November uit hun broedgebied om vanaf Maart-April zich aldaar weerom aan te melden. Voornamelijk in het najaar worden zwervers in België, Nederland, Noord-Frankrijk, op de Britsche Eilanden, op Helgoland en in Bohemen min of meer regelmatig vastgesteld.

DE BOSCHGORS

Emberiza rustica rustica PALLAS

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza rustica* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, iii, blz. 698, 1776. Transbaïkalië.

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* vederen van voorhoofd, bovenkop, achterhoofd, teugels, kopzijden, bovenhalszijden en baardstrepen zwart, van bruingele zoomen voorzien. Streep boven en achter het oog, vlek op den bovenhals, kin en bovenkeel roomkleurig wit. Benedennek, benedenhalszijden, bovenborst, lichaamszijden, stuit, bovenstaartdekvederen hazelnootbruin met bruingele zoomen. Rug en schouders roodbruin met zwarte schachtstrepen. Benedenborst, ondervleugel-, oksel-, buik- en onderstaartdekvederen wit. Vleugelpennen donkerbruin met smallen bruinachtig gelen zoom langs de buitenvlag; de binnenste armpennen evenwel zijn bruinzwart met breederen roodachtig geelbruinen zoom langs de buitenvlag; alle vleugelpennen met grauwwitten zoom langs de binnenvlag. Kleine bovenvleugeldekvederen roodbruin, middelste bruinzwart met witten eindzoom; groote bruinzwart met bruinachtig gelen zoom langs de buitenvlag en met witten eindzoom. Middelste paar staartpennen donkerbruin met roodachtig gelen zoom; volgende paren bruinzwart met smallen bruinachtig gelen zoom langs de buitenvlag; de beide buitenste paren met een breede witte streep op de binnenvlag langs de schacht; buitenvlag van het buitenste paar, behalve aan het einde wit. Regenboogvlies donkerbruin. Bovensnavel donkerbruin; ondersnavel, pooten en teenen vleeschkleurig getint. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed doch de bovendeelen van den kop en de oorveertjes zijn bruinachtig geel en bruin. Roomkleurige bovenhalsvlek ternauwernood zichtbaar. Benedennek, mantel en vleugelpennen bruiner. Borstband onduidelijk en vaak onderbroken; lichaamszijden minder hazelnootbruin.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Europa; vanaf Noord-Zweden over Finland en Noord-Rusland tot aan den Oeral en vervolgens in Azië dwars doorheen West-Siberië naar oostelijk Altaï.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Slechts één bewijsstuk werd bemachtigd : Herve, 19 October 1928 (LE GERFAUT, 1931).

VERPLAATSINGEN. — De Boschgors is een trekvogel, die 's winters in Turkestan, China en Japan aangetroffen wordt. Verdwaalde exemplaren kunnen wel eens in den herfst en 's winters in Midden- en West-Europa aangetroffen worden.

DE DWERGGORS

Emberiza pusilla PALLAS

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza pusilla* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, iii, blz. 697, 1776. Alpen van Transbaïkalië. — *Emberiza pusilla* PALLAS : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 91, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch teugels en streep door het oog bleek bruinachtig geel, hazelnootbruin getint. Kin en keel bruinachtig geelwit.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* midden van den bovenkop en den achterhals hazelnoot-

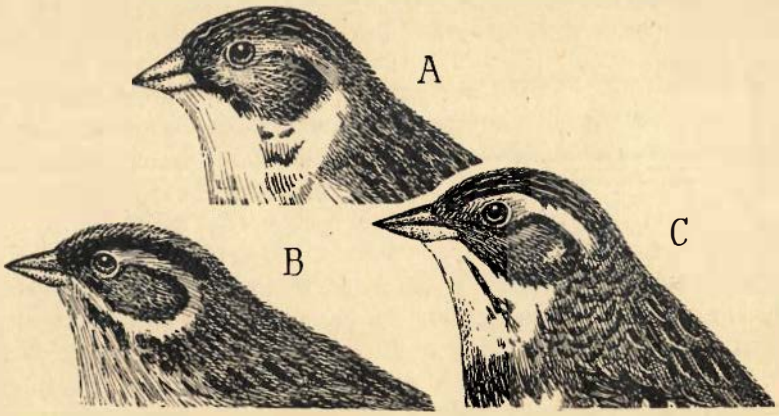


FIG. 35.

A. IJsgors (mannelijk winterkleed); B. Dwerggors (mannetje); C. Boschgors (mannelijk winterkleed).

bruin, aan weerszijden twee breede zwarte strepen, alles gedeeltelijk onder bruinachtig gele zoomen verborgen. De vederen van nek, stuit, bovenstaart hazelnootbruin met donkere middelvlekken en bruinachtig gele zoomen; mantel en schoudervederen zwaarder

zwart gevlekt en met hazelnootbruin. Teugels, wenkbrauwstreep en oorveertjes roodachtig hazelnootbruin; kin en keel insgelijks doch gedeeltelijk verborgen onder bruinachtig gele zoomen. Baardstrepen onduidelijk; vlekjes achter en beneden het oog zwart; borst en lichaamszijden bleek bruinachtig geel, zwart gestreept; midden van onderbuik en onderstaartdekvederen bruinachtig geelwit; okselvederen wit met donkere middelvlekjes. Staartvederen zwartbruin, bruin gezoomd; buitenpaar met groote witte wigvormige lengtevlek; voorlaatste paar met smalle witte streep op de binnenvlag langsheen de schacht; de overige smal langs de buitenvlag bruinwit gezoomd. Handvleugel bruinzwart, binnenvlaggen bleek geelachtig bruin gezoomd, buitenvlaggen bleekbruin gezoomd. Armvleugel bruinzwart, doch de buitenvlaggen hazelnootbruin gezoomd, de binnenste armpennen breeder gezoomd. Groote bovenvleugeldekvederen met roestbruine zoomen en uiteinden; middelste met bleekbruine uiteinden en de kleinste bruinzwart. Regenboogvlies donkerbruin. Bovensnavel zwartbruin, ondersnavel bleeker. Pooten en teenen bleekbruin. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed, doch de teugels, oogstreep en oorveertjes bleeker; de zwarte kruinstrepen niet zoo duidelijk aangeduid; kin en keel meer geelachtig bruin en slechts bij gelegenheid rooskleurig (WITHERBY).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in bijna gansch Siberië en in Noord-Rusland. De Dwerggors wordt vervolgens nog als zoodanig in Noord-Oost-Noorwegen, doch niet in Finland vastgesteld.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. Van deze soort werden tot op heden zeven exemplaren (waarvan 5 gedurende de Octobermaand) in ons land bemachtigd (VAN HAVRE; LE GERFAUT, 1936, 1937 en 1943).

VERPLAATSINGEN. — De Dwerggors is een trekvogel, die 's winters in Zuid-Oost-Azië vertoeft. Verdwaalde exemplaren worden nu en dan in het overige van Europa aangetroffen.

DE RIETGORS

Emberiza schoeniclus schoeniclus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza Schoeniclus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 182, 1758. Zweden. — *Emberiza schoeniclus schoeniclus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 92, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 51, blz. 19, 1941).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het tamelijk lang en dichtgezaaid dons is zwart van kleur. Mondholte roosachtig getint; tongachtereinden en -spits wit; mondhoekplooien bleekgeel. — *Jongkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de zoomen der vederen der bovendeelen van het lichaam aanzienlijk bleeker, isabelkleurig zoodat de zwartbruine lengtevlekken beter tot hun recht komen; ook de benedendeelen van het lichaam zijn bleeker, voornamelijk op keel en borst en dichter gevlekt en gestreept, behalve het midden van den buik dat witachtig is en niet gestreept. De rui van het klein gevederte heeft plaats in Augustus en September.

Einde eerste en begin kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jongjaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch de bovenkopvederen hebben langere geelbruine einden, de witte halsband is smaller en vaak is er een geelbruine streep over en achter het oog. De keelvederen hebben eveneens langere bruine toppen terwijl die van de kin meestal heelemaal geelbruin zijn. De zwarte borstvlek is vervolgens kleiner en haar onderste rand roestkleurig. — *Oud mannelijk jongjaarkleed* ('s zomers) : zooals het oud mannelijk jaarkleed doch de zwarte borstvlek is kleiner en de witte halskraag smaller. — *Vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het vrouwelijk jaarkleed, doch de kop is bruiner getint; de borst en lichaamszijden zijn meer gestreept en het wit ontbreekt in de nekstreek.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop, achterhoofd, kopzijden, kin, keel en midden van de bovenborst zwart, voor het grootste gedeelte verborgen onder geelbruine of roodbruine eindzoomen. Baardstreep, van onderen zich vereenigend met een breeden band over halszijden en bovenachterhals, wit; voornamelijk die van den achterhals zijn verborgen onder geelbruine eindzoomen. Benedenachterhals donkergrijs, eveneens onder geelbruine eindzoomen verborgen. Het overige der lichaamsbovenzijde bruinzwart met breede roodachtig geelbruine

zoomen (gestreept uitzicht), behalve de stuit en de bovenstaartdekvederen die niet gestreept en grauwbruin van kleur zijn. De vederen der overige benedendeelen van het lichaam zijn wit, behalve die der borststreek en der lichaamszijden die bruinzwart gestreept zijn en voorzien van geelbruingrauwe zoomen. Vleugelpennen zwartbruin met smallen geelbruinen zoom langs de buitenvlag en witten zoom langs de binnenvlag; binnenste armpennen zwart met roodachtig geelbruinen zoom langs de buitenvlag en lichteren eindzoom. Kleine

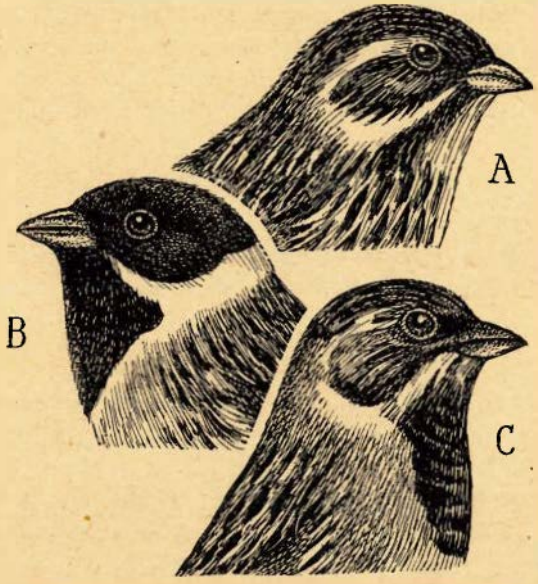


FIG. 36. — De Rietgors.

A. Wijfje; B. Mannetje ('s zomers); C. Mannetje ('s winters).

bovenvleugeldekvederen roodachtig geelbruin, middelste zwart met breeden roodachtig geelbruinen eindzoom en groote zwart met geelbruinen zoom langs de buitenvlag en lichteren eindzoom. Staartpennen bruinzwart, langs de buitenvlag smal geelbruin gezoomd, het middelste paar breeder gezoomd, wortelgedeelte van de buitenvlag van het buitenste paar wit, topgedeelte van de buitenvlag van het volgende paar wit; binnenvlag der beide buitenste paren met groote wigvormige witte vlek, die het grootst is op het buitenste paar. Regenboogvlies donkerbruin; snavel blauwachtig zwart of bruinzwart; pooten en teenen geelachtig bruin. — *Oud mannelijk jaarkleed :* van Maart tot Mei ruien slechts de veertjes van den ganschen kop en der bovenborst. Deze nieuwe veertjes hebben geen bruingele eindzoomen en zijn zwart, behalve die der baardstreep, die wit zijn. Doch meestal worden niet alle veertjes vernieuwd, zoodat in geval dat door sleet de bruingele toppen niet verdwenen zijn, het zwart en

het wit niet heelemaal zuiver zullen zijn (WITHERBY). De toppen en zoomen der overige vederen van het lichaam worden smaller, zoodat de onderzijde en de halskraag een witteren en de bovenzijde een zwarteren indruk zullen opleveren. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch in plaats van het zwart en wit op kop en borst zijn deze onderdeelen geelbruinachtig met breede zwarte schachtstrepen. Oogstreep boven en achter het oog geelbruin; baardstreep roodachtig zwart. Stuit donkerder bruin, onderzijde van het lichaam geelbruin. — *Oud vrouwelijk jaarkleed* ('s zomers) : ook bij het wijfje heeft van Maart tot Mei een rui plaats van het kop- en borstgevederte; doch de nieuwe vederen gelijken goed op de oude. De sleet bezorgt het wijfje een zwarteren kop, een grijswitten halskraag terwijl de rug zwarter en de onderzijde lichter worden.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op de Britsche Eilanden, in het grootste gedeelte van Frankrijk, in België, Nederland, Duitschland, Denemarken, Zuid-Scandinavië, Polen, de Baltische Staten en West-Rusland. Op de grenzen van dit verspreidingsgebied worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Plaatselijk gemeene broedvogel in Laag- en Midden-België; is daarentegen in Hoog-België opvallend zeldzaam (26, 10). De inheemsche Rietgors is een stand- en zwerfvogel. Vanaf September tot in November worden trekkende vluchten vastgesteld, alsook gedurende de maanden Maart en April. Wintervogels worden regelmatig langs waterloopen opgemerkt (9, 34, 31). Het ringexperiment heeft nog niet veel klaarte in het gedrag van de Rietgors gebracht :

Wondelgem, 26.V.1932 ..... Wondelgem, 25.IX.1932;
Hivje-Viborg (Denemarken) 2.VI.1935 ..... Rumbeke-Brugge, najaar 1936;
Hontenisse-Terneuzen (Nederland) 10.V.1936 ..... Lauwe-bij-Kortrijk, 13.X.1936;
Kampen (Nederland) 30.VI.1931 ..... Jette-Brussel, 9.X.1931;
Odisheim-Cuxhaven (Duitschland) 4.VI.1927 ..... Herstal-Luik, 16.X.1927.

Hieruit volgt dat de trekkers uit Nederlandsche, Deensche en Duitsche exemplaren schijnen te bestaan.

VERPLAATSINGEN. — Al naar gelang de geographische ligging van het broedgebied is de Rietgors een stand- of trekvogel. De trekkers schijnen zich in de richting van Zuid-West-Europa te bewegen.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Rietgors houdt gedurende den broedtijd van het moerassig land (stroom- en vijverranden, begroeide slootkanten, verlandende moerassen, brakwater, pannen, vennen en natte weiden) begrensd of voorzien, al naar gelang het midden, van knotwilg, els, gagel, riet, lischdodde of heide.

In het najaar en 's winters vindt men haar eveneens op akkers en weiden, op de heide en in loof- en naaldhoutboschjes.

VOEDSEL. — De Rietgors houdt van gemengden kost. 's Zomers voedt zij zich voornamelijk met allerlei insecten en hun larven : kevers, rupsjes, waterjuffers, gaasvliegen, waterschorpioenen; 's winters nuttigt zij daarentegen hoofdzakelijk de zaden van allerlei waterplanten (riet, struisgras, bies, zegge, e.a.) en van veldonkruiden. Naaktslakjes en kreeftdiertjes werden eveneens in haar spijsbuis weergevonden. De nestelingen worden met insecten gevoederd (34). Van de insecten, die al vliegend bemachtigd worden, zullen voorafgaandelijk de vleugels afgebeten worden (20).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat meestal vast op den grond en is goed aan het zicht onttrokken. Gewoonlijk vindt men het op zeggebulten, tusschen wortels, in hoog gras, in pijpestrootjes, brandnetels, klaver, heide, varens en tusschen stammetjes van teen- en waterwilg of gagel. Nu en dan — en zulks voornamelijk in wilgenhout — kunnen nesten tot op een vijftigtal cm. boven den vasten grond aangelegd worden (NIETHAMMER).

Het vrij ruw afgewerkt nest kan net zooals bij de Geelgors in een losse buitenlaag gebouwd zijn, zoodat de nestkom een excentrische ligging bekomt; de bouwstoffen kunnen bestaan uit dorre grashalmen, bladsnippers, stukken rietpluim en mos; voor de binnenbekleeding der nestkom worden dunne grasspiertjes, pluis, wol en paardenhaar gebruikt. Niet immer worden de nesten in de nabijheid van een plas of waterloop gevonden.

De nestbouw kan slechts een tweetal dagen in beslag nemen, waarop dan meestal dadelijk de eileg volgt (34).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat gewoonlijk uit 4 of 5, soms uit 6 eieren.

De grondkleur der eischaal is grauw, olijfbruinachtig of roodachtig bruingeel getint. De spaarzaam aangebrachte versieringen bestaan uit zwartbruine kleinere en grootere vlekjes, uit haarfijne streepjes en wormvormige lijntjes. De zware vlekken en wormvormige lijnen zijn meestal van een bruinroode omkransing voorzien.

De eieren worden dag aan dag en in de morgenuren gelegd (34). Gewoonlijk worden twee, soms drie (34, 9, 14) broedsels per jaar grootgebracht, aangezien in de eerste week van Augustus nog versche eieren werden aangetroffen.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste legsels worden in ons land vanaf begin-Mei aangetroffen.

Broedduur : 12 tot 14 dagen.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De mannetjes, die 's winters een gezellig leven leiden en in troepjes rondzwerven, gaan in den loop

der maand Maart (soms vroeger) ieder hun eigen gang om een geschikt broedgebied op te sporen dat zij tegen andere mannetjes zullen verdedigen (20). De wijfjes, die naderhand dat gebied bezoeken, worden aangezongen en het hof gemaakt. Hierbij zet de mannelijke vogel alle vederen breed uit en klapt hij den staart open en toe (34). De paring werd op den vasten grond waargenomen (34). Bij gebrek aan een uitgestrekt levensgebied kunnen verscheidene paren betrekkelijk dicht bij elkaar huizen (31).

Het wijfje bouwt alleen, alhoewel het mannetje ook al eens met het een en ander in den snavel werd gezien (34).

De bebroeding wordt hoofdzakelijk door het wijfje waargenomen. Bij gelegenheid wordt het mannetje op de eieren en op de jongen betrapt, voornamelijk in geval dat deze tegen rechtstreeksche zonsbestraling moeten beschermd worden (NOLL, HOFFMANN, HAVERSCHMIDT, OWEN).

De nestelingen worden door beide oudervogels gevoederd (34).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De nestduur der jongen bedraagt van 10 tot 13 dagen (CARLYON-BRITTON, HARRISON). Wanneer zij het nest verlaten hebben, kunnen zij nog niet behoorlijk vliegen zoodat zij zich gedurende de eerste dagen in het hooge gras zullen verbergen. Op het einde van den eersten dag kunnen zij reeds op een dertigtal meter afstand van het nest aangetroffen worden (NIETHAMMER). De familieband tusschen de jongen van het laatste broedsel en de oudervogels blijft lang bestaan.

DE IJSGORS

Calcarius lapponicus lapponicus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Fringilla lapponica lapponica* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 180, 1758. Lapland. — *Plectrophanes lapponica* (auct.). — *Calcarius lapponicus lapponicus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 93, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jongjaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch de hazelnootbruine nekband is van zwarte streepjes en vlekjes voorzien en ten deele verborgen onder bruine en bruingele uiteinden. — *Nieuw vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het nieuw vrouwelijk jaarkleed, doch de veertjes der kopzijden en der baardstrepen zijn van kleine zwarte vlekjes voorzien; veertjes van de benedenkeel en bovenborst met smalle zwarte strepen en niet met breede middelvlekken.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* vederen der bovendeelen van den kop zwart, grootelijks verborgen onder bruinachtig gele uiteinden; breeden band over het benedengedeelte van den hals hazelnootbruin, eveneens ten deele verborgen onder bruinachtig gele uiteinden. Vederen van mantel, schouders, rug, stuit en bovenstaart hazelnootbruin met zeer breede zwarte middelstrepen en gezoomd met geelachtig wit. Teugels witachtig; wenkbrauwstreep roomachtig bruin; oorveertjes insgelijks, doch gedeeltelijk met zwart gevlekt; tusschen de oorveertjes en de hazelnootbruine halsband een witachtige vlek. Wangen, onduidelijke baardstreep en benedenkeel zwart, grootelijks verborgen onder bruinachtig geelwitte uiteinden. Het overige der benedendeelen van het lichaam wit, roomkleurig getint; behalve de lichaamszijden die zwaar zwart en hazelnootbruin gestreept zijn. Okselvederen wit. Staartpennen bruinzwart, bruinachtig geel gezoomd; buitenste paar met het grootste gedeelte der buitenvlag bruingeelachtig wit en met groote witte wigvormige vlek op de binnenvlag; het voorlaatste paar met smallere wigvormige witte vlek op binnenvlag. Vleugelpennen zwartbruin smal bruingeelachtig wit gezoomd, behalve de binnenste armpennen, die langs de buitenvlag met hazelnootbruin gezoomd zijn en met witte toppen; groote vleugeldekvederen insgelijks, doch met duidelijke witte toppen; middelste meer geelachtig bruin dan hazelnootbruin; kleinste met bruinachtig gele zoomen en uiteinden. Regenboogvlies, pooten en teenen donkerbruin; snavel geel, de spits zwart. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* nagenoeg zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch de bovendeelen van den kop zijn minder zwart; de hazelnootbruine nekband is onduidelijk begrensd en voorzien van zwarte lengtestrepen en bruinachtig gele uiteinden. Het zwart der benedendeelen van het lichaam is bruiner getint en de strepen en vlekken zijn minder breed.

VERSPREIDINGSGEBIED

Algemeen. — Broedvogel in de kustgebieden van Noord-Noorwegen, Lapland, Kolgujew, Waigat, Nova-Zembla, Frans-Jozefland, Noord-Siberië en Noord-Amerika.

België. — Zeldzame wintervogel, die vermoedelijk slechts in klein aantal vanaf October tot en met December doorheen ons land trekt en er bij gelegenheid wel eens tracht te overwinteren. De meeste bewijsstukken zijn herkomstig uit Laag-België, eenige stammen uit het land van Herve en één uit Virton (15.X.1927 : Le Gerfaut, 1928).

Verplaatsingen. — De IJsgors is een trekvogel, die zijn broedgebied in het najaar en 's winters verlaat om in warmere streken te gaan overwinteren (wordt alsdan doorheen gansch Europa aangetroffen, het Middellandsch zeegebied uitgezonderd).

DE SNEEUWGORS

Plectrophenax nivalis nivalis (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Emberiza nivalis* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 176, 1758. Lapland. — *Plectrophanes nivalis* (auct.). — *Plectrophenax nivalis* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 94, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jongjaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch het bruinrood der bovendeelen is bij sommige exemplaren wel iets donkerder, wat vooral merkbaar is op de zoomen der binnenste armpennen. Veertjes van achterhals, bovenmantel en stuit met onduidelijke zwarte schachtstreepjes; handpennen met minder wit aan de worteldeelen; negende en tiende handpen met zwart uiteinde; groote vleugeldekvederen zwartbruin met witte uiteinden; middelste wit; kleinste zwart met bruinachtig witte toppen; handvleugeldekvederen heelemaal zwart of met witte worteldeelen, maar dan zwart gespikkeld. — *Nieuw vrouwelijk jongjaarkleed :* zooals het nieuw vrouwelijk jaarkleed, doch er is minder wit op de armpennen; de mantel is donkerder met minder wit; de groote handvleugeldekvederen met korte witte toppen; borstband vaak zwart gevlekt.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* voorhoofd, bovenkop, achterhoofd, achterhals, stuit en bovenstaartdekvederen met zwart worteldeel, een wit middelgedeelte, bruinzwarte uiteinden op den kop en licht roodachtig bruine uiteinden op het overige. Mantel-, schouder- en rugvederen zwart, behalve de uiteinden, die van licht tot donker roodachtig bruin getint zijn. Teugels, oordekveertjes en borstbandveertjes zooals die der bovendeelen van den kop. Het overige der benedendeelen van het lichaam en wenkbrauwen wit, behalve de vederen der buikzijden, die eveneens bruinroodachtige uiteinden dragen. Handvleugelpennen zwart-behalve het worteldeel dat wit is-, smal wit gezoomd. Binnenste handpennen voor het grootste gedeelte wit. Buitenste armpennen wit, vaak met zwarte vlekken op de buitenvlag nabij de top; de drie binnenste zwart met breede licht bruinachtig roode zoomen en spitsen. Duimvleugel zwart; handvleugeldekvederen wit en meestal met zwarte uiteinden. Groote vleugeldekvederen wit, de binnenste zwart, witachtig gezoomd; middelste en kleinste vleugeldekvederen wit. Ondervleugeldekvederen en okselvederen wit. De

twee middelste paren staartpennen zwart, wit of bruingeelachtig gezoomd; het volgende paar zwart en wit, de buitenste twee paar wit met zwarte vlek op de buitenvlag; het volgende paar eveneens doch met breedere zwarte toppen. Regenboogvlies bruin. Snavel bruinachtig geel met donkere spits; pooten en teenen zwart. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch het bruinrood der bovenzijde is doffer bruin; vederen van kruin, achterhals en stuit met zwarte schachtvlekken. Handvleugelpennen met slechts weinig wit (de vlek is niet zichtbaar op den gevouwen vleugel). Armvleugelpennen met groote zwarte vlekken



FIG. 37. — De Sneeuwgors.

A. Winterkleed; B. Zomerkleed.

op de buitenvlag nabij het uiteinde. Handvleugeldekvederen zwart, smal wit gezoomd. Groote vleugeldekvederen zwartbruin, bruingeel gezoomd en met witten eindzoom. Middelste en kleine vleugeldekvederen zwartbruin, eveneens met witten eindzoom. De kleur der pennen is minder diepzwart dan bij het mannetje. Twee buitenste paren staartpennen wit; worteldeel en einde van de buitenvlag bruinzwart; het volgende paar bruinzwart met witten zoom langs de buitenvlag en met al of niet een witte vlek op het midden van de binnenvlag; middelste paren bruinzwart, bruinwit gezoomd.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel van de noordelijke Oude en Nieuwe Wereld. In Europa gaat de Sneeuwgors als zoodanig zuidelijk in Noorwegen tot op 60° N. Br. Op het Schotsche hoogland en op de Shetlandseilanden wordt zij eveneens broedend vastgesteld.

BELGIË. — Regelmatige, doch vrije zeldzame wintervogel voor Laag- en Midden-België en voor het land van Herve. In het binnen-

land worden de Sneeuwgorzen vanaf September-October vastgesteld. In de kuststreek, zooals in het Zwyn b.v. verschijnen zij meestal eerst rond begin-November om tegen het einde van December voornoemd overwinteringsgebied weerom te verlaten. Gedurende de volgende dagen worden de Sneeuwgorzen er slechts nu en dan in klein aantal aangetroffen (37).

VERPLAATSINGEN. — Voornamelijk de vrouwelijke en de jonge vogels dezer soort trekken in het najaar naar streken met een milder klimaat en kunnen alsdan doorheen gansch Europa vastgesteld worden. Het is een bekende herfst- en wintervogel in de kustgebieden der Baltische Zee en der Noordzee, een vrij zeldzame verschijning dieper in het binnenland en verder naar het Zuiden.

DE KALANDERLEEUWERIK

Melanocorypha calandra calandra (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda Calandra* LINNÉ, Syst. Nat., ed. XII, i, blz. 288, 1766. Pyreneeën. — *Calandra bimaculata* (auct.). — *Melanocorypha calandra calandra* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 96, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* vederen van alle bovendeelen van het lichaam van bruin tot grijsachtig bruin, met zwartbruine middelvlekken die zeer smal zijn op den achterhals, breeder op de bovendeelen van den kop en het breedst op den mantel; de stuit is ongevlekt. Teugels en wenkbrauwstreep wit, roomkleurig getint; wangveertjes witachtig, bruin gespikkeld; oorveertjes bruin. Kin, keel en halszijden roomkleurig wit, hier en daar met een zwart vlekje. Bovenborst bruingeelachtig wit met bruinzwarte lengtevlekken. Het overige der benedendeelen wit; de lichaamszijden, de ondervleugeldekvederen en de okselvederen grauwbruin, met smalle witte uiteinden. Staart bruinzwart, het middelste paar met bleekbruine zoomen; het buitenste paar heeft een witte buitenvlag en het grootste gedeelte der binnenvlag wit; het voorlaatste paar is langs de buitenvlag wit gezoomd en heeft een breeden witten top; de overige hebben een smallen witten top. Vleugelpennen zwartbruin, langs de buitenvlag van bleekbruin tot witachtig gezoomd en met witte toppen die zeer breed zijn op de binnenste handpennen en de buitenste armpennen; de binnenste armpennen zijn daarentegen bleekbruin getipt en gezoomd net

zooals de vleugeldekvederen. Regenboogvlies bruin; bovensnavel donker hoornbruin; de ondersnavel lichter, geelachtiger, net zooals de pooten en de teenen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel van de steppe en van het bouwland der Middellandsche en Zwarte Zeegebieden.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel, die gedurende den najaarstrek in ons land kan verschijnen. Tien bewijsstukken werden bekend gemaakt (VAN HAVRE; verz. Natuurhist. Mus.; LE GERFAUT, 1943).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel; bij gelegenheid zwerver en dan verschijnt hij soms in streken die ten Noorden van zijn gewoon verspreidingsgebied gelegen zijn.

DE SIBERISCHE LEEUWERIK

Melanocorypha leucoptera (PALLAS)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda leucoptera* PALLAS, Zool. Rosso-Asiat., i, blz. 518, 1811. In desertis Barabensibus. — *Calandra siberica* (auct.). — *Phileremos sibirica* (auct.). — *Melanocorypha sibirica* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 96, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed :* vederen der bovendeelen van den kop hazelnootbruin met grijsachtig bruingele uiteinden en bruine middelstrepen. Vederen van nek, mantel, schouders, rug en stuit donkerbruin, smal roosachtig bruingeel gezoomd en met bleeke bruinachtig grijze uiteinden. Bovenstaartdekvederen donkerbruin met het wortelgedeelte en de zoomen hazelnootbruin getint. Teugels, kring om het oog en korte wenkbrauwstreep wit; oorveertjes wit en hazelnootbruin, bruin gestreept. Kin wit; wangen, keel en bovenborst insgelijks, bruinachtig gevlekt; borstzijden bleek hazelnootbruin en wit, bruin gestreept. Lichaamszijden met zwartbruine strepen en hazelnootbruin getint; midden van borst en buik, oksel- en onderstaartdekvederen wit. Staartpennen bruinzwart, het middelste paar met roestgeelbruine uiteinden; buitenste paar wit; voorlaatste paar met de gansche buitenvlag en smallen zoom langs de binnenvlag wit; de overige smal gezoomd. Handvleugel bruinzwart, langs de binnenvlag smal wit gezoomd; buitenvlag van de tweede handpen wit; van de derde tot de zevende roodachtig bruingeel en met bruinachtig gele

toppen. Spitsen en uiteindelijk gedeelte der binnenvlaggen van de achtste tot de tiende wit. Armpennen met het uiteindelijk gedeelte wit, de drie binnenste zwartbruin met rosbruinachtige gele zoomen en uiteinden. Handvleugeldekvederen hazelnootbruin met het wortelgedeelte der binnenvlag zwartbruin. Groote handvleugeldekvederen zwartbruin met hazelnootbruin en witbruinachtig gele zoomen en spitsen; middelste en kleinste hazelnootbruin met bleeke bruinachtig gele zoomen. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel bruinachtig grauw met bleeker wortelgedeelte; pooten en teenen geelachtig bruin. — *Vrouwelijk jaarkleed :* zooals het mannelijk jaarkleed, doch de bovendeelen van den kop zooals de mantel en slechts voorzien van een hazelnootbruine tint. De vlekjes van keel en borst grooter en min of meer in den vorm van streepjes. Hazelnootbruin der bovenvleugeldekvederen bleeker; borstzijden zwaarder zwartbruin gestreept en de hazelnootbruine tint zwakker; buitenste paar staartpennen met een donkere streep aan de spits.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid-Oost-Rusland, Transkaspië en West-Turkestan.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel. De vier bewijsstukken stammen uit de vorige eeuw (VAN HAVRE).

VERPLAATSINGEN. — Stand- en zwerfvogel, die in het najaar in Zuid-Oost-Polen, de Dobroedsja en in Noord-Perzië kan verschijnen. Wordt slechts bij gelegenheid buiten voornoemd verspreidingsgebied vastgesteld.

DE ZWARTE LEEUWERIK

Melanocorypha yeltoniensis (FORSTER)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda yeltoniensis* FORSTER, Phil. Trans., LVII, blz. 350, 1767. Zuid-Rusland, Beneden-Wolga, Yeltonmeer. — *Calandra nigra* (auct.). — *Melanocorypha yeltoniensis* (FORSTER) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 97, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* vederen van het gansche lichaam zwart, behalve de witte of licht bruinachtig gele uiteinden, die voornamelijk op de lichaamszijden en op de bovendeelen langer zijn dan elders. Staart- en vleugelpennen bruinzwart met licht bruinachtig

gele toppen; middelste staartpennen en de buitenste armpennen met zoomen van dezelfde kleur. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel geel, top zwart. Pooten en teenen zwart. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed :* vederen van de bovendeelen van het lichaam bleek bruinachtig geel met donkerbruine middelvlekken. Zijkanten van keel en oordekveertjes zooals de bovendeelen, doch geelachtig getint. Op de zijkanten van den onderhals een witte vlek gevolgd door en bruinzwarte. Vederen van de bovenborst en der lichaamszijden donkerbruin met breede witte of witachtig geelbruine zoomen en uiteinden. Het overige der benedendeelen van het lichaam bruingeelachtig wit, worteldeelen donkerbruin. Oksel- en ondervleugeldekvederen

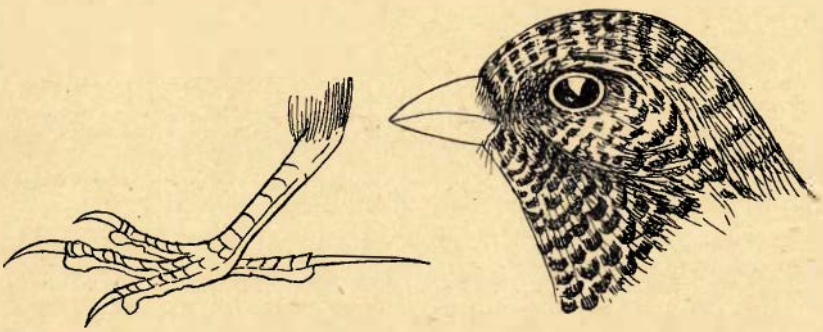


FIG. 38. — Kop (mannelijk winterkleed) en voet van den Zwarten Leeuwerik.

donkerbruin. Staart- en vleugelpennen bruinzwart, de binnenste vleugelpennen lichter getint, alle met witte uiteinden. Vleugeldekvederen donkerbruin, met witachtige uiteinden en zoomen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid-Oost-Rusland, vanaf de Wolga naar het Oosten dwars doorheen de Kirgizensteppe en de zoutsteppe van Transkaspië tot Turkestan en Zuid-West-Siberië.

BELGIË: — Toevallige zwerfvogel. Twaalf bewijstukken uit de vorige eeuw werden ten onzent bemachtigd (VAN HAVRE).

VERPLAATSINGEN. — Stand- en zwerfvogel, die slechts zelden zijn gewoon verspreidingsgebied verlaat.

DE KORTTEENLEEUWERIK

Calandrella brachydactyla brachydactyla (LEISLER)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda brachydactyla* LEISLER, Ann. Watterau. Ges., iii, blz. 357, pl. 19, 1814. Montpellier (Frankrijk). — *Alauda calandrella* (auct.). — *Phileremos calandrella* (auct.). — *Melanocorypha brachydactyla* (auct.). — *Calandrella brachydactyla brachydactyla* (LEISLER) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 98, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* vederen der bovendeelen van het lichaam van grijsbruin tot grauw geelachtig bruin (bovendeelen van den kop soms roodachtig getint) met breede zwartbruine lengtestrepen, die op het achterhoofd het smalst zijn en op staart en bovenborst nagenoeg ontbreken. Teugels en wenkbrauwstreep witachtig bruingeel, oorveertjes bruingeelachtig getint, wangen eveneens doch donkerbruin gestippeld. Benedendeelen van het lichaam wit, de grauwe bruinachtig gele bovenborst uitgezonderd, alsook de lichaamszijden, de oksel- en ondervleugeldekvederen die met dezelfde kleur getint zijn; aan weerszijden van de bovenborst een donkerbruine vlek. Middelste paar staartpennen donkerbruin, met breede grauwe bruinachtig gele zoomen, de overige zijn zwartbruin; buitenste paar langs de buitenvlag bruingeelachtig wit gezoomd en met een groote witte wigvormige vlek op de binnenvlag; voorlaatste paar met het grootste gedeelte der buitenvlag bruingeelachtig wit; de overige hebben dezelfde kleur op de zoomen en de uiteinden. Vleugelpennen en handvleugeldekvederen bruin, de zoomen der buitenvlaggen en de uiteinden bruinachtig geel en het wortelgedeelte der binnenvlag wit; de binnenste armpennen hebben breedere zoomen en uiteinden van dezelfde kleur. Groote en middelste vleugeldekvederen zooals de binnenste armpennen doch met roodachtig bruine vlekjes vóór de bleeke uiteinden; kleinste eenvormig bruinachtig geel. Regenboogvlies bruin; bovensnavel hoornbruin; ondersnavel en randen van den bovensnavel groenachtig geel. Pooten en teenen bleek bruinachtig vleeschkleurig.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid-Europa, naar het Noorden tot zuidelijk Bretagne en Champagne in Frankrijk en tot Hongarije. Vervolgens wordt hij nog als zoodanig aangetroffen in Klein-Azië,

in de Kirgizensteppe en in het gebied tusschen de Kaspische- en Aralzeeën.

BELGIË. — Toevallige zwerfvogel, die in het najaar onze streken komt bezoeken. Zes bewijsstukken worden door VAN HAVRE (1928) opgesomd. Sedertdien werd de vangst van vijf nieuwe exemplaren bekend gemaakt (LE GERFAUT, 1930, 1932, 1935, 1940, 1941). Deze exemplaren werden alle in het oostelijk gedeelte van ons land bemachtigd. Ten slotte werd nog een nieuw exemplaar rond midden-October 1943 te Hemiksem bij Antwerpen gevangen.

VERPLAATSINGEN. — In het noordelijk gedeelte van zijn verspreidingsgebied is de Kortteenleeuwerik een trekvogel, in het meer zuidelijk gedeelte standvogel. Bij gelegenheid wordt hij in het najaar meer naar het Noorden aangetroffen.

DE KUIFLEEUWERIK

Galerida cristata cristata (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda cristata* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 166, 1758. Europa. — *Galerita cristata* (auct.). — *Galerida cristata cristata* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 99, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het betrekkelijk lang en dichtgezaaid dons is witachtig geel van kleur. Mondholte geel, oranjekleurig getint; twee zwarte vlekken op het worteldeel der tong en één op de spits; mondhoekplooien wit, licht ivoorkleurig getint. — *Jongkleed :* vederen van bovenkop, achterhals, rug, schouders, stuit en van den bovenvleugel geelachtig bruin, met breeden geelwitten eindzoom en vooreindelijke zwartbruine vlek. Verlengde kuifvederen korter en meer afgerond dan bij de volwassen exemplaren. Bovenborst geelbruinachtig grauw met onduidelijke donkerbruine vlekken; buik en onderstaartdekvederen geelwit; lichaamszijden insgelijks, doch grauwer. Vleugelpennen geelachtig bruin met isabelkleurige zoomen. Middelste staartpennen zooals die van den vleugel; de volgende donkerbruin, behalve het buitenste paar dat grootelijks geelwit is en het voorlaatste dat op de buitenvlag eveneens ten deele geelwit is. De volledige rui heeft plaats gedurende de maanden Augustus-September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* bovendeelen van het lichaam grauw geelachtig bruin met onduidelijke

donkerbruine schachtvlekken vanaf het voorhoofd tot den rug. Verlengde kuifvederen spitsig, zwart en smal grauw geelachtig bruin gezoomd. Bovenvleugeldekvederen bruingeel met breeden witachtigen eindzoom. Benedendeelen van het lichaam, streep boven en achter het oog, wit roomkleurig getint; de vederen der borststreek dragen daarenboven breede donkerbruine schachtvlekken, die der lichaamszijden smalle onduidelijke schachtstrepen van dezelfde kleur. Kin wit, aan weerszijden een bruinzwarte baardstreep en een streep dwars door het oog van dezelfde kleur. Vleugelpennen donkerbruingeel met smallen lichtgelen zoom langs de buitenvlag en aan het uiteinde, met breederen in de richting der verlengde binnenste armpennen. Staartpennen bruinzwart, de beide buitenste paren langs de buitenvlag en aan het uiteinde geelbruin gezoomd. Regenboogvlies bruin; snavel vaal donkerbruin; worteldeel ondersnavel vleeschkleurig bruingeel. Pooten en teenen geelachtig vleeschkleurig. — Met het ouder worden van het kleed verslijten geleidelijk de lichte zoomen der vederen, waardoor de bovenkop en de mantel donkerder worden en meer gestreept; op hun beurt worden de benedendeelen van het lichaam lichter en minder roomkleurig getint.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het grootste gedeelte van Europa; naar het Noorden tot Zuid-Zweden en Koerland. Op het Iberisch schiereiland, in de Romeinsche Campagna, op den Balkan, in Zuid- en West-Rusland worden verwante geographische rassen aangetroffen. In Groot-Brittannië, op Corsica en Sardinië echter is de Kuifleeuwerik als broedvogel onbekend. De Kuifleeuwerik is een steppenvogel, die sedert de uitbreiding en de moderniseering van het internationaal verkeersnet in Noord- en West-Europa is doorgedrongen.

BELGIË. — Plaatselijk gemeene broedvogel in de Kempen, de Rupelstreek, het Brusselsche, zandig Vlaanderen en in de kuststreek. Vrij dungezaaid in het overige van ons land. De inheemsche Kuifleeuweriken zijn standvogels, waarvan de jongen in het najaar en 's winter kunnen zwerven. Slechts één ringuitslag ligt voor :

Knokke-aan-Zee, 10.VI.1939 ..... Knokke-aan-Zee, 3.XII.1939.

VERPLAATSINGEN. — De Kuifleeuwerik is vermoedelijk een trekvogel in het noordelijk gedeelte van zijn verspreidingsgebied; meer naar het Zuiden is hij veeleer een standvogel, hoogstens een zwerver.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Kuifleeuwerik houdt van den dorren, vlakken, meestal zandigen grond, pleksgewijze begroeid of afgeboord met lage onkruidplanten of heesters. Met voorliefde zoekt hij militaire oefenpleinen op bestemd voor de ruiterij of de bereden artillerie,

zandige landwegen, die regelmatig door paarden betreden worden, steenbakkerijen, vlieg- en sportpleinen, rangeerterreinen voor spoorwagens, overlaadplaatsen aan binnenhavens, fabrieken en maalderijen, zanderig braakland en jonge heideontginningen (34, 37, 31, 27, 3, 26, 10, 2, 20, 28).

VOEDSEL. — De Kuifleeuwerik is hoofdzakelijk aan plantaardig voedsel aangepast. Zijn voedsel bestaat uit de zaden van allerlei lage wegonkruiden, uit verloren graankorrels (in paardevijgen, nabij maalderijen, enz.) en malsch groen (gras- en bladspitsen). 's Zomers en voornamelijk gedurende den kweektijd der jongen wordt dierlijke kost genuttigd : veldsprinkhanen, zandloopkevers, rupsen en motten van kleine gestalte, vliegen en spinnetjes.

Het voedsel wordt uitsluitend op den grond bemachtigd.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest wordt meestal in een kleine uitholling van den bodem, soms op kiezeldaken of stroomijten gebouwd. Gewoonlijk staat het goed verborgen tusschen het gras der randen van weinig beloopen landwegen en in magere rogge, vaak op een kleine hoogte of in de nabijheid van een greppeltje, een voor, een gracht of een weg omwille der afwatering (34, 31, 20, 10).

Het nest bestaat uit droge grashalmen, hooistoppels en worteltjes; de bekleeding der nestkom uit dunnere grasspiertjes, zelden uit eenige dierenharen en slechts nu en dan uit veertjes.

De nestbouw gaat vlug van de hand; het nest kan in twee dagen voltooid zijn (34).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 4 eieren (uitersten : 2 en 5). De eischaal is witachtiger van kleur en is iets sterker glanzend dan die van den Leeuwerik; ook de vlekken zijn gemiddeld grooter en zwaarder en laten meer grondkleur vrij.

Volgens HAUN bestaan de nalegsels en de tweede legsels gemiddeld uit een hooger aantal eieren dan de eerste legsels; die bewering wordt evenwel door NAUMANN en GENGLER niet bijgetreden.

De eileg geschiedt dag aan dag en in den voormiddag (34).

Er worden twee broedsels 's jaars grootgebracht.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste voltallige legsels worden gewoonlijk in den loop der maand Mei aangetroffen.

Broedduur : 13 dagen.

Vanaf het eerste ei kan het wijfje reeds gedurende het grootste gedeelte van den dag op het nest aangetroffen worden. De geregelde bebroeding begint echter eerst wanneer het legsel voltallig is (HAUN).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Aangezien de Kuifleeuweriken ook 's winters in het oude broedgebied paarsgewijs aangetroffen

worden, ligt het voor de hand om aan te nemen dat hun verbintenissen voor het leven gelden. Het mannetje houdt een broedgebied vrij dat het tegen mededingers van dezelfde soort hardnekkig verdedigt.

Op de wijze der Leeuweriken klimt hij zingend, meestal dank zij den tegenwind, hoog in de lucht (zijn gezang is minder driftig en het vleugelslagrhythme zwakker).

De nestbouw komt aan het wijfje toe, dat op zoek naar bouwstoffen door het mannetje begeleid wordt (34, NAUMANN). Het wijfje broedt alleen en moet voor haar eigen voedsel zorgen (34). Beide geslachten zoeken voedsel voor de jongen, dat het mannetje nu eens rechtstreeks aan de nestelingen overhandigt (34, 10) en een andere maal aan het wijfje bezorgt (LIEBE); het gebeurt eveneens dat het zich het voedsel door het wijfje laat afnemen (WOLFF).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen blijven slechts een negental dagen in het nest (HEINROTH, LIEBE); op den 16^{en}-18^{en} levensdag zijn de jongen tot vliegen in staat. Inmiddels leiden zij een verborgen bestaan en kunnen in die periode bij gelegenheid reeds zandbaden nemen. Zij loopen den voedselaanbrenger tegemoet, die hen het voedselklompje in den mond stopt of voor de voeten legt (20). De jongen van het laatste broedsel blijven tot diep in het najaar de oudjes gezelschap houden (10).

DE BOOMLEEUWERIK

Lullula arborea arborea (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda arborea* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 166, 1758. Zweden. — *Galerida arborea* (auct.). — *Alauda arborea arborea* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 100, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het tamelijk lang en dichtgezaaid dons is donkergrauw van kleur. Mondholte warm geel; zwarte stipjes op het achtereinde der tong en een grooter van dezelfde kleur op den tongtop. Mondhoekplooien wit, ivoorkleurig getint. — *Jongkleed :* te oordeelen naar het algemeen uitzicht gelijkt het kleed op dat der oude vogels, echter zijn de vederen van bovenkop, rug en schouders van geelachtig bruine zijzoomen en van een geelwitten eindzoom voorzien; evenzoo de binnenste armpennen, de groote en de middelste bovenvleugeldekvederen; stuit en bovenstaartdekvederen geelachtig roodbruin met

geelwitten eindzoom en vooreindelijken donkerbruinen band; zoomen van het middelste paar staartpennen geelachtig roodbruin; het wit der buitenste paren staartpennen geelachtig roodbruin getint; benedendeelen van het lichaam zooals in het jaarkleed, doch de schachtstrepen op de bovenborst zijn valer en iets driehoekiger. Volledige rui van Augustus tot September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* alle vederen der bovendeelen van het lichaam vooral roodbruin (behalve het bovenste deel van den achterhals dat geelachtig wit getint is) en voorzien van zeer breede zwartbruine schachtstrepen, behalve op de stuit en den bovenstaart, die ongevlekt zijn. Bij de vleugeldekvederen zijn die schachtstrepen zoo breed dat slechts de uiteinden bij de handvleugeldekvederen, alsmede de zoomen der overige hun vaal roodbruine of bruinachtig witgele tint hebben behouden. Vederen van het achterste gedeelte van den bovenkop een weinig verlengd. Streep boven en achter het oog geelwit.

Oordekveertjes geelachtig bruin, naar achteren toe donkerbruin, van onderen en van achteren begrensd door geelwitte veertjes. De vederen der benedendeelen van het lichaam geelwit, met een bruinachtige waschtint over de gansche breedte der borst. Keel en halszijden met kleine zwartbruine vlekjes en ter weerszijden van de keel één of twee min of meer duidelijke zwartbruine lengtestrepen; bovenborst en de lichaamszijden met langere en breedere schachtstrepen. Okselvederen donkerbruin. Kleinste ondervleugeldekvederen grauw getint, de grootere wit. Vleugelpennen zwartbruin met smalle licht bruingele zoomen langs de buitenvlag en aan het uiteinde. Binnenste armpennen breeder geelbruin gezoomd en met een groote vlek van dezelfde kleur aan het uiteinde. Middelste paar staartpennen grijsachtig geelbruin, langs de schachten donkerbruin; overige paren donker zwartbruin; de uiteinden van het tweede, derde en vierde paar van buiten af met witte einden, die naar binnen toe in groote afnemen. Het buitenste paar aan den wortel donkerbruin, aan het einde licht grijsbruin, smalle zoomen langs de buitenvlag witachtig. Regenboogvlies donkerbruin; snavel insgelijks, worteldeel ondersnavel licht vleeschkleurig bruin; pooten en teenen vleeschkleurig bruingeel.

GEWICHT. — 1 ♂ : 29 gr.;
1 ♀ : 35 gr. (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa vanaf Midden-Scandinavië tot Zuid-Europa en den Oeral. Op de randen van dit verspreidingsgebied worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Plaatselijke, doch vrij dungezaaide broedvogel in de Kempen, in zandig Brabant en Vlaanderen en op de Hooge Venen. Vrij zeldzaam in de Ardennen en in Belgisch Lotharingen. Schijnt als zoodanig in het overige van ons land te ontbreken. Is sedert de oorlogsjaren, als gevolg van de abnormale ontbossching, in sommige gedeelten der Kempen in aantal toegenomen (60).

In het najaar en ook 's winters werden in ons land vreemde Boomleeuweriken bemachtigd (7 exemplaren), die in Nederland, Duitschland, Letland, en in Zweden op doortrek geringd waren. Van de 9 exemplaren, die tijdens den trektijd in ons land geringd werden, zijn er achteraf twee in Frankrijk (Basses-Pyrénées; Eure), vijf in de onmiddellijke omgeving der ringplaats en twee, onderscheidenlijk op 40 en 45 km. hiervan, weergevonden. Twee andere Boomleeuweriken, die ten onzent in het nest geringd werden, waren op 1 September en op 3 October nog in de omgeving der geboorteplaats aanwezig. In ons land wordt de trek voornamelijk waargenomen gedurende de maanden October en Februari.

VERPLAATSINGEN. — Al naar gelang de geographische breedteligging van het broedgebied is de Boomleeuwerik een trekker, een zwerver of een standvogel. In Duitschland (NIETHAMMER), Nederland (KOCH) en in België worden tijdens milde winters overwinterende exemplaren vastgesteld.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Boomleeuwerik houdt van het zandig, hooggelegen braakland (heiden; magere, zandige weiden), met een spaarzame bodembegroeiing en vele kale plekken, dat aan jonge dennenbosschen paalt of voorzien is van eenige vliegdennen of van boomenrijen langs een landweg. Over het algemeen worden vruchtbaar akkerland zoowel als dichte houtopstanden vermeden, alhoewel hij wel af en toe in de uitgestrekte lichtingen van donkere bosschen wordt vastgesteld (26). Op trek wordt de Boomleeuwerik meestal op weiden, akkers en stoppelvelden ontmoet.

VOEDSEL. — De Boomleeuwerik heeft een gemengden eetregel, alhoewel het gebleken is dat het aandeel van het dierlijk voedsel (allerlei insecten: zooals veldsprinkhanen, vliegen, zandkevers, snuitkevers, rupsjes en vlinders, alsook spinnetjes) grooter is. Het plantaardig voedsel, dat voornamelijk in den herfst genuttigd wordt, bestaat uit onkruid- en graszaden. Voor het zaad der grove dennen en voor malsche grasspitsen heeft hij in 't voorjaar eveneens belangstelling (34, BAER, TRACY). De nestelingen worden met insecten en spinnetjes gevoederd, die meestal in de omgeving van het nest opgespoord worden (12, 15, 10, 34, MORBACH). Het voedsel wordt steeds al loopend bemachtigd.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat steeds in een kleine uitholling van den bodem, betrekkelijk regelmatig aan den voet van heidestruiken, bunt- en zeggepollen, onder eenzame vliegdennen of jeneverboompjes en vaak tegenaan een greppel, als bescherming tegen mogelijke overstroomingen (31, 15). Aan de dekking wordt niet veel belang gehecht (60). Vermoedelijk wordt het nestkuiltje door den vogel zelf gemaakt (MORBACH).

Voor den nestbouw worden droge grashalmen gebruikt, alsook worteltjes, bastvezels, korstmos, verdorde blaadjes en mos, terwijl voor de binnenbekleeding dunnere halmpjes, worteltjes, pluisjes, droge grasspitsen en soms paardenharen kunnen in aanmerking komen. De wanden van het nest zijn gewoonlijk dikker dan die van den Veldleeuwerik. De nestbouw duurt meestal een drietal dagen (34); hij kan eveneens een twaalftal dagen in beslag nemen (WEMER).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat uit 3 of 4 eieren (uitersten : 1 en 6). Het tweede legsel bestaat gemiddeld uit een hooger aantal eieren (N. THOMPSON).

De glanzende eischaal heeft gewoonlijk een witachtige, soms een roosachtige grondkleur; de bruinroode stipjes en vlekjes zijn vaak aan de stompe pool kransvormig geschikt; de dieperliggende schemeren violetgrauw door.

De eieren worden dag aan dag en in den voormiddag gelegd (34).

Er worden twee broedsels 's jaars grootgebracht, bij gelegenheid eveneens drie (10, MORBACH).

Voor nalegsels wordt een nieuw nest gebouwd (N. THOMPSON). Tusschen de afwerking van het nest en het eerste ei kan een drietal dagen rust ingeschakeld worden (MORBACH).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eerste legsels worden meestal gedurende de maand April vastgesteld (tijdens een mild voorjaar zelfs reeds vanaf midden-Maart).

Broedduur : 13 ½-15 dagen (WITHERBY), 12 ½-13 dagen (MORBACH).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Het mannetje, dat het eerst ter plaatse wordt vastgesteld (16), houdt een broedgebied vrij en kan tijdens milde winters vanaf einde-Januari aldaar reeds zingend aangetroffen worden. Het mannetje doet zich opmerken door zijn paarvlucht en door zijn gezang dat het al vliegend of vanaf een verheven zitgelegenheid (zelfs tijdens maanlichte nachten) ten beste geeft. Op den grond kan het om zijn wijfje keeren en draaien, terwijl het ondertusschen een reeks bewegingen uitvoert, die aan het paarspel der Woudduiven doen herinneren. De paring heeft plaats op den grond (LE GERFAUT, 1939).

De nestbouw en de bebroeding der eieren komen aan het wijfje toe, dat door het mannetje tijdens het zoeken naar bouwstoffen bege-

leid wordt (34). Volgens NIETHAMMER wordt het wijfje op het nest gevoederd. Nochtans werd waargenomen dat een mannetje zijn broedend wijfje op het nest ging afhalen om samen voedsel te gaan zoeken en dat het nadien de broedster terug naar het nest geleidde (34).

Het mannetje gaat voort met zingen zoolang het wijfje de nestelingen nog overdag verwarmt. Wanneer de jongen kunnen alleen gelaten worden verstomt het gezang en gaan beide oudervogels

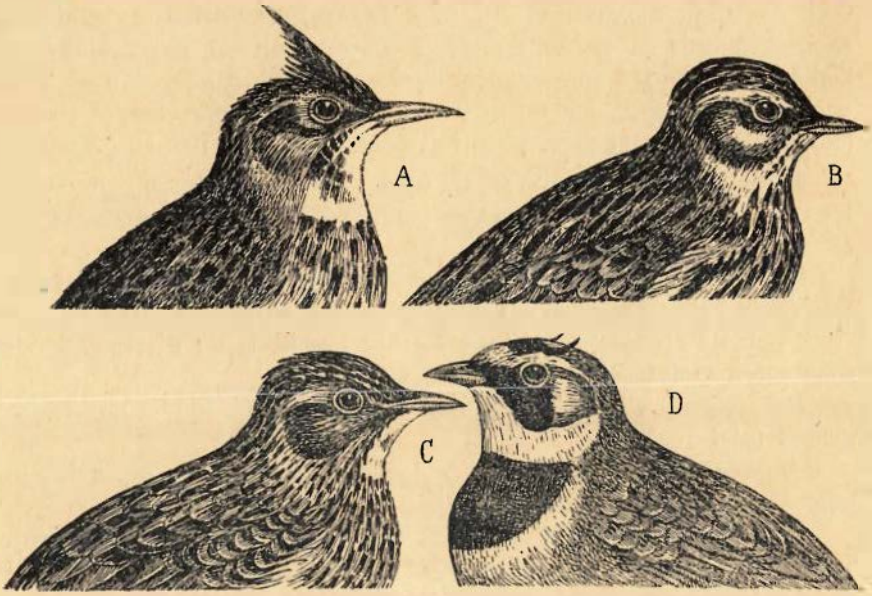


FIG. 39. — Koppen van Leeuweriken.

A. Kuifleeuwerik; B. Boomleeuwerik; C. Veldleeuwerik; D. Bergleeuwerik.

samen op voedseljacht (KOCH, N. THOMPSON). Wanneer zij al loopend naar het nest nog een nieuw insect wilden vangen, legden zij hun pakje voer eerst op den grond om het opnieuw in den snavel te nemen wanneer de nieuwe prooi gegrepen was (KOCH).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen blijven meestal 12 tot 14 dagen in het nest (11 dagen : CARLYON-BRITTON). Wordt het broedsel verstoord dan kunnen zij reeds op den 8^{en}-9^{en} levensdag het nest verlaten (KOCH). Wanneer zij overdag alleen gelaten worden, liggen alle met de koppen in de richting van waaruit zij de oudervogels gewoonlijk zien opdagen (KOCH), ook in geval dat zij het nest voor een bijnest verlaten hebben (MORBACH). Vanaf den 7^{en} levensdag worden zij 's nachts niet meer door het wijfje verwarmd (STEINFATT). Vanaf den zestienden dag kunnen zij reeds vrij goed vliegen (KOCH).

De jongen van het eerste broedsel worden na een paar weken uit het broedgebied der ouders verdreven (34). Wanneer het laatste broedsel uitvliegt, blijft de gansche familie nog vrij langen tijd samen (minstens tot laat in den herfst : 10, 34).

BIJZONDERHEDEN. — Boomleeuweriken overnachten, net zooals de overige Leeuweriken, op den grond, in een greppeltje, in een kleine uitholling van den bodem, dichtbij of onder de eene of de andere beschutting : een vliegden, een heidestruik, een buntpol. Er worden slechts zandbaden genomen. Bij gevaar (roofvogels!) werpen zij zich op den grond om vlug in dekking te kunnen kruipen. Nadert een kat, wezel of mensch het nest dan houdt het broedend wijfje zich vleugellam en tracht gedurig voor de voeten van den vijand op te vliegen en zich wat verder neer te zetten, ten einde de aandacht van haar broedsel af te leiden (12, 60). In tegenstelling met de Veldleeuweriken gaan zij op trek hooger de lucht in (31).

DE VELDLEEUWERIK

Alauda arvensis arvensis LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda arvensis* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, blz. 165, 1758. Zweden. — *Alauda arvensis arvensis* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 101, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Mededeel. Kon. Natuurhist. Mus. v. België, deel XVII, nr 33, blz. 12, 1941). — *Alauda arvensis intermedia* SWINHOE : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 101, 1928); CH. DUPOND (LE GERFAUT, blz. 196, 1937).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed :* het betrekkelijk lang en dichtgezaaid dons is bleekgeel van kleur. Mondholte geel, twee zwarte vlekken op het achtereinde der tong en één op de spits. Mondhoekplooien witachtig. — *Jongkleed :* in kleur en teekening op het jaarkleed gelijkend, echter zijn de vederen van de bovendeelen van het lichaam langs de zijden meer geelbruin gezoomd en voorzien van een geelwitten eindzoom; donkerbruine schachtstrepen van de borstvederen valer en de streepjes op de keel meestal ontbrekend. De volledige rui heeft plaats gedurende de maanden Augustus en September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed :* de vederen der gansche bovenzijde van het lichaam, de wangen en de oorveertjes zijn donkerbruin van kleur en smal of breed gezoomd

met grauwachtig bruingeel. Deze zoomen zijn het breedst op kop en stuit, het grauwst op de stuit, het lichtst in de halsstreek. De achterhoofdsveertjes zijn iets verlengd (korte kuif). Kin, keel, streep boven en achter het oog, halszijden en bovenborst zuiver wit of geelbruin getint en van smalle zwartbruine schachtstreepjes voorzien, de kin en het midden der keel uitgezonderd; borststreek geelachtig bruin met breedere zwarte schachtstrepen. Vederen der lichaamszijden van wit tot bruingeelachtig grauw en met bruine schachtstrepen. Benedenborst, buik en onderstaartdekvederen wit of bruingeelachtig wit. Dijvederen grauwbruin. Handpennen donkerbruin, buitenvlag der eerste met geelwitten zoom, die van de overige met licht bruingelen zoom, alle met smallen geelwitten eindzoom. Armpennen donkerbruin, met geelbruinen zoom langs de buitenvlag en met witachtigen eindzoom. Bovenvleugeldekvederen donkerbruin met breede grijsachtig geelbruine zoomen; ondervleugeldekvederen en okselvederen bruingrijs met breede geelwitte zoomen. Buitenste paar staartpennen wit, met breeden zoom langs de binnenvlag tot bijna aan de punt bruingrijs, op één na het buitenste paar donkerbruin met naar het einde toe witte buitenvlag; overige paren donkerbruin met smalle geelwitte of licht geelbruine zoomen, het middelste paar iets breeder gezoomd. Regenboogvlies donkerbruin; snavel donkerbruin, ondersnavel aan het worteldeel bruingeel; pooten geelachtig bruin; teenen en teenwortel donkerder getint. Met het geleidelijk ouder worden van het kleed verslijten de bleeke toppen en zoomen, zoodat de bovendeelen van het lichaam geleidelijk donkerder worden en grauwer en de benedendeelen witter.

GEWICHT. — 3 ♂ : 32-40 gr. (gemiddeld 35 gr.);
2 ♀ : 40 gr. (32).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het grootste gedeelte van Europa; vanaf 71° N. Br. in Noorwegen en 61 N. Br. in Rusland naar het Zuiden tot aan het Middellandsch zeegebied. Op het Iberisch en het Apennijnsch schiereiland, zoowel als op den Balkan worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Gemeene broedvogel, die overal aan te treffen is waar een geschikt levensmidden voorhanden is.

De inheemsche Veldleeuweriken zijn voornamelijk standvogels; sommige ontpoppen zich als zwerf- of trekvogels. In Hoog-België is het aantal wintervogels opvallend geringer dan in het laag gedeelte van ons land. Verdwijnt hij 's winters uit de streek dan geldt zulks meestal slechts voor een korten tijd. Van de 18 in het nest geringde en opnieuw bemachtigde inheemsche Leeuweriken werden er 13 vanaf begin-Augustus tot einde-December in de omgeving der geboor-

teplaats — 10 km. actiestraal — aangetroffen (1 in Augustus; 5 in October; 2 in November en 4 in December). Vervolgens werden er nog twee bemachtigd onderscheidenlijk op 15 en 40 km. afstand van het nest en de drie overige in Frankrijk :

Poperinge, 5.VI.1935 ..... Brouage (Charente Inférieure) 15.III.1936;
Averbode, 1.VII.1936 ..... Vix (Vendée) 20.XII.1936;
Knokke-aan-Zee, 15.VI.1935 ..... Plessis-Saint-Opportune (Eure) 26.X.1935.

Ten slotte werden van de 10 exemplaren, die gedurende den trektijd in ons land geringd werden en later opnieuw bemachtigd, er 7 's winters in de omgeving der ringplaats weergevonden, 2 in Frankrijk en 1 in Italië :

Gosselies, 20.X.1938 ..... Piane di Rubino Como, 10.XI.1941.

De trek der vreemde Veldleeuweriken wordt in ons land voornamelijk gedurende de maanden October en November vastgesteld. Te oordeelen naar het ringwerk zijn die trekkers van Nederlandschen (1 exemplaar), van Duitschen (2 exemplaren), van Letschen (1 exemplaar) en van Zweedschen (2 exemplaren) oorsprong. De terugtrek heeft voornamelijk plaats gedurende de maanden Januari en Februari. In deze periode wordt er in sommige gevallen gedurende maanlichte nachten gereisd (31, 10). In geval dat zij wind mee hebben, gaan ze overdag meestal hoog de lucht in; bij tegenwind daarentegen blijven zij laag bij den grond (31).

VERPLAATSINGEN. — Trek-, zwerf- of standvogel al naar gelang de geographische breedteligging van het broedgebied en de strengheid van het plaatselijk klimaat. De winterherbergen der trekkende Veldleeuweriken zijn gelegen in Zuid-West-Europa, zoowel als in het Middellandsch zeegebied. Vele overwinteraars worden nochtans in West-Europa (te rekenen vanaf het Rijngebied) tijdens milde winters vastgesteld.

De mannelijke exemplaren blijken, te oordeelen naar het geslachtsonderzoek, het eerst hun broedgebied opnieuw te betrekken. Alzoo wordt de doortrek der mannelijke dieren in Denemarken vanaf 3 Januari tot 31 Maart, de vrouwelijke vanaf 3 Februari tot 25 April vastgesteld en op Helgoland de mannelijke Veldleeuweriken vanaf 12 Januari tot 17 Maart en de wijfjes vanaf 7 Maart tot 22 Mei. Ook blijken de wijfjes in het najaar gemiddeld eerder hun geboortestreek te verlaten dan de mannetjes (NIETHAMMER).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Veldleeuwerik houdt gedurende den broedtijd van het droge, open landschap om het even of dit bestaat uit bouwland (voornamelijk graan- en klavervelden), droge heiden, duinen of weiden. Zelden wordt hij in een moerassig of in een

beboscht midden, nooit in de nauwe valleien der bergstreken, als broedvogel aangetroffen.

Naarmate het braakland voor de bebouwing gewonnen wordt, doch voornamelijk wanneer magere gronden door doelmatige bemesting beter gaan opbrengen, wordt de Veldleeuwerik zeldzamer (31, 10).

VOEDSEL. — De Leeuwerik heeft een hoofdzakelijk plantaardigen eetregel met 's zomers een aanzienlijke toemaat van dierlijke spijs. Voornamelijk gedurende den kweektijd der jongen — die gespijzigd worden met spinnetjes, duizendpooten, bladluizen, veldsprinkhanen, muggen, vliegen, rupsjes, vlinders, loopkevers van kleine gestalte en aardwormen (COLLINGE, GROEBBELS) — treedt de plantenkost op den achtergrond. Bij gelegenheid worden eveneens naaktslakjes genuttigd. Het plantaardig voedsel bestaat uit de zaden van velerlei veldonkruiden en uit die van klaver, uit zaaigraan (voornamelijk kleinen haver) en uit malsch groen.

Het voedsel wordt meestal te voet en op den vasten grond opgespoord. Slechts bij gelegenheid vliegt hij in een muggenzwerm om aldaar zooals een Torenvalk te gaan « bidden » en op een hoorbare wijze met den snavel te klappen wanneer hij beet heeft (SERLE).

De sneeuwrijke winters hebben een noodlottigen invloed op het bestaan der Veldleeuweriken; de meeste verdwijnen dan voor korten tijd uit de streek, gaan zwerven en trachten middelerwijl in moestuinen aan den kost te komen (10).

De Veldleeuweriken schijnen niet veel belangstelling voor water te koesteren (10).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest staat steeds in een kleine uitholling van den bodem (uitgewoeld kommetje, een pootindruk van paard of koe) en zooveel mogelijk op een vlakke, droge plaats die gemakkelijk al loopend kan bereikt worden. Van een goed verscholen nestplaats (onder struikgewas of in dichtgroeiend graan) blijkt de Leeuwerik, omwille van zijn behoefte aan een vrijen loop, niet te houden.

Het nest bestaat uit droge grashalmpjes, worteltjes en soms uit verdorde bladeren; de nestkom kan met eenige dierenharen gevoerd zijn. Aan de buitenlaag is niet veel zorg besteed.

Met den nestbouw wordt meestal in den loop der maand April begonnen, soms reeds — doch dan in een mild voorjaar — vanaf midden-Maart.

De nestbouw kan 7 tot 13 dagen in beslag nemen (10, WEMER); voor het tweede nest wordt er doorgaans minder tijd besteed (34).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 4 eieren (uitersten : 3 en 7). Gemiddeld hebben de nalegsels en de tweede legsels meer eieren dan de eerste (v. KALITSCH, verz. Natuurhist. Mus.).

De eischaal is groenachtig grijs, bruinachtig grijs, zelden roomachtig grijs van keur. Zij is grootendeels verborgen onder een zeer groot aantal bruinachtige stipjes en vlekjes, die zich soms aan de stompe pool tot een krans verdichten; het dieperliggend pigment schemert donkergrijs door. De eieren van hetzelfde legsel zijn betrekkelijk eenvormig van kleur.

Er worden twee broedsels per jaar grootgebracht, vermoedelijk wanneer de vroege broedsels gelukken ook wel eens drie (15, 10, 9).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Vanaf midden-April kunnen de eerste legsels in ons land aangetroffen worden. Dat milde winters den legtijd sterk kunnen beïnvloeden bewijst de mededeeling van REICHENBACH die eens jongen van deze soort in Januari aantrof.

De leg geschiedt dagelijks en heeft in de morgenuren plaats (34, 10, 14, 16, 9).

Over den broedduur loopen de gegevens nogal uiteen : 11-12 dagen (GORDON); 11 dagen (TAYLOR); 14 dagen (NIETHAMMER).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Het mannetje houdt een broedgebied vrij dat hardnekkig tegen mannelijke soortgenooten zal verdedigd worden. Zijn zangpost is meestal de vrije ruimte waarin hij langen tijd tegen wind in en nagenoeg op dezelfde plaats kan blijven « bidden ». Wanneer hij gepaard is zingt hij ook op den grond en neemt dan de gelegenheid te baat om zijn wijfje het hof te maken met opgezette kopvederen, gezwollen krop, gespreiden staart en soms een half gespreiden vleugel tegen den poot van dezelfde zijde houdend. Het oud mannetje keert vroeg naar zijn gebied terug en kan zelfs vanaf einde-Januari er opnieuw zijn liedje laten hooren.

De nestbouw komt aan het wijfje toe, terwijl het mannetje haar soms vergezelt, al eens iets afrukt, doch zelf niets draagt (34, 10).

Het wijfje broedt alleen en moet voor haar eigen voedsel zorgen (34). Wanneer de eieren gekipt zijn, worden de nestelingen door de beide oudervogels verzorgd (34). Het voedsel wordt in den snavel vervoerd.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De nestduur der jongen bedraagt een negen- tot tiental dagen (TAYLOR). Al naar gelang de standplaats van het nest (al of geen zijdelingsche dekking), kunnen de jongen zich volgens ééne of meer richtingen plaatsen. Tijdens de voedering evenwel keeren zich alle koppen den oudervogel tegemoet (GROEBBELS). Wanneer het nest verlaten wordt, kunnen de jongen nog niet vliegen; huppelend bewegen zij zich in de verre omgeving van het nest. GROEBBELS heeft kunnen vaststellen dat op dit oogenblik de jongen één voor één het nest verlaten, den voedselaanbrenger tegemoet huppelen en door den oudervogel verder van het nest gelokt worden.

Wanneer zij ongeveer drie weken oud zijn kunnen de jonge Veldleeuweriken behoorlijk vliegen en zelfstandig hun voedsel zoeken; die van het eerste broedsel worden daarop uit het broedgebied der oudervogels verdreven; die van het laatste broedsel daarentegen worden tot laat in het najaar nog ter plaatse opgemerkt (34). Een nieuw nest kan reeds gebouwd worden wanneer de jongen van het eerste broedsel nog gevoederd worden (10). Net zooals de oudervogels brengen de jonge Leeuweriken den nacht door op den grond, in een beschut kuiltje, in een klaverstuk of onder wat overhangend gras (34).

Vastgesteld werd hoe een koppel Veldleeuweriken zijn jongen nog grootbracht nadat de maaier het gras had gehooid (10).

DE BERGLEEUWERIK

Eremophila alpestris flava (GMELIN)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alauda flava* GMELIN, Syst. Nat., I, 2, blz. 800, 1789. Siberië. — *Alauda alpestris* (auct.). — *Otocorys alpestris* (auct.). — *Eremophila alpestris flava* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 102, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Nieuw mannelijk jaarkleed :* vederen van voorhoofd, wenkbrauwstreep, kin, keel, benedendeelen van de zijkanten van den hals bleekgeel, min of meer beschaduwd door de bruinachtige uiteinden. Breede band over het voorste gedeelte van de kruin, « hoorntjes », teugels, wangen, breede band over benedenkeel en bovenborst zwart, min of meer bedekt door de geelachtige uiteinden der vederen. Achterhoofd en bovennek bruinachtig rooskleurig, geelachtig gewasschen en met onduidelijke donkere vlekken; benedennek insgelijks, doch duidelijk rooskleurig. Oorveertjes vaag bruin met lichtgele worteldeelen. Het overige van het bovenlichaam bruin, iets roosachtig gewasschen en met onduidelijke zwarte middelvlekken, behalve de stuit die ongestreept is en iets roosachtiger getint. Het overige der onderdeelen van het lichaam wit, behalve de zijden van de bovenborst en van het lichaam, die roosachtig bruin zijn. Middelste paar staartpennen bruin met roosachtig gekleurd worteldeel en met donkerder middelgedeelte; de overige zijn zwartbruin met smalle witte toppen; het buitenste paar met breede witte toppen en met het grootste gedeelte der buitenvlag wit; het voorlaatste paar langs de buitenvlag wit gezoomd. Vleugelpennen donkerbruin met

smalle witte toppen, langs de buitenvlag smal wit gezoomd en langs de binnenvlag aan het worteldeel eveneens wit gezoomd; binnenste armpennen daarentegen breed bruin gezoomd. Buitenvlag der handvleugeldekvederen roosachtig bruin met witten zoom, de binnenvlag zwart. Groote vleugeldekvederen donkerbruin met bleekbruine zoomen en witte uiteinden; middelste insgelijks doch met bruinachtig rose middelvlekken; kleine bruinachtig rose, aschgrauw gezoomd. Regenboogvlies donkerbruin. Snavel grijsachtig hoornbruin met zwarte spits; worteldeel van den ondersnavel geelachtig; pooten en teenen zwart. — *Nieuw vrouwelijk jaarkleed:* zooals het nieuw mannelijk jaarkleed, doch met minder geel op het voorhoofd; het zwart van het voorste gedeelte van de kruin smaller; « hoorntjes » korter en met bruine uiteinden; achterhoofd en nek bruiner; het overige der bovendeelen is donkerder en duidelijker gestreept; het geel der keel is wat doffer en de zwarte borstband iets smaller en bruinachtiger.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in noordelijk Eurazië, meestendeels noordelijk van den poolcirkel, doch in Noorwegen zuidelijk tot Dovre-Fjeld, in Zweden tot Jämtland en in Siberië tot Transbaikalië.

BELGIË. — Regelmatige wintervogel, die gedurende de maand October zich meestal in het Oosten van ons land laat vaststellen. Vanaf November tot April wordt hij in de kuststreek aangetroffen.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die in Zuid-Rusland en in het kustgebied van Noord-West-Europa (Engeland, Duitschland, Nederland, België en Noord-Frankrijk) overwintert.

LIJST
der voornaamste Medewerkers
van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum die aan den oproep voor het onderzoek naar den stand der Zangvogels in België gevolg hebben gegeven

1. Quersin, Ph. : Ukkel-Brussel.
2. D'Hondt, J. : Sint-Pieters-Woluwe.
3. Le Tellier, P. : Elsene-Brussel.
4. Decavele, J. : Harelbeke.
5. Flebus, I. : Lint.
6. de Chantinnes, A. : Antwerpen.
7. Grévendal, L. : Dison.
8. Cuisinier, L. : Pondrôme-Beauraing.
9. Quaghebeur, A. : Antwerpen.
10. Lejeune, J. : Izier-par-Bomal.
11. Yernaux, P. : Baisy-Thy par Genappe.
12. De Blieck, J. : Wijnegem.
13. Bequaert, M. : Tervuren.
14. Adam, A. : Sint-Pieters-Woluwe.
15. Collard, F. : Spa.
16. Clermont, J. en Liégeois, J. : Stembert-Verviers.
17. Paquot, P. : Verviers.
18. Dupont, P.-L. : Arendonk.
19. Segers, Fr. : Turnhout.
20. Robrecht, M. : Winterslag.
21. Gevers, G. : Konings-Hooikt.
22. de Laveleye, R. : Brussel.
23. Van Craen, J. : Booischot.
24. Beeckman, L. : Heverlee.
25. Doutrepont, L. : Verviers.
26. Van Beneden, A. : Jupille-Luik.
27. Hostie, P. : Antwerpen.
28. Delmée, E. : Celles-lez-Tournai.
29. Moonen, C. : Antwerpen.
30. de Brouwer, W. : Bergen.
31. De Bont, A. : Turnhout.
32. Nerinx, Ed. : Brussel.
33. Lamsens, A. : Hooglede.
34. Wortelaers, Fl. : Bevekom.
35. De Braey, L. : Antwerpen.
36. Dirkx, H. : Antwerpen.
37. Lippens, L. : Knokke-aan-Zee.
38. Bouvet, A. : Brussel.
39. Leopold, Br., M. : Oostakker-Gent.
40. Van der Aa, A. : Edegem.
41. Colette, L. : Wellin.
42. Windmolders : Leuven.
43. Collard, T. : Blegny-Trembleur.
44. Van Weesenbeeck, J. : Kapellen-Antwerpen.
45. Vergote, R. : Merkem.
46. Courtejoie, A. : Bastenaken.
47. Erffelynck, C. : Gent.
48. Vandekerckhove, L. : Ingelmunster.
49. Van der Haegen, P. : Brussel.
50. Georlette, M. : Namen.
51. Gabriels, M. : Ferrières.
52. de Thomaz de Bossierre, R. : Limal.
53. De Maerschalck, C^{t} : Mechelen.
54. Hachez, L. : Thieusies.
55. Backx, R. : Merksem.
56. Van Caelenbergh, F. : Aalst.
57. Mertens, H. : Wilrijk-Antwerpen.
58. Sintobin, C. : Lichtervelde.
59. Paulussen, W. : Turnhout.
60. Spaepen, J. : Vosselaar.
61. Reynaert, Ar. en Fieums, R. : Torhout.

NASCHRIFT

DE ZANGVOGELS IN DE FOLKLORE EN IN HET TAALGEBRUIK

In de vorige werken over de Vogels van België werd de aandacht getrokken op het feit dat de typische cultuurvolgers onder de vogels de volksverbeelding derwijze hebben weten te prikkelen dat menigvuldige vergelijkingen en spreekwoorden, aan het vogelleven ontleend, op de menschelijke drijfveeren zijn toepasselijk geworden. Dat was o.a. het geval voor de Eendvogels, den Koekoek, den Draaihals en den Kerkuil. Onder de Zangvogels vallen er eveneens eenige aan te stippen die aan deze vereischten beantwoorden en op hun beurt een reeks uitdrukkingen opgeleverd hebben die uitblinken door pittigheid en oorspronkelijkheid. Vele van die plaatselijke uitdrukkingen zijn verloren gegaan, andere kan men slechts bestempelen als taalfossielen, weinige hebben in het « algemeen beschaafd » een nederig plaatsje bemachtigd.

Moge de volgende uiteenzetting voor onze menschen een aansporing zijn om de volkstaal te eeren, die uit het innig samenleven van den mensch met den bodem ontsproten is.

DE VOGELS EN HET LIJDEN VAN CHRISTUS

(Waalsche legende : *Les Oiseaux de la Passion*) (10).

Het kruis is opgericht... het is geschied... men heeft den goddelijken mensch gekruisigd; de vogels weeklagen.

Plotseling wordt een ijzeren punt in de zijde van Christus gestooten. Het bloed vloeit, de vogels snellen toe om de wonde te sluiten, doch alles te vergeefs; zij weenen. De Goudvink, de Kneuter, de Botvink en de Roodborst hebben zich hierbij besmeurd en zullen het bloedroode kenteeken als een herinnering blijven dragen. Met een scharlakenroode kleur zullen zij zich elk jaar tooien rond het tijdstip dat Christus gekruisigd werd.

Toen deze vogeltjes zich inspanden om den bloedstroom te stelpen, liet de Ekster een hoongelach weerklinken want zij voorzag dat geen hulp zou baten. Zij vloog daarop naar de booswichten, die samen met Christus gekruisigd waren, en begon daar « raca ! raca ! » (of « cak ! cak ! ») te roepen. Sedertdien kan de Ekster niets anders meer zeggen en is zij een vervloekte vogel geworden; zelfs een ontmoeting met haar brengt den mensch ongeluk aan. Het is haar eveneens verboden het nest onder het gebladerte te maken en aangezien zij terzelfdertijd haar bouwkunst inboette, zal haar nest voor alle weer en wind geopend blijven. Ondanks de koepel zal het nest bij de minste regenvlaag doordrenkt worden.

Ook de Musch is zooals de Ekster een vervloekte vogel geworden, want zij was het die de joden, door haar doordringende en herhaalde roepen, bij het doorluchtig slachtoffer lokte. Daarom vertolkt het volk nu nog den roep van dezen vogel door « djwif » (juif : jood).

De Geelgors van haar kant verraadde Jezus' schuilplaats door haar liedje, dat zij nu nog tot haar straf moet herhalen : Bon Diu catchî podrî 'ne grosse pîre (Bon Dieu caché derrière une grosse pierre : de Goede God is achter een dikken steen gezeten). Sedertdien wordt deze vogel beschouwd als een verklikker en dit eerloos woord is verscheidene malen in hebreeuwsche letterteekens op zijn eieren geschreven.

De Zwarte Roodstaart, die in den beginne zijn gevleugelde makkers niet wilde vervoegen om de wonde van Christus te sluiten, kreeg plots wroeging. Doch hij naderde slechts wanneer de andere reeds hun pogingen gestaakt hadden, ten einde zijn staart te drenken in het bloed dat hij onder het kruis vond. Sedertdien staat hij bij het volk bekend onder den naam van « neûr diâle » en « oûhê d'mâleûr » (noir diable et oiseau de malheur : vogel van den duivel en ongeluksvogel) en is het hem slechts toegelaten in vervallen gebouwen te nestelen.

Aan de zijde der Ekster bevond zich de Wielewaal die uitriep : li Christ va raviker ! (le Christ ressuscitera : Christus zal verrijzen). Op hetzelfde oogenblik bekwam de vogel, die een ebbenhouten kleur had, eveneens goudgele vlekken, die hij tot heden in zijn gevederte bewaard heeft.

Een Zwaluw kwam daarop de doornen één voor één uit het goddelijk voorhoofd rukken en wierp ze op den grond alwaar zij in bloemen veranderden. Dit ziende begon een Koolmees uit te galmen : Hôzanna, vîvât Diu (Hosanna, vivat Dieu : Hosanna, leve God), waarop Maria-Magdalena op haar knieën het kruis omarmde. Bewogen door de smart der vrouw, sprak de Tortel haar toe : come ça èst trisse, pôve soûr ! (comme ça est triste, pauvre sœur ! : wat een droevig geval, arme zuster !).

Wanneer de ziel van Jezus naar den hemel klom, vergezelde haar de Leeuwerik al zingend : dji rèvole dilé Diu, dilé Diu, dilé Diu ! (je m'envole près de Dieu, près de Dieu, près de Dieu : ik vergezel God). Sedertdien herhaalt hij dit gezang regelmatig en is het aan geen anderen vogel gegund zich zoo hoog in de lucht te verheffen om te zingen.

Ten slotte bewaakten gedurende den ganschen nacht de Lijsters en de Spreeuwen het lichaam van den goddelijken meester en dit is dan ook de reden waarom die vogels de sterren en de vlekken van den melkweg (vôye Sint Djâke) in hun gevederte hebben bewaard.

DE RAAF (le Grand Corbeau)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — De term « raaf » is van een klanknabootsenden wortel af te leiden; de benaming « corbeau » daarentegen komt voort van het volkslatijn « corbum » (klassiek latijn : corvum).

ZEGSWIJZEN. — Raaf (wilde jongen, rakker). Een hongerige raaf. Een nachtraaf (voor iemand die de gewoonte heeft laat uit te blijven). Domme raaf (domme vrouw). Zwarte raaf (zwartharige vrouw). Ravenzwart (zwart met blauwen glans). Een witte raaf (een zeldzame verschijning). Stelen gelijk de raven (slaat op hun belangstelling voor blinkende voorwerpen en op hun gewoonte die weg te bergen). Van raveneiers komen ravenkiekens. De jonge raven zijn als de oude gebekt. De raven zullen U geen brood brengen. Een raaf broeit geen sijs. Als de raven krassen zal het regenen. Hij is van de raven gezalfd. Een raaf moet nutten zonder krassen. Hij liegt als een raaf. Hij zou geen raaf merken in een emmer melk. Men zou eer een raaf wit wasschen, eer men haar het krassen belette. Ravenkost (galgenaas) verdrinkt niet. Celui-là ne fera pas une vie de corbeau. Hij zal zoolang niet leven als een raaf (volksgeloof : de raaf leeft 100 jaar). Viker cint ans, l'adje d'on cwèrbâ : vivre cent ans, l'âge d'un corbeau (10). La nuit de Noël, à part le Grand Corbeau, aucun animal ne dort : op Kerstnacht slaapt geen enkel dier, behalve de Raaf (volksgeloof te Izier : 10).

PLAATSNAMEN. — Bois du Corbeau (te Lambusart). Le Corbeau bij Châtelineau, Dison, Frasnes-lez-Buissenal, Longchamps, Taintignies, Trazegnies (10).

DE ZWARTE KRAAI (la Corneille noire)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Het woord « kraai » werd van een klanknabootsenden wortel afgeleid; het fransche « corneille » komt van het volkslatijn « cornicla », dat op zijn beurt aan het klassiek latijn (cornicula : kleine kraai) ontleend is.

Bij gelegenheid wordt zij eveneens geheeten : boschkraai (21), neûre cwèrnèye (corneille noire : 10), cwèrbâ d'marasse : corbeau des marécages (moeraskraai : 10), coûrbeau (11), cwâk (11), coirbia (6).

ZEGSWIJZEN. — Aangezien de termen « roek » en « freux » bij het volk onbekend zijn gebleven, ligt het voor de hand om aan te nemen, dat we onder den volksterm « kraai » zoowel de zwarte kraai (ook de bonte kraai) als den roek moeten verstaan.

Een vliegende kraai vangt iet en een zittende vangt niet. Zittende kraaien zullen nooit iets hebben. Hij heeft kind noch kraai te voeren. Hij weet er zooveel van als een kraai van een zaterdag (van iemand gezegd die voor vermaningen onverschillig blijft). Twee kraaien pikken elkaar de oogen niet uit (booswichten bestelen elkaar niet). Twee kraaien met één schot schieten. Hij heeft een kraai geschoten. Een blind man kan wel eens een kraai schieten. Oude kraaien zijn kwaad te vangen. Zij gaan er op af als de kraaien op een dood paard. Zij loeren op hun prooi als de kraaien op een ziek schaap. De kraaien moeten op aas loeren. Beven van schrik als een morgen lands onder het pikken van een kraai. Daar zitten reeds zooveel kraaien op dat kreng. Kraaien en duiven vliegen nooit samen. Zoo de kraai haar krassen liet zou ze ongemoeid haar prooi alleen behouden. Over duiven en kraaien klappen. Uilen bij uilen, kraaien bij kraaien. Zoo zeldzaam als een witte kraai. Hoe meer de kraai zich wascht, hoe zwarter zij wordt. Hij wordt getroeteld zooals de varkens van de kraaien, die gaarne lijden dat men hen de luizen afpikt. Het zijn bijzondere varkens waar de kraaien op rijden. Het is een stoute kraai die een levend beest in het lijf pikt. Het geschiedt zelden dat men zonder twist en oproer de kraaien de oogen uitsteekt. Er schuilen kraaien onder uw eigen jongen. Dat is een uil onder de kraaien. Hij geeft meer om een leugen dan een kraai om een zondag. Een kraai vliegt wel over het meer doch komt als kraai weer terug. Breng de kraai op en zij zal uw kind de oogen uitpikken. De eene kraai zit gaarne bij de andere. Spreek hem niet tenzij van kraaien en eksters. Daar de kraai vliegt, moet haar staart volgen. Groote kraaien hebben fraaie jongen. Het ei kan de kraai niet beliegen. Hij zal geen kraai of kind leed doen. Hij zal de kraaien wel uit den kersenboomgaard houden. Hij blaast den kraaienmarsch (hij wordt haast aas voor de kraaien : hij gaat dood). Het kwaad komt uit al moesten de kraaien het uitbrengen. Het is zoo heet dat de kraaien gapen. Het is een wilde kraai (een dartel, vroolijk meisje). Het is een kraai in pauwenveeren. Een oude kraai (een oude vrouw). Oude kraaien gapen best (wordt gezegd van bejaarde vrouwen die nog trouwen). Oude kraaien zijn kwaad te vangen. Men moet zien waar de kraai met de belle vliegt (men moet zijn zaken zorgvuldig nazien).

Bayer aux corneilles (staan gapen met den neus in de lucht : 16). Braire comme un cwàrbô : crier comme un corbeau (krassen als een kraai : gezegd van iemand met een onaangename, grove stem : 10). Hoe geraken de kraaien aan de noten ? (ontwijkend antwoord op een onbescheiden vraag). 't Zal gaan rooken zei de kraai en haar nest brandde af (op iets waar men zonder reden ophef van maakt). Vechten dat de kraaien om de brokken komen (hard vechten : 20). Wanneer de kinderen de kraaien in de notelaars vaststellen, die nog niet geknuppeld werden beginnen zij te roepen : cwâk, cwâk, voleurs âs djèyes, n'a vosse mohone qui broûle : couac, couac, voleurs aux noix, il y a votre maison qui brûle (kwaak, kwaak, notendief, uw huis staat in brand) (Ardennen : 10). Het is een teeken van regen wanneer de kraaien krassend door elkaar vliegen en lange klaagtonen uitstooten (Ardennen : 10). Het zal mooi weder worden, wanneer de kraaien 's morgens krassen (Ardennen : 10). Het zal gaan sneeuwen, wanneer zij in den herfst in benden overtrekken (Ardennen : 10). Het is een slecht voorteeken wanneer men twee kraaien samen ziet (Ardennen : 10). Er zal iemand in de familie sterven, wanneer een kraai rond het huis komt krassen (Ardennen : 10; Antwerpen : 12). Kraai, kraai langebek — uw moêr is een koolstek — uw vaâr is een kiekendief — hij steelt de kinders uit de wieg — dief, dief, dief (kinderliedje uit het Haspengouwsche). Kraaiennest (het nest van den vogel, doch ook de ton of de mand in den masttop van een zeevaarder). Fèssî come ine cwèrnèye : entrelacer des branches comme une corneille (vlechten als een kraai; van iemand gezegd die levende hagen zorgvuldig tracht te herstellen : 10). In de Ardennen aanziet men de kraai (of raaf) als de maat van de heks (10).

PLAATSNAMEN. — So lès crahâs : sur les corbeaux (te Beyne-Heusay : 10); tchêne âs crahâs : chêne aux corbeaux (te Dolembreux : 10); tère âs crahâs : terre aux corbeaux (te Gomzé-Andoumont : 10); fond crahâ : fond du corbeau (te Jupille-Luik : 10); heid dès cwèrbâs: taillis des corbeaux (te Esneux : 10); bois des corbeaux (te Cumières : 10).

De BONTE KRAAI (la Corneille mantelée)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Grijze kraai (12, 27), gris manceau, gris coûrbeau (11), grise cwèrnèye (10), corbeau flamand (VAN HAVRE).

ZEGSWIJZEN. — Li grise cwèrnèye brait, èle houke de l'êwe : la corneille grise crie, elle appelle de l'eau (de bonte kraai krast, zij roept om regen; Luik : 10). Er vliegen geen uilen met bonte kraaien. Hoe komt de uil bij de bonte kraaien? Één bonte kraai maakt nog geen harden winter. Hij is zoo vast verstrikt als een bonte kraai in een spinneweb.

De Bonte Kraai was vroeger wit. Zij was verslaafd aan den drank. Eens, wanneer zij stomdronken was, viel ze in een koolbak en bevuilde zich. Toen zij Onzen-Lieven-Heer ontmoette moest ze haar kwaal bekennen en werd zij veroordeeld voortaan slechts den winter te mogen kennen. Sedertdien verlaten de Bonte Kraaien onze streken bij het aanbreken van het warme jaargetijde om het wintersch landschap opnieuw te gaan opzoeken (Denderleeuw : P. DE MONT en ALF. DE COCK).

DE ROEK (le Freux)

De termen « roek » en « freux » zijn vreemde woorden, die in onze streken burgerrecht hebben verworven. Deze vogel staat ten onzent onder de volgende benamingen bekend : korenkraai, schurftkraai, schurftkop, schimmelbek, gezelschapskraai, zwarte witbek, witgebekte roek, zaadkraai (12, 20, 27), stróntpikker (31), cwèrbâ : corbeau (Luik : 10), crahâ, cwâk (Luik : 10), crahô (Herve en Verviers : 10, 16), djâke: Jacques (Luik : 10). De Luikenaars heeten den Roek « Jacques » zooals de Franschen de Ekster « Margot ».

DE KAUW (le Choucas)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Kauw en choucas zijn als twee klanknabootsende woorden op te vatten; kerkkraai (21), torenkraai (21, 27, 12), duiven van den deken (21), kra (21), nonneke (12), huiveke (12), zwarte soep (21), tchâwe (Luik : 10), tchôwe (Namen : 10), cawe (Landelies : 10), pitit crahan d'èglise : petite corneille d'église (Stembert : 16). Sommige dezer woorden zijn eveneens als klanknabootsende woorden op te vatten (de Waalsche b.v.), terwijl andere inlichtingen over de woonplaats verstrekken. De jongen der zwarte kraaivogels worden wel eens als soepvleesch gebruikt, vandaar : zwarte soep. De termen « nonneke » en « huiveke » zinspelen op de aanwezigheid van het kapje bij den vogel.

ZEGSWIJZEN. — Zoo blind als een kauw. De kauwen zullen altijd de kraaien verwijten dat zij zwart zien. C'èst lès p'titès cwèrnèyes qu'ont les pus grands betch's ! Ce sont les petites corneilles qui ont les plus grands becs (menschen van lagen maatschappelijken stand kunnen aan anderen soms groot nadeel berokkenen : 10). Als zij 's winters samen met de kraaien vliegen roepen de kinderen wel eens : kauw, kauw, nest in brand, de jongskens zijn gaan vliegen (12). Laide tchâde : laid choucas (voor een stoute vrouw : 10). Lès tchâwès (les choucas) : bijnaam van de bewoners van Visé door die van Dalhem gegeven. De verlaten steengroeven buiten de stad gelegen in de richting van Luik zijn heden door een macht van kauwen bewoond, vandaar de spotnaam (10).

Plaatsnamen. — So tchâwehé (te Dolembreux : 10); carrière à crawo (te Landelies : 10); carrière à tchawelète (te Jupille : 10).

DE EKSTER (la Pie)

Plaatselijke benamingen. — Ekser, aakster (20), agace (28, 6, 3, 11, 10, 46), anneke (1), janneke, hanne, hanneke, hannes (12), jan (27), pâquète (J. Defrecheux), margot (margaretha : 10). Aan de termen « ekster » en « agace » liggen klanknabootsende woorden ten grondslag. « Hanne » en « Jan » zijn twee woorden die men de gesneden eksters gemakkelijk kan leeren uitspreken.

Zegswijzen. — Praten (klappen) als een ekster (31, 12, 20). Jaser comme une pie, comme une pie borgne (46, 11, 10, 28, 16). 't Is een ekster (van iemand die veel klappeit). Bavard comme une pie (41). Er is geen ekster of zij heeft wat bonts. De ekster danst in vreemde veeren. De ekster kan haar huppelen niet laten. Men kan de ekster haar huppelen niet verleeren. Wat van eksters komt, huppelt gaarne. Zij is een vlugge ekster. Stelen als een ekster (12). Voleur comme une pie (41). Vicieux comme une pie (41). Zij is zoo bont of zoo dom als een ekster (20). Ge zit hier in geen eksternest (ge zit hier nog zoo kwaad niet : 20). Wie een ekster uitzendt, krijgt een bonten vogel thuis. Er is geen ekster zoo loos of zijn jongen worden hem wel ontnomen. Méchant comme une agace (van iemand die kwaadaardig is en gewillig vecht : 41). Als de eksters op de varkens vliegen dan is het om de luizen te doen. De ekster wil zingen tegen den nachtegaal. Hij heeft van d'ekster gegeten. Ieder boer meent dat zijn ekster een gans is. Wanneer een ekster links van een huis schettert is een ongeluk op komst (Doornik : 28). Van eksters en kraaien wordt men beschetterd. Les cwèrbas n'vont nin avou lès aguèces : les corbeaux ne vont pas avec les pies (kraaien en eksters vliegen niet samen; Luik : 10). On n'a manye vèyou one aguèce avou ô crahô : on n'a jamais vu une pie avec un corbeau (Verviers : 10). I potch'tèye come une aguèce so dès tchaudes cindes : il sautille comme une pie sur les cendres chaudes; Luik :10) (van iemand gezegd met een huppelenden gang). Trover l'aguèce èl niyèye : trouver la pie au nid (zoo hoog mogelijk zitten; Luik : 10). Avu'ne tiesse come on nid d'aguèce : avoir une tête comme un nid de pie (van iemand met verward haar : J. Haust). Ine neûre aguèce : une pie noire (van een vrouw gezegd met gitzwarte haren en een gebruinde huidskleur : 10). Ploumer l'aguèce : plumer la pie (niets bijzonders verrichten; Hoei : 10). L'aguèce è court meûs, ripreûtèye êt r'prind feû : la pie dans le court mois (février) rentre en amour et « reprend feu » ('t is in het kortste maandje dat de ekster driftig wordt; Ardennen : 10). Iemand op de eksteroogen trappen (iemand

beleedigen : 20). Ûs d'agace (eksteroogen : 46). Een eksteroog in de keel hebben (van dronkaards gezegd). Si l'aguèce fait s' niêye bin haut, l'osté sèrâ sètch' et bin tchaud : si la pie fait son nid bien haut, l'été sera sec et bien chaud (wanneer een ekster haar nest hoog bouwt, zal de zomer droog en warm zijn ; Ardennen : 10). Wanneer de ekster haar nest hoog bouwt, zal er weinig onweder te verwachten zijn; wanneer zij laag bouwt zal het vaak donderen (Braine-le-Château : 11). 't Zal veel regenen wanneer de eksters een dak over hun nest bouwen. 't Zal gaan regenen wanneer de eksters bij de huizen vliegen (10). 't Is een teeken van slecht nieuws wanneer men één ekster ziet en van goed nieuws wanneer zij met twee zijn (10). Une pie, tant pis ! Pies deux, tant mieux (Vaucelles : 10). Het is een slecht voorteeken wanneer de eksters schetteren (Ardennen : 10), en van doorslecht nieuws wanneer men er 's morgens hoort (Ardennen : 10). Opdat de loteling over alle kansen zou beschikken, mocht hij op zijn weg geen schetterende eksters ontmoeten (Ardennen : 10). Het is een goed voorteeken wanneer de ekster rechts van U schettert en een slecht wanneer zulks links gebeurt (Ardennen : 10). In de Ardennen gelooven de kinderen dat de ekster het wijfje is van de kraai (10).

PLAATSNAMEN. — Eksterlaar (te Deurne-Antwerpen); île âs aguèces (te Luik : 10); bois laguèce (te Waha : 10); la queue de l'agace (te Wiers : 10); trou margot (te Monceau-sur-Sambre : 10); la pie d'eau (te Ronquières : 10).

DE GAAI (le Geai)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Gaai, rotzak, roethanne, roeter, roetaard, hannik, hannewuite, wuiter (deze termen zijn vermoedelijk klanknabootsende woorden), bonte hanne, blauwe kraai (12), eikelaakster, Spaansche ekster, houtekster, hannebroek, weidink, kulaard, iekster, meerkol, markel, marikolf, marklooper, meerkolver (31, 27, 34, 49).

Bij Marnix van Sint-Aldegonde wordt van zekere lieden in « den Bijenkorf » gezegd dat zij « springen als Mercoluen van deene tack op dander ». In de Middeleeuwsche letterkunde van verschillende landen bestaat een verhaal dat bij ons heet « Salomon ende Marculphus » een vertelling waarin Marculphus op boertige wijze de vragen van Salomon beantwoordt. De levendige woordenrijkdom van den guitigen Marculphus deed denken aan de beweeglijkheid en het gesnater van den Gaai en zoo werd de naam van den man op den vogel overgedragen (SWAEN). In de verschillende gewestspraken is « Marculphus » tot meerkol, markel, marikolf, marklooper, meerkolver verworden.

Jacquot, Jacques, geai, gouras (43). Ritchâ (te Luik : 10), ritchô (te Namen : 10) (deze termen staan vermoedelijk in verband met het fransche « richard » en kunnen dus beteekenen « vogel met rijkgekleurde vederen » : 10). Caike (te Luik : 10), colâ en djâ (te Luxemburg : 10), djurô en coagnô (te Namen : 10), djèrô (te Marche-lez-Ecaussines en te Charleroi : 10), colâ djèrô en djâke (in het Doorniksche en te Bergen : 10, 28), djiro (in Zuid-Brabant : 3, 11). « Colas » is vermoedelijk een verwording van « Nicolas » (aangezien deze naam dikwijls gegeven wordt aan iemand die niet erg slim is : 28).

ZEGSWIJZEN. — Bonte hanne (tegen iemand die zich met schreeuwende kleuren tooit : 49). C'est l'ritchâ qu'èst pârè des plomes dèl pâwe : c'est le geai paré des plumes du paon ('t is de gaai die zich met de vederen van den pauw getooid heeft : 10).

BIJZONDERHEDEN. — De Gaai laat zich goed temmen en leert spreken (12). Het vleesch van jonge exemplaren is niet slecht (12). De « gaai » is de hoofdvogel van het boogspel. Plaatsnaam : Ritchâsârt-Ferrières (10).

DE WIELEWAAL (le Loriot)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Goudmerel (27, 20, 12), goudlijster (27), gele kersendief (12), kersenrijp (waarschijnlijk ten deele om zijn roep en ten deele om zijn belangstelling voor kersen : 34), wedewaal, wiedewaal, werrewaal, wiewale, olijmerel, gele weewaal, gielegou (23), gele wielewaal (31), gele gouw (27), gele spreeuw (12), populierloew (45), orimièl (Luik : 10; Beauraing : 8; Stembert : 16), mièl, mâvî d'or (merle d'or) (Luik : 10), orémiel (Spa : 15), orumiel (Harzé : 10), colaupêreau (Genappe : 11), colôbriot en nièl (Namen : 10), colô-pirô (Waalsch Brabant : 10, 38), lôriot (Luxemburg : 10), copére louriô (Jodoigne : 10), compère lorio (Doornik : 10, 3), tortôriô (*turdus aureolus* ?) en glôriô (Belgisch Lotharingen : 10), leûriyot (Marche-lez-Ecaussines : 10), mangeur de gui (Chimay : 38). Volgens de vogelkenners is in de benamingen : wielewaal, gele gouw, colô-pirô, loriot, tortôriô, compère loriot en aanverwante woorden duidelijk den vogelroep te herkennen. Volgens de etymologen daarentegen kan « loriot » van het volkslatijn « *auriolum* » (klassiek latijn : *aureolum*, van goudgele kleur) over het oud-fransch « oriol » afgeleid worden. Ook de term « ôrimièl » zou een archaïsche vorm zijn van « merle d'or » (goudmerel). Volgens J. FELLER is de term « compère loriot » van Waalschen oorsprong (omstreken van Malmédy). In die streek onderscheidt men twee soorten merels : de zwarte merel (le merle noir) en de goudmerel (merle oriel). Deze laatste term zou « merliot » geworden zijn en ten slotte « père loriot » (compère loriot).

ZEGSWIJZEN. — Zijn geschreeuw in den boomgaard wordt door verscheidene omschrijvingen vertolkt : compère loriot, qui mange les cerises et laisse les noyaux (gele wielewaal, die de kersen eet en de steenen laat) (28). Wielewaal, kersen rijp, zet er de leer (ladder) aan (5, 12). Duhôbrez-ve, i va ploûre : dépêchez-vous, il va pleuvoir (spoedt U, het zal gaan regenen) (Verviers : 10). Compère lôriôt, gu'a des cerîses biacôp : compère loriot, il y a des cerises beaucoup (gele wielewaal, er zijn veel kersen) (Henegouwen : 10). Lâriot, va dès griyinnes âs bigarôs : loriot, va des griottes aux bigareaux (Wielewaal, ga van de krieken naar de kersen) (Beaufays : 10). Loriot, loriot, i n'a dès cèréges au bos : loriot, loriot, il y a des cerises au bois (Wielewaal, wielewaal, er hangen kersen in het bosch) (Thuin : 10). Compère loriot, y a des gringues au bos, ch'n'èst poû pour ti, ch'è poû min goziau : compère loriot, il y a des griottes au bois, ce n'est pas pour toi, c'est pour mon gosier (gele wielewaal, er hangen krieken in het bosch, zij zijn niet voor U maar voor mijn bekje) (Henegouwen : 3, 10). La hop si la tiou, pulon, pulesse, qwand el pourèdjè bin fé : la hop si la tiou, plus loin, plus à l'est, quand pourrais-je bien le faire ? C'est qwand tu vieux (la hop si la tioe, verder, meer naar 't oosten, wanneer kan ik het doen ? Wanneer ge wilt) (Nijvel : 10). Sont les cèlês maweures lâriot ? Nèni co. I e ! nom di dio ! : les cerises sont-elles mûres, loriot ? Pas encore. I e ! nom de Dieu (Ardennen : 10). Dj'a dèl bolie Djihan, dj'a dèl bolie Djihan : j'ai de la bouillie, Johan, j'ai de la bouillie, Johan (ik heb brij, Johan) (Hoei : 10). As s'des pious, Pièrot ? Dj'ên n'a wêre, mins sont gros : as-tu des poux, Pierrot ? Je n'en ai guère, mais ils sont gros ! (hebt gij vlooitjes, Pierrot ? Ik heb er niet veel, maar 't zijn er dikke) (Sprimont : 10).

Wardé bien les vatches : gardez bien les vaches (bewaak goed de koeien : 26). Les roya, Djera : les royales, Gérard (« la royale » is een varieteit der kers : 26). Les roya sont tchir : les royales sont cher (« les royales » kosten duur : 26).

Ook in raadsels werd zijn gedrag door het volk vastgelegd : quî est-ce îi bî djène oûhê, qui magne li tchâr èt lais la lès ohês ? C'èst l'ôrimièl, qui magne les célihes et lais la lès pîrètes. Quel est ce beau jaune oiseau, qui mange la chair et laisse les os ? C'est le loriot qui mange les cerises et laisse les noyaux (Wie is die goudgele vogel die vleesch eet, doch de beenderen laat liggen ? Het is de Wielewaal, die eet de kersen en laat de steenen : 10).

DE SPREEUW (l'Etourneau)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Spreeuw (in gansch Vlaamsch-België), sprèw (Luik : 10), spreuw (Namen : 10; Verviers : 10, 16), spréwe, spreuwe en esprohon (Genappe : 11), spriw (Strée : 10), sprif

(Wellin : 41; Luxemburg : 10), sprouw (Hoei : 10), sprâw (Stavelot : 10), sprône (Bergen : 10), sprowon (Marche-lez-Écaussines : 10), sporon (Waalsch-Brabant : 3), époron (Henegouwen : 3), étourniè (Luxemburg : 10), atournu (Virton : 10).

Het meerendeel der voornoemde plaatselijke benamingen, zoowel als de Vlaamsche term « spreeuw » zijn van een klanknabootsenden wortel af te leiden. De term « étourneau » daarentegen komt van het volkslatijn *sturnellum* (klassiek latijn *sturnum*), dat in het oudfransch esturnel, estornel en estourneau heeft opgeleverd (BOUBIER).

ZEGSWIJZEN. — Beter een spreeuw geplukt dan ledig gezeten. Een koe geeft meer dan zeven spreeuwen. Een spreeuw maakt nog geen lente uit (20). Hij is zoo hollig als een spreeuw. Spreeuwen willen wel kersen eten, maar geen boomen planten (20). Wat spreeuw is dat (van een spotter gezegd). Ine longue siprèwe (une fille grande et mince : een lang, smal meisje : 10). Un étourneau (une personne légère, inconsidérée, étourdie : een lichtzinnig, onaanzienlijk, verdwaasd persoon : 10, 41, 15). Sprèw è fèvri, prétimps â drî (étourneau en février, printemps précoce : een spreeuw in Februari voorspelt een vroege lente : 10). Li sprèw, c'est l'mâvî dès vatches (l'étourneau c'est le merle des vaches : de spreeuw is de merel der koeien : 10). Men zegt eveneens schertsend van een man van een zekeren leeftijd : lu vi spreuw ! (11).

DE APPELVINK (le Gros-Bec)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Gros bètch (10, 11), kersenbijter (24), kersenvink (20), kersenkraker (23), steenkraker (45), botbek (te Keerbergen : 34), dubbel bloedvink (45).

DE GROENVINK (le Verdier)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Moef (21, 27, 12), groentje (31), geelaard (21), groensel (12), groenling (12), raapvogel en vlasvink (27), dorvink (59), gros-vert (Luik, Namen : 15, 8, 10), vert lignerou (Luik, Namen : 16, 8, 10), vare linète (vgl. vlasvink), verlinète, verdière (Luxemburg : 10), jaune verdière (Carlsbourg : 10), vert frion (Bergen, Genappe, Marche-lez-Écaussines : 10, 11), verdelot (Bergen : 10), verdier en verdière (Namen : 10) omwille der groene kleur.

DE DISTELVINK (le Chardonneret)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Putter (men kan den kooivogel leeren het zaadbakje, dat aan een koordje bevestigd is, naar zich toe te trekken : 20, 27), destevinke (20), elzenputter (een verwisseling met het Sijsje : 27), kletter (27), stièrdin (Luik : 10), tchèrdin (Luik, Verviers, Spa : 15, 16, 10), tchèrdoni (tchèrdon : chardon-distel, te

Hoei : 10), tchèrdègne en stcherdègne (Haspengouw : 10), chardonnèrèt en chardronèt (Luxemburg : 10), cardinal (Henegouwen, Waalsch-Brabant : 11, 10), gardinal en chardronète (Bergen : 10). Chardonneret komt van het oud-fransch chardonnerel of chardonnereul dat een afleiding is van chardon (distel).

ZEGSWIJZEN. — Het is een distelvink (van iemand gezegd die gemaakte vroolijkheid verkoopt). Hij zingt als een distelvink onder de doornen.

HET SIJSJE (le Tarin)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Baardsijs, tarinneke (12), elzensijs, trientje, tirijntje (Oost-Vlaanderen), bloemsijs (27), seske. Sommige dezer termen zijn vervormingen van de Fransche benaming « tarin » die zelf als een klanknabootsend woord moet opgevat worden. Térin (Henegouwen : 3), Cizè (Luik, Verviers, Waalsch-Brabant : 10, 8, 11, 3), ciz'lè (Trembleur : 10), ciz'rè (Malmédy, Waalsch-Brabant : 11), tcheûche (Faymonville : 10).

DE KNEUTER (la Linotte)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Heikneuter, herel (West-Vlaanderen), linot en gris ligneroû (voor de grauwe mannetjes : 12, 28, 10), kneuter, linotte en ligneroû (voor de mannetjes met roode borst : 12, 28, 10), heivink (20), hennepvink (20), frijoen (Yperen), friljoen (Kortrijk; verbastering van « vermiljoen »), muiseleer en roonotje (Gent), petreel (Waregem : 27), gris fion (Marche-lez-Écaussines, Genappe : 11, 10), linète (Belgisch Lotharingen : 10), linèt (Namen : 10).

De term ligneroû (in het oud-fransch linereul) en aanverwante zijn afgeleid van linière (champ semé de lin : vlasgaard) (10). De benaming kneuter of kneu is een klanknabootsend woord en terug te brengen tot een der lokroepen van den vogel.

ZEGSWIJZEN. — Een oude vrijer wordt wel eens een « oude kneu » geheeten (20) en een oude vrijdster een « oude kneut ».

DE PIRREWITTER (le Cini)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Cinè (Luik : 10, 8), cini (Verviers : 8, 10), geelvink (42, 27), pirrewitter (om den lokroep : 24, 42), witteleer (om den lokroep : 24), geelsijs (27); cinisken, sinusken (24) en siwieke (34) zijn van de Fransche benaming « cini » af te leiden, die eveneens als een klanknabootsend woord kan opgevat worden.

DE GOUDVINK (le Bouvreuil)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Bloedvink (20, 27, 12), roodvink 12), broedvinke (te Gent), pîmâye (Luik : 10, 8), pêmâr (Spa : 10), pinmâye (Sprimont : 10), pîmâr (Stavelot : 10), in het oud-fransch pimart (10), hufflâ : siffleur (Ardennen : 10), hufflô (Verviers : 16, 10, 8), pîlâ : piailleur (Luxemburg : 10), pîlô (Luxemburg : 10; Namen : 41, 8), pioûne (pivoine van Paeonia : pioen) (Luxemburg : 10), piône (Bergen : 10), piyône (Argenteau : 10), bovî : bouvier (Luxemburg : 10), tu : klanknabootsend woord (Luxemburg : 10).

De zang wordt te Bomal door de volgende omschrijving vertolkt : tot doûx, tot doûx, lî vî sok'teye et l'éfant dwène (tout doux, tout doux, le vieux sommeille et l'enfant dort : stilletjes, stilletjes, de oude sluimert en het kind slaapt) (10).

ZEGSWIJZEN. — Z'n goudvinken zijn gevlogen (het geld is op : 20); 't is een goudvink (rijke vrijer of vrijdster, een goudstuk : 20); il siffle comme un hufflô (hij fluit als een goudvink : 16).

DE BOTVINK (le Pinson)

De vink is onze nationale vogel. Hij is niet slechts de mooiste, de levendigste, de meest aangename vogel van den boomgaard, het park, den hof, de laan en het bosch, doch wat meer is, hij wordt als kooivogel hoog op prijs gesteld en zoowel in Vlaanderen als in Wallonië als fel geprezen prijskampvogel gebruikt (vinkenzettingen : bates de pinson).

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — De Vlaamsche volksnamen draaien meestal rond zijn algemeen geldenden naam (Vink !), die een klanknabootsend woord is. Volgens BOUBIER zou « pinson » eveneens van een klanknabootsenden wortel af te leiden zijn (pinc : in het keltisch « levendig »).

Botvink (om het wegbijten der botten : 20, 34), beuk- of boekvink (omwille der beukenootjes : 34, 20), schildvink (27), boomgaardvink (zoo worden de inlandsche vinken genoemd die 's zomers gevangen worden, in tegenstelling met de vreemde trekvinken, ook oostersche vinken, oosterlingen of walen genaamd : 47, 61), slagvink (12, 61), mosvink (12), boschvink (61), appelvink (48), suskewiet (is de vertolking van den slotzang der inheemsche vinken van Laag-België : 12), sneeuwvogel (voor zulke vogels die tijdens sneeuwweder gevangen worden : 47), zespenner en achtpenner (vinkenierstermen : wanneer er zes of acht witte staartvlekjes aangetroffen worden : 47), manevogel (vinkeniersterm : voor zulke vogels die een duidelijk wit

vlekje in den hals dragen : 47), Sint-Jansvogel (47), péson (Genappe, Spa, Verviers : 6, 8, 10, 11, 15), pinson en pîson (Luik : 10), spinceron (Carlsbourg : 10), pinchon (10, 3), pénson (Fleurus : 10).

ZEGSWIJZEN. — Gai comme un pinson (opgewekt als een vink : 28, 41, 10). Il se porte comme un pinson (van iemand die gezond en opgewekt is : 6). Doorslaan als een blinde vink (over iets redeneeren waarvan men geen verstand heeft : 20, 61). Het is een rare [opgeruimde, kale (arme)] vink (20). Zoo wakker als een vink. Zoo snel als een vink. Luisteren als een vink (61). Het is een luistervink (een afluisteraar). Een roervink (oproermaker, stokebrand). Een lokvink (iemand die voor anderen door kracht van redeneeren een goedgeloovingen weet in te pakken). Hij vloog er op als een vinkenman op het staal (61). Er als de vinken bij zijn. Hij slaat er naar zooals een blinde naar de vinken doet. Hij ziet er uit als een geplukte vink (van iemand die gelapte kleederen draagt). Om den vink fluit de vogelaar. Vinken met vinken vangen. Hij weet van vinken (hij weet de vinken wel te vangen : hij is bij de hand). Hij vinkt naar klanten (met geduld en gretigheid wachten). Als de vink blind is, zoo zingt hij best. De vink, die op het oorkussen zingt, vermag veel. De vogelaar fluit wondermooi tot de vink is in de kooi. Een vink verslaan (wanneer iemands drijfveeren, door eigen onhandigheid, in een woordenwisseling aan het licht komen). Een vink vliegt zelden alleen. Elk passe op den vinkeslag, eer de vlucht weg is. Contante vinken (gereed geld). Zijn de vinken gekomen ? (is 't geld er al ?). Gouden vinken zijn de beste voorspraak. Op vinkeslag zitten (op den loer liggen). De deur staat op een vinkeslag. Vinkepot (vinkenest). Het vink (verzamelnaam). Op het vink gaan. Een vink hebben (een stuk lands hebben waarop men de vinken, gedurende den trektijd vangt). Zien gelijk een vink (snel en scherp zien). Hij heeft een vinkenoog (61). Looze vinken (dunne lapjes kalfsbiefstuk, puntig toegesneden en opgerold, met een stukje vet of gekruid varkens- of kalfsgehakt er in, als een vink opgemaakt). Daar heeft hij een looze vink gevangen (61). Gaan vinken (op vinkejacht gaan). Vinkjes hebben (luizen of vlooitjes hebben : 20). Hij heeft een vinkje gehandeld (een geldbeugel gerold : 20). Pinson chantant, fruits abondants (38). Als de vinken en de meezen veel roepen zal 't schoon weder worden. Die vischt of vinkt heeft geen vleesch dat in de kuip stinkt (een visscher en een vogelaar hebben steeds versch vleesch). Op het vinketouw zitten (ongeduldig en gespannen zitten wachten) (61). Met enkele veeren plukt men den vink kaal. Hij is een vlasvink (van iemand die op den vlasgaard onkruid wiedt). Zoo teer als een vink (de vogel laat bij stoornis gemakkelijk zijn legsel in den steek : 61).

ZANGWEDSTRIJDEN (DE VINKENIER, 10, 47, 48, 38). — De zangprijskampen met vinken zijn hoofdzakelijk gesteund op het jaloersch en

strijdlustig karakter dezer vogels. Zij hebben dergelijke gave in min of meer groote maat en zij uit zich meestal slechts op een zeker tijdperk van het jaar, namelijk gedurende den paartijd. Ook andere vogelsoorten leggen in deze periode een groote strijdvaardigheid aan den dag, doch geen enkele kan gelijktijdig bogen op de bekoorlijkheid van het gezang, op het uithoudingsvermogen en op de driftigheid van den vink.

Het gewone liedje van den vink bestaat uit drie deelen, namelijk uit een voorzang, een rolzang en uit een slotzang en kan in klanknabootsende lettergrepen b.v. als volgt weergegeven worden (38) :

hâr'r, ritiktik, tiktiktik

ropa, pia pia

trwê ski-ion

en in de volkstaal : rim djim djim djim, Jean-Baptiste, towitt (Henegouwen : 3); je suis le fils d'un riche prieur (Orléans : 10); qu'est-ce qui veut venir à Saint-Symphorien (Normandië : 10).

Het volledig lied kan wijzigingen van allen aard ondergaan. Het kan volledig voorgedragen worden en duurt dan ongeveer drie seconden; doch het kan ook aanzienlijk ingekort worden zoodat het slechts anderhalve seconde in beslag neemt. Vooral wanneer de Vink in volle zwier is kan de vóór- en slotzang ingekort en de rolzang zelfs volkomen overgeslagen worden.

Op de prijskampen wordt uitsluitend aandacht geschonken aan den slotzang. De vóór- en rolzang mag kort of lang zijn, doch de slotzang moet aan bepaalde vereischten voldoen. Om geldig te zijn in Vlaanderen, moet de slotzang minstens bestaan uit twee lettergrepen, waarvan de laatste « ie » of « iet » moet klinken. Worden aanvaard, die vinken waarvan de slotzang eindigt op siskewiet, sislewie, plutjewie, tioeie, slewie, tjiwie, siewie, ortjewie, siekewie, s'kewie, s'kwie, s'wie, beeuwschewie, enz. De volgende zangen zijn niet geldig : « tetteterrrrrrr...wie », « tetteterrrrrrr...lie » en « tetteterrrrrrr...wît », aangezien de slotzang slechts uit één lettergreep bestaat. De geldige Vlaamsche prijskampzang wordt doorheen het gansche Vlaamsche land (met uitzondering der « vinkentaalgrens ») door den inheemschen vink in het vrije ten gehoore gebracht. Vandaar dat de Vlaamsche vinkeniers hun vogels in de lente en 's zomers ter plaatse moeten vangen, hetzij onder den vorm van volwassen, zingende vogels, hetzij onder den vorm van vliegvlugge of nog niet ingeruide jonge vogels (takkelingen). Wanner deze jongen verpluimd zijn, zijn ze niet meer van de vreemde trekvinken, noch in houding, noch in gestalte, noch in het gevederte te onderscheiden. Aangezien de jongen hun liedje van de oudjes leeren, zullen de vreemde takke-

lingen van het eerste broedsel het typisch liedje hunner streek reeds gehoord en beoefend hebben en zullen zij in het tweede kalenderjaar bij de dressuur hiervan fel te lijden hebben. Die van het tweede broedsel daarentegen, zij die dus geboren worden op het einde van den zangtijd van den vink in het vrije, hebben de meeste kans, mits een goed voorzanger, als prijskampvogel in Vlaanderen aanvaard te worden.

In Wallonië heeft de inlandsche vink een anderen slotzang, zoodat de Vlaamsche spelregels aldaar niet kunnen toegepast worden. Om dezelfde reden heeten de Vlaamsche vinkeniers alle vogels waarvan de slotzang niet zooals die van den Vlaamschen boomgaardvink luidt : walen, trekvinken, oosterlingen of oostersche vinken. Zonder twijfel is de walenzang rijker en verscheidener zoodat nieuwe spelregels zich opdringen, die dan nog plaatselijk kunnen verschillen, zoodat de liefhebbers uit het Luikerland er een andere zienswijze kunnen op na houden dan die van Charleroi, Bergen, Namen of van elders.

Het land van Aalst, de omgeving van Brussel en het Meerdaelbosch liggen op een soort vinkentaalgrens. In de streek die gaat van Denderhoutem, Denderleeuw, Hekelgem, Moersel en Lebbeke hebben de boomgaardvinken bijna zonder onderscheid den zoogenoemden tweereeksenzang, die bij afwisseling bestaat uit eenige slotzangen « siskewie », gevolgd door eenige slotzangen « witioe ». Hieruit volgt dat de vinkeniers uit bedoelde streek er zullen aan houden een tweevoudigen eindzang te erkennen.

In het land van Verviers worden de volgende zangen voor geldig verklaard :

de liedjes die eindigen op den slotzang « siprieu ». Die zang is eigen aan de meeste vastwonende vinken uit de Ardennen, doch wordt ook soms ontmoet bij sommige trekvinken;

de liedjes eindigend op den slotzang « distroewitch » of « viscoewitch ». Die zang die eigenlijk Vlaamsch is, doch door een Waal uitgesproken, is eigen aan sommige vastwonende vinken uit Wallonië, doch wordt nimmer ontmoet bij de trekvinken;

al de liedjes die eindigen op « cabiaw ». Zulke zangen zijn meest eigen aan sommige vastwonende vinken uit de Ardennen;

de liedjes eindigend op « distroadju ». Sommige vinken uit Duitschland hebben een soortgelijken slotzang : b.v. « djem, djem, djem, ladjedistroadju »; al de liedjes eindigend op de slotzangen « awitch » en « ewitch ». Die liedjes worden uitsluitend gezongen door vastwonende vinken, meest uit de streek Hasselt-Borgworm. Dit is veeleer Vlaamsch dan Waalsch gezang;

alle liedjes met als slotzang « didju »;

alle liedjes met als slotzang « vidju » of « vidjieu ». Dit gezang

is zeer gemeen in de gansche Walenstreek en is ook verspreid onder de trekvinken. Deze zangers worden in Brabant en ook in Duitschland ontmoet;

ten slotte zijn nog alle zangen geldig (in het Verviersche) die eindigen op : peu d'soek, siko, reskipieu, sibir, siskir, e.d.

Overal worden de vinken afgekeurd waarvan de slotzangen klinken als volgt : djibleu, firdju, grobioe, hodju, vidjôke, wodju, pendju, p'tidju, p'tiserien, tasabatchaw, sia, ruskobioe, tchâpatchia, tchientchô, vidjuru alsook alle zangers waarvan het liedje op den toeklap « tchiek » eindigt. Dit laatste gezang is eigen aan alle vinken komende uit Rusland.

Aangezien uit het ringwerk gebleken is dat de « walen » die op trek in Vlaanderen aangetroffen worden, meestal van noordelijken en oosterschen oorsprong zijn, is de term « waal » in feite onjuist, tenzij hij de vertolking is van : de vink met den walenzang. Deze « walen », alhoewel zij in niets van de Vlaamsche boomgaardvinken te onderscheiden zijn, blijken toch innerlijk iets te verschillen van de inheemsche, aangezien hun geslachtsdrift later optreedt, zoodat zij later op zang zullen komen, terwijl zij in het voorjaar bijna regelmatig te vet worden, ondanks het feit dat zij op dezelfde wijze als de inheemsche vinken gevoederd werden.

De verscheidenheid der Waalsche slotzangen heeft de liefhebbers er toe gebracht de betrokken vink te benoemen naar zijn slotzang waarin eenige woordjes zijn te herkennen (10) : crochèt vî Diu (crochet vieux Dieu), gros vî Diu (gros vieux Dieu), peû d'souc (pois de sucre), pinte di bîre (pinte de bière), kwâte di bîre (quart de bière), tot seû (tout seul), corant vî djeû (courant vieux jeu), pètant vî djeû (frappant vieux jeu), gros peû d'souc (gros pois de sucre), wêtieû (guêtteur), crotchet pinte di bîre (crochet pinte de bière), rodje èt bleû (rouge et bleu), mère di Diu (mère de Dieu), qu'est-ce qui Diu? (qu'est-ce que Dieu?), wête distrwè Diu (regarde dix trois Dieux), hô Diu (haut Dieu), mil Diu (mille Dieux), buscût (biscuit), récwiyèm (requiem), sèt dîh ût (sept dix-huit : steenkappersterm), trwès, trwès tchapias (trois, trois chapeaux), plat capiau (plat chapeau), vî tchapê (vieux chapeau), djowe triyonfe (joue atout), sièvе dè make (sert du trèfle), dodon vî Diu (dodon vieux Dieu), guième (guillaume).

Vroeger werden alle prijskampvinken opzettelijk blind gemaakt ten einde hun schuwheid t.o. van de belangstellende aanwezigen uit te schakelen. Dit was zeker zeer aangenaam voor het publiek en het was meteen ook een waarborg voor de eerlijkheid van den wedstrijd. Door een Koninklijk Besluit, in 1919 verschenen, werd het blinden der vinken wettelijk verboden zoodat de liefhebbers zich andere methoden hebben moeten bedenken. In Vlaanderen heeft

men er niets beters op gevonden dan de vink onzichtbaar te maken door het kooitje in mat glas te zetten, dat het daglicht dus doorlaat, terwijl luchtververschers worden aangebracht. De Waalsche vinkeniers daarentegen hebben de oplossing van het vraagstuk gezocht in het tam maken van den vogel. De kooi wordt niet afgedekt en de vink, alhoewel hij ziet, wordt niet aan het zicht der toeschouwers onttrokken. Het moeilijke van dit systeem bestaat hierin dat de vink voorafgaandelijk op zulkdanige wijze moet tam gemaakt worden dat hij niet verschrikt door de aanwezigheid der toeschouwers. Uit voorzichtigheid evenwel worden deze op een goeden afstand gehouden en de kooitjes meestal op een tweetal meter hoogte opgehangen.

De wedstrijdvogels, die jarenlang verzorgd en vertroeteld worden door hun eigenaar, dragen namen die van uit folkloristisch standpunt zeker de moeite loonen vermeld te worden. Vele dragen voornamen zooals : Jefke, Gustje, Fernand, Max, Laura, Greta, Frida, Malou e.a.; andere heeten naar beroemde mannen of tooneelspelers : Tino Rossi, Carruso, Sarah-Bernard; nog andere naar geschiedkundige figuren zooals Ambiorix, Luther, Charlemagne, Clovis, Jeanne d'Arc, Carnot; doch de meeste dragen de namen van beroemde inlandsche of Italiaansche wielrijdersfiguren, zooals Poeske, Binda, Guerra, Hamerlinck, Bonduel, Kint, Decaluwé, Di Paco, Bartali, Meulenberg, e.a. Ook politieke figuren, filmsterren en andere volkshelden worden niet vergeten : Grammens, Bismarck, Fatty, Dempsey, Charlot, Fatty, Tarzan, Landru, Robbedoes, Barrabas, Mickey, e.a. Ten slotte mogen om de schilderachtigheid niet vergeten worden : kapoen, durver, dum-dum, lady, fanfare, nachtegaal, griffon, bijou, Mozart, Porthos, Athos, ezel, favori, millionnaire, het goud, zot, enz.

De wedstrijden hebben meestal plaats gedurende de maanden Juni, Juli en Augustus, gewoonlijk 's voormiddags in Vlaanderen en in den namiddag in Wallonië. De kooien der prijskampvogels worden in Vlaanderen op een rij geplaatst op den grond en in Wallonië opgehangen op een tweetal meter hoogte aan een muur en in beide gevallen op eenige stappen van elkaar. In het Vlaamsche land wordt het vertrekteeken gegeven of begint men het aantal zangtoeren te tellen vanaf het oogenblik dat alle kooien met de mededingende vinken gericht zijn op een rij en de plaats hebben ingenomen aangeduid door het lot. In Wallonië heerscht de mode, eerst de vogels gedurende een uur ongeveer ten toon te stellen op hun plaats zonder dat de inmiddels uitgebrachte zangtoeren tellen voor het behalen der prijzen. Hieruit volgt dat in Vlaanderen de vinkenzettingen snelheidswedstrijden, terwijl ze in Wallonië eerder uithoudingswedstrijden zijn.

De wedstrijd bestaat in het tellen van het aantal zangtoeren (met geldige slotzangen) die in een gegeven uur worden voortgebracht.

De vink, die van alle mededingers, het hoogste getal behaalt, heeft den prijs gewonnen (prijzen in geld of in natura). Aantal zangtoeren : 300 (gewoon), 500 (niet zeldzaam), 700 en 800 (buitengewoon), 1010 (ééns : 47).

Het spreekt vanzelf dat in de wedstrijden de « langzangers » tegen de « kortzangers » het onderspit zullen moeten delven.

Van zoodra in het vrije een goede vogel een tegenstrever hoort naderen, heft hij gewoonlijk eerst zijn verwonderingskreet aan « pink, pink ». Komt de zingende vogel nog dichterbij, zoo zal hij weldra op zijn beurt zijn gramschap uiten door zijn lied aan te heffen. Als nu de indringer antwoordt op dezelfde wijze is de kamp aan gang. Een vinkenwedstrijd is dus in hoofdzaak een kamp, waarin het gezang der vogels het gevecht lijf-aan-lijf vervangt, de strijd die de in vrijheid levende vogels niet aarzelen aan te gaan om hun tegenstrevers te verjagen. Uit gramschap strijdt of zingt de vink op den prijskamp. Doch niet alle vinken zijn in dezelfde maat strijdlustig; men ontwaart al spoedig dat er stoutmoedige, moedelooze en bange vogels zijn, dat sommige met heldenmoed den mededinger het hoofd bieden en dat andere snel opgeven.

Een flink kamper verliest geen tijd met nutteloos schreeuwen te uiten. Hij zet al vlug den aanval in met moed en vastberadenheid, terwijl alle vreemde geruchten hem onverschillig laten. De geweldige aanvallen worden moedig afgeslagen, doch wanneer geen van beide wijken wil, gebeurt het dat één van tactiek verandert om zijn tegenstrever te vellen; hij « steekt dan den hoorn » en begint te grollen, te grijnzen, te knarsen met den snavel en zingt daarna een poos zóólang dat men moeite heeft hem goed te hooren, doch zijn zangslagen zijn verdubbeld in snelheid. De kamper wil bepaald zijn tegenstrever tot zwijgen brengen. Tusschenin zijn zangslagen laat deze nu bij wijlen een langen scherpen kreet hooren « hiiiiii », waardoor vele vogels, vooral de jonge medekampers, door schrik bevangen worden, zoodat zij niet meer durven doorzingen. Dat noemt men « steken ». Dit brengt soms een heele verwarring in den kamp, waarna eindelijk het gezang herneemt met vernieuwde kracht.

Het spreekt vanzelf dat een goede wedstrijdvink een hooge handelswaarde vertegenwoordigt en dat de vogel tot aan zijn dood op een goede huisvesting en verzorging bogen kan. Vroeger was het zelfs de gewoonte de kooi van den vogel met rouwfloers te behangen wanneer zijn meester gestorven was. Men meende tevens hiermee te verhinderen dat de vink in den loop van het jaar zou stom worden en sterven (10).

PLAATSNAMEN. — Pinsonmont (te Tillet); Pinson Haie (te Fossela-Ville).

DE HUISMUSCH (le Moineau domestique)

Stroomusch, pauwmusch, papmusch, dikke of groote musch, blokmusch, potmusch, tarwemusch (31, 49, 27), mouchon (3, 28), pierrot (11, 3), mohon (10, 15, 16), dèw-dèw (klanknabootsend woord; Luik : 10), djwif : juif (klanknabootsend woord; Luik : 10), gros jèw (Spa : 15), mochon, moucheron, moignô (Luxemburg : 10), mouchon d'te, soverdia (Namen : 10), mouchon, pièrot (Henegouwen : 10), pièrot d'bârô (Marche-lez-Écaussines : 10).

Volgens VERCOULLIE kan de term « musch » van het latijn « musca » afgeleid worden, die eveneens tot de waalsche termen mouchon, moucheron, e.a. kan aanleiding gegeven hebben. Mohon heeft daarentegen de beteekenis van « huis », terwijl « soverdia » voortkomt van sévéronde (oud-fransch sevronde, latijn suggrunda : vooruitspringend deel van een dak waaronder de musschen kunnen huizen) (10). Volgens BOUBIER ten slotte is « moineau » een afleiding van « moine=monnik », een zinspeling op den eenvormig gekleurden bruinen mantel.

ZEGSWIJZEN. — Iemand blij maken met een doode musch (20, 49, 31). Als de hemel valt zijn alle musschen dood. Als de zwaluwen wegvliegen blijven ons de musschen. Zoo zot als een musch. Uit elkaar stuiven zooals de musschen. Hij zal het doen als de laatste musch wegvliegt. Wie musschen vreest, zaaie geen koren. Zijn kruit op de musschen verschieten. Beter een musch in den zak dan duizend op een tak (49). Een musschenei grijpen en het ganzenei verwaarloozen. Gekleed zijn als een musschenschrik. Als de musch nestelen wil, bezoekt zij vele holen. Een zwaan heeft zoowel haar pluimen noodig als een musch haar vederen. Hij zal de musschen wel melken. Twee musschen aan één korenaar verdragen elkaar niet. Zij is een huismuschje. Zij is een stadsmuschje. Hij is als een muschje in de kan. Zij is zoo onkuisch als een musch. De helft van zijn boeken bestaan uit musschen (oude boeken). Muschke jagen (bellekentrek). Un voleur comme un mohon (een dief als een musch : 15). On n'prind nin lès vîs mohons avou dè strin : on ne prend pas les vieux moineaux avec de la paille (men vangt geen oude musschen met stroo; Luik : 10). I vât mî on mohon è s'main qui deûs sol hâye : mieux vaut un moineau dans sa main que deux sur la haie (beter een musch in de hand dan twee op de haag; Luik : 10). Fé on côp d'mohon : faire un coup de moineau (iets in volle vaart volbrengen, iets dat geen belang heeft; Luik : 10). Afronté come on mohon : effronté comme un moineau (onbeschaamd als een musch; Luik : 10; Spa : 15). On vî mohon : un vieux moineau (een geslepen « vos »; Luik : 10). Haper l'pârt dè mohon : voler la part du moineau (van iemand die op den openbaren weg de paardevijgen

opraapt en als mest gebruikt; Jupille : 10). Het zal gaan regenen wanneer de musschen de huizen opzoeken en in 't zand paddelen : Luik (10); Brabant (49).

De « zang » van de musch wordt in de volkstaal als volgt vertolkt : 's zomers roept zij « dji sos ritche, dji sos ritche (je suis riche, je suis riche : ik ben rijk) en 's winters « djâ si faim, djâ si faim (j'ai si faim, j'ai si faim : 'k heb zoo'n honger) (J. HAUST).

PLAATSNAMEN. — Baraque des Trois-Moineaux (te Bouillon); les quatre Moineaux (te Sensenruth); Mohon-Thier (te Soiron).

DE BOOMMUSCH (le Moineau friquet)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Ringmusch (27), veldmusch (49, 27), steenmusch (21, 49, 27), boschmusch (21), kleine musch (49), strinkmusch : stronkmusch (23), steenbukje, steenrutje, steenratje, tronkmusch (DE BO), gorê (omwille van den witten halsband, in het Waalsch gorê geheeten; Luik : 10), gorê-mohon (ringmusch; Luik, Trembleur : 10, 43), pièrot (Luxemburg : 10), pièrot d'bos (boschmusch; Marche-lez-Écaussines, Genappe : 10, 11), pièrot d'crabote (een gat in een boom heet in 't Waalsch tchabote, crabote; Marche-lez-Écaussines : 10), tchabôti (Luik : 10), chabotrou (Namen : 8), mohon d' tchabotte (Stembert : 16; Spa : 15).

De Nederlandsche benaming slaat op de gewone nestplaats van den vogel; het Fransche friquet wordt daarentegen van het oudfransch frique of frisque (levendig) afgeleid (BOUBIER).

De roep wordt als volgt omschreven : vint d'lé mi, ti sèrè mî ! vint d'lé mi, tisèrè mî! (viens près de moi, tu seras mieux; viens près de moi, tu seras mieux : kom dicht bij mij, dan zijt ge beter; Luik : 10).

ZEGSWIJZEN. — Elle est nerveuse comme une tchabotte (zenuwachtig zijn zooals een boommusch; van iemand gezegd die niet op zijn plaats kan blijven zitten; Spa : 15); riv'nî sol crossète, come on gorê mohon (revenir sur la crossette comme un friquet apprivoisé; wordt gezegd van een pantoffelheld; Luik : 10); elle est habillée comme un mohon tchabotte (zij is als een boommuschje gekleed, d.w.z. rijk gekleed; Stembert : 16).

DE GRAUWE GORS (le Bruant proyer)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Korenkneuter (5, 27), gierstvogel (27), grosse alôye de pré (Luik : 10), djôz'rène de pré (Verviers : 10), djâzerène di France (Luik : 10).

Volgens BOUBIER komt « proyer » van « prayer » dat een afleiding is van « pré ».

DE GELE GORS (le Bruant jaune)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Groensel (27, 12), gruns (20), haverkneu, dubbele graspiet (omgeving van Houthulst), geelvink, geelkneu (27), knoit (31), gerstvink (12), schrijver (om de teekening der eieren : 31, 13, 12, 34, 59, 27), gele schrijver (20), jaune serine (Waalsch Brabant : 34), djâzerène, djâdrène (Luik : 10), djanp'sène, djônisse (Ardennen : 10), jansène (Henegouwen : 10), djâbezène (Izier : 10), djâzenne (Spa : 15), djôzène (Fosses-lez-Namur), jausrenne (Stembert : 16), djôzine (Genappe : 11), joserenne (Trembleur : 43, Zuid-Oost-Brabant : 43), verdiale [Henegouwen (3)], verdière (28, 10, 38, 11).

Volgens J. HAUST beteekenen djâzerène en aanverwante termen « jaseran » : collier d'or (gouden halsband). Ten slotte beteekent het Waalsch werkwoord « djozer » in het Fransch « causer » of « jaser » (babbelen of praten) (3) en zegt men van een babbelzieke vrouw « qu'elle est une djâzènne » (Spa : 15). »

De zang van de Geelgors wordt in het Luikerland als volgt omschreven : Bon Diu catchî po drî'ne grosse pîre (Bon Dieu caché derrière une grosse pierre : de Goede God is achter een dikken steen gezeten) en te Nijvel : vos'ne, vos'ne, vos'ne vènez jamais m'vîr (vous ne, vous ne, vous ne venez jamais me voir : gij nooit, gij nooit, gij komt me nooit bezoeken) (10).

DE ORTOLAAN (l'Ortolan).

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Enkele graspiet (omgeving van Houthulst), korenschrijver (31), gierstkneu, schrijver en vreemdeling (27), ortolan, ôrtolan, vèrt golé : collier vert (Luik : 10).

De term « ortolaan » komt van het provençaalsch en beteekent « jardinier : hovenier » omwille van zijn plaatselijke belangstelling voor tuinen.

De zang wordt te Beaufays als volgt vertolkt : l'avône crèhe, fôre-tu! (l'avoine mûrit, empiffre-toi : de haver rijpt, prop U vol!) : dus een zinspeling op de gulzigheid van den vogel.

ZEGSWIJZEN. — S'écrâhî come in'ortolan (s'engraisser comme un ortolan : zich vetmesten als een ortolaan : 10); mori è s'crâhe, come in'ortolan (mourrir dans sa graisse comme un ortolan : in z'n vet stikken als een ortolaan : 10). Raadsel : quèl oûhê èst-ce qu'èst ritche dè prumî djoû d' l'an al Saint-Silvèsse? (Quel oiseau est-ce qui est riche du premier de l'an à la Saint-Sylvestre ? Welke vogel is rijk van den eersten tot den laatsten dag van 't jaar ?). C'èst l'ortolan il a d' l'or tot l'an (c'est l'ortolan, il a de l'or tout l'an : het is de ortolaan, gedurende gansch het jaar heeft hij goud : 10).

DE RIETGORS (le Bruant des roseaux)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Rietmusch (12, 20, 23, 27), lischmusch (DE BO), slootmusch (20, 12, 27), rietvink (20, 27), gagelmusch (27), zeemer (19, 12), haverpikker en seeuwerken (31), mohon d'êwe : moineau d'eau (Luik : 10), râsquignoû d'êwe : rossignol d'eau (Luik : 10), oûhe d' djonc (Verviers : 10), tîdje : klanknabootsend woord (Luik : 10).

De term « gors » wordt in het Vlaamsch sprekend gedeelte van ons land niet gebezigd. Hij is wellicht een afleiding van « gras » in de beteekenis van « rietgras » (VERCOULLIE).

ZEGSWIJZEN. — Een rietvink (een man met een piepstemmetje); hij piept als een rietvink.

DE KUIFLEEUWERIK (l'Alouette huppée)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Toplieëwerk (23, 31, 27, 34), kobleeuwerik (27), kuiflawerke (Oost-Vlaanderen), straatlooper (West-Vlaanderen : 27), strontraper (27), luitegeluit (om den lokroep : 31), houpleye aloye (huppée alouette; Warsage : 10), père d'alâye (Verviers : 10), kokkelevi (27), coque-louis, coqlouis (Namen : 10, 3), cok' livî (Luik : 10, Stembert : 16), coklivès (Spa : 15), cokelèt en turlu (Luik : 10).

Volgens BOUBIER beteekent « cochevis » visage de coq (hanengezicht), omwille van het kuifje. Veeleer is deze term verwant met cok' livî, coque-louis, enz. en mag dus als een klanknabootsend woord aanzien worden (lokroep).

DE BOOMLEEUWERIK (l'Alouette lulu)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Zoete lief (om zijn lokroep « luwwe, luwwe, liw » : 34, 23, 12, 21, 27), tureluur (om zijn lokroep; Averbode : 27), boschlawerke (Oost-Vlaanderen), boschleeuwerik (27), âlouwète di bwès (alouette des bois; Luik : 10), alôye di brouwîre (alouette des bruyères; Izier en Xhoris : 10).

DE VELDLEEUWERIK (l'Alouette des champs)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Leeuwere, leeuwerk, lieëwerk, luchtlawerke (vermoedelijk van klanknabootsende wortels af te leiden). De term « alouette » van gallischen oorsprong, luidt in het oud-fransch aloe, alue of aloue, met als verkleinwoord « alouette ». Het is merkwaardig dat in Wallonië de gallische vorm is bewaard gebleven : alôye (Verviers : 10; Spa : 15; Stembert : 16), alou (Bergen : 10), alôyète (La Gleize : 10), âlouwète (Namen : 10), aleuwète

en oluwète (Ittre : 10), alowète (Marche-lez-Écaussines : 10), alôre (Esneux : 10), âlouwète en alôde (latijn *alauda*) (Luik : 10). Vervolgens wordt de veldleeuwerik nog genoemd : zandlooper, hemelwerke, akkerleeuwerk.

ZEGSWIJZEN. — Als de koekoek zwijgt hoort men den leeuwerik. Bij gebrek aan tarwe maakt de leeuwerik zijn nest in de haver. De gebraden leeuweriken komen niet in den mond gevlogen. Ratinde qui les âlouwètes vis toumèsse totès rostèyes : attendre que les alouettes vous tombent toutes rôties (Luik : 10). Viel de hemel dan zouden er veel leeuweriken gevangen worden. Qwand vos t'nez l'âlouwète, vos l' divez ploumer : quand vous tenez l'alouette, vous devez la plumer (in geval dat men een bediening, een voordeel of iets dergelijks bekomen heeft moet men die kans weten te benuttigen) (10).

In den volksmond wordt het gezang op de volgende wijze vertolkt :

djirèvole dilè Diu, dilè Diu, dilè Diu : je m'envole près de Dieu, près de Dieu, près de Dieu (10);

fifidju, fifidju, fifidju, dit l'âlouwète tot s'énûlant; mây'pus, mây'pus, mây'pus, di-st-èle tot rid'hindant :

fifidju, fifidju, fifidju, dit l'alouette en montant; jamais plus, jamais plus, jamais plus, dit-elle en redescendant (Luik : J. HAUST).

Als de leeuwerik naar boven klimt, bidt hij : Sinte Pieter, mag ik naar den hemel gaan... en als hij daalt roept hij « verdomme, verdomme » (31), ofwel Deezeken, laat mij in den hemel komen; neen, neen, neen... waarop het antwoord van den vogel « dju, dju, dju » (12).

VOLKSGELOOF. — Wanneer met Lichtmis de leeuwerik al zingend ten hemel stijgt, zal hij voor zes weken terug naar beneden komen (Lesterny-St-Hubert : 10) ofwel : wanneer de leeuwerik vóór Lichtmis zingt, zal hij na het feest zijn mond voor zes weken gesloten houden (10).

PLAATSNAMEN. — Le « tombeau des alouettes » te Jupille : een uitstekende stelling voor de vogelaars (10). « Alouette » bij Neuve-Église, Orroir en Anderlues.

NASLAGWERKEN

Voor de werken over de Algemeene Vogelkunde, zie : *De Eendvogels van België*, blz. 114, 1940 en 1941; blz. 137, 1943, Brussel.

CHAPPELIER, A., *Contribution à l'étude des Corbeaux de France* (Annales des Epiphyties, nr 5, 1927).

DAANJE, A., *Ueber das Verhalten des Haussperlings* (Ardea, blz. 1-42, 1941).

DUPOND, CH., *Exploration ornithologique de la Belgique. Les Corbeautières en 1928* (Le Gerfaut, 1929-1930).

FILL, W., *Der Einfluss des Lichtes auf Stoffwechsel und Geschlechtsreife bei Warmblütern* (Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie, Abt. A, 155. Bd., 4. Heft, 1942).

KLUYVER, H. N., *Bijdrage tot de Biologie en de Ecologie van den Spreeuw gedurende zijn voortplantingstijd*, Wageningen, 1933.

VAN BENEDEN, A., *Contribution à l'étude de la dispersion des oiseaux nicheurs en Lorraine* (Le Gerfaut, 1942).

YEATES, G. K., *The Life of the Rook*, London, 1934.

INHOUDSTAFEL

Bladzijde.

ALGEMEENHEDEN : *Lichaamsbouw, aanpassingen, leven en gedrag der Zangvogels van België* ... 3
Levensmidden ... 3
Pooten ... 4
Voortbeweging ... 5
Gevederte ... 8
Bijzonderheden over den snavel en de spijsvertering ... 13
Voedsel ... 19
Levensruimte ... 22
Verhouding der geslachten ... 27
Gezang ... 34
Nest ... 39
Legsel ... 48
Broedzorg ... 57
Nestelingen ... 61
Vijanden en verweer ... 74
BIJZONDERHEDEN OVER DE ZANGVOGELS VAN BELGIË ... 79
Sleutel voor de bepaling der familiën der Zangvogels van België ... 81
Sleutel voor de bepaling der soorten en der geographische rassen ... 83

SYSTEMATISCHE, GEOGRAPHISCHE EN BIOLOGISCHE BIJZONDERHEDEN BETREFFENDE DE ZANGVOGELS VAN BELGIË ... 91
Raaf. — **Corvus corax corax** L. ... 91
Kraai. — **Corvus corone corone** L. ... 94
Bonte Kraai. — **Corvus corone cornix** L. ... 103
Roek. — **Corvus frugilegus frugilegus** L. ... 105
Noordsche Kauw. — **Coloeus monedula monedula** L. ... 115
Kauw. — **Coloeus monedula hilgerti** Kleinschm. ... 116
Ekster. — **Pica pica melanotos** Brehm ... 121
Europeesche Notenkraker. — **Nucifraga caryocatactes caryocatactes** (L.). 127
Siberische Notenkraker. — **Nucifraga caryocatactes macrorhynchus** Brehm 128
Gaai. — **Garrulus glandarius albipectus** Kleinschm. ... 129
Steenkraai. — **Pyrrhocorax pyrrhocorax** (L.) ... 134
Alpenkauw. — **Pyrrhocorax graculus graculus** (L.) ... 135

Bladzijde.

Spreeuw. — **Sturnus vulgaris vulgaris** L. ... 136
Rose Spreeuw. — **Pastor roseus** (L.) ... 153
Wielewaal. — **Oriolus oriolus oriolus** (L.) ... 155
Appelvink. — **Coccothraustes coccothraustes coccothraustes** (L.) ... 162
Groenvink. — **Chloris chloris chloris** (L.) ... 167
Distelvink. — **Carduelis carduelis britannica** (Hartert) ... 174
Sijsje. — **Carduelis spinus** (L.) ... 178
Kneuter. — **Carduelis cannabina cannabina** (L.) ... 183
Steenkneuter. — **Carduelis flavirostris flavirostris** (L.) ... 190
Noordsch Barmsijsje. — **Carduelis flammea flammea** (L.) ... 191
Langsnavelig Barmsijsje. — **Carduelis flammea holbölli** (Brehm) ... 193
Klein Barmsijsje. — **Carduelis flammea cabaret** (P. L. S. Müller) ... 194
Hornemann's Barmsijsje. — **Carduelis flammea hornemanni** (Holböll) ... 195
Citroensijsje. — **Carduelis citrinella citrinella** (Pall.) ... 196
Pirrewitter. — **Serinus canarius germanicus** Laubm. ... 197
Groote Goudvink. — **Pyrrhula pyrrhula pyrrhula** (L.) ... 202
Goudvink. — **Pyrrhula pyrrhula europaea** Vieill. ... 203
Roodmusch. — **Carpodacus erythrinus erythrinus** (Pall.) ... 208
Haakbek. — **Pinicola enucleator enucleator** (L.) ... 209
Kruisbek. — **Loxia curvirostra curvirostra** L. ... 210
Groote Kruisbek. — **Loxia pytyopsittacus** Borkhausen ... 217
Witbandkruisbek. — **Loxia leucoptera bifasciata** (Brehm)... 217
Botvink. — **Fringilla coelebs coelebs** L. ... 218
Keep. — **Fringilla montifringilla** L. ... 227
Rotsmusch. — **Petronia petronia petronia** (L.) .. 230
Huismusch. — **Passer domesticus domesticus** (L.) .. 231
Boommusch. — **Passer montanus montanus** (L.) ... 240
Grauwe Gors. — **Emberiza calandra calandra** L. ... 245
Geelgors. — **Emberiza citrinella nebulosa** Gengler 250
Witkapgors. — **Emberiza leuoocephala** Gm. ... 255
Wilgengors. — **Emberiza aureola** Pall. 257
Haaggors. — **Emberiza cirlus cirlus** L. 259
Ortolaan. — **Emberiza hortulana** L. 263
Grijze Gors. — **Emberiza cia cia** L. 267
Boschgors. — **Emberiza rustica rustica** Pall. ... 269
Dwerggors. — **Emberiza pusilla** Pall. 270
Rietgors. — **Emberiza schoeniclus schoeniclus** L. ... 272
IJsgors. — **Calcarius lapponicus lapponicus** (L.) ... 276
Sneeuwgors. — **Plectrophenax nivalis nivalis** (L.) 279
Kalanderleeuwerik. — **Melanocorypha calandra calandra** (L.) ... 280
Siberische Leeuwerik. — **Melanocorypha leucoptera** (Pall.) ... 281
Zwarte Leeuwerik. — **Melanocorypha yeltoniensis** (Forster) ... 282
Kortteenleeuwerik. — **Calandrella brachydactyla brachydactyla** (Leisl.)... 284
Kuifleeuwerik. — **Galerida cristata cristata** (L.) ... 285

Bladzijde.

Boomleeuwerik. — **Lullula arborea arborea** (L.) 288
Veldleeuwerik. — **Alauda arvensis arvensis** L. 293
Bergleeuwerik. — **Eremophila alpestris flava** (Gm.) 298

Lijst der voornaamste Medewerkers van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum die aan den oproep voor het onderzoek naar den stand der Zangvogels hebben gevolg gegeven 300

NASCHRIFT 301

De Zangvogels in de Folklore en in het Taalgebruik 301

NASLAGWERKEN 325

INHOUDSTAFEL 327

GEKLEURDE ZICHTKAARTEN EN WERKEN

uitgegeven door het

Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België.

GEKLEURDE ZICHTKAARTEN.

Vogels der Belgische Fauna.

1ste reeks,	genummerd van	1 tot 50	
2e reeks,	»	51 tot 100	
3e reeks,	»	101 tot 150	
4e reeks,	»	151 tot 200	
5e reeks,	»	201 tot 250	
6e reeks,	»	251 tot 300	
7e reeks,	»	301 tot 350	In voorbereiding.

Zoogdieren van de Belgische Fauna.

1ste reeks,	genummerd van	1 tot 9	
2e reeks,	»	10 tot 18	
3e reeks,	»	19 tot 27	
4e reeks,	»	28 tot 36	
5e reeks,	»	37 tot 45	In voorbereiding.
6e reeks,	»	46 tot 54	»

Beschermde zoogdieren in Belgisch Congo.

1ste reeks,	genummerd van	1 tot 9
2e reeks,	»	10 tot 18
3e reeks,	»	19 tot 27
4e reeks,	»	28 tot 36

WERKEN.

Les Oiseaux de la Belgique. — Complément à la collection de cartes postales en couleurs éditées par le Patrimoine du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, par CH. DUPOND, 1943.

De Vogels van België. — Aanvulling bij de verzameling gekleurde póstkaarten uitgegeven door het Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België, door KAREL DUPOND, 1943.

Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique, par EUG. MAILLIEUX, 2e édition, 1939.

Flore et Faune houillères de la Belgique, par A. RENIER, F. DEMANET, F. STOCKMANS et V. VAN STRAELEN, comprenant 1 volume de texte et 1 album de 144 planches, 1938.

Echelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et de régions voisines, 1938.

*
* *

De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN, 3de, bijgewerkte uitgave, 1943.

Les Anatidés de Belgique, par R. VERHEYEN, 4e édition augmentée, 1943.

De Spechten en de Koekoeken van België, door R. VERHEYEN, 2de bijgewerkte uitgave, 1943.

Les Pics et les Coucous de Belgique, par R. VERHEYEN, 1942.

De Dag- en Nachtroofvogels van België, door R. VERHEYEN, 1943.

Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique, par R. VERHEYEN, 1943.

Faune des Vertébrés de la Belgique. Batraciens et Reptiles, par G. F. DE WITTE, 1942.

Fauna der Vertebraten van België. Amphibieën en Reptielen, door G. F. DE WITTE, 1942.

*
* *

La Stratigraphie du bassin houiller de Kaiping (Chine), par F.-F. MATHIEU. — *La Flore paléozoïque du bassin houiller de Kaiping (Chine)*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1939.

Contribution à la connaissance de la Stratigraphie et de la Tectonique à couches de houille dans la Chine septentrionale, par F.-F. MATHIEU. — *Contribution à l'étude de la Flore jurassique de la Chine septentrionale*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1941.

*
* *

Marine freilebende Nematoda *aus der Nordsee*, von E. BRESSLAU und J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr., 1940.

MARCEL HAYEZ
Drukker der Koninklijke Academie
van België
Leuvensche straat, 112
Wet. woonst : Kanselarijstraat, 4
BRUSSEL

RÉF. 2019

Machtiging n. 1043

Made in Belgium