

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

DE DUIVEN EN DE HOENDERS

ALSOOK DE

SNORVOGELS EN DE ZITVOETIGEN VAN BELGIË

DOOR

R. VERHEYEN

Alle rechten voorbehouden

Werk uitgegeven door het Eigenvermogen
van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

VAUTIERSTRAAT, 31

BRUSSEL

1950

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

DE DUIVEN EN DE HOENDERS

ALSOOK DE
SNORVOGELS EN DE ZITVOETIGEN
VAN BELGIË

DOOR

R. VERHEYEN

Doctor in de Dierkunde
Adjunct-Conservator
aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

Alle rechten voorbehouden

Werk uitgegeven door het Eigenvermogen
van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

VAUTIERSTRAAT, 31

BRUSSEL

1950

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

Copyright by
Eigenvermogen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.
Vautierstraat, 31, Brussel.

ALGEMEENHEDEN

LICHAAMSBOUW, AANPASSINGEN, LEVEN EN GEDRAG DER SNORVOGELS EN DER ZITVOETIGEN VAN BELGIË

HUN STELLING IN HET SYSTEEM

De Snorvogels en de Zitvoetigen hebben slechts één bijzonder kenmerk met elkaar gemeen: ze zijn min of meer verwant met de Zangvogels (*Passeriformes*), doch om gegronde redenen kunnen zij niet in deze vormenrijke orde opgenomen worden.

In de pogingen om bij de Snorvogels en de Zitvoetigen gemeenschappelijke kenmerken te vinden in het gevederte, in de lichaamsbouw en in het algemeen gedrag, stuit men steeds op belangrijke uitzonderingen zodat het duidelijk is dat we geen verwante groepen voor ons hebben.

Men onderscheidt :

de groep der Snorvogels, bestaande uit twee orden; namelijk die der *Caprimulgiformes* met als familie de *Caprimulgidae* (v.b. de Geitenmelker) en die der *Micropodiformes* met als familie de *Micropodidae* (v.b. de Gierzwaluwen);

de groep der Zitvoetigen, bestaande uit de orde der *Coraciiformes* met als familiën de *Alcedinidae* (v.b. de IJsvogel), de *Meropidae* (v.b. de Bieënsnapper), de *Coraciidae* (v.b. de Scharrelaar) en de *Upupidae* (v.b. de Hop).

Voorwaar een zeer merkwaardig gezelschap dat zeker de moeite loont om van uit biologisch standpunt nader onderzocht te worden. Het is vervolgens niet van belang ontbloot te vermelden dat iedere groep talrijke vertegenwoordigers telt in de tropische klimaatsgordel

waaruit we zouden kunnen afleiden dat we hier in feite tropische vogels voor ons hebben, die pogingen aanwenden om ook de gematigde luchtstreek te koloniseren.

In de hiernavolgende biologische uiteenzetting zal voornamelijk rekening gehouden worden met onze broedvogels (Gierzwaluw, IJsvogel, Hop en Geitenmelker), minder met de toevallige bezoekers (Alpengierzwaluw, Bieënsnapper en Scharrelaar).

DE LEVENSRUIMTE

Deze vogels brengen het grootste gedeelte van hun actief leven door in de lucht. Het zijn meestal knappe vliegers die, met uitzondering van de Hop, hun prooien gewoonlijk al vliegend vangen en die, met uitzondering ditmaal van de IJsvogel, 's winters een warmere klimaatsgordel opzoeken.

DE POTEN

De korte, betrekkelijk sterk ontwikkelde poten zijn slechts bij de Hop aangepast om behoorlijk op de grond te lopen en met uitzondering van de Gierzwaluw uitstekend ingericht om op takken post te vatten.

Van alle vogels bezitten de IJsvogels wel die bijzondere voet welke het best tot het zitten op takken aangepast is. De zitvoet is ternauwernood tot de voortbeweging (tot lopen, huppelen en springen) op de grond en in de wirwar der takken geschikt. Hij heeft voor doel de vogel toe te laten lang op een tak te zitten pleisteren wanneer op een prooi gewacht wordt en die dan plots de vogel krachtig vooruit werpt wanneer iets moet gesnapt worden.

De kentekens van de zitvoet zijn : kort loopbeen, vergroeiing der basale kootjes der voorste drie teenen en de betrekkelijk zwakke bouw van de tweede teen (de voorste-binnenteen).

Alzoo zijn bij de IJsvogel en de Bieënsnapper de vierde met de derde teen door drie kootjes en de derde met de tweede door één kootje aan het worteldeel met elkaar verbonden; zijn bij de Hop slechts de vierde met de derde teen over de lengte van één kootje met elkaar verbonden en is de tweede teen dus vrij en zijn bij de Scharrelaar de drie voortenen over de lengte van één kootje aan het worteldeel met elkaar vergroeid.

Hieruit volgt dat de IJsvogel en de Bieënsnapper de minst beweeglijke voortenen hebben en daar beide in zelf gegraven pijpen leven, ligt het vermoeden voor de hand dat dit model zitvoet eveneens het meest geschikt is om te helpen bij het graafwerk.

Bij de Geitenmelker en de Gierzwaluw zijn de tenen vrij, doch zeer verschillend gebouwd.

Bij de Geitenmelkers zijn de loopbenen zwak ontwikkeld en de teentjes tot het omknellen van takken ongeschikt, zodat ze volgens de lengte der takken en niet overdwars op deze, zullen te vinden zijn. Op de vlakke grond bewegen zij zich vrij moeilijk met trippelpasjes voort. De Gierzwaluwen bezitten merkwaardige voeten, waarbij de tenen bij het vastgrijpen zich straalvormig schikken, zodat de vlijmscherpe nagels bij het sluiten van de klauw als in het middelpunt van een cirkel zich zullen ontmoeten. Zij behoren tot de weinige vogels die niet op de grond kunnen lopen of huppelen en slechts in staat zijn er al schuivend op voort te kruipen. Daarentegen zijn ze bijzonder goed in staat zich, zoals Spechten, aan ruwe loodrecht opstaande voorwerpen vast te klampen en er vrij lang te blijven hangen. In tegenstelling met de Spechten, die al huppelend de boomstam bestijgen, klimmen de Gierzwaluwen afwisselend met de voeten grijpend. Dat deze klauwtjes geduchte wapens zijn ondervinden de Spreuwen wel het best, die al eens met de Gierzwaluwen slag leveren om het bezit van een gunstig gelegen nestplaats.

Ten slotte is bij de Geitenmelker de middelteen, net zoals bij de Kerkuil en de Blauwe Reiger b.v., langs de binnenzijde gekamd.

HET GEVEDERTE

Zoals reeds vroeger aangetoond werd (vgl. de *Dag- en Nachtroofvogels van België*, blz. 14, 1943) kan het gevederte verscheidene opdrachten in het leven van de vogel vervullen. Aan de hand van enige nieuwe voorbeelden kan nogmaals verklaard worden hoe nauw de bouw en het uitzicht van het gevederte in overeenstemming te brengen zijn met de levensvereisten van de vogel.

De Gierzwaluwen doorklieven de lucht met grote snelheid en hebben hiermee in verband een lange, smalle, spitse handvleugel, zeer korte armpennen en een nauwsluitend hard en donker, pigmentenrijk gevederte. Zij jagen op kleine vliegende prooien en kunnen, net zoals de Zwaluwen, al zwevend in de lucht hun snelheid tot op de geringste uitdrukking herleiden. Meer nog dan de Zwaluwen zijn ze bij het volbrengen van hun levensverrichtingen op het gebruik van hun vleugels aangewezen. Zij baden, drinken, zoeken uitsluitend hun voedsel en nestmateriaal al vliegend en wat enig in zijn aard is: zij copuleren vaak ook in volle vlucht. Tijdens hun onstuimige achtervolgingen gebeurt het dat ze op de grond terechtkomen en in geval dat ze zich niet bezeerd of de sleutelbeenderen gebroken hebben, zijn ze wel in staat zich opnieuw in de lucht te verheffen ondanks hun korte pootjes en hun lange vleugel: zij schuiven zich meestal met naar omhoog gerichte staart voorwaarts, voeren enige krachtige vleugelslagen uit — waarbij de pennen de grond raken — en zijn dan vertrokken.

Bij de Geitenmelker is de vleugel eveneens lang en spits, doch naar verhouding is de opperarm langer dan bij de Gierzwaluw. Het gans gevederte is zijdeachtig en doorgaans zwak gepigmenteerd. De vlucht is geruisloos, behendig, niet bijzonder snel en heeft iets van die van de Torenvalk. Tijdens de paarvlucht neemt het mannetje de gelegenheid te baat, door het spreiden van staart en vleugels, de witte vlekken in het avondduister tot hun recht te laten komen.

De IJsvogel beschikt over een korte voorarm, een lange handvleugel en een typische trilvlucht. Het vleugelslagrhythme is zeer hoog

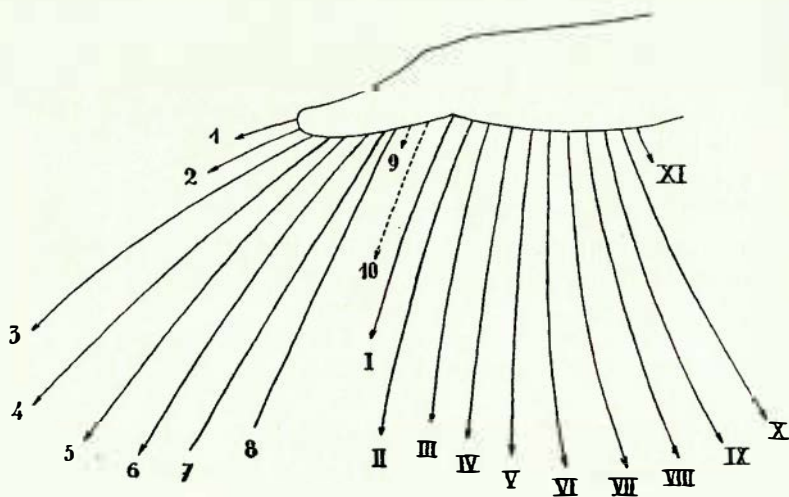


FIG. 1. — De vleugel van een Patrijsje van 28 dagen.

(Naar BUREAU.)

- 1-6 : groeiende handpennen van het jongkleed.
- 7-8 : volgroeide handpennen van het jongkleed.
- 9-10 : groeiende handpennen van het eerste paarkleed.
- I-XI : armpennen.

Merk op dat 1, 2, I en XI niet zo snel groeien als de overige pennen en dat 9 en 10 reeds verwisseld zijn, terwijl de overige (behalve 7 en 8) nog niet volgroeid zijn.

en stelt de vogel in staat pijlsnel het luchtruim te doorklieven. Tijdens de paarvlucht evenwel houdt hij er een schommelende, vertraagde vlucht op na, welke wat aan die der vledermuis herinnert, wat de vogel in staat stelt zijn prachtige kleuren ten toon te stellen.

De Hop heeft van alle vogels, die thans behandeld worden, wel de meest kenmerkende vlucht. Hij bezit naar verhouding afgeronde, brede, grote vleugels en heeft de gewoonte op enige trage vleugelslagen er enige snellere te laten volgen (wat soms de Ekster ook doet) waardoor de vlucht iets onzeker en vlinderachtig wordt. Daar deze

vliegwijze hem is staat stelt gemakkelijk haken te slaan is het niet onwaarschijnlijk dat zij hem bij overval van roofvogels, wel enig voordeel oplevert.

Alle vogels, die over een week gevederte beschikken, zoals de Uilen en de Geitenmelkers, hebben een zeer dunne elastische, vetloze huid; een dik en taai vel vinden we daarentegen bij zulke vogels die over een hard gevederte beschikken, bij zulke die tijdens het paarspel en het gevecht der mededingers onderling, regelmatig op hun klauwen beroep doen (Roofvogels, Gierzwaluw), alsook bij zulke die in smalle holen of pijpen het grootste gedeelte van hun rustperiode doorbrengen (Spechten, IJsvogel).

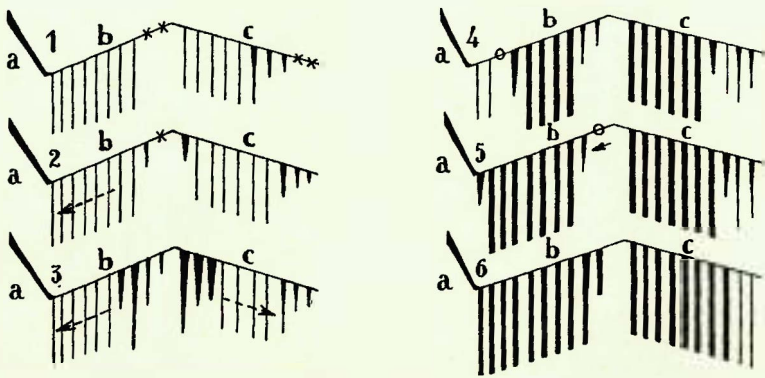


FIG. 2. — Schema van de pennenrui bij jonge Hoenders.

(Naar O. en M. HEINBOTH.)

a. opperarm; b. voorarm; c. hand. — Dunne streepjes : donsveertjes; o. plaats der uitgevallen veertjes; dikke streepjes : jongkleedpennen. — De pijltjes geven de richting aan van de rui. — Van 1 tot 6 : de geleidelijke bevedering van de vleugel. — In 5 is de rui der buitenste armpen reeds begonnen.

In verband met de warmtehuishouding beschikt de vogel soms over een dunne onderhuidse vetlaag, hebben de worteldelen der dekvederen veelal een licht gepigmenteerde kleur of zijn ze zelfs volkomen wit en dragen ze soms lange, losse baarden. Met hetzelfde doel vinden we bij vele vogels, langs de onderzijde en nabij de voet der dekveder of van het pelsdons, een vertakking van de schacht, die aanleiding geeft tot een bijveertje (de hyporhachis). Dit bijveertje heeft donsachtige baarden en zijstralen en is evenlang als de hoofdveder bij de Casoar en de Emeu, is steeds kleiner bij alle overige vogels en is ten slotte bij enige zelfs volkomen verdwenen zoals zulks bij de Hop, de IJsvogel, de Duiven en de inheemsche Uilen het geval is, bij dewelke dan de baarden aan de wortel der dekveder sterk verlengd zijn en donsachtig van bouw.

Zo bij de Hop, de IJsvogel en de Geitenmelker de kleur en tekening van het gevederte een zekere rol te vervullen hebben bij de sexuele prikkeling van het andere geslacht, zo helpen ze daarenboven de Geitenmelker in niet geringe mate bij de passieve verdediging (mimetisme).

Zijn gevederte lijkt verbazend goed op de schors der grove dennentakken waarop de vogel gewoonlijk overdag plaats neemt en op dat deel van de bodem, bezaaid met takjes, dorre dennennaalden en schorsschilfers, waarop de eieren worden gevonden. Het mimetisme is volmaakt, aangezien de vogel zich onbeweeglijk houdt, de indringer betrekkelijk dicht laat naderen, de grote ogen spleet-

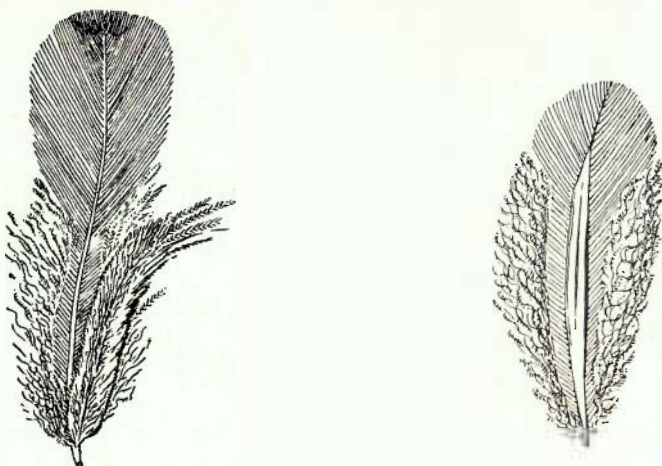


FIG. 3. — Een dekveder van een Fazant (links; merk het bijveertje op) en van de Duif (rechts).

vormig gesloten houdt en op de grond zich steeds zó richt dat de lengteas van het lichaam gelijk loopt met de zonnestralen zodat er geen schaduw afgeworpen wordt. Ook de voortbeweging op de grond verloopt op zulke wijze dat men het dier kan nemen voor een dor blad dat door de wind, in het begin zachtjes geschommeld, voorts sterker en dan precies half rollend voortgeschoven wordt (bewegingsmimetisme).

De mannelijke Geitenmelker vermag tijdens de paarvlucht een geluid voort te brengen dat door het slaan der vleugels tegen elkaar boven het lichaam wordt veroorzaakt. Een dergelijke « instrumentale muziek » wordt eveneens door de Rotsduif, zelden door de Bos- en Holduiven, alsook door de Rans- en Velduilen voortgebracht. De klap is zeer goed hoorbaar bij de Duiven en de Geitenmelker, doch daar de beweging niet met het blote oog kan gevolgd worden, hebben verscheidene waarnemers gemeend dat de klap tot stand komt door

het plots krachtig strekken der vleugels, naar het voorbeeld van de papieren speeltuigen der kinderen, de z.g. klappers, die zich met een klap ontvouwen wanneer men deze krachtig door de lucht slaat. De klap wordt echter veroorzaakt door het forsig tegen elkaar slaan van de rugzijde der handpennen, aangezien bij sommige Belgische sportduiven (zoals bij het z.g. Speelderke), die de gewoonte hebben van regelmatig met de vleugels te klappen, bij het aanbreken van de rui, de handpennen bovenmate versleten zijn.

Bij de Zitvoetigen en de Snorvogels is het geslachtelijk verschil in het gevederte niet ontwikkeld, behalve bij de Geitenmelker, waarvan het mannetje witte vlekken in staart en vleugels bezit, die tijdens het paarspel in de lucht en op de grond worden ter aanschouwing gebracht.

Bij de geboorte zijn de jongen van de IJsvogel, de Bieësnapper en de Scharrelaar naakt, doch die van de Hop zijn van een licht en die van de Geitenmelker van een dichter donskleedje voorzien. In verband met het leven op de grond is het donskleedje bij de jonge Geitenmelkers het dichtst ontwikkeld langs de onderzijde van het lichaam.

De stuitklier, die voornamelijk bij de watervogels een grote rol speelt en voor doel heeft een vetachtige stof af te scheiden om het gevederte voor water ondoordringbaar te maken, het zijn glans en soepelheid te bezorgen en de gebruiksduur te bevorderen, is gelegen op de laatste staartwervels en heeft gewoonlijk de vorm van een nier. Iedere klierhelft bestaat uit een reeks straalvormig geschikte buisjes, die in een verzamelbekken uitmonden, dat op zijn beurt door middel van een uitvoergangetje met de buitenwereld in verbinding staat. Deze twee kanaaltjes monden bij vele soorten zeer dicht bij elkaar aan het oppervlak uit, op een soort tepel, die dan nog veelvuldig langgerekt is. In het eenvoudigste geval zijn de uitvoergangen breed en bevatten hun wanden geen spierbundels; terzelfdertijd is de stuittepel naakt en de talg komt dan druppelsgewijze aan de oppervlakte wanneer met de snavel een gepaste druk op de klier uitgeoefend wordt, zoals zulks bij de Duiven b.v. het geval is. Is de doorgang der afvoerkanalen

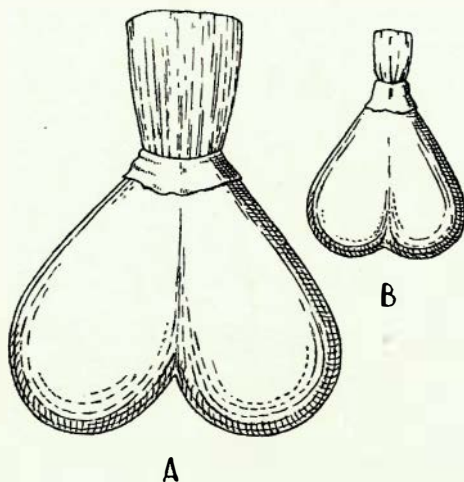


FIG. 4. — Stuitklier van de Visarend (A) en van de Buizerd (B).

Beide klieren werden $1,5 \times$ vergroot.

(Naar PARIS.)

echter zeer smal, zoals bij het Korhoen b.v., dan is het de vogel practisch onmogelijk door drukking met de snavel zijn doel te bereiken. Hier verloopt de uitscheiding geheel automatisch, geleidelijk en om zo te zeggen onafgebroken door bemiddeling van spierbundels (zowel gladde als gestreepte) die in de wand der afvoerkanalen voorhanden zijn. In dit geval bevinden zich rondom de uitgangen der afvoerkanalen talrijke penseelvormige veertjes, die de afgescheide talg opvangen en bewaren tot de snavel dit vochtigheidswerend middel naar zijn bestemming zal voeren.

Naakte stuitkliertepels vinden we bij de Geitenmelker, de Scharrelaar, de Bieënsnapper, de Uilen, de Koekoek en de Zangvogels,

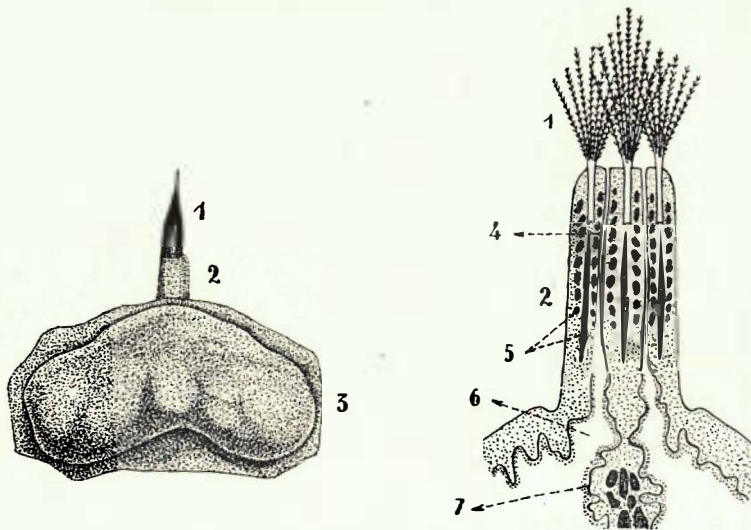


FIG. 5. — De stuitklier van het Auerhoen.

(Naar SCHUMACHER.)

1. penseelveertjes; 2. stuittepel; 3. stuitklier; 4. afvoergang van de stuitklier;
5. spierbundels; 6. klierbekken; 7. scheidingswand der parige klier.

(De figuur rechts is sterk vergroot en stelt de doorsnede der stuitklier voor.)

b.v. en zulke die van penseelvormige veertjes voorzien zijn bij de Hop, de IJsvogel, de Spechten, de Dagroofvogels en de Eendvogels, b.v.

Het is merkwaardig dat de nestelingen van de Hop, alsook het wijfje tijdens de broedperiode, over een omvangrijke stuitklier beschikken die van talrijke spierbundels omsponnen is en waardoor het jong en de moeder in staat worden gesteld met kracht een zwartbruine weerzinwekkende, naar ammoniak riekende vloeistof uit te spuiten, die de viervoetige roofdieren en nestplunders, naar de proefnemingen te oordelen, vermoedelijk met afkeer vervult.

Ten slotte krabben de inheemse Zitvoetigen en Snorvogels de kop, net zoals de Zangvogels, achter de vleugel om.

DE MONDWERKTUIGEN, ALSOOK ENIGE BIJZONDERHEDEN
IN VERBAND
MET DE VOEDSELOPNAMEN EN DE VERTERING

De vormverscheidenheid van de snavel der vogels die thans behandeld worden is bijzonder groot.

In verband met het grijpen der visjes en andere prooitjes onder water is de snavel der IJsvogels lang, zijdelings samengedrukt en betrekkelijk sterk gebouwd, aangezien hij tevens het dier behulpzaam moet zijn bij het uithakken van het broedhol in de grond. De visjes worden meestal vanaf een loerpost (soms al « biddend » boven de waterspiegel) — een wortel of een tak die over het water hangt — ontdekt. Wanneer ze in zijn bereik komen werpt hij zich loodrecht met de snavel vooraan naar beneden in het water. Het visje wordt steeds overdwars in de snavel beetgepakt, waarop de vogel al vliegend het water verlaat, zich op een of ander steunpunt gaat neerzetten, vaak zijn oude loerpost, waarop dan de prooi zo lang geklopt wordt tot ze niet meer beweegt. Daarop laat hij ze in de snavel glijden en draait hij zijn lichaam al schokkend op zulke wijze tot ten slotte de prooi met de kop vooraan zal kunnen ingeslikt worden. Met een dergelijke inslikkingsmethode hebben we vroeger reeds kennis gemaakt tijdens de bespreking der Uilen, Ooievaars en Reigers en ook hier staat deze zowel in verband met een verdediging van de slokdarm tegen de doornen en stijve vinstralen der baarsachtigen, als met een snellere vertering der prooi, wanneer de kop eerst in de maag aanlandt. Het is merkwaardig dat de IJsvogels, met betrekking tot hun kleine gestalte, zeer lange visjes kunnen inzwelgen, waarvan de staartvin soms nog een hele tijd in de mond te zien is en dat zij bij de voeding der jongen de prooi derwijze aanbieden dat het jong ze eveneens met de kop vooraan kan inzwelgen.

De Hop heeft een smalle, nogal lange, zwak naar omlaag gebogen snavel die gebruikt wordt om de larven, poppen en imago's der insecten te bemachtigen die in de uitwerpselen van het weidevee en van paarden of in de grond er vlak onder, hun ontwikkeling volbrengen ofwel in gangen leven, zoals de krekels en de veenmollen. De bemachtigde dieren worden op stenen of op de harde, blote grond dood- en in stukken geslagen waarop de eetbare gedeelten gewoonlijk naar omhoog worden geworpen en in de keel, bij een wijdgeopende snavel, opgevangen worden.

Alhoewel de Hop slechts stofbaden neemt en door een uitgesproken watervrees gekenmerkt is, moet de snavel regelmatig bevochtigd worden om misvormingen te vermijden. Bij kooivogels, die niet op een bijzondere wijze verzorgd worden, gaat het hoorn snel krullen, zodat de snavel als grijpwerktuig kan ongeschikt worden en de vogel alzo veroordeeld wordt de hongerdood te sterven. In de natuur wordt

de noodzakelijke vochtigheid aan de verse uitwerpselen der runderen ontleend. Kooivogels kan men tegemoet komen door ze een natte spons toe te reiken waarin ze dan regelmatig de snavel tot aan de wortel kunnen steken. Vermoedelijk drinkt de Hop in het vrije niet en ook in gevangenschap kan hij lang zonder water voort, doch wanneer het voedsel te droog is, steekt hij af en toe de snavel diep in het water waarop ongeveer gezogen wordt zoals de Duiven doen. Ook Snep-pen, Wulpen en Grutto's hebben van snavelmisvormingen te lijden wanneer ze in gevangenschap geen gelegenheid krijgen hun ganse snavel regelmatig vochtig te houden.

Onder de vogels die over een betrekkelijk flink vliegvermogen beschikken treft men er vele aan die slechts hun voedsel op de naakte grond of tussen de bodembegroeiing opsporen (Duiven, Lijsters, Raafvogels, e.a.) terwijl andere hun voedselterreinen hebben liggen in de wirwar der struiken of tussen het gebladerte (Bos- en Rietzan-gers, Grasmussen). Aan slechts weinige vogels gelukt het met een zekere gemakkelijheid vliegende insecten in volle lucht te snappen. Om deze laatste prooien te bemachtigen kan er op tweeërlei wijzen te werk gegaan worden. De meerderheid heeft de gewoonte het gaan en komen der insecten te bespieden, ze na een korte, behendige vlucht te snappen en nadien naar dezelfde of naar een andere loerpost weer te keren om er de grote prooien te bewerken en in te slikken en om opnieuw hun waakzaamheid uit te oefenen (Vliegenvangers, Bieën-snappers). De voeten van deze insectenjagers zijn in verband met hun levenswijze vaak zwak ontwikkeld en zó kort dat zij er niet meer mee in staat zijn behoorlijk te huppelen of te lopen, zodat ze voor de geringste verplaatsing op het gebruik der vleugels aangewezen zijn (Bieënsnappers, Scharrelaars). Daarenboven is de mondspleet bij vele soorten opvallend verbreed en staan aan de snavelwortel lange stijve haarvormige vederen opgesteld, die de ruime mondtrechter bij het opensperren van de snavel zijdelings afsluiten, met het gevolg dat de opgevangen insecten minder kans gelaten wordt van zijwaarts uit te wijken. Bij de Bieënsnappers is zulks niet het geval; daarom voeden deze zich ook meestal slechts met kleine vliesvleugeligen, welke een trage vlucht hebben en die zij op de wijze der Zwaluwen, al zwevend over min of meer grote afstanden, in de vlucht kunnen bemachtigen.

De insectenjacht kan zich ontwikkelen tot een jagen al vliegend, zoals zulks het geval is bij de Zwaluwen, de Gierzwaluwen en de Geitenmelkers. Deze vogels keren na iedere vangst niet meer naar hun uitgangspost terug om de prooi te doden en te versnipperen, doch ze gaan voort in volle vlucht te fladderen, te glijden of pijlsnel voort te stormen om nieuwe prooien te snappen. Deze jachtmethode vereist een bijzondere vleugelvorm (lange handpennen en korte arm-pennen) en een zeer brede mondspleet zodat ook grote prooien ongehinderd al vliegend kunnen gevangen worden. Bij de Geiten-melkers en de Gierzwaluwen is de snavel zeer kort, doch diep inge-

sneden, met het gevolg dat de mondhoeken tot onder (Gierzwaluw) en voorbij (Geitenmelker) de ogen gelegen zijn en langs weerszijden bij de Gierzwaluw met een smal mondhoekvliesje en bij de Geitenmelker met lange stijve haarachtige vederen afgeboord zijn. Daarenboven bestaat de onderkaak van de Geitenmelker duidelijk uit twee delen, uit een worteldeel en uit een topdeel, die beide door een gewricht aan elkaar bevestigd zijn. Bij het openen van de snavel zal het topdeel wat naar beneden knikken met het doel de vangtrechter nog te vergroten. Deze insectenjagers vliegen rond met gesloten mond en openen hem slechts dan wanneer het insect in hun bereik is. Doordat

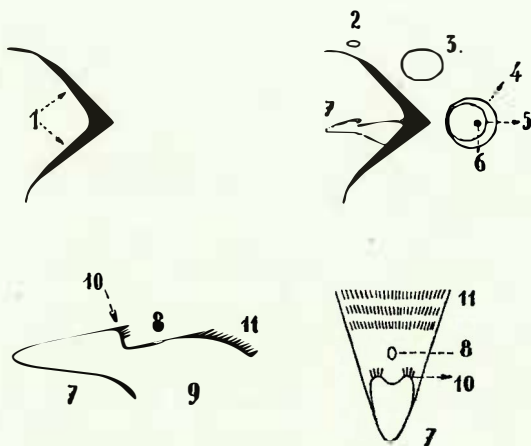


FIG. 6. — Monddelen van de Gierzwaluw.

1. mondhoekvlies; 2. neusgat; 3. oog; 4. oorrand waarop de veertjes staan; 5. vrije oorrand; 6. inwendige gehoorsopening; 7. tong; 8. luchtpijpopening; 9. tongwortel; 10 en 11. stekelvormige papillen.

de snavel niet scherprandig is worden de bemachtigde nachtvlinders met vleugels en al door de Geitenmelker naar binnen gewerkt.

Bij de Gierzwaluw, waarvan de prooien meestal uit kleine insecten en spinnetjes bestaan, die door de opstijgende luchtstromingen in hogere luchtlagen worden gevoerd, zal iedere prooi niet afzonderlijk ingeslikt worden, doch de vogel verzamelt er een hoog aantal van in de keel, die bijeen gehouden worden door een massa taai speeksel tot vorming van een bol, welke — wanneer hij een zeker volume heeft bereikt — zal ingeslikt worden.

Steunend op de ondervinding, opgedaan bij het kweken van jonge Gierzwaluwen, drukt HEINROTH het vermoeden uit dat deze vogels, net zoals de Uilen, verziend zijn. Van ver neemt de Gierzwaluw de prooi waar, waarop zij dan in volle vaart afstormt; doch op het oogenblik dat zij de snavel opent om het insect te grijpen, verdwijnt dit

uit haar gezichtsveld. Nochtans zal de ver-geopende snavel, dank zij de verworven snelheid en de gevolgde richting, het insect opvangen, alhoewel de vogel toch nog bij wijze van voorzorg tegen gebeurlijk misgrijpen en aanbotsen van de prooi tegen de ogen, deze zal sluiten door middel van het onderste ooglid. Deze verziendheid vindt haar verklaring bij de Uilen, doordat deze vogels onbeweeglijke ogen hebben en bij de Geitenmelkers en de Gierzwaluwen doordat deze veel meer bezijden de kop staan dan zulks bij de meeste andere vogels het geval

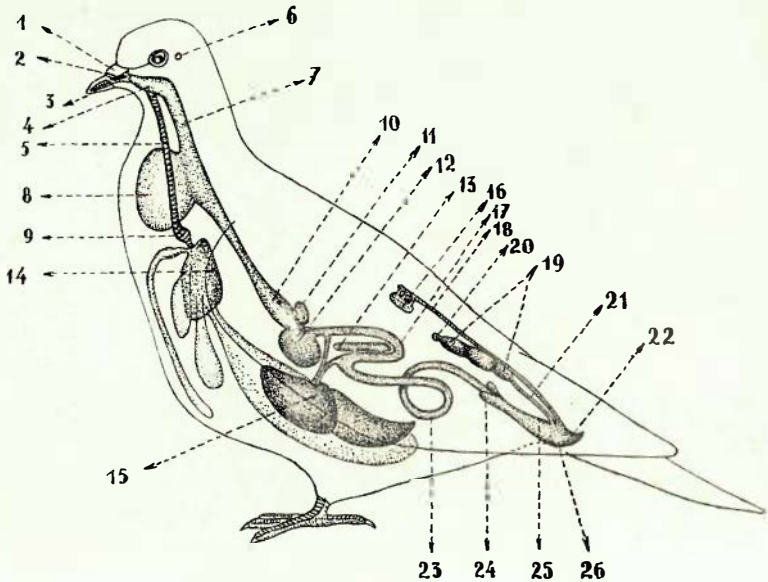


FIG. 7. — De ingewanden van de Doffer.

(Naar MANGOLD.)

1. washuid; 2. neusgat; 3. tong; 4. keelzak; 5. luchtpijp; 6. ooropening;
7. bovendee van de slokdarm; 8. krop; 9. syrinx; 10. kliermaag; 11. milt;
12. spiermaag; 13. alvleesklier; 14. long met luchtzakken; 15. lever;
16. teelbal; 17. twaalfvingerendarm; 18. zaadleider; 19. nier; 20. bijnier;
21. urineleider; 22. bursa fabrici; 23. dundarm; 24. blinddarmen;
25. endeldarm; 26. cloaca.

is. Net zoals de Bossnep is de Geitenmelker zelfs in staat de ogen naar achteren te convergeren zodat deze vogel onbeweeglijk, op de grond of op een tak gezeten, in staat is zowel de vijand langs voren, van opzij, als langs achteren te zien naderen.

Precies zoals de Dagroofvogels hebben de Gierzwaluwen een soort wenkbrauwboog die beide groepen vogels in staat stelt in hevig zonlicht een scherp uitzicht te hebben. Het scherpkantig oogdak, alsook het naakt vlekje vóór het oog, bezorgen de Gierzwaluw een valkachtige blik.

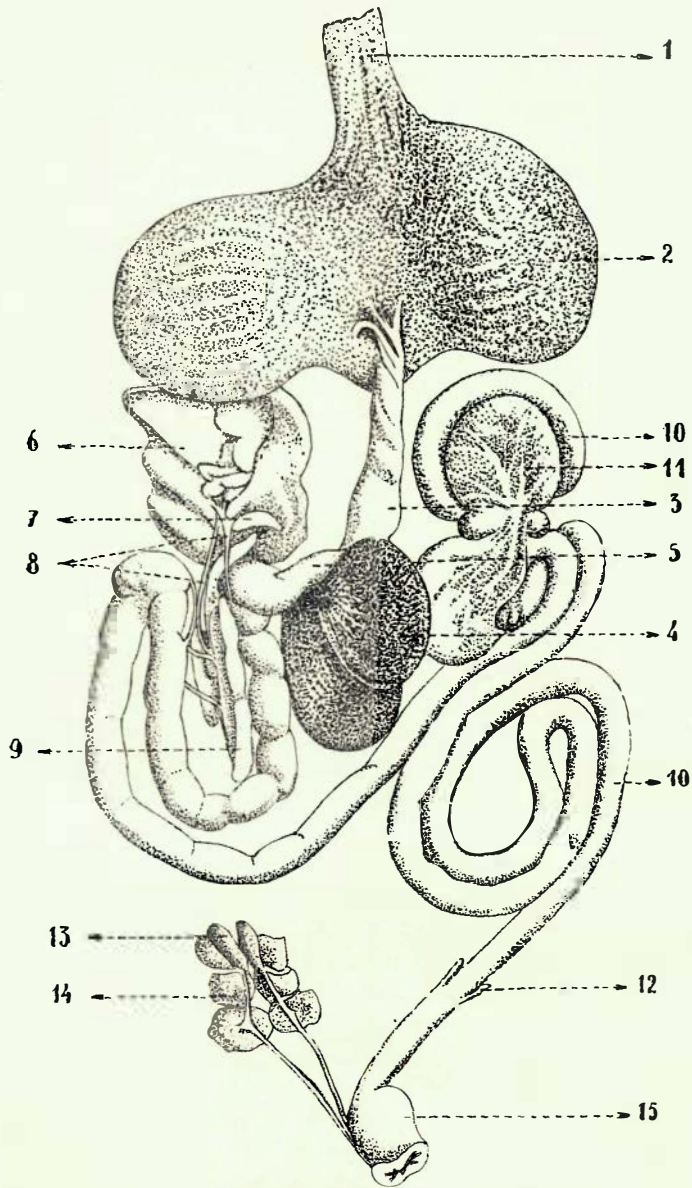


FIG. 8. — De ingewanden van de Doffer.

1. slokdarm; 2. krop met zijwaartse uitstulpingen; 3. kliermaag; 4. spiermaag;
5. twaalfvingerendarm; 6. lever; 7. milt; 8. galkanalen; 9. alvleesklier; 10. darm;
11. mesenterium; 12. blinddarm; 13. teelbal; 14. nier; 15. cloaca.

De tong vult niet bij alle vogels min of meer de ruimte gevormd tussen de boven- en de ondersnavel, want bij vele soorten stellen we vast, voornamelijk bij langsnavelige vogels, dat ze klein is om niet te zeggen onbenullig. Zulks is o.a. het geval voor de IJsvogel, de Hop, de Stormvogels en de Steganopoden wat een aanzienlijke gewichtsbesparing van de kop voor gevolg heeft (denk b.v. aan de Pelikaan, in geval deze over een lange, dikke en vlezige tong moest beschikken) alsook enige nadelen: er kan op de gewone wijze niet meer geslikt worden. Bij het inzwelgen van het voedsel zijn vernoemde vogels vaak verplicht met de kop te snokken, de snavel schuinopwaarts te houden of de prooi naar omhoog te werpen en in de keel op te vangen; bij het drinken zijn ze verder verplicht de snavel tot aan de wortel in het water te dompelen en daarna te zuigen. Meestal drinken de korttongige vogels weinig aangezien de prooien veel water inhouden ofwel — zoals bij de Hop — doordat de waterbehoefte uiterst gering is. De laatst vernoemde weigert zelfs de opzettelijk met water bevochtigde voedselbestanddelen in te zwelgen en verwijderd de nagebleven drupjes in mond en keel door een soort niezen (DORNING, STEINBUSCH).

Bij de Geitenmelker en bij de Gierzwaluw is de tong kort en driehoekig en bij de Scharrelaar lang, doch vliezig.

Wanneer we een blik in de mondholte van de Gierzwaluw werpen dan stellen we vast dat ze niet zijdelings afgeboord is met lange stijve « haren » zoals zulks bij de Geitenmelker het geval is, doch wel dat ze in de mondhoeken vliesjes heeft. De tong is kort, dik en hartvormig en op haar achterrand vindt men een reeks korte stekelvormige papillen, gevolgd — achter de tongwal — van de smalle luchtpijpspleet. De tongwortel is ten slotte met dezelfde stekelvormige papillen bezet waarop de slokdarm volgt. Hieruit valt af te leiden dat de luchtpijpopening uitstekend beschermd is tegen het binnendringen van prooitjes die al vliegend gesnapt worden en die dank zij de snelheid van de vogel, diep in de luchtpijp zouden kunnen doordringen en ernstige verwikkelingen veroorzaken.

Net zoals bij de Zwaluwen zijn ook bij de Gierzwaluwen tijdens de periode van de nestbouw de speekselklieren (*glandulae mandibulares*) sterk ontwikkeld. Zij scheiden in deze periode een taai slijm af dat de eigenschap bezit aan de lucht te verharden en dat de vogels over de weinig aanzienlijke nestbestanddelen — die ze al vliegend hebben kunnen vergaren — uitspuwen, ten einde een stevig ondiep schoteltje te bouwen. Tijdens de leg vermindert de omvang der speek-

FIG. 9. — Magen van Vogels.

A. Kuiffuut; B. Groene Specht; C. Zilvermeeuw; D. Steenuiltje; E. Blauwe Reiger; F. Witte Ooievaar.

1. s'lokdarm; 2. kliermaag; 3. spiermaag; 4. pylorusmaag; 5. twaalfvingerendarm.

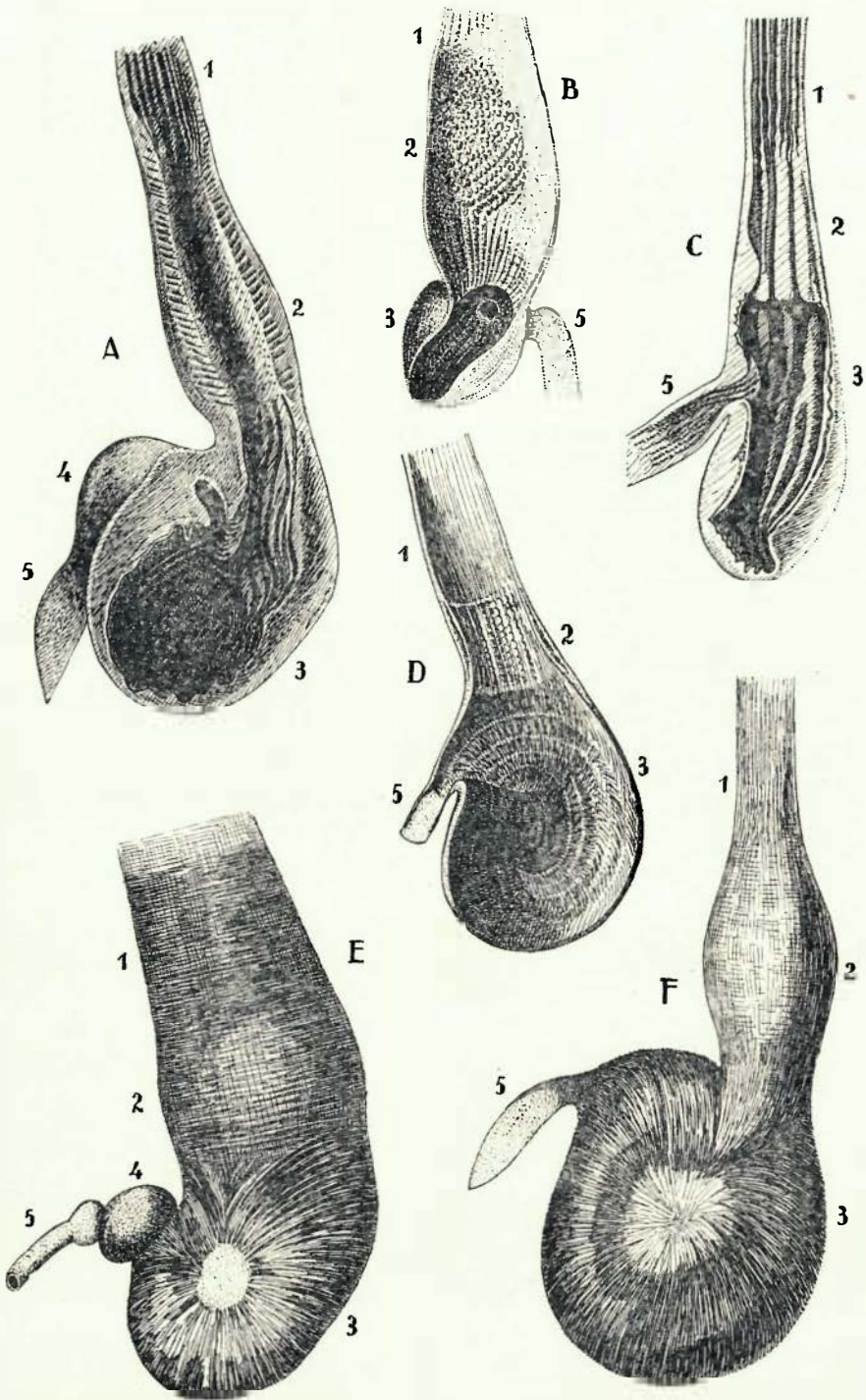


FIG. 9. — Magen van Vogels.

selklieren geleidelijk om vóór het kippen der eieren opnieuw hun normale vorm te bereiken. Deze klieren hebben bij de Gierzwaluwen daarenboven nog een rol te vervullen tijdens de vorming der voedselbollen in de keel, die eveneens aan de jongen kunnen gevoederd worden. Ook bij de Geitenmelker zijn deze klieren vrij flink ontwikkeld en zulks in verband met het inzwelgen der vaak poederdroge prooien (nachtvlinders).

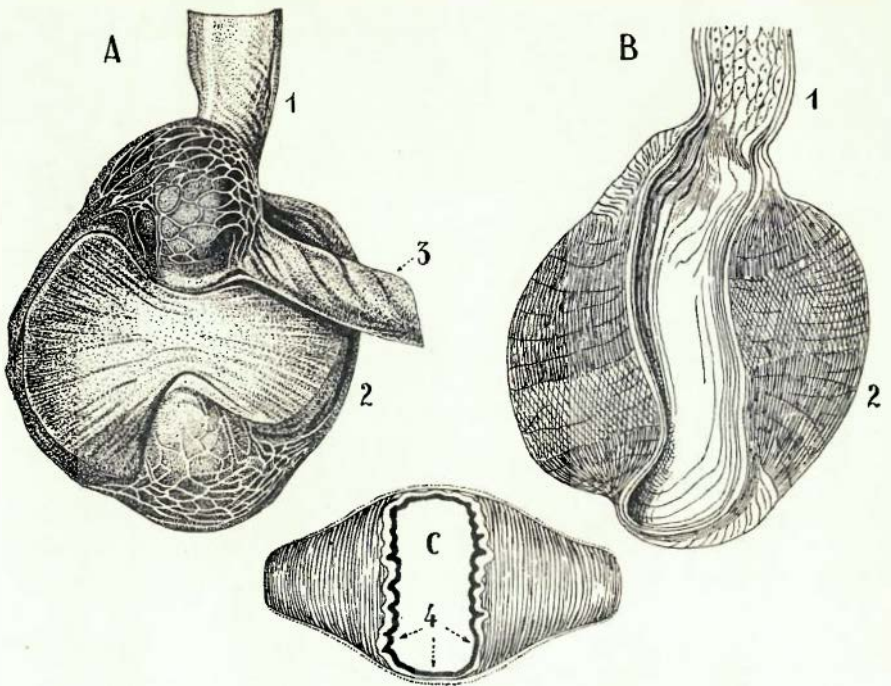


FIG. 10. — De spiermaag van het Hoen.

(Naar MANGOLD.)

A. Spiermaag van rechts gezien; B. Zoals A, doch volgens de lengte doorsnede;
C. Zoals A, doch volgens de breedte doorsnede.

1. kliermaag; 2. spiermaag; 3. twaalfvingerendarm; 4. maagrasp.

Slechts bij de IJsvogel en de Geitenmelker is de slokdarm zeer rekbaar en met brede doorgang (de voedselbestanddelen worden in hun geheel ingeslikt en hebben vaak een grote omvang). In verband met de bijzondere vorm van zijn prooien is de maag van de IJsvogel daarenboven zeer rekbaar. De Snorvogels en de Zitvoetigen hebben geen krop. Voorts bezitten ze een korte darm en alle vormen braakballen, die bij de IJsvogel, buiten de chitineuse overschotten der insecten die hij bemachtigde, tevens de schubben en de graten der visjes kunnen bevatten.

Uit de hiernavolgende tabel, samengesteld naar de onderzoeken van MAGNAN, blijkt wel duidelijk dat de zuivere insecteneters van alle vogels wel degelijk de betrekkelijk kortste darm bezitten :

Soort	Lengte lichaam	Lengte darm	Verhouding
IJsvogel	34,6 cm	28 cm	0,809
Hop	42,2 cm	28,5 cm	0,691
Gierzwaluw	36,3 cm	15,5 cm	0,419
Geitenmelker	41,2 cm	17 cm	0,412

DE VOORTPLANTING

Van de vogels die thans behandeld worden bouwen de IJsvogel en de Bieënsnapper net zoals de Oeverzwaluwen een nest in de grond. Zij tonen hierbij een voorkeur voor mulle zandgrond die in zandgroeven, afgravingen of inkalvingen van alle aard te voorschijn treedt, minder voor leem- en zelden voor kleigrond. Er wordt zolang tegen eenzelfde plek van de wand aangevlogen en met de pootjes vluchtig wat zand weggekrabbeld tot de vogel in de toekomstige nestopening kan postvatten, waarop dan met de snavel verder gearbeid wordt. De nestpijpen overschrijden zelden één meter lengte voor de IJsvogel en twee meter voor de Bieënsnapper. Het losgehouden zand wordt met de pootjes verwijderd en wel voornamelijk bij het betreden der pijp. De broedkamer bevindt zich op het einde van de gang bij de IJsvogel, meestal in haar verlengde, en bij de Bieënsnapper links of rechts ervan. Het nestmateriaal bestaat bij de IJsvogel onveranderlijk uit braakballetjes die, na uitdroging, vaak tot stof uiteenvallen.

De Gierzwaluw broedt in donker gelegen min of meer nisvormige ruimten, alzo in de oorsprong onder overhangende rotsblokken en bij uitbreiding in gebouwen, in boomholen en in nestkastjes. Het nestmateriaal bestaat uit strootjes, pluisjes en dergelijke, grondstoffen die door de luchtstromingen van de bodem opgelicht en die al vliegend kunnen bemachtigd worden. In het nest worden ze aan de reeds aanwezige nestbestanddelen met wat taai speeksel vastgelijmd en wanneer het legsel voltallig gaat worden nog eens extra met verhardend speeksellijm overgoten. Dit laatste vindt ook plaats wanneer een reeds bewoonde broedplaats, na een gevecht met de bezitter, veroverd wordt, zodat de vreemde eieren of de gestorven jongen (van de Spreeuw b.v.) onder een laagje speeksel kunnen aangetroffen worden.

De Hop en de Scharrelaar bewonen meestal boomholen en de eieren worden, net zoals bij de Bieënsnapper, gewoonweg op de bestaande onderlaag gelegd.

De Geitenmelker legt zijn eieren op de naakte ruwe grond, dáár meestal waar er enige dode takjes, steentjes of schorsschilfers gevonden worden. Van de inheemse Zitvoetigen en Snorvogels zijn er dus vier die in holen broeden en één op de grond. Hieruit volgt dat de eieren der eerste wit zullen zijn en die van de Geitenmelker gevlekt (mimetisme) alhoewel het legsel van laatst vernoemde zelden zonder bewaking blijft, aangezien de broedvogels, bij de aflossing, elkaar eenvoudig van de eieren verdringen.

Er is voorts geen eenheid noch in het aantal eieren per legsel, noch in het aantal broedsels 's jaars. De Geitenmelker legt onveranderlijk twee eieren per legsel en heeft twee broedsels 's jaars, terwijl de Gierzwaluw jaarlijks een voltallig legsel heeft van twee tot vier eieren (meestal drie). Geheel anders is het gesteld met de Hop die een groot legsel heeft en met de IJsvogel, die buiten zijn hoog aantal eieren per legsel (gemiddeld zeven) bij gelegenheid tot drie broedsels per jaar kan opbrengen. Zulks is geheel in overeenstemming te brengen met het normaal vernietigingscijfer der soort. Dat der Gierzwaluwen en der Geitenmelkers is klein. Terwijl de eerste hoofdzakelijk met de factor honger af te rekenen hebben (langdurig druilerig weder tijdens het opkweken der jongen) en met de Boomvalk, zo hebben de laatste last van de Havik (voor de volwassen exemplaren in de avondschemering en in de donkere namiddagen) en van de Vos (voor de donsjongen). Te oordelen naar het groot aantal eieren moet de vernietigingscoëfficiënt van de IJsvogel wel bijzonder hoog zijn en zulks is inderdaad ook het geval tijdens harde winters wanneer een ijskorst zelfs de bijten in sloot en plas heeft gesloten en in zulke gebieden waar de Bruine Ratten talrijk zijn.

Bij de Snorvogels en Zitvoetigen broeden beide geslachten, doch het wijfje het meest. Voor alle schommelt de broedduur tussen 16 en 19 dagen ongeveer, doch het is merkwaardig dat de jongen van de



FIG. 11.

De blinddarm van het Sneeuwhoen.

(Naar SCHUMACHER.)

De rechter blinddarm werd verwijderd. Merk op dat een stuk niet getekend werd.

$\frac{2}{3}$ der Nat. Gr.

Geitenmelker in ontwikkeling het verst gevorderd zijn op het ogenblik van het kippen wat wel in verband moet gesteld worden met het groter gevaar waaraan de eieren en jongen blootgesteld staan.

Bij de Hop, de Gierzwaluw en de IJsvogel worden onder normale omstandigheden de eieren dagelijks gelegd, alhoewel bij de Gierzwaluw veelvuldig van één tot vele dagen rust tussen de leg van twee eieren kan ingeschakeld worden. Bij de Geitenmelker daarentegen worden de eieren normaal met één dag tussenpoos gelegd.

De jongen der holbewoners onder de inheemse Snorvogels en Zitvoetigen komen naakt ter wereld (behalve die van de Hop, die een grauwwit donskleedje hebben), met gesloten oogleden, doch sommige niet zo volkomen hulpeloos als ze er de schijn van hebben. De jonge Geitenmelkers komen in een donspakje ter wereld, kunnen zo dadelijk zien en vanaf de eerste avond reeds korte trippelpasjes uitvoeren. Men zou deze laatste als nestvlieders kunnen betitelen, doch ze verlaten de omgeving der nestplaats in de eerste dagen niet, aangezien ze niet al te flink te been zijn en op de plek, waar de eieren hebben gelegen, in de regel hun voedsel zullen ontvangen.

De jonge Hoppen worden gevoederd zoals jonge Zangvogels. Net zoals deze hebben ze de mondholte levendig gekleurd (rood bij de jonge Hoppen) en zijn de witachtige mondhoeken gezwollen. Bij de nadering van de voederende vogel wordt de mond wijd opengespalpt zodat het voedsel diep in de keel kan gestoken worden.

Bij de Gierzwaluwen en de Geitenmelkers sperren de jongen eveneens de mond wijd open (de mondholte is hier niet hel gekleurd en er zijn ook geen mondhoekknobbels aanwezig) en wanneer de voederende vogel de snavel in de keel van het jong steekt, grijpt dit met zijn snavel deze van de ouder onder en boven beet, zodat bij het plots terugtrekken van de kop het jong mee kan opgelicht worden. Beide soorten voederen hun jongen met voedselballen rijkelijk met speksel gemengd.

Vanaf het ogenblik dat de jongen kunnen alleen gelaten worden zitten de jonge IJsvogels volgens een welbepaalde orde in het nest. Slechts één ligt met de kop in de nestpijp; de andere zitten met de kop langs de wand van het nest geschikt, doch steeds zó dat hun snavel naar dezelfde richting wijzen, het is te zeggen, ze houden zich zoals op een paardjesmolen. Wanneer het eerste jong gevoederd is geworden, schuift dit nu onveranderlijk naar rechts op, waarop datgene, dat links naast hem ligt, voor de opening kan kruipen, gevolgd door een opschuiven van al de andere nestelingen. Wanneer ook dit gevoederd is geworden, doet de « molen » een vijfde, een zesde of een zevende draai (al naar gelang het aantal jongen) waarop het volgende aan de beurt komt. Volgens deze wijze wordt het voedsel onder de jongen evenredig verdeeld en wordt er in de nauwe broedkamer ook niemand vergeten. Wanneer ze de oogleden nog gesloten hebben, nemen ze het visje af wanneer hun snavel er zijdelings mee

beroerd wordt; later wanneer de oogleden losgekomen zijn, zullen de jongen slechts dan voedsel opnemen wanneer (net zoals bij de Spechten) voorafgaandelijk het nest van alle licht afgeschermd wordt (wat overeenkomt met het binnendringen in de pijp van de broedvogel).

De reiniging in het nest geschiedt op de volgende wijze :

bij de Hop worden de drekpropjes in het begin door de oudjes ingeslikt, later door deze uit het nest geworpen of een eindje weggedragen en kort vóór het uitvliegen door de jongen langs het vlieggat eenvoudig naar buiten gespoten;

bij de Gierzwaluw worden eveneens in de eerste levensdagen de drekpropjes door de oudervogels ingeslikt; later schuiven de jongen hun achterlijf over de nestrand om de vloeibaar geworden uitwerpselen weg te spuiten;

bij de Geitenmelker lopen bij de ontlasting de jongen steeds een vast aantal stapjes achteruit en aangezien zulks volgens verscheidene richtingen kan geschieden, vormt er zich ten slotte een soort drekkraansje rond de oude nestplaats, waarin de jongen weerkeren moeten willen ze gevoederd worden;

en bij de IJsvogel ten slotte ontlast elkeen zich beurtelings door zijn achterlijf in de gang te brengen... waarop de « paardjesmolen » eveneens een zoveelste draai uitvoert. De drekstoffen worden in de gang gespoten (drek van viseters is steeds vloeibaar) en wanneer het hol in zandgrond is gelegen dringen ze ten dele in de bodem, doch wanneer het in klei werd gegraven is hiervan geen sprake en druipt voortdurend een drekstroom uit de opening. Deze bijzonderheid schijnt de voederende vogel derwijze te ergeren dat hij na een voeding dadelijk van één tot verscheidene malen in het water duikt om zich te reinigen (vermoedelijk gaat het hier in principe slechts om de reiniging van de snavel).

Van onze inheemse Snorvogels en Zitvoetigen is de nestduur der jonge Gierzwaluwen bijzonder lang (van 5 tot 8 weken). Hun ontwikkelingstempo verloopt zeer traag in verband met de mogelijkheid van gebeurlijk voedseltekort (tijdens druilerig weder). Zij kunnen daarenboven zowel zeer vet worden als flink hongeren.

Bij het verlaten van het nest kunnen de jongen der hoogvernoemde holbroeders uitstekend vliegen en die van de Gierzwaluw blijken zelfs, vanaf de eerste dag, op zichzelf aangewezen te zijn.

ALGEMEENHEDEN

LICHAAMSBOUW, AANPASSINGEN, LEVEN EN GEDRAG DER DUIVEN EN DER HOENDERACHTIGEN VAN BELGIË

DE LEVENSRUIMTE

De Duiven en Hoenders zijn bodemvogels, die hun voedsel hoofdzakelijk op de grond zoeken. In zekere zin zijn de Hoenders nog meer aan de bodem gebonden dan de Duiven aangezien ze op de grond nestelen, er hun paarspel op uitvoeren en over een aanzienlijk minder ontwikkeld vliegvermogen beschikken.

DE POTEN

Naar verhouding zijn de poten kort en zwak bij de Duiven, doch langer en krachtiger ontwikkeld bij de Hoenders. Hiermee in verband kunnen de Hoenders zich aanzienlijk sneller op de grond voortbewegen en zijn de Duiven meer gebonden aan open ruimten met een schaarse bodembegroeiing.

Beide groepen hebben drie vrije, naar voren gerichte tenen; bij de inheemse Hoenderachtigen staat de eerste (de achter-) teen steeds op een hoger niveau ingeplant. De voet der Duiven laat deze vogels alzo toe te zitten op rotsen en takken en te lopen op de vrije grond. Dat de Bosduif meer in de bomen thuishoort dan de Hol- en Rotsduiven kan men reeds aan haar voortenen bemerken, die dicht bij elkaar staan. De Hoenders zullen, ingevolge de bijzondere stand van hun achterteen, in beginsel aanzienlijk minder thuishoren op de takken der bomen, alhoewel sommige er zich toch nog flink verplaatsen kunnen : wanneer een geschikte roestplaats wordt opgezocht

(Fazant) of naar voedsel gespeurd (Korhoen, Hazelhoen). Bij de laatst vernoemde zijn, met het oog op het klemvast zitten op de tamelijk dunne twijgen, hoornachtige structures op de zijkanten der tenen en verbredingen van de teenzool ontstaan.

In verband met het leven op de begroeide grond, waardoor aanrakingen met allerlei voorwerpen mogelijk worden en met het scharrelen in de bodem naar voedsel, zijn de schubben der looppoten en der tenen, zowel als de nagels bij de Fazanten en de Patrijzen sterker ontwikkeld dan bij de Kor- en Hazelhoenders, die zelden scharrelen en van een min of meer spaarzaam begroeiden bosgrond houden en die daarenboven de voor- en zijkanten van het loopbeen bevederd hebben. Een bijzonderheid van de Kor- en Hazelhoenders is dat zij de zijkanten der tenen afgeboord hebben met hoornige franjes, waarvan de stiften vaak iets of wat naar voren gebogen zijn en sterk boven-onder afgeplat. Deze franjes (alsook de nagels) ruïen gelijktijdig met het gevederte, zijn 's winters aanzienlijk krachtiger ontwikkeld dan 's zomers en hebben blijkbaar voor doel de oppervlakte van de voetzool te vergroten wat van belang is — vooral 's winters — bij het lopen en graven in stofsneeuw en bij het zitten en verplaatsen op takken. De Fazanten en verwanten (het Huishoen, b.v.) onderscheiden zich vervolgens van de overige Hoenders door het bezit van sporen, die hun plaats vinden op het loopbeen en bestaan uit een beenderige kegel, bekleed met een sterk verhoornde huid. Deze sporen zijn geduchte aanvalswapens waarvan de mannetjes tijdens hun kampspelen een dankbaar gebruik maken.

HET GEVEDERTE

In verband met het voedsel zoeken op de grond is het klein gevederte der Duif- en Hoenderachtigen vrij goed gesloten en glad. Van alle hebben de Kwartels en de Patrijzen de langste elleboogvederen (binnenste armpennen), om de vleugelpennen min of meer tegen wrijving, zand, regen en wind te beschermen. Dat de Duiven beter kunnen vliegen bemerkt men aan hun meer puntige vleugels, die bij de Hoenders duidelijk afgerond zijn.

In verband met de warmtehuishouding zijn de dekvederen der Hoenders gekenmerkt door het bezit van een bijveertje (hyporhachis); bij de Duiven ontbreekt het, doch bij wijze van compensatie zijn de baarden aan het worteldeel der veder sterk verlengd, donsachtig van bouw en vrij van haakjes.

Het is merkwaardig dat er bij het Hazelhoen en het Korhoen een verschil tussen het zomer- en het winterkleed kan aangetoond worden. 's Winters o.a. is de kuif van het Hazelhoen eens zo lang als 's zomers en bedraagt bij het Korhoen de lengte der vederen aan het worteldeel van de nek ongeveer de drie vijfden van deze, welke we bij winter-

vogels aantreffen; ook is de breedte geringer. Daarenboven zijn de vederen van kop en hals zachter op het gevoel en dragen zij verder geen bijveertjes, die daarentegen in het winterkleed sterk ontwikkeld zijn. Het Auerhoen, een nauwe verwante van het Korhoen, verkeert in hetzelfde geval (LÖNNBERG).

Bij de Duiven is het geslachtelijk verschil in het gevederte niet ontwikkeld; bij sommige inheemse Hoenders daarentegen is het bijzonder opvallend, zoals bij de Fazant en het Korhoen, waar de levendigste kleuren en de siervederen aan de mannelijke vogels toebehoren.

Met het oog op hun verdediging tegen Roofdieren zijn noch de Hoenders, noch de Duiven met krachtige verweermiddelen uitgerust. Hun gedrag bij overval bepaalt zich bij de Duiven meestal tot een snelle vlucht en bij vele Hoenders tot het zich neerdrukken en onbeveeglijk houden op een tak (Hazelhoen) of op de grond (alle wijfjes, alsook de mannetjes der Veldhoenders, zodat het geslachtelijk verschil in het gevederte alhier zich zal moeten bepalen tot de onderzijde van het lichaam).

De jongen der inheemse Duiven ondergaan reeds een volledige rui enige weken na het zelfstandig worden en het blijkt dat het eerste jaarkleed bij de Duiven uit meer vederen bestaat dan het jongkleed, aangezien er nieuwe lichter gekleurde vederen tussen de reeds bruinachtige aangetroffen worden, zonder dat er rui vastgesteld werd. Vervolgens zijn de pennen van het jongkleed korter dan die van het eerste jaarkleed, zodat die van de staart b.v., ongeveer één cm korter kunnen zijn (HEINROTH). Bij de jonge Hoenders gaat de eerste rui nog veel sneller van de hand aangezien hier reeds mee begonnen wordt wanneer de vogels nog maar halfwas zijn.

Het is ten slotte merkwaardig dat tijdens de voorjaarsrui der Kor- en Hazelhoenders niet slechts bepaalde groepen dekvederen wisselen, doch tevens de franjes der tenen en de bekleedsels van de snavel, die 's zomers aanzienlijk minder krachtig ontwikkeld zijn, daar het voedsel, dat thans niet meer in de bomen moet opgespoord worden, uit aanzienlijk zachtere zelfstandigheden bestaat.

DE MONDWERKTUIGEN EN BIJZONDERHEDEN IN VERBAND MET DE SPIJSVERTERING

Het worteldeel van de bovensnavel der Duiven, dat de neusgaten bevat, is naakt, week en gezwollen (washuid) en is in tegenstelling met de Roofvogels, niet scherp tegen de hoornige snavelbekleedsels (rhamphotheca) afgescheiden. De snavelranden zijn niet bijzonder scherp en de snavel is in zijn geheel genomen zwak gebouwd, zodat de voedselbestanddelen niet zullen versnipperd, doch in hun geheel moeten ingezwolgen worden. Bij het drinken steken de Duiven de snavel tot aan de neusgaten in het water, waarop er gezogen wordt;

slechts de Steppenhoenders drinken op een gelijkaardige wijze. In verband met het droge voedsel drinken de Duiven veel en regelmatig worden de drinkplaatsen bezocht, die soms op verscheidene kilometer afstand van de broedplaats gelegen zijn.

Bij de Hoendervogels is de snavel krachtiger gebouwd, zonder washuid en scherprandig, doch nog te zwak om zaden en harde brokken in de mond te verbrijzelen. Deze snavel kan het dier behulpzaam zijn bij het doden en stukslaan van te grote prooien, bij het oppikken van zaden en afrukken van groene delen, bij het gebeurlijk graven in

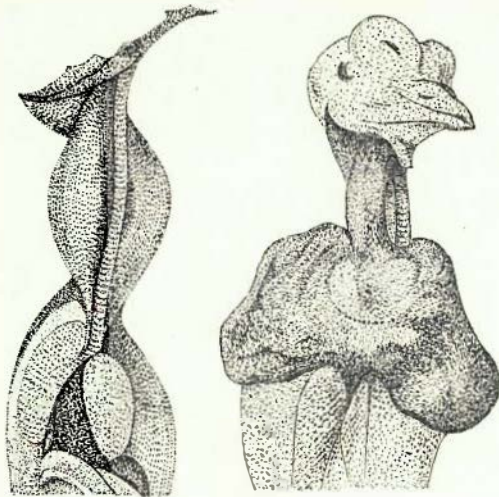


FIG. 12. — De vorm van de krop bij de Kruisbek (links) en bij de Duif (rechts).

de grond, alsook tijdens het gevecht. Meestal worden de voedselbestanddelen in hun geheel ingezwolgen. Ook de hoenderachtigen drinken 's zomers — wanneer het voedsel voornamelijk uit zaden bestaat — veel en regelmatig, niet al zuigend, doch al scheppend, waarop zij door opwaarts strekken van de hals, het water doen afvloeien.

Zulke vogels, die kleine, onregelmatig gevormde, veelal droge voedselbrokken inzwelgen, beschikken over een krop, die een plaatseelijke verwijding is van de slokdarm. De krop is een alzijdige spoelvormige verwijding bij de Eenden, de Kemphaan en de Vinken. Hij is een éézijdige uitbochtiging en langs de voorzijde van de slokdarm gelegen bij de Dagroofvogels en de Hoenders, alwaar hij door de sleutelbeenderen wordt ondersteund. Bij de Duiven vinden we nog een ander type van krop, namelijk twee zijwaartse, zakvormige uitstulpingen aan weerszijden van de wervelkolom gelegen, die met de slokdarm in verbinding staan. Bij de meeste vogels voorzien van een

krop dient deze slechts als een stapelplaats, waarin het teveel aan voedsel zolang opgehouden wordt, tot de inhoud stukje bij beetje in de maag kan overgaan. In zekeren zin is zulks eveneens het geval bij de Duiven en de Hoenders, doch het kenmerkend verschil bestaat hierin dat het voedsel soms uren lang in de krop der Duiven en Hoenders moet verblijven zelfs dan nog wanneer de spiermaag ledig is. Ondertussen grijpt echter geen eigenlijke vertering plaats; doch daar deze vogels veel drinken en de kropwanden slijm afscheiden zullen de harde zaden urenlang op lichaamstemperatuur geweekt worden, zodat ze door wateropname zwellen zullen en barsten en een begin van gisting kan plaats vinden.

Een krachtig ontwikkelde spiermaag vinden we bij zulke vogels die hardschalige weekdieren of sterk gechitiniseerde insecten nuttigen, alsook bij zulke die zich regelmatig met harde zaden voeden. De spiermaag heeft voor opdracht de harde gedeelten te verbrijzelen en opdat de binnenwand der maag hierbij niet zou gekwetst worden, wordt er door bijzondere cellen een taai slijm afgescheiden dat aan het oppervlak, na versmelting met dat der naastliggende cellen, de hoornachtige wrijfplaat (maagrasp) zal vormen. Buiten de vrijwaring der maag tegen mogelijke verwondingen is deze harde maagcuticula daarenboven nog een degelijk hulpmiddel om de geweekte bestanddelen te vermorzelen, waarin ze nog door de opzettelijk genuttigde steentjes en zandkorrels, alsook door de harde pitten van sommige bessen (sleedoorn, meidoorn), doelmatig kan bijgestaan worden.

Naar verhouding, ten opzichte van de lengte van het lichaam, is de darm van alle vogels zeer kort, doch hij is betrekkelijk het langst bij de planteneters, waarbij de Duiven en de Hoenders gerekend worden.

Vele vogels beschikken over twee blinddarmen, die al naar gelang de familie, lang of kort kunnen zijn, terwijl ze bij andere zo goed als ontbreken.

Ze ontbreken of zijn zeer klein bij de Stormvogels, de Dagroofvogels, de IJsvogel, de Hop, de Gierzwaluw en de Spechten.

Zij zijn kort en tot een lympho-epitheliaal orgaan vervormd bij de Zangvogels, de Duiven en enige Waadvogels (bij de Mens is het wormvormig aanhangsel het verworden einddeel van de blinddarm en heeft het ook hier zich tot een lympho-epitheliaal orgaan ontwikkeld dat dezelfde rol vervult als de amandelen bij de keelingang, namelijk de vorming van witte bloedlichaampjes van een bijzonder type met het oog op de verdediging tegen aanvallende organismen van een lagere orde, zoals zekere bacteriën b.v.).

Bij de Hoenders zijn de blinddarmen aanzienlijk langer, doch bij de boshoenders (Schots Sneeuwhoen, Korhoen, Hazelhoen en verwanten) zijn ze zeer lang en overtreft hun gezamenlijke lengte die van de eigenlijke darm. Bij de Hoenders, doch voornamelijk bij de laatst vernoemde soorten, hebben de blinddarmen een zekere rol te

vervullen in de vertering van plantaardig voedsel. Inderdaad, een aanzienlijk bestanddeel van alle planten is de celstof (cellulose), een zelfstandigheid die slechts bij planten aangetroffen wordt en waarvoor noch de zoogdieren, noch de vogels een ferment bezitten dat de vertering ervan kan bewerkstelligen. Wat meer is, deze cellulose, die in de vorming der celwanden betrokken is, kan de inhoud van vele onverbrijzelde cellen — ondanks de werking der met een wrijfplaat en steentjes uitgeruste maag — aan de vertering onttrekken, zodat slechts een gedeelte der ingezwolgen massa voor de voeding der plantenetende dieren zou in aanmerking komen, indien geen zekere bepaalde lagere organismen zoals de symbionten bij de herkauwers in de pens, bij de paardachtigen in de blinddarm en bij de vogels in de darmen de cellulose afbraken om alzo de celinhoud toegankelijk te maken voor de verteringsappen der hogervernoemde dieren.

Alzo beschikt volgens RADEFF de Huisduif over een darmflora (bestaande uit zekere groepen bacteriën), die de cellulose van gerst en maïs gedeeltelijk verteert (onderscheidenlijk 11,1 en 10,9 %), die van tarwe veel minder (tot 2 %) en die van rogge niet. Een soortgelijke gedeeltelijke afbraak vindt wellicht eveneens plaats in de darm der zaadetende Zangvogels. Het nuttig effect zou wellicht gevoelig groter worden in geval dat de darm langer ware, waarin het verblijf der celstof dus aanzienlijk zou verlengd worden, een omstandigheid die bij de Hoenderachtigen verwezenlijkt is.

De blinddarmen zijn alzo de zetel geworden van de cellulosevertering en ze zijn bij de Hoenders en de Eendvogels des te sterker ontwikkeld (naar verhouding langer) naarmate de betrokken vogels meer belangstelling voor zulke plantenkost koesteren, waarvan een aanzienlijk deel steeds uit celstof bestaat. De sterkste ontwikkeling hebben de blinddarmen bij de boshoenders bereikt (Auerhoen, Korhoen, Hazelhoen, Schots Sneeuwhoen) en van deze staat het Schots Sneeuwhoen aan de spits aangezien deze vogel gans het jaar door zich met harde bladeren en knoppen en met de groene spruiten der bezemheide voedt. Onderzoekingen hebben zelfs aangetoond dat hij door blinddarmverstoppingen, verwekt door het massaal optreden van de draadworm *Trichostrongylus pergracilis*, de hongerdood kan sterven (WILSON).

De inhoud der blinddarmen wordt periodisch geledigd. Deze uitscheiding vindt gewoonlijk plaats 's morgens vroeg, kort na het ontwaken op weg naar of bij de drinkplaats. Zij verschilt van de gewone darmdrek, die hard en droog is en rijk aan cellulose, door haar slijmerig, donker uitzicht en haar doordringende slechte reuk. Ook bij het Huishoent vindt de celstofvertering bijna uitsluitend plaats in de blinddarmen, zoals de volgende onderzoekingen duidelijk hebben aangetoond: normale kippen verteerden 17,01 % der toegediende maïs-cellulose; zulke waarvan de blinddarmen afgebonden werden, haast niets (RADEFF); normale verteerden 9,25 % der genuttigde haver-

cellulose, zulke waarvan de blinddarmen buiten werking waren gesteld, slechts 0,98-1,65 %.

De lagere organismen, die voor de afbraak der celstof in de darm van het huishoen verantwoordelijk gesteld worden, zijn bacillen van de groep van het *Bacterium coli*. Deze zijn dan ook volstrekt noodzakelijk voor de gezondheid van het Hoen zoals uit de proeven van SCHOTTELIUS gebleken is. Deze onderzoeker verdeelde een groep pas gekipte kuikentjes in twee reeksen, die beide hetzelfde voedsel ontvingen, namelijk: gestereliseerde, in water gezwollen gierstkorrels, gehakt, hardgekookt eiwit en verbrijzelde, gebrande eierschalen. Eén der groepen ontving daarenboven darmbacteriën bekomen door het uitspoelen der blinddarmen van een volwassen Hoen en het was slechts deze groep die normaal ontwikkelde, terwijl de kuikens van de andere groep hoogstens dertig dagen oud werden, niet ontwikkelden en zelfs tot 36 % van hun aanvankelijk gewicht inboetten. Door KERN werd de colibacil eveneens in de darm der vinkachtigen ontmoet. Bij de Huisduif echter ontbreekt zij bijna volkomen, doch haar plaats schijnt hier door de melkzure bacterie *Streptococcus acidi lactici* ingenomen te zijn (SCHEUNERT en SCHIEBLICH).

BIJZONDERHEDEN IN VERBAND MET DE VOORTPLANTING

De Bosduif en de Tortel bouwen hun nest, wanneer de vogels niet al te zeer verontrust worden, in hoog opgeschoten struikgewas of in jonge houtopstanden. Het is voornamelijk de Bosduif die, ingevolge de herhaaldelijke verstoringen — zoals het in de grote steden regelmatig het geval is — aanzienlijk hoger is gaan bouwen. Dat zij normaal laag bij de grond « woont » bewijst haar gedrag wanneer zij sterk bebroede eieren of pasgeboren jongen heeft en nestbezoek ontvangt. Net zoals de Tortel en andere op de grond- of laag-bij-de-grond bouwende vogels, heeft zij inderdaad de gewoonte, al vliegend zich « vleugellam » van de bedreigde plaats te verwijderen, wat — zoals we weten — een middel is om de aandacht der viervoetige rovers op zich te vestigen. Hun nest is een ijl platform, bestaande uit kruiswijs gelegde rijsjes, die door de Bosduif met de snavel afgebroken en door de Tortel (soms ook door de Bosduif) van de grond opgeraapt worden.

De Hol- en Rotsduiven zijn holenbroeders. Terwijl de eerste een ruimte behoeft met betrekkelijk nauwe ingang (holen van de Zwarte Specht, konijnenholen, gebakken stenen urnen) heeft de laatste bijzonder trek in ruime nisvormige vertrekken, die onder overhangende rotsen of in gebouwen aangetroffen worden. Ook bij deze vogels bestaat het nestmateriaal meestal slechts uit enige eenvoudige rijsjes.

De inheemse Hoenderachtigen bouwen hun nest steeds op de grond in de wirwar der kruiden, zodat zij meestal goed aan het oog

onttrokken zijn. Het is een bekleed ondiep kuiltje in de grond dat ze zelf kunnen uitgescharreld of in de bodembegroeiing ingedrukt hebben.

Het voltallig legsel der Duiven bestaat onveranderlijk uit twee eieren. Wanneer er meer worden gevonden dan kunnen zo 'n legfels het gevolg zijn van het samenleggen van twee wijfjes, ofwel kan er na het eerste ei, door klimaatstoornissen of andere gebeurtenissen, de leg tijdelijk geremd worden, waarop dan een voltallig nieuw legfel kan volgen. De eieren zijn krijtwit en worden in gewone omstandigheden door de Bosduif en de Tortel zelden ongedekt gelaten, zodat ze een schutskleur en -tekening ontberen kunnen, terwijl ze de Rotsen Holduiven toelaten zullen in het halfduister hun legfel weer te vinden.

De eieren der Hoenderachtigen zijn dikschalig en behoeven betrekkelijk veel vochtigheid om behoorlijk te kunnen kippen. Daar het nest in het vrije op de grond staat en de eieren nagenoeg met de bodem in aanraking komen, wordt aan deze vereiste vrij goed voldaan en dat fazanteneieren in de broedoven meer vochtigheid nodig hebben dan kippeneieren wordt door de kwekers algemeen erkend. Deze nestvochtigheid is niet alleenlijk van groot belang voor de groeiende kuikens doch tevens voor de wijfjes tijdens de leg. Deze laatste hebben inderdaad een vochtig warme atmosfeer nodig, die de cloacahuid lenig maakt, om de betrekkelijk grote eieren zonder veel last te leggen.

In tegenstelling met de Duiven leggen de inheemse Hoenderachtigen een hoog aantal eieren die, met uitzondering van die van de Fazant en de Patrijs, zwaar gevlekt zijn. Zolang het legfel nog onvoltallig is wordt het onder plantaardig materiaal verborgen. Later wanneer de bebroeding begonnen is, wordt het legfel slechts voor korte tijd onbedekt gelaten. Slechts het Schots Sneeuwhoen kan in deze periode een tijdje voortgaan het te bedekken.

De eiervoortbrengst der Hoenderachtigen is in functie van de ouderdom van het dier (jonge hoenders leggen meer eieren dan oudere : MEIKLEJOHN, NIX) als van de hoeveelheid vitaminen A, die de wilde vogels voornamelijk putten in vers groen (groene grasspitsen, katjes, blad- en bloemknoppen) (HARMS).

Zowel bij de Duiven als bij de inheemse Hoenders is de geslachtsbetrekking éénwifvig (met uitzondering van het Korhoen), alhoewel de wijfjes bij de Fazanten bij gebrek aan hanen de neiging hebben zich met meerdere rond één mannetje te scharen zonder vijandschap te tonen, bijzonderheid die door de jachtbezitters uitgebaat wordt, die door het uitdunnen der hanen beletten dat de hennen uitwijken om de jonge uitgedreven hanen op te zoeken. Bij de Korhaan (alsook eenigszins bij de Fazant) treffen we verhoudingen aan zoals bij de Kemphaan : hier is namelijk van geen verbintenis sprake want ook bij deze vogel komen de wijfjes de tornooivelden opzoeken om er zich te laten bevruchten. Op deze kampvloeren pronken de Korhanen met

hun gevederte, hun behendigheid en hun gebolder en bedreigen en bevechten er elkaar op de grenzen van het vrijgehouden gebied.

Bij de Duiven is de belangstelling der mannetjes, zowel voor de nesteling, voor de bebroeding als voor de opvoeding der jongen vrij groot, zodat we met een zekere benadering over gelijke aandelen in de broedzorg kunnen spreken. Bij de Hoenders daarentegen is de belangstelling van de haan voor het nest, het legsel, de bebroeding en de opleiding der jongen doorgaans gering, zodat bij de meeste soorten het wijfje op zichzelf aangewezen is om de voortplanting tot een goed einde te brengen. Gezinnen, waarvan de vader zich slechts zelden inlaat met de bebroeding en de verzorging van het kroost, die in feite slechts uit de moeder en de jongen bestaan, waarin gebeurlijk de vader gedoogd wordt, treffen we aan bij de Grauwe Gors en het Winterkoninkje, bij de Bossnep en de Kempphaan, doch ook bij de Hoenderachtigen waar slechts bij het Schots Sneeuwhoen het mannetje een flinke rol in de bewaking heeft te vervullen.

In de verhoudingen der geslachten zijn de mannetjes het bedrijvige element en buiten hun stem- en vleugelgeluiden doen ze daarenboven nog beroep op de schittering van het gevederte. Alzo, om een voorbeeld te nemen, blazen de doffers hun hals op om de metaalglansen tot hun recht te laten komen, de Rotsduiven en afstammelingen (de Huisduiven) de ganse hals rondom en de Hol- en Bosduiven slechts gedeeltelijk in verband met de ligging van het glanzend kenmerkend gevederte en hebben de mannetjes van verscheidene Hoenders (Fazant, Korhoen, b.v.) naakte kopdelen, die door bloeiovervulling kunnen opzwellen en dan levendig rood gekleurd zijn. Het bewegingspel, verschillend van soort tot soort, is vrij ingewikkeld, doch het heeft onveranderlijk voor doel de luister van het gevederte, de behendigheid en de gevechtswaarde van de speler op de voorgrond te doen treden. Doorgaans zijn, zowel bij de Duiven als bij de Hoenders, doch voornamelijk bij de laatste vernoemde, de mannetjes groter en sterker gebouwd dan de wijfjes. Bij de Duiven treffen we nochtans een verschijnsel aan dat we ook nog bij andere vogels weervinden waarvan de beide geslachten noch in de gestalte, noch in het gevederte van elkaar te onderscheiden zijn (Aalscholver en Kuiffuut, b.v.). Het tegenspel, dat het wijfje vertoont als antwoord op het paarspel van het mannetje, kan hiermee zoveel gelijkenis hebben dat het vaak moeilijk is beide geslachten uit elkaar te houden, des te meer daar al naar gelang de stemming, nu eens ééne der maten tot de paring lokt en de andere, onaangezien het geslacht, de rol van het mannetje vervult. Daarom gebeurt het nog zo heel zelden niet dat bij onze Huisduiven twee mannetjes of twee wijfjes zich als een koppel gedragen, tot de nesteling overgaan en geen of vier eieren leggen, waarvan natuurlijk niets komt. Men is er zelfs in gelukt eenzaam levende Duiven tot de leg aan te sporen door op hun hokken spiegels te plaatsen, waarvoor ze dan hun paarspel kwamen uitvoeren.

De Fazanten en hun verwanten (*Phasianidæ*) zijn gekenmerkt door hun zeer ingewikkeld paarspel. Wat vooral de aandacht trekt is het feit dat het wijfje, ondanks de driftigheid van de haan en zijn prachtig vertoon, zo moeilijk sexueel te beïnvloeden is, in het begin niet de minste aandacht schijnt te schenken aan zijn paradespel, later meer vertrouwelijker wordt en de haan regelmatig komt gezelschap houden, om ten slotte de copulatie toe te laten. De prachtigst gekleurde Hoenders, zoals de Goudfazant en de Fazant van Lady Amherst, schijnen van alle met hun wijfje wel het meest moeite te hebben. Vaak eerst na urenlang onvermoeid zenuwslopend paraderen kan ten slotte de paring plaats vinden, alhoewel éénwilverij hier de regel is. Wat meer is, zelden wordt hier de copulatie herhaald in tegenstelling met wat bij vele andere vogels (Zangvogels, Eendvogels, b.v.) de gewoonte is, waaruit we moeten besluiten dat één copulatie toereikend is om een groot gedeelte, zoniet het ganse legsel, te bevruchten. Bij onze inheemse Fazanten schijnen daarentegen, naar het oordeel der kwekers, door iedere copulatie slechts een twee- tot drietal eieren bevrucht te worden, zodat voor het welgelukken van een gans legsel, meerdere copulaties nodig zijn, waartoe de hen inderdaad met min of meer grote tussenpozen aanleiding geeft.

Voor wat de betrekking der geslachten onderling aangaat hebben we dus met de volgende mogelijkheden af te rekenen : de wijfjes zijn gemakkelijk of moeilijk sexueel prikkelbaar; er worden copulatioefeningen gehouden ofwel volstaat de copulatie voor de bevruchting van één ei, voor verscheidene eieren of voor het ganse legsel; het moederschapinstinct (nestbouw, bebroeding, verzorging der jongen) is sterker bij het mannetje ontwikkeld dan bij het wijfje, het is ongeveer even sterk als bij het wijfje, aanzienlijk zwakker of in het geheel niet tot ontplooiing gekomen, wat aanleiding geeft tot het ontstaan van vaderfamiliën, ouderfamiliën of moederfamiliën.

Bij de Duiven en de inheemse Hoenders hebben we met de volgende gevallen af te rekenen : bij de Duiven zijn de wijfjes betrekkelijk gemakkelijk sexueel te beïnvloeden, de copulatie volstaat voor één enkel ei en het moederschapgedrag is bij beide geslachten sterk ontwikkeld; bij de Hoenders hebben we met moederfamiliën te doen, zijn de wijfjes moeilijk sexueel te prikkelen en volstaat de copulatie minstens voor enige eieren.

Bij de moederfamilie heeft het wijfje de keuze der nestplaats en begeeft het zich naar het mannetje dat hare sexuele belangstelling heeft. Al naar gelang de graad van ontwikkeling van de gezelligheidszin bezetten ofwel de hanen kampvloeren, die betrekkelijk ver van elkaar gelegen zijn (inheemse Fazant) ofwel betrekken ze een gemeenschappelijk tornooiveld, dat in percelen wordt verdeeld en waarvan elke haan de grenzen tegenover zijn geburen zal verdedigen. De driftigheid van de haan ontwikkelt zich aanzienlijk vroeger dan bij

de hen en eindigt ook vrij later, zodat de heel jonge en de oude hennen, die later dan de overjarige met de eileg aanvangen, alsook de hennen die voor een nalegsel te zorgen hebben, kans hebben bevrucht te worden.

DE ONTWIKKELING DER JONGEN

De duur der ontwikkeling van het jong in het ei verschilt soms aanzienlijk, niet alleenlijk van groep tot groep, doch zelfs voor één en dezelfde soort soms van nest tot nest. Zij behoort wel van groep tot groep sterk te verschillen aangezien bij de eene de jongen bij het kippen reeds een zekere graad van zelfstandigheid bereikt hebben en bij andere als geheel onvolkomen wezens, als te-vroeg-geboren jongen, ter wereld komen. Als uitersten kunnen vernoemd worden : enerzijds de Boskalkoen van Latham (een broedvogel van Oceanië) waarvan de jongen min of meer gevleugeld uit het ei kippen en vanaf de eerste levensdag een geheel eenzaam leven leiden en in de twijgen van struiken overnachten en anderzijds de Zangvogels, die bij de geboorte zeer onvolkomen jongen hebben. Bij soorten van dezelfde goep kan — ondanks het groot verschil in de gestalte der volwassen vogels — de ontwikkelingsduur in het ei dezelfde zijn, wat als een uitstekend argument kan opgevat worden dat de soorten, die in de vergelijking betrokken worden, nauw met elkaar verwant zijn, zoals dit bij de Boom- en de Slechtvalk enerzijds (broedduur : 28 dagen) en bij de Sperwer en de Havik anderzijds (broedduur : 35 dagen) het geval is. Daar de Sperwer en de Boomvalk nagenoeg dezelfde ontwikkelingsgraad hebben bij het ter wereld komen mag hieruit besloten worden dat het ontwikkelingstempo bij de Valken aanzienlijk sneller is dan bij de Arenden, waartoe de Sperwers kunnen gerekend worden. Dit ontwikkelingstempo is erfelijk vastgesteld en kenmerkend voor de groep of de soort en wanneer jongen van dezelfde soort in twee of meerdere nesten, een verschillende duur nodig hebben om uit de eieren te breken dan kunnen hiervoor slechts een ongeregelde bebroeding en klimaatstoornissen ter verklaring ingeroepen worden. De snelheid der ontwikkeling geldt zelfs voor de eerste klievingen der bevruchte eicel die in het moederlichaam plaats vinden. Zo bevinden b.v. de kiemschijven in het hoender- en het duivenei, op het ogenblik van de leg, zich in hetzelfde stadium alhoewel gemiddeld het hoenderei 22 en het duivenei 41 uur vóór de leg bevrucht werden.

Wanneer een ei het lichaam der legster verlaten heeft, wordt door de daaropvolgende afkoeling de ontwikkeling dadelijk geremd; deze kan bij de Hoenders, zelfs nog na een drietal weken en meer rust, opnieuw in gang gebracht worden, zonder dat de kiem, door de gedwongen rust en een gebeurlijke afkoeling tot 0° C. en zelfs tot — 7° C., hiervan een nadelige invloed ondervonden heeft; bij de

Duiven daarentegen blijkt zulks niet het geval te zijn, zodat de eieren, vanaf het ogenblik van de leg, min of meer moeten verwarmd blijven.

Bij het Huishoen herbegint de ontwikkeling wanneer de broedwarmte 24° C. overschreden heeft, doch tot een normale ontwikkeling komt het slechts wanneer deze gelegen is tussen 35 en 39° C., dus vrij aanzienlijk lager dan de bloedtemperatuur der broedster, die ongeveer 43° C. bedraagt. Wanneer de broedtemperatuur, voor min of meer lange duur verlaagd of verhoogd wordt, dan ontstaan vaak misvormingen en wanneer de temperatuur op 43° C wordt gebracht dan kan zelfs de dood intreden. Wanneer de bebroeding begonnen is kan ze op gelijk welk ontwikkelingsstadium onderbroken worden. Zelfs bij 28° C. staat de ontwikkeling nagenoeg stil. de bloedsomloop houdt bijna op, aangezien het hart nog slechts zwak en onregelmatig klopt. Reeds na enige dagen broeden worden de afkoelingen moeilijk door de embryonen verdragen; KÄSTNER vermoedt dat de bloedvaten door de temperatuursverlaging zouden scheuren. aangezien hij bij, in het ei gestorven kiemen, bloedstortingen in de weefsels vond. Op het einde van de broedtijd verdragen de nestvliedende kuikens aanzienlijk gemakkelijker afkoelingen dan enige dagen tevoren, aangezien de jongen in die periode zelf reeds wat eigenwarmte kunnen voortbrengen. Doch ook hier worden van groep tot groep nog aanzienlijke verschillen waargenomen, aangezien uit temperatuurmetingen gebleken is dat de kuikens der tamme eenden met aanzienlijk meer gemak langdurige afkoelingen verdragen dan die der Huishoenders.

De duivenjongen bezitten een dungezaaid harig donskleed, hebben de gehoorgang geopend, doch de ogen gesloten en zijn vrij kalm van aard zodat ze zonder veel gevaar bij de Bosduif en de Tortel op hun platformpje kunnen blijven zitten alwaar ze met de tenen al gauw enige steun hebben gevonden. De kuikens van alle Hoenderachtigen zijn daarentegen nestvlieders, van een dicht « behaard » en bont donskleedje voorzien en wanneer ze droog zijn geworden in staat het nest te verlaten.

Alhoewel de eieren der Duiven om de andere dag gelegd worden, kippen de jongen niet met evenveel tussenpoos; de periode is korter, zodat moet aangenomen worden dat de geregelde bebroeding niet zo dadelijk met de leg van het eerste ei begint. De Hoenders beginnen te broeden vanaf de leg van het laatste of der laatste eieren zodat het ganse broedsel in één, hoogstens in twee dagen ter wereld komt.

Al gauw verlaat de moederfamilie de standplaats van het nest daar de eierdoppen, die in het nest achterblijven en de drogende kuikens geuren verspreiden, die de viervoetige roofdieren snel op het spoor van het gezin zouden brengen. De kuikens kunnen vrij snel hun voedsel zoeken en oppikken, wat ook wel nodig is, want de vaak zeer talrijke jongen zijn zeer beweeglijk en groeien snel, zodat het de oudervogels bepaald onmogelijk zou worden ze alle van het nodige te voorzien.

De jonge wilde Duiven worden door de oudervogels gevoederd op een wijze zoals zulks bij de Huisduiven geschiedt. Deze voederen hun jongen in de eerste levensdagen met « kropmelk ». Wanneer microscopische doorsneden van een duivenkropwand in rust worden gemaakt, dan stelt men vast dat de binnenlaag (epitheel) uit 5 tot 6 lagen bestaat en dat er in de gevulde krop geen plooingen worden aangetroffen. Tijdens de broedtijd evenwel komt hierin verandering. De eerste groeiverschijnselen der epitheellaag worden waargenomen vanaf de achtste broeddag (LITWER, BEAMS en MEYER); op de tiende dag telt men reeds van 9 tot 12 lagen en terzelfdertijd dringen er bindweefsel en bloedvaten in de epitheellaag door. Op de veertiende broeddag (enige dagen dus vóór het ter wereld komen der jongen) begint de afscheiding der kropmelk. In de periode der afscheiding worden sterke roodachtige plooien waargenomen, waarop witachtige vlekken verschijnen die door ophoping een witte, kaasachtige, brokkelige, naar sterke-boter-riekende massa rijk aan phosphoorzure kalk vormt, die als « kropmelk » aan de jongen zal gevoederd worden en die in feite slechts bestaat uit de afgestoten, vervette epitheelcellen. Deze afscheiding blijft aanhouden ongeveer tot op de achtste levensdag der jongen waarop de plooien vervlakken, niettegenstaande er nog steeds wat kropmelk afgescheiden wordt. Doch vanaf de negende- tiende levensdag der jongen is de vermindering zó sterk toegenomen dat men van het nakende einde der afscheiding kan spreken, alhoewel de plooievorming en de dikte van het epitheel nog niet gevoelig zijn verminderd. Vanaf de negende dag worden de jongen dus niet meer met kropmelk, doch wel uitsluitend met het opgenomen en in de krop geweekte voedsel opgekweekt (NIETHAMMER).

Om het voedsel in ontvangst te nemen steken de jongen der Duiven hun naar verhouding zeer lange snavel (en voorhoofd) in de mondhoek van de voederende ouder. Ingevolge deze bijzonderheid zal hun voorhoofd zich dan eerst bevederen wanneer ze zelfstandig hun voedsel kunnen zoeken. De jonge Duiven worden lang gevoederd en later wanneer ze reeds lang zelfstandig graankorrels grijpen kunnen, pikken ze nog bij voorkeur naar die dingen waarvoor hun ouders belangstelling koesteren.

De jongen der Hoenders kunnen, vooraleer ze de gestalte van hun ouders hebben bereikt, reeds vrij goed vliegen. Deze eigenaardigheid staat natuurlijk in verband met hun lijfsbehoud, aangezien ze door allerlei viervoetige roofdieren op de grond kunnen bedreigd worden. Zo kunnen jonge Patrijsjes, op een ouderdom van een veertiental dagen, reeds al fladderend korte afstanden afleggen en zelfs hinderpalen van een drietal meter hoogte overwinnen (BUREAU). Hiermee in verband moeten de vleugelpennen snel groeien, doch wat belangrijk is, zij die voor de fladdervlucht volstrekt noodzakelijk zijn, in de eerste plaats. Hierom blijven de twee tot drie buitenste handpennen, de buitenste twee en de vier tot vijf binnenste armpennen in hun ontwikkeling achteruit.

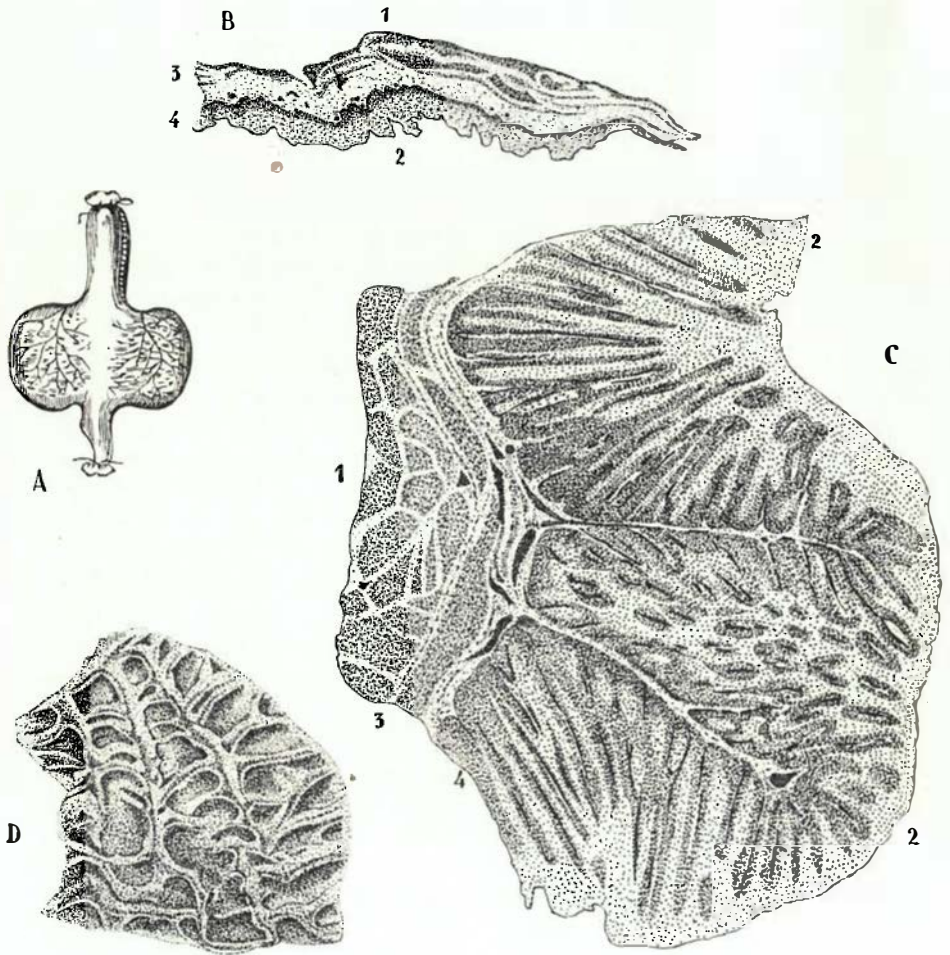


FIG. 13. — Veranderingen in de kropwand der Duif op het einde van de broedtijd.

Naar LITWER, NIETHAMMER, MARSHALL.

- A. Afgebonden krop van een Duif met pasgeboren jongen (merk op de krachtige ontwikkeling der bloedvaten). Nat. Gr.
- B. Doorsnede van de kropwand van een niet broedse Duif; 1. buitenzijde van de krop met spierlaag (3); 2. binnenzijde van de krop met de zwakgeplooidde epitheel laag (4). Vergr. $\times 40$.
- C. Doorsnede van de kropwand op het einde van de broedtijd; 1. buitenzijde met spierlaag; 2. binnenzijde met een krachtig ontwikkelde plooi der epitheel laag. Vergr. $\times 40$.
- D. Stuk kropwand — langs de binnenzijde bekeken — om de plooien te laten zien. Vergr. $\times 5$.

De jongen der Bos- en Tortelduiven verlaten het nest wanneer ze nog niet behoorlijk kunnen vliegen en huppelen-fladderen nog enige dagen van tak tot tak, wat als een nieuw bewijs kan aanzien worden dat deze Duiven in feite thuis horen in heesters, jong opgaand hout en bij gelegenheid in flink vertakte hoge bomen. De Hol- en Rotsduiven, die daarentegen langer in het nest blijven, moeten uiteraard

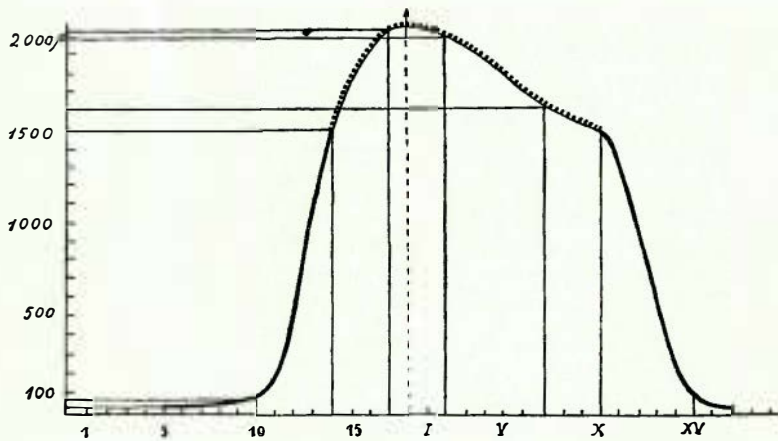


FIG. 14. — Grafische voorstelling van de veranderingen der epitheel laag van de kropwand der Duif tijdens de broedtijd en de voedingstijd der jongen. (Naar NIETHAMMER.)

Arabishe cijfers : broedtijd (het kippen vindt plaats op de 18^e dag).
Romeinse cijfers : voedingstijd (de krommelkafscheiding vindt plaats vanaf de 14^e broeddag tot de 10^e levensdag der jongen).
 $2.000 \mu = 2 \text{ mm.}$

van de ligging der nestplaats, bij het uitleiden flink kunnen vliegen, wat als een aanduiding geldt dat de Bos- en Rotsduiven niet zo nauw verwant zijn als men geneigd is aan te nemen.

DE HUISDUIF

De Huisduif is zonder twijfel van de Rotsduif af te leiden en bij de bewijsvoering kan men zich zowel steunen op argumenten van anatomische en morphologische aard, als op de vergelijkende studie van het paarspel, de vliegwijze, de belangstelling voor zekere voedselbestanddelen, de slaapgewoonten, de nesteling, de broedduur, het opkweken der nestelingen, de nestduur en de geringe ontwikkeling van de trekdrift. Daarenboven kan men wilde en tamme vogels met uitstekend gevolg aan elkaar paren; zulks gebeurt eveneens regelmatig in het vrije, zoals in sommige Italiaanse steden (TOSCHI) waar beide vormen naast elkaar kunnen voorkomen en dan gemengde vluchten opleveren.

Door inteling, afzondering en kruising zijn de vele rassen Duiven ontstaan, waarvan vele reeds van oude datum zijn.

De Huisduif is een voorbeeld van een vogel zonder ontwikkeld trekinstinct. Zij mist volkomen de onrust die in 't najaar en in 't voorjaar onze typische trekkers aangrijpt als gevolg van een periodisch weerkerende drang van op reis te gaan volgens een min of meer vast bepaalde richting.

De Huisduif bezit een beperkt richtingsvermogen, dat de kwekers van Reisduiven voor sportdoeleinden, door vergelijkende, oordeelkundige keuze trachten te ontwikkelen. Volgens de laatste wetenschappelijke onderzoeken (RIVIÈRE, HEINROTH) gedraagt de Reisduif zich als volgt :

Ongeoefende Reisduiven keren over korte afstanden eerst na lange tijd, over langere afstanden (tot 250 km) slechts bij uitzondering, en dan na dagen lang rondzwerven, naar hun til weder;

Ongeoefende Reisduiven vinden hun hok weder wanneer ze tot op 15 km afstand ervan worden gelost. Wanneer de afstanden echter groter worden, dan worden de verliezen geleidelijk groter in verhouding tot de af te leggen weg;

De eerste vlucht naar huis wordt in spiralen en bogen afgelegd; bij herhaling van dezelfde oefening wordt echter de rechte weg ingeslagen, de tijd aanzienlijk verkort, terwijl bij onverpoosd inoefenen de tijd nog gevoelig kan verminderd worden;

Wanneer zulke geoefende duiven in een nieuw en verderaf gelegen en voor de vogels nog onbekend vertrekpunt worden gelost en dat gelegen in de verlengde der richting waarop ze geoefend werden, dan keert de meerderheid der vogels naar het hok terug; de gebezigde tijd kan weerom door inoefening van uit dit nieuw vertrekpunt verkort worden.

De Reisduiven vinden hun hok weder niet door een aangeboren of aangekweekt richtingsgevoel, doch wel door hun gezichtszin, door hun ogen en door de oefening zich dadelijk op de zonnestand te oriënteren wanneer ze in een vreemd gebied worden gelost. Hun uitslagen worden beter naarmate de helderheid der lucht groter is, naarmate ze door oefening een gebied beter hebben leren kennen en naarmate ze over een grotere dosis « vliegmoed » beschikken, die de vogels in een onbekend sterk bewolkt gebied gelost, zonder dralen aanzet in snelle vlucht brede spiralen en kringen te trekken tot bekende punten aan de gezichtseinder opduiken, waarop de eigenlijke lijnrechte terugtrek begint.

De beste Reisduiven zijn dus zulke vogels die door een hoge dosis « vliegmoed », gekoppeld aan hechte trouw aan het woonhok, gekenmerkt zijn (HEINROTH).

BIJZONDERHEDEN

OVER

DE DUIVEN, DE HOENDERS, DE SNORVOGELS EN DE ZITVOETIGEN VAN BELGIË

1. Het zesde deel der Ornithologische Fauna van België dat de Duiven, de Hoenders, de Snorvogels en de Zitvoetigen behandelt, bestaat feitelijk uit twee delen, namelijk uit de Duiven en de Hoenders enerzijds en uit de Snorvogels en de Zitvoetigen anderzijds. Alzo konden, in het hoofdstuk over de Algemeenheden, de gelijkaardigheden en de tegenstellingen in beide groepen beter tot hun recht komen.

2. Zoals in de vorige werken werd hier eveneens veel plaats-ruimte voorbehouden voor de vergelijkende veldwaarnemingen. Er werd vervolgens zo veel mogelijk naar volledigheid getracht opdat het werk voor iedere onderzoeker van algemeen nut zou kunnen zijn.

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

4. De tussen haakjes ingelaste verzendingscijfers verwijzen naar de medewerkers (blz. 139) van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, die hun waarnemingen en hun bevindingen over de thans behandelde vogels, ter vollediging van dit werk, geheel bereidwillig meegedeeld hebben.

SLEUTEL VOOR DE BEPALING DER VOGELORDEN VAN BELGIË

1. De vier tenen zijn door zwemvliezen met elkaar verbonden (Zeezot en Aalscholvers) **Pelecaniformes.**
— De eerste teen (de achtereen) is vrij of ontbreekt 2
2. De vier tenen zijn afgeboord met brede hoornige lappen en voorzien van platte nagels; de poten staan ver naar achter (Futen) ...
Colymbiformes.
— De tenen zijn afgeboord met brede vliezen met gegolfde randen of zijn verbonden door zwemvliezen of zijn geheel vrij 3
3. De neusgaten monden uit in een soort kokertje bovenop de snavel gelegen; de vogels hebben daarenboven zwak ontwikkelde poten, doch flinke zwemvliezen (Stormvogels) **Procellariiformes.**
— Deze voorwaarden worden niet vervuld 4
4. De bovensnavel bestaat duidelijk uit twee delen, uit een hard topdeel en uit een duidelijk afgescheiden, vliezig of vlezig en vaak anders gekleurd worteldeel (washuid) 5
— Geen washuid 7
5. De neusgaten liggen in de washuid of nabij de rand; klauwen zeer spits, snavel kort, cirkelvormig gebogen en met scherpe punt 6
— De neusgaten liggen onder de washuid, die een witachtige verdikking is (Duiven) **Columbiformes.**
6. Tenen bevederd of met haren bezet; de buitenteen (de vierde) is een keerteen; ogen groot en naar voren gericht (Uilen)
Strigiformes.
— Geen keerteen of wanneer de vierde teen naar achteren of ver zijwaarts gericht is, is de onderzijde met scherpe stekeltjes bezet; ogen min of meer zijwaarts gericht (Dagroefvogels), kop kleiner dan bij de Uilen **Falconiformes.**
7. Snavelranden bezet met tandjes of met plaatjes; steeds flink ontwikkelde zwemvliezen 8
— Snavelranden zonder reeksen tandjes of plaatjes 9
8. Zeer lange, rose poten; korte tenen; gevederte wit, rose getint; snavel geknikt (Steltzwaan) **Ciconiiformes.**
— Poten kort maar sterk; snavel week, doch de spits (de nagel) sterk verhoornd (Zwanen, Ganzen, Eenden, Zaagbekken)
Anseriformes.

9. Zwemvliezen flink ontwikkeld; sterk zijdelings afgeplatte loopbenen; spitse snavel; kruipende gang op het land (Duikers) **Colymbiformes.**
- Zwemvliezen flink ontwikkeld; loopbenen sterker gebouwd; met hoogopgericht of waterpasgehouden lichaam wanneer zij op de grond stappen (Kluut, Alken, Zeekoeten, Meeuwen, Sternenvliezen, Zeezwaluwen, Moeraszwaluwen) **Charadriiformes.**
- Tenen zonder of met spanvliezen in de teenhoeken of met brede vliezen met gegolfde randen 10
10. De vogels hebben de onderzijde der korte tenen met duidelijke schubben belegd en hebben de gestalte van een Duif (Steppenhoenders) **Columbiformes.**
- Tenen lang en de zoolvlakte zonder duidelijke schubben 11
11. Teugels of kin, of beide, soms ook het oogveld, naakt (Reigers, Ooievaars, Ibis) **Ciconiiformes.**
- Geen naakte teugels of kin 12
12. Hielgewricht en een deel van het scheenbeen er boven steeds onbevederd (behalve bij de Paarse Strandloper, die een donkere slanke snavel bezit, een gele snavelwortel, gele poten en een zwarte stuit en bij de Bossnep, die een lange snavel bezit en brede dwarse donkere banden over de bovenkop) 13
- Hielgewricht bevederd 14
13. De eerste handpen is verworpen en steeds verborgen onder de vleugeldekvederen (Pluvieren, Ruiters, Strandlopers, Franjepoten, Sneppen, enz.) **Charadriiformes.**
- De eerste handpen is duidelijk zichtbaar en steekt voorbij de vleugeldekvederen, doch is korter dan de langste handpen (Kraanvogel, Rallen) **Gruiformes.**
14. Tenen met spanvliesjes in de hoeken; achterteen gelegen op een hoger plan dan de voortenen; eerste handpen flink ontwikkeld en steekt voorbij de vleugeldekvederen (Hoenders) ... **Galliformes.**
- Tenen zonder deze spanvliesjes; de achterteen of dezelfde hoogte als de voortenen 15
15. Binnenkant van de middelteen gekamd; gevederte schorskleurig; groot oog; zeer korte snavel; snavelspleet tot onder het oog reikend (Geitenmelker) **Caprimulgiformes.**
- Zeer lange tong; twee tenen naar achteren gericht en twee naar voren (Spechten en Draaihals) **Piciformes.**
- Tenen zeer kort; nageltjes zeer scherp; snavel zeer kort; mond-spleet tot onder het oog reikend; bovendien van kop, nek en lichaam zwart (Gierzwaluwen) **Micropodiformes.**

- Staart lang; snavel lichtjes gekromd; tenen en nagels zwak ontwikkeld; de buitenteen is een keerteen (Koekoeken)
Cuculiiformes.
 - Met lange kuif; voornaamste kleur van het gevederte bruinachtig wijnrose; lange, smalle licht gebogen snavel (Hop)
Coraciiformes.
 - Middelste staartpennen verlengd; snavel flink ontwikkeld en iets naar beneden gebogen; middel- en buitenteen aan de wortel vergroeid (Bieënsnapper) **Coraciiformes.**
 - Staart zeer kort, snavel zeer lang en zijdelings samengedrukt; middel- en buitenteen aan de wortel vergoeid; gevederte met veel blauw; kleine gestalte (IJsvogel) **Coraciiformes.**
 - Achter het oog een naakt vlekje; tenen vrij; snavel flink ontwikkeld; benedendelen van het lichaam blauwgroen (Scharrelaar) ...
Coraciiformes.
 - Deze voorwaarden worden niet verwezenlijkt (Zangvogels)
Passeriformes.
-

BIJZONDERHEDEN

OVER

DE SNORVOGELS EN DE ZITVOETIGEN VAN BELGIE

DE ALPENGIERZWALUW

Apus melba melba (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Hirundo Melba* LINNÉ. Syst. Nat., éd. X, i, blz. 192, 1758. Gibraltar. — *Cypselus alba* auct. — *Apus melba melba* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 187, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Jongkleed* : zoals het jaarkleed, doch alle lichte zomen zijn duidelijker aangegeven. Gedeeltelijke rui : vanaf Augustus tot in October.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed* : ganse onderzijde van het lichaam wit, behalve een brede borstband en de onderstaartdekvederen die zoals de bovendelen zijn. Het overige van het klein gevederte grauwbrown, met smalle lichte eindzomen, die het duidelijkst zijn op de bovenkop, de vleugeldekvederen, de rug, de stuit, de borstband en de onderstaartdekvederen. De pennen zijn van een donkerder bruin; de binnenste armpennen hebben smalle lichtere eindzomen. Volledige rui : van Maart tot November; de pennenrui vindt plaats in April-Mei. Snavel zwartbruin; poten donker vleeskleurig; regenboogvlies donkerbruin.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord - West - Afrika (Noord-Marokko), op de Middellandse Zee eilanden en in Zuid-Europa, naar het Noorden tot de Pyreneeën, de Cevennen, de Franse Jura, de Alpen, Yougo-Slavië, Albanië, Griekenland, Zuid-Bulgarije, de Krim en de Kaukasus. In het overige van Noord-West-Afrika, Palestina en Klein-Azië, naar het Oosten over Turkestan tot aan de Himalaya, wordt een ander geographisch ras ontmoet.

BELGIË. — Van een koppel, op het einde van September 1886 te Noville-sur-Mehaigne waargenomen, werd een exemplaar afgeschoten (verz. Kon. Belg. Inst. Natuurwet.).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, waarvan de winterherberg gelegen is in tropisch en in Zuid-Afrika. Wordt slechts bij gelegenheid noordelijk van zijn broedgebied waargenomen (Groot-Brittannië, België, Denemarken, Duitsland).

DE GIERZWALUW

Apus apus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Hirundo Apus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 192, 1758. Zweden. — *Cypselus apus* auct. — *Apus apus apus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 188, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : afwezig. Mondholte vleeskleurig; bleekbruin vlekje op de tongtop; mondhoekplooien witachtig, donkerbruin wordend in de richting van de top. — *Jongkleed* : zoals het jaarkleed, doch het gans gevederte is niet zo zwart, doch bruinachtig en alle vederen hebben lichtere zomen, die witachtig zijn en duidelijker zichtbaar op de armpennen en op de dekvederen van de vleugelboeg. De veertjes van het voorhoofd hebben brede witte eindzomen en die der kin en der keel zijn volkomen wit. Volledige rui : in het winterkwartier.

Einde eerste en grootste gedeelte van het tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed* : het gans gevederte is bruinachtig zwart, de binnenste armpennen en de vleugeldekvederen zijn lichter en met een ertsgroenen glans. Kin en keel min of meer witachtig en met zwarte schachtstreepjes. Er zijn smalle lichtere eindzomen op de dekvederen van de buik; zij zijn breder en lichter op de ondervleugeldekvederen. Volledige rui : kan vanaf einde-Juli met de rui van het klein gevederte in Europa beginnen om te eindigen in het winterkwartier (WITHERBY). Poten en tenen zwart; regenboogvlies donkerbruin.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in gans Europa, naar het Noorden in Noorwegen tot op 70° N. Br. en in Noord-Rusland tot aan Arkhangel. Vervolgens wordt hij nog als zodanig aangetroffen op de Middellandse Zee eilanden, in Noord-West-Afrika en in Siberië naar het Oosten tot aan het Baikal-meer. Een verwant geographisch ras wordt

aangetroffen op Cyprus, in Palestina, Klein-Azië en verderop naar het Oosten tot in Mandsjoerije.

BELGIË. — Over 't algemeen is de Gierzwaluw een flink vertegenwoordigde broedvogel voor ons land, die voornamelijk in de oude steden wordt aangetroffen. Is echter zeldzaam in het grootste gedeelte van Hoog-België en in de ganse leemstreek van het Centrum en Haspengouw.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, waarvan het winterkwartier gelegen is in tropisch en in Zuid-Afrika. De Gierzwaluwen worden vanaf einde-April/begin-Mei terug in hun broedgebied vastgesteld. De voorlopers kunnen echter reeds vanaf midden-April waargenomen worden en de achterblijvers tot midden-Juni. De terugtrek vindt plaats vanaf einde-Juli, doch voornamelijk in Augustus, alhoewel nog vele doortrekkers in begin-September kunnen waargenomen worden. Bij uitzondering zouden de Gierzwaluwen nog later waargenomen zijn geworden: alzo in October en zelfs nog in November (7.XI.1942: LE GERFAUT, 1943). Het gemiddeld verblijf in het broedterritorium schommelt tussen 74 en 85 dagen (WEITNAUER).

Het Belgisch Ringwerk heeft twaalf uitslagen geboekt: negen volwassen vogels werden van één tot vier jaar later in dezelfde broedgemeenschap opnieuw bemachtigd, waarvan vier op hun overjarig nest. De overige drie, als nestjongen geringd, waren eveneens hun geboortegebied trouw gebleven.

Voorts werden twee Duitse Gierzwaluwen in Belgisch-Congo bemachtigd: één op einde-Augustus en één op einde-December en voorts nog één Zwitserse:

Langenthal (Bern), 15.VII.1936 Beto-Bangongo (Belgisch Congo), 6.II.1943 (6.700 km Z.).

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — De Gierzwaluw is tijdens de broedtijd gebonden aan zulke hoge gebouwen, die haar gelegenheid tot nestelen verstrekken; is in de grote steden vooral dicht gezaaid. Was oorspronkelijk thuis in het rotsachtig landschap en wellicht eveneens in het licht gemengd woud.

VOEDSEL. — Het voedsel wordt uitsluitend in volle vlucht gesnapt, liefst op grote hoogte, doch ook bij gelegenheid door vlak over de grond (voornamelijk bij nakend onweder) of over het water te scheren. Vooral bij zonnig weder is de Gierzwaluw zeer bedrijvig daar door de opstijgende verwarmde lucht vele kleine vliegende insecten en spinnetjes meegesleept worden (11, 5). Bij 10° C. en minder verlaten ze hun nest- en slaappleats niet (WEITNAUER).

Tot hun gewone prooien behoren gevleugelde mieren, vliegen en

geveugelde bladluizen, sluipwespjes, motten, libellen, eendagsvliegen, darren van bijen, schors- en snuitkevers te worden gerekend.

Zelden ziet men ze al fladderend onder de kroonlijst van een huis spinnen en andere prooien van de balken en de stenen wegpikken (MEIKLEJOHN).

Net zoals de Zwaluwen baden en drinken de Gierzwaluwen door over het watervlak te scheren (DAANJE).

Het voedsel dat voor de jongen bestemd is wordt in de keelzak verzameld en met taai speekselslijm tot een bol verbonden, die diep in de keel der jongen zal gestopt worden. Voedselbollen wegen van 2 tot 3 g (WEITNAUER).

De actiestraal is zeer groot en moet minstens 15-20 km bedragen (7, 12).

Uit voedselnijd verjaagt deze vogel de Boerenzwaluw (26).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest bevindt zich steeds dicht bij de opening in een donkere nisvormige ruimte, gelegen onder daken of in muren van allerlei liefst hoge gebouwen (kerk- en kasteeltorens), bij gelegenheid in het gebergte onder een overhangend rotsblok (CREUTZ, HEYDER), in gaten van kalkovens (18), in nestkastjes en in spechtenholen gelegen op de rand der beukenwouden, doch ook in de oude bomen van een parklandschap (20, STADLER, RUTHKE, KRIETSCH, WÖRNER, NATORP, DOBBRICK).

Het gebeurt eveneens dat Huis- of Oeverzwaluwnesten worden in beslag genomen waarvan de bezitters soms verdreven worden (SUNKEL) en dat zij het met de Spreeuw vaak lastig hebben om een gunstig gelegen nestplaats. In deze kamp blijft zij gewoonlijk, dank zij hare geduchte klauwtjes, aan de winnende hand, waarop de aanwezige eieren of jongen eenvoudig kunnen overbouwd worden. Ook Mussen kunnen op dezelfde wijze uit hun muurhol verdreven worden (11, 8, 23, 15, 25). Het materiaal der vlakke nestkom bestaat uit velerhande zelfstandigheden, die de wind opzweept en die door de vogel al vliegend kunnen gesnapt worden: stukjes dorre halmen, bladsnippers, knopschubben, pluisjes, draadjes, haren, vederen, enz. dat met het speeksel van de vogel aaneengekit wordt (11, 25, 15) en later met een laag speeksel overgoten (wanneer de eieren gelegd zijn: DOEHLER, WEITNAUER).

Gunstig gelegen nestplaatsen worden jaren achtereen betrokken (11, 8, 4, 18, 20, 10, 23, 15, 26).

Beide geslachten bouwen samen van 8 tot 10 dagen aan het nest (WEITNAUER).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit twee eieren, soms uit één en zelden uit drie (15, 11, 20, 25, DOEHLER): volgens LEMKE en JOURDAIN daarentegen bestaat het uit drie eieren en minder vaak uit twee en volgens WEITNAUER uit één tot vier, meestal uit drie.

Langdurig slecht weder, tijdens de legperiode, kan het aantal eieren sterk beïnvloeden. Het kan voor gevolg hebben dat slechts één ei, doch ook geen kan gelegd worden (v. BOXBERGER). In zeldzame gevallen bestaat het legsel in België uit vier eieren (5, 25); het is in dit geval vermoedelijk een product van twee wijfjes (25).

De eieren zijn zonder glans, zuiver wit en langgerekt eivormig.

Er wordt slecht één broedsel per jaar grootgebracht (11, 12, 5, 25).



FIG. 15. — De Gierzwaluw.

AFMETINGEN. — Aantal : 27 eieren. Gemiddeld ($24,94 \times 16,16$). Maxima ($27,2 \times 16,8$) en ($26,3 \times 17,3$). Minima ($23,1 \times 14,8$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Vanaf midden-Mei tot midden-Juni ongeveer kunnen de legsels in ons land vastgesteld worden.

De eerste twee eieren volgen elkaar op met een tussenpoos van twee tot drie dagen (20, LEMKE); doch zij kunnen ook dagelijks gelegd worden (5, 11, DOEHLER). In geval dat er drie voortgebracht worden kan het laatste ei verscheidene dagen later dan het vorige gelegd worden (van 6 tot 7 dagen tussenpoos : WEITNAUER; zelfs van 8 tot 16 dagen : DOEHLER).

De eieren worden in de voormiddag gelegd (11, 20), doch ook 's nachts (WEITNAUER).

De bebroeding vindt plaats vanaf het tweede ei (LEMKE, WEITNAUER).

Broedduur : 17 dagen (20); 18 dagen (11); 19-22 dagen (LEMKE); 20-22 dagen (DOEHLER); 19-21 dagen (WEITNAUER).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Het ringwerk heeft aangetoond dat de Gierzwaluw trouw is aan de kolonie en meestal eveneens aan de overjarige nestplaats (Belgisch Ringwerk, WEITNAUER, SCHIFFERLI, DOEHLER). Alzo kunnen de oude koppels zich hervormen, alhoewel eveneens vastgesteld werd dat een nieuwe gezel kan aanvaard worden, terwijl de afwezige nog in leven is en in de kolonie vertoeft. MEISSEL heeft een geval gekend van een mannetje dat zes jaar achtereenvolgens hetzelfde nestkastje betrok, drie keer met een zeker wijfje, twee keer met een ander en een andere maal nog met een derde. Tijdens de onderzoeken van WEITNAUER bleven meerdere koppels getrouw aan elkaar en aan de nestkast gedurende perioden van 2 tot 7 jaar.

Tijdens de voortplantingsperiode ontspringen zich — voornamelijk tegen het vallen van de nacht — gezellige jachten, waarbij in razende vaart het luchtruim al gierend doorkliefd wordt. Hun snelheid kan alzo tot 60 m/sec bedragen.

Voor het bezit der nestplaats vechten de mannetjes geducht onder elkaar (jachten in de lucht en lijf-aan-lijf in het hol : WEITNAUER).

De copulatie vindt vaak plaats in volle lucht en wordt door een sierlijke achtervolgingsjacht ingeleid : het mannetje haalt het wijfje in dat de vleugels waterpas houdt en landt op haar rug met de vleugels iets opgetiteld, waarop beide over een afstand van een twintigtal meter verder glijden zonder merkbaar aan hoogte te verliezen en waarbij beide vogels lichtjes met de vleugels kunnen wapperen (8, 4, 9, 11, 15, DUPOND, PEGER, DAANJE, HOFFMANN, HESS, BÖHME, WEITNAUER, LAUBMANN, HELM, PREISSER, WÄCHTLER, BERNDT, CHRISTOLEIT, GENGLER).

Zelden gebeurt de copulatie op de rand van een brede muur, waarbij het mannetje van uit de lucht op het zittend wijfje neerdaalt (PORTIG), op de rand der nestplaats (RITTER, THOMPSON) of op een muur waaraan het wijfje zich heeft vastgeklampt (25). Volgens WEITNAUER gebeurt de copulatie meestal in het nest zelf.

Beide geslachten broeden (WEITNAUER, 26); doch het wijfje het meest (BACMEISTER). Het wijfje broedt alleen (11, 20, 5). Na de avondvlucht worden de wijfjes naar het nest gejaagd (5).

Het gebeurt dat beide vogels 's nachts, doch ook overdag (tijdens slecht weder) samen in het broedhol worden vastgesteld (11, 26, BACMEISTER, v. BOXBERGER). Het mannetje brengt zelden een voedselbol naar het broedend wijfje (WEITNAUER).

Beide oudjes voederen de jongen.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen hebben een lange nestduur doordat ze slechts traag groeien; doch wanneer ze het nest verlaten zijn ze volledig op zichzelf aangewezen (5, 8), keren niet meer naar het nest terug, verdwijnen zo dadelijk uit de omgeving en gaan wellicht zonder dralen op trek (v. BOXBERGER, DOEHLER, LEMKE, WEITNAUER).

Doordat de jongen traag groeien en flink gevoederd worden, worden ze betrekkelijk snel vet (5), wat hun beslist ten goede komt wanneer de oudjes — door het slechte weder bedwongen — niet kunnen op jacht gaan. Zij kunnen uitstekend vasten en er zijn gevallen gekend dat ze eerst na een uithongeringsperiode van drie weken aan uitputting bezweken.

De ongeregelde voeding, als natuurlijk gevolg van de ongunstige klimaatsomstandigheden, kan voor gevolg hebben dat de nestduur der jongen zeer lang wordt in vergelijking met die van andere broedsels, die in vorige jaren of in een andere periode beter konden gevoed worden.

De drekballetjes worden door de oudjes ingeslikt (WEITNAUER).

Nestduur der jongen : 30-50 dagen (LEMKE); 35-56 dagen (v. BOXBERGER); 42-43 dagen (DOEHLER); 38-46 dagen (gemiddeld 42 dagen : WEITNAUER).

De trek der kolonie schijnt meestal samen te vallen met het uitvliegen van het laatste broedsel. Nochtans kunnen de ongepaarde dieren en enige oude mannetjes reeds vroeger vertrekken (WEITNAUER).

Net zoals bij de Boerenzwaluwen keren de jonge Gierzwaluwen niet meer naar de moederkolonie weder; deze laatste ontvangt echter versterking van vreemde jonge individu's (SCHIFFERLI). Deze vaststelling klopt echter niet met de uitslagen van het Belgisch Ringwerk.

Wanneer het broedsel ongelijk ontwikkelt, verlaat het mannetje het gebied met de vlugge jongen terwijl het wijfje op het achterblijvertje zal blijven waken. Het gebeurt echter meer dan eens dat, wanneer de kolonie wegtrekt, de nog onvolwassen jongen eenvoudig aan hun lot overgelaten worden, die dan in het nest de dood vinden doch ook wel uit het nest springen om dan op de grond door allerlei roofdieren opgeruimd te worden.

De geslachtsrijpheid treedt eerst op in de loop van het derde kalenderjaar (WEITNAUER).

DE GEITENMELKER

Caprimulgus europæus europæus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Caprimulgus europæus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 193, 1758. Zweden. — *Caprimulgus europæus europæus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 188, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : de tamelijk dungezaaide lange donspluisjes hebben een geelachtig bruin worteldeel en roodachtige bruine toppen. — *Jongkleed* : zoals het vrouwelijk jaarkleed, doch er van onderscheidbaar door de lichtere bouw der vederen, door de benedenborst en de buik die doorgaans grauwer zijn en minder isabelbruin en door de keelvlek die meestal bruinachtiger geel is en minder scherp afgetekend. Gedeeltelijke rui : in September en October.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Voorkleed* : zoals het overeenkomstig mannelijk of vrouwelijk paarkleed. Volledige rui : in Januari en Februari.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Mannelijk paarkleed* : alle vederen van de bovendelen van het lichaam, alsook die der borst zilverachtig wit (grauwachtig op de mantel), voorzien van dichtgezaaide fijne onderbroken en onduidelijk gegolfde dwarsbandjes en met een donkere schachtstreep die het breedst, en met wat bruinachtig geel afgeboord is, op de kop. Schoudervederen met dezelfde grondkleur en tekening, doch in plaats van een brede schachtstreep is de top der buitenvlag zwart voorafgegaan door een isabelbruine vlek; de langste schoudervederen grotendeels zwart. Sommige schoudervederen hebben een schachtvlek tot vorming van een onderbroken isabelbruine nekvlek. Teugels en smalle wenkbrauwstreep roomkleurig, met zwart gespikkeld. Oordekveertjes, wangen, kin en bovenkeel rosachtig, met smalle zwarte dwarsbandjes; smalle onderbroken roomkleurige baardstreep; keelvlek wit of roomkleurig met gewoonlijk over het midden enige veertjes met zwarte dwarsbandjes. Benedenborst, lichaamszijden, buik, ondervleugeldekvederen en okselvederen isabelbruin, met bruine dwarsbandjes. Staartpennen donkerbruin, met talrijke brede onregelmatig gevlekte lichtere dwarsbanden, de beide buitenste staartpennen met smallere dwarsbandjes van een geelachtigere tint en met grote witte toppen. Handpennen zwartbruin, met onderbroken isabelbruine of zilvergrijze dwarsbandjes, die het duidelijkst zijn op de binnenste; de eerste drie pennen met een witte ronde vlek op de

binnenvlag; de derde pen daarenboven met een wit vlekje op de buitenvlag. De armpennen zoals de handpennen doch met een getande donkerbruine schachtvlek. Handvleugeldekvederen, de grote en middelste vleugeldekvederen zoals de binnenste armpennen; de laatste daarenboven met grote isabelbruine ogen; kleine vleugeldekvederen zwart, met rosbruine dwarsbandjes. Gedeeltelijke rui : in Augustus en September. Regenboogvlies donker amberbruin; poten en tenen bruinachtig vleeskleurig; snavel zwartachtig bruin. — *Vrouwelijk paar-kleed* : zoals het mannelijk paarkleed, doch zonder de witte vlekken op de vleugels en de staart.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord- en Midden-Europa, naar het Noorden tot ongeveer aan de poolcirkel in Scandinavië, Finland en Rusland; een iets kleiner geographisch ras wordt gevonden in Zuid-Europa, op de Middellandse Zee eilanden en in Klein-Azië. Voorts worden nog zeer verwante rassen gevonden in West- en in Zuid-West-Azië.

BELGIË. — Vrij gewone broedvogel waar zijn levensgebied voorhanden is. Plaatselijk en regelmatig, voornamelijk in Hoog-België, in de Kempen, in Brabant en in Henegouwen (10, 4, 11, 7, 8, 9, 12, 23, 25).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, waarvan de winterherberg voornamelijk gelegen is in Oost- en Zuid-Afrika, minder in West-Afrika. De aankomsten op de broedplaatsen worden in ons land waargenomen vanaf einde-April tot begin-Mei, alhoewel nog trek wordt vastgesteld tot einde-Mei. De herfsttrek vindt plaats vanaf midden-Augustus (zelden vroeger), is het sterkst in September en kan bij gelegenheid tot einde-October duren.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — Broedvogel van de naaldwoudrand of van het licht gemengd bos waarin grove dennen-, sparren- of lorkenplantsoenen aanwezig zijn. Hij heeft een uitgesproken voorkeur voor zulke aanplantingen van middelmatig hoge grove dennen, die door brede zandwegen doorsneden zijn en voorzien van uitgestrekte kapplaatsen en laren gekenmerkt door een spaarzame bodembegroeiing bestaande uit zoden pijpestrootjes, bezemheide, varens, bosbes of brem of voor zulke naaldboomplantsoenen die palen aan min of meer grote stukken kale of moerassige heide, aan stuifduinen of aan overjarige kaalgebrande stukken. Wordt in Hoog-België voornamelijk gevonden op rotsige en schilferachtige hellingen (10).

VOEDSEL. — Het voedsel van de Geitenmelker bestaat uit allerlei insecten, die in de avond- of morgenschemering, alsook bij maanlichte nachten en zware bewolking in de namiddag hun schuilplaatsen verlaten en al vliegend kunnen gesnapt worden; alzo voornamelijk mei- en mestkevers, nachtvlinders, langpootmuggen, minder veelvuldig kokerjuffers, kniptorren, libellen en muggen. Ook zouden sommige prooitjes al lopend op de grond bemachtigd worden zoals sprinkhanen, krekels en mestkevertjes (RÖRIG, CSIKI, COLLINGE, HARTERT).



(Photo: P.-L. DUPONT.)

FIG. 16. — De broedende Geitenmelker.

Het broed- en jachtgebied wordt niet slechts tegen soortgenoten doch ook tegen Vledermuizen en Uilen hardnekkig verdedigd (25).

Volgens waarnemingen op exemplaren in gevangenschap drinken de Geitenmelkers niet en hebben zij zelfs een uitgesproken water-vrees (HEINROTH). Op jacht heeft de Geitenmelker een trage, schommelende vlucht, waarbij de puntige vleugels vaak gehouden worden zoals die van een papieren speelvliegtuig en waarbij behendig met de staart gestuurd wordt. Hij vliegt meestal dicht over de grond, langs de bosrand, over bospaden die regelmatig belopen worden door reeën, herten en paarden en rond de kruin van eenzame bomen, terwijl ook al eens schroevend als een Buizerd hoogte wordt genomen en « gebeden » wordt om een kever of een mot, die zich op het uiteinde van een takje heeft neergezet, af te pikken (9, 11, 25). Bij een kampvuur,

naarop vele insecten afstevenden, werden eens een achttal jagende Geitenmelkers vastgesteld (25). In sommige magen werden van 50 tot 80 motten geteld (12).

NEST EN NESTSTAND. — Er wordt geen nest gebouwd. Hoogstens scharrelt het mannetje symbolisch wat in de grond waar later de eieren zullen gevonden worden. De eieren worden eenvoudig op zulke grond gelegd, die wat ruw aanvoelt en hier en daar bezaaid is met dorre naalden, schorsschilfers, dunne stokjes, spiertjes mos of gras, dus bij voorkeur daar waar zowel naald- en gemengd hout elkaar afwisselen als in open, met heide, pijpestrootjes of varens begroeide open plekken in het naaldbos.

Bij gelegenheid vindt men het legsel in de nabijheid van keitjes (8) of op zuiver zand (25, JACOBS).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat uit twee eieren; zeer zelden uit drie of één (23), terwijl legsels van vier eieren wel aan twee wijfjes zullen toehoren.

De ovaalvormige zwak glanzende eieren hebben een melkwitte tot grauwe grondkleur; de meestal dicht gezaaide vlekken zijn bruin in de verschillende tinten; de dieperliggende vlekking schijnt blauwgrijs door. Naar de tekening verschillen de eieren van eenzelfde legsel en van de legsels onderling vrij beduidend. Een nalegsel bevond zich op 15-20 m afstand van het eerste legsel (JACOBS).

Er worden twee broedsels per jaar grootgebracht (11, 12, 23, HEINROTH, LACK, SCHUSTER).

AFMETINGEN. — Aantal : 30 eieren. Gemiddeld ($31,45 \times 22,28$). Maxima ($34,0 \times 22,9$) en ($30,1 \times 23,8$). Minima ($28,9 \times 21,4$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eieren worden in ons land gevonden vanaf de vierde week van Mei tot midden-Juli ongeveer.

De eieren worden in de vroege morgen en met één dag tussenpoos gelegd (23).

De bebroeding kan met de leg van het eerste ei beginnen (23).

Broedduur : 16-18 dagen (STULCKEN en BRÜLL).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Het mannetje, dat enige dagen vóór het wijfje vastgesteld wordt (STULCKEN), behoudt zich een broedgebied voor dat tegenover andere mannetjes van zijn soort zal verdedigd worden.

In de toenadering der geslachten is het mannetje het bedrijvige element. Het brengt niet slechts vanaf zijn zitplaats (boomtak, grond; soms ook al vliegend) een snorrend geluid voort dat het vaak onafgebroken minuten lang kan aanhouden (tot vijf minuten : HEINROTH), doch het laat ook tijdens zijn vlucht een dof kletsend geluid horen

waarop het al zwevend over korte afstanden, door het spreiden van staart en halfopstaande vleugels, de witte vlekken in het halfduister zal laten opflikkeren. Ook het wijfje kan bij gelegenheid zacht spinnen en met de vleugels klappen. Het gebeurt eveneens dat tijdens sterk bewolkte, donkere dagen, het gesnor overdag gehoord wordt (12).

Bij het voorspel tot de paring, waarbij het wijfje stil ligt, schokt het mannetje de staart en het ganse achterdeel van het lichaam op en neer, waarbij de vleugels gedeeltelijk gespreid worden. Plots houdt



(Photo: P.-L. DUPONT.)

FIG. 17. — Nest en legsel van de Geitenmelker.

het schokken op waarop de staart in zijn volle lengte gespreid wordt zodat de witte vlekken opflikkeren. Na enige ogenblikken glijdt het mannetje op de rug van het wijfje, houdt de sidderende vleugels opwaarts, waarop de copulatie voltrokken wordt. Ten slotte schrijdt het wijfje een stapje voorwaarts en licht de vleugels op wat het mannetje verdrijft (LACK, HEINROTH, 11).

Wanneer het paartje zich gevormd heeft, volgt het wijfje haar maat als haar schaduw (HEINROTH).

Een drie- tot viertal weken na de terugkomst wordt met de nesteling aangevangen (JACOBS).

Het mannetje kiest de standplaats van het nest (STULCKEN en BRÜLL, HEINROTH).

Beide geslachten broeden (11), doch het wijfje het meest dat volgens BRÜLL en LACK slechts voor korte duur in de avondschemering afgelost wordt.

Het mannetje kiest zijn zitplaats zó dat het van op afstand de broedster overdag kan in 't oog houden.

Beide hoeden en voederen de jongen (11). De voeding vindt enkel 's avonds en 's morgens plaats. Wanneer het wijfje echter na een tiental dagen ongeveer een nieuw legsel voortgebracht heeft, komt de verzorging der jongen uitsluitend aan het mannetje toe (LACK).

Na het kippen der eieren van het tweede legsel kan het mannetje de jongen van het eerste broedsel bewaken en het wijfje die van het tweede (STULCKEN en BRÜLL).

Wanneer de hoederende vogel verrast wordt, lokt hij de vijand van de nestplaats weg, door zich herhaaldelijk vleugellam te houden (7, 11, 23).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Na het kippen der eieren worden de eierschelpen verhuisd (7). De jongen kunnen weldra zien en op de avond van de eerste levensdag kunnen zij al lopen.

De eerste dagen (17-19 dagen : BRÜLL) blijven de jongen in de nabijheid der oude eierstandplaats om de voeding, die binnen het drekkraansje plaats vindt, af te wachten.

Middelerwijl zitten ze overdag nu eens hier en dan weer daar (7, 23, STULCKEN). Wanneer de eierstandplaats verlaten werd, worden de jongen gevoederd waar ze zitten en daar er al eens kleine verplaatsingen uitgevoerd worden (vooral wanneer ze regelmatig gestoord worden) kunnen ze op de 16^e dag reeds op een vijftigtal meter van de nestplaats zich bevinden (7).

Eerst na een volle maand zijn de jongen voor de voeding op zichzelf aangewezen (11, LACK).

Vanaf de 16^e dag kunnen de jongen reeds wat vliegen (7).

Het is niet onwaarschijnlijk dat de beide broedsels samen met de oudjes in het najaar afreizen (LACK).

DE BIEËNSNAPPER

Merops apiaster LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Merops apiaster* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 117, 1758. Zuid-Europa en het Oosten. — *Merops apiaster* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 189, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Jongkleed* : zoals het mannelijk voorkleed, doch de kleuren zijn minder contrastrijk doordat de helle kleuren gedeeltelijk onder een dekkleur verborgen

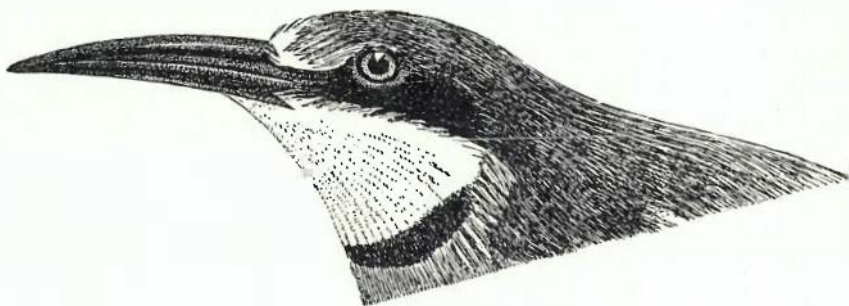


FIG. 18. — De Bieënsnapper.

zijn; alzo is er minder hazelnoot, is de kruin groen getint, zijn de overige bovendelen blauwachtig groen, de kin en keel bleker geel, de zwarte keelband onduidelijk, de staart doffer getint, doorgaans blauwachtiger; het middelste paar staartpennen is zwakker verlengd en niet zo puntig; de toppen der vleugelpennen bruinachtiger; de vleugeldekvederen mat groenachtig. Volledige rui : van November tot Februari.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk paar-kleed* : kin en keel warm geel; smalle zwarte borstband; overige benedendelen van het lichaam groenachtig blauw; teugels, streep onder het oog, oordekveertjes zwart; voorhoofd witachtig grijs, groenachtig wordend in de richting van de kruin; wenkbrauwstreep blauwachtig groen, het lichtst vóór het oog; kruin, achterhoofd en nek donker hazelnoot, lichter wordend in de richting van de mantel; deze, de schoudervederen, de rug en de stuit goudgeelachtig getint, de bovenstaartdekvederen blauwachtig groen. Staartpennen metaalgroen, brauwachtig op de zomen; toppen der verlengde middelste staartpennen zwart.

Handpennen blauw, met donkerbruine toppen, schachtstreep en zoom langs de binnenvlag; armpennen hazelnoot, met zwarte toppen en met wat groenachtig blauw langs de buitenvlag op de grens tussen het zwart en het hazelnoot. Handvleugeldekvederen blauwachtig groen; grote en middelste vleugeldekvederen hazelnoot; kleinste gedeeltelijk groenachtig, gedeeltelijk hazelnoot. Volledige rui: Augustus-Februari. Regenboogvlies vurig rood; snavel zwart; poten en tenen purperachtig bruin. — *Vrouwelijk paarkleed*: zoals het mannelijk paarkleed, doch vaak met wat meer groen op het voorhoofd, de armpennen en de vleugeldekvederen.

Herfst tweede kalenderjaar. — *Mannelijk voorkleed*: zoals het mannelijk paarkleed, doch bruin min of meer groen getint; mantel-, schoudervederen, rug en stuit groen, met blauwe topjes; keelband bestaat uit groengetipte vederen, met een weinig zwart (dit kleed wordt slechts twee of drie maanden gedragen: Augustus-October). — *Vrouwelijk voorkleed*: zoals het mannelijk voorkleed, doch de mantel- en schoudervederen groener.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-West-Afrika, op de Middellandse Zee eilanden en in gans Zuid-Europa, naar het Noorden tot Zuid-Frankrijk (Gar, Var, Bouches-du-Rhône), Italië, Hongarije, Roemenië, Zuid-Rusland. Vervolgens wordt hij nog als zodanig vastgesteld in West-Siberië, Turkestan en Kaschmir, naar het Zuiden tot Beloetchistan, Perzië, Mesopotamië, Palestina en is vermoedelijk eveneens een regelmatige broedvogel in Zuid-Afrika (IBIS, 1929). Bij gelegenheid vestigt hij zich noordelijk van zijn gewoon verspreidingsgebied, zoals in de loop der vorige eeuw in alle delen van Duitsland (NIETHAMMER), alsook in de Elzas, omstreeks 1910 bij Saint-Valéry aan de mond van de Somme en in 1911 bij Montmorillon in Vienne (Frankrijk), in 1920 bij Edinburg in Schotland, in 1930 in Oostenrijk en in 1933 in België.

BELGIË. — Zeldzame zomervogel, die vanaf begin-April tot in Augustus, doch voornamelijk in de maand Mei in ons land kan waargenomen worden.

Bewijsstukken werden bemachtigd rond 1850, in de jaren 1856, 1871, 1891, 1907, 1926, 1928, 1930, 1933, 1937 en 1948 (LE GERFAUT, DE WIELEWAAL, VAN HAVRE).

In 1933 werd in ons land een broedgeval vastgesteld. In gezelschap van een kolonie Oeverzwaluwen kwamen te Warcoing in begin-Mei zich zes exemplaren vestigen in een zandgroef. Er werden holen gegraven, doch een vijftal weken na hun aankomst werd de kolonie verstoord en verschillende exemplaren in hun holen bemachtigd. Één der exemplaren had een ei in de legdarm (LE GERFAUT. 1934).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, waarvan het winterkwartier is gelegen in tropisch Oost-Afrika, alsook in Zuid-Afrika. Wordt in de herfst, doch voornamelijk in de lente soms ver noordelijk van zijn gewoon broedgebied vastgesteld: zoals in Finland, Noorwegen en Zweden, Nederland en Groot-Brittannië.

DE SCHARRELAAR

Coracias garrulus garrulus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Coracias Garrulus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 107, 1758. Zweden. — *Coracias garrulus garrulus* LINNÉ: G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 192, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Jongkleed*: zoals het voorkleed, doch bovenkop en nek meer olijfgroen getint; rug en stuit bleker; kop- en halszijden, keel en borst bruinachtig groen getint, de laatste met witte schachtstrepn; staartpennen bruinachtiger; vleugelpennen met smalle bruine toppen; handvleugeldekvederen zonder purperblauwe toppen. Gedeeltelijke rui: November-December.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jong voorkleed*: zoals het voorkleed, behalve voor de nog niet verpluimde vederen. Gedeeltelijke rui: Januari-April.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Jong paarkleed*: zoals het paarkleed, doch de handvleugeldekvederen zonder purperblauwe toppen en de rug- en stuitvederen vaak met groene toppen. Volledige rui: Juni-December.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Voorkleed*: zoals het paarkleed, doch bovenkop en nek olijfgroen getint; mantel- en schoudervederen bruiner, minder hazelnoot; keel en bovenborst groenachtig bruin gevlekt. Gedeeltelijke rui: Januari-Maart.

Zomer derde kalenderjaar. — *Paarkleed*: voorhoofd en kin grauw-wit; bovenkop en nek bleek groenachtig blauw; mantel- en schoudervederen warm hazelnootbruin; rug en stuit purper; bovenstaartdekvederen groenachtig getint; teugels en oogring zwartachtig bruin. Alle benedendelen van het lichaam en van de vleugel groenachtig blauw, de kleur is het levendigst op de zijkanten van de hals, de keel en de borst waar daarenboven nog witte schachtstrepn zijn. Middelste staartpennen bruin, groen getint, de overige donkergroen of blauwachtig, met grote lichtblauwe dwarsband nabij de top; de buitenste staartpennen hebben een versmalde zwarte top. Alle vleugelpennen

zwart, lichter op de binnenvlag en langs de onderzijde purperachtig blauw; worteldelen vanaf de vierde handpen, blauwachtig langs de buitenvlag, purperachtig op de scheiding met het zwart, behalve de twee binnenste armpennen die bruingrauw zijn met hazelnootbruin worteldeel langs de buitenvlag. Handvleugeldekvederen bleek blauw, met purperblauwe toppen; de grote en middelste vleugeldekvederen bleek groenachtig blauw; de kleinste purperachtig blauw. Volledige rui : van Juli tot November. Snavel bruinachtig zwart; poten en tenen geelachtig; regenboogvlies bleekbruin.



FIG. 19. — De Scharrelaar.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa; het hoge Noorden (tot 61° N. Br. in Zuid-Zweden), het ganse Westen, van Noorwegen en Denemarken tot en met Groot-Brittannië en Portugal, uitgezonderd. Nestelt in Frankrijk in Aix-en-Provence en in de Camargue.

BELGIË. — Zeldzame zomergast. Voor de periode 1830-1924 somt VAN HAVRE 22 bewijsstukken en 4 waarnemingen op. Sedertdien zijn 9 nieuwe bewijsstukken en één veldwaarneming bekend gemaakt geworden (LE GERFAUT, 1931, 1934, 1935, 1936, 1937, 1941, 1943, 1948, 1949). De meerderheid der bewijsstukken stamt uit Oost-België en gewoonlijk worden de Scharrelaars waargenomen gedurende de periode einde-Mei/einde-Juli alhoewel er eveneens gedurende de maanden Januari en November bemachtigd werden.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die in Zuid-Afrika, naar het Noorden tot in Kenia en Uganda, alsook in geringere mate in West-Afrika (van de Guineakust tot Ovampoland) overwintert.

DE IJSVOGEL

Alcedo atthis ispida LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Alcedo Ispida* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 115, 1758. Europa, Azië. — *Alcedo atthis ispida* LINNÉ: G.-C.-M. VAN HARVE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 193, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed*: afwezig. Mondholte vleeskleurig; mondhoekplooien blauwachtig rose; worteldeel snavel loodgrauw, top witachtig. — *Jongkleed*: zoals het voorkleed, doch voornamelijk de dwarsbandjes op de kruin groenachtiger; de donker blauwachtig groene vleugeldekvederen en die van de kop en der baardstreep grauwer; de hazelnoot-oranje borst groen of grijs getint. Gedeeltelijke rui: van Augustus tot December. Poten en tenen bruinachtig rose.

Einde eerste kalenderjaar. — *Jong voorkleed*: zoals het jongkleed. Gedeeltelijke rui: van Januari tot April.

Begin tweede kalenderjaar. — *Jong paarkleed*: zoals het jongkleed. Volledige rui: van Juli tot November.

Einde tweede kalenderjaar. — *Voorkleed*: van voorhoofd tot nek donker groenachtig bruin, ieder veertje met een lichtblauwe vooreindelijke dwarsband; mantel, rug, stuit en bovenstaartdekvederen helder blauw of groenachtig blauw; de zijken van voornoemde delen donkergroen; bovendeel der teugels hazelnoot-oranje, benedendeel zwart; oordekveertjes hazelnoot-oranje, gevolgd van een witte vlek, die roomkleurig getint is, doch eveneens hazelnootbruine topjes kan dragen. Brede lange baardstreep donkergroen of donkerblauwachtig groen, met zwarte zomen. Kin en keel wit, al of niet roomkleurig getint; aan weersijden der borst — op de hoogte van de vleugelboeg — een donkergroene vlek; het overige der benedendelen van het lichaam hazelnoot-oranje, bleker getint in het midden van de buik en op de ondervleugeldekvederen. Staartpennen blauw; schachten en zomen der binnenvlag donkerbruin. Vleugelpennen zwart; zomen der binnenvlaggen bleker bruin en die der buitenvlaggen groenachtig blauw. Grote en middelste vleugeldekvederen groenachtig met kleine lichtblauwe schachtvlekjes; kleine vleugeldekvederen donkergroen. Snavel zwart; worteldeel ondersnavel roodachtig bij het mannetje, oranje getint bij het wijfje; poten en tenen koraalrood; regenboogvlies donkerbruin. Gedeeltelijke rui: van Januari tot April.

Zomer derde kalenderjaar. — *Paarkleed*: zoals het voorkleed. Volledige rui: van Juli tot November.

GEWICHT. — 3 ♂: 37-47 g (gemiddeld 43 g).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa, het hoge Noorden en het verre Zuiden uitgezonderd. Naar het Noorden tot Zuid-Zweden en Moscou en naar het Zuiden tot Zuid-Spanje, Zuid-Frankrijk, Noord-Italië, Hongarije en noordelijk Yougo-Slavië. In Zuid-Oost-Europa, Noord-Afrika, Voor- en Midden-Azië, Beloetchistan, Afghanistan en Brits-Indië wordt een verwant geographisch ras vastgesteld.

BELGIË. — Plaatselijke en meestal vrij zeldzame broedvogel. De ijsvogelstand schommelt gevoelig van jaar tot jaar. Na strenge, langdurige winters kunnen vele oude broedplaatsen voor lange tijd onbezet blijven.

VERPLAATSINGEN. — Stand- en zwerfvogel. De zwerfbewegingen worden in de eerste plaats door de jonge vogels uitgevoerd, in mindere mate door de volwassen exemplaren en dan slechts wanneer de vorst de stille waters gesloten heeft en de bijten ontbreken. Het is niet onmogelijk dat vreemde exemplaren 's winters de ijsvogelstand van ons land komen aanvullen. Het Belgisch Ringwerk heeft slechts drie uitslagen geboekt, die de nadruk leggen op het zwervend bestaan der jonge Ijsvogels:

Stavelot, 22.V.1930 Bonnert, begin-Augustus 1930 (75 km Z.);
Averbode, 7.VII.1936 Aarschot, 21.VIII.1936 (14 km Z.-W.);
Heverlee, 24.VI.1938 Linkebeek, 29.VII.1938 (27 km W.-Z.-W.).

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — De Ijsvogel houdt van zoet, visrijk, helder, stilstaand of traagstromend water, meestal met els of waterwilg langs de oevers en gelegen in gebieden waar de min of meer steile oevers zich tot uitgraven lenen. Men kan hem also vinden langs vijvers, kanalen, rivieren, doch ook langs beken van een goede meter breedte en dan tot diep in het bos. Bij gelegenheid kunnen zelfs de stadsvijvers bezocht worden.

VOEDSEL. — De Ijsvogel voedt zich gewoonlijk met visjes van kleine gestalte, voornamelijk met voorntjes, stekelbaarsjes, grondels, met jonge karpertjes, snoekjes, e.d., doch ook met de larven van glazenmakers, geelranden, spinnende watertorren, van kokerjuffers en met waterschorpioenen; voorts met kleine kikkertjes, kikkervisjes en beekgarnalen (2, 26, 9, 12, 11, 20, 21, 24, 25, LIEBE, RÖRIG, ECKSTEIN, COLLINGE).

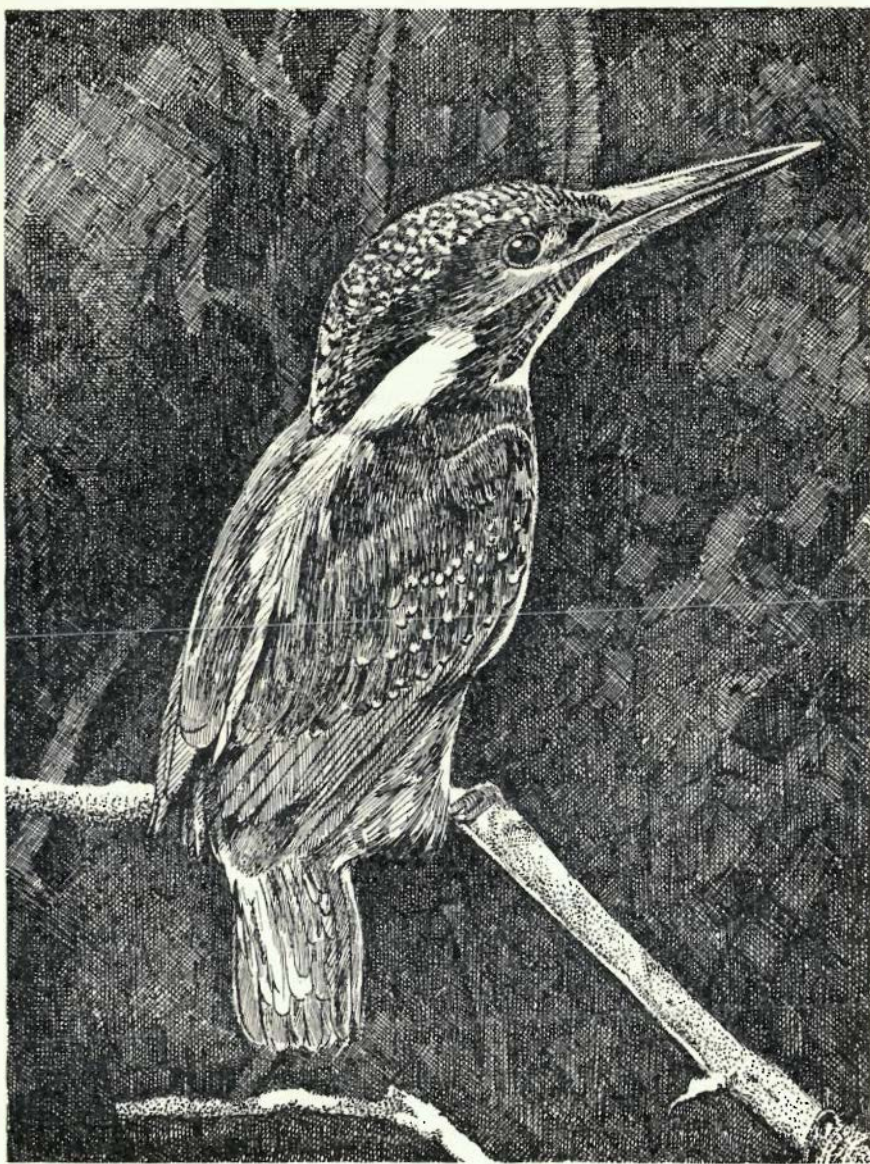


FIG. 20. — De Ijsvogel.

(Naar een photo van FISCHER.)

Het is verstaanbaar dat 's winters, in verband met het vertraagd insectenleven, voornamelijk vis zal gevangen worden en in het voorjaar vooraleer de grote waterinsecten verpoppen, hoofdzakelijk insectenlarven.

De prooi wordt al duikend bemachtigd vanaf een loerpost (een over het water hangende tak of wortel) of vanuit de lucht waarbij er zoals een Torenavalk gebeden wordt (11, 3, 12). Gewoonlijk duikt hij volledig onder met de kop vooraan en wanneer de prooi gegrepen is zal ze op een wortel, een tak of steen doodgeslagen worden, waarop ze zó gekeerd wordt (door glijden in de snavel of door omhoog werpen) dat de kop eerst in de mond zal verdwijnen (2, 3, 8). Visjes van een lengte van 7 cm worden gemakkelijk verslonden, grotere (tot 10 cm) moeilijker.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest ligt op het einde van een zelfgegraven gang (soms links of rechts ervan), die zelden langer is dan één meter of korter dan 35 cm en waarvan de diepte min of meer in verband staat met de hardheid van de bodem (los zand, hard zand, mergel, leem, klei). Vaak wordt het aangelegd in opstaande oevers, doch ook soms min of meer ver (soms op 1 km) van het water verwijderd, in de wortelstoel van een omgewaaide boom of in de wand van eene of andere loopgracht, zandafgraving of holle weg (11). Zelden vindt met het in een hol tussen de stenen van een dijk of muur (5) of in de verlaten pijp van een waterrat (24). Het gebeurt dat hij de gang van een Oeverzwaluw weet aan te passen (5).

Al naargelang de hardheid der aardlaag vordert het graven min of meer snel. Dagelijks kan de gang van 6 tot 7 cm dieper worden (WACHSMUTH). De pijp loopt vrijwel waterpas, soms iets naar omhoog (3, 11) en ligt boven de normale hoogwaterlijn. Het gebeurt nochtans dat legsels of broedsels, door het buitengewoon rijzen van de waterspiegel, vernietigd worden (CLANCEY). Gewoonlijk wordt er voor ieder broedsel een nieuwe pijp gegraven, doch het gebeurt dat overjarige opnieuw worden in beslag genomen (3, 11, 5, 20, 24, 26) en dat de twee jaarbroedsels in dezelfde pijp worden groot gebracht (11, 17, RUTKE, CLANCEY, BROWN, RIVIÈRE, STEIN). Zo kunnen ook het eerste en het derde jaarbroedsel in hetzelfde hol aangetroffen worden (BROWN).

Het nestmateriaal bestaat uit verse braakballetjes, die door de vogel naar binnen worden gebracht (ROSENBERG); in geval van legnood wordt tijdens de leg nog nieuw materiaal toegevoegd (11, CLANCEY).

In geval dat de pijp in kleigrond wordt gegraven zal een kwalijk-riekende excrementenstroom afvloeien, terwijl de nestkom met de jongen droog zal blijven (RUTHKE, WACHSMUTH).

Wanneer de IJsvogels te dicht bij elkaar broeden gebeurt het dat zij tijdens de jacht naar een geschikt hol ook bezette pijpen bezoeken en er de eieren eenvoudig uitrollen (BROWN).

Met het graven der nestpijp kan reeds van 3 tot 6 weken begonnen worden vooraleer de eerste eieren gevonden worden (CLANCEY). Het graafwerk kan van 4 tot 7 dagen in beslag nemen (11, GENTZ); in legnood slechts een tweetal dagen (11).

EIEREN. — Het voltallig legsels bestaat meestal uit 7 eieren (uitersten 4-10: JOURDAIN), het tweede uit 5 (11).

De eieren zijn wit, min of meer bolvormig en sterk glanzend. Na de afwerking van het hol verdwenen de vogels voor een achttal dagen van de broedplaats, die ver van visrijk water was gelegen (RIVIÈRE). Het eerste ei wordt gewoonlijk een paar dagen na de afwerking van het hol gevonden; soms is er 5-6 dagen tussenpoos (11).

Volgens CLANCEY worden er in de regel per jaar meestal één, soms twee, zelden drie broedsels grootgebracht. Er worden twee broedsel (3, 11, 12, 21) per jaar, soms drie vastgesteld (26, GENTZ, BROWN, PERSSON).

De jongen kunnen nog in het nest zitten wanneer het nieuwe legsel reeds sedert een achttal dagen bebroed wordt (BROWN).

AFMETINGEN. — Aantal: 83 eieren. Gemiddelden ($22,82 \times 18,77$). Maxima ($24,5 \times 19,4$) en ($22,7 \times 19,9$). Minima ($20,9 \times 18,4$) en ($21,9 \times 17,7$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De voltallige legsels worden in ons land gevonden vanaf de tweede week van April. De eieren worden dag aan dag en in de voormiddag gelegd (11). De bebroeding vindt plaats vanaf de eerste eieren, daar de jongen grote verschillen in de graad van ontwikkeling vertonen.

Broedduur: 19-21 dagen (CLANCEY); 20 dagen (21); 20-21 dagen (GENTZ, BROWN); 22 dagen (11).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vanaf einde-Januari, doch meestal in Februari, worden de paartjes reeds gevormd (GENTZ). Er wordt een broedgebied voorbehouden dat ten voordele van vreemde koppels kan ingekrompen worden; doch in zulk geval kunnen bij de opsporingen naar een gunstig gelegen nestplaats voor het tweede legsel of voor de nalegels de eieren van een vreemd paar vernietigd worden (CLANCEY).

Tijdens de paarvlucht trekt het mannetje, zoals een gepaarde Groenvink vliegend, kringen rond het zittend wijfje, aldoor een metaalklinkend gezang voortbrengend (10, 11, MARSDEN). In de paarperiode kan het mannetje een visje of een ander prooiatje het wijfje aanbieden (GENTZ, CLANCEY, RIVIÈRE, BURKITT), kan het met opgezette rug- en kopvederen, gespreiden staart en hangende vlerken zijn rug aan het wijfje tonen (5) en kunnen zij ook samen een baadje nemen (zij springen dan herhaaldelijk in het water en keren telkens naar hun

uitgangspunt weder, een wortel of een tak, waarbij hun kleuren heftig schitteren en drukte vertoond wordt : RIVIÈRE). De paring vindt plaats, dadelijk na de rondvlucht van het mannetje (11).

Even vóór de paring fladdert het mannetje over het wijfje en na zich op haar neergezet te hebben, houdt hij met de snavel haar nekvederen stevig vast (RIVIÈRE).

De pijp wordt voornamelijk door het mannetje gegraven (GENTZ, CLANCEY). Wanneer er verscheidene holen ter beschikking staan dan schijnt het mannetje zijn keuze op te dringen (RIVIÈRE).

Beide geslachten broeden en lossen zich af (11, 21, ROSENBERG, CLANCEY, RIVIÈRE, HAVERSCHMIDT). Het wijfje broedt 's middags (11) en 's nachts (11, RIVIÈRE). Een mannetje bracht de nacht door op het legsel, terwijl het wijfje de jongen van het eerste broedsel verwarmde (BROWN).

Het wijfje wordt op het nest gevoederd wanneer de bebroeding pas begonnen is of de jongen zopas ter wereld gekomen zijn (BROWN).

Beide geslachten voederen de jongen (11, GENTZ, CLANCEY, RIVIÈRE), doch wanneer het mannetje een nieuwe gang graaft, komt de voeding voornamelijk aan het wijfje toe (GENTZ, BROWN).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — In het begin ontvangen de jongen zeer kleine visjes; mettertijd zullen er grotere toegediend worden (RIVIÈRE). De jongen ontvangen het visje zó, dat ze het met de kop vooraan kunnen inzwelgen (ROSENBERG, RIVIÈRE).

Na de voeding duikt de oudervogel bij het verlaten van het hol rechtstreeks in het water om de snavel te reinigen en om nadien het gevederte te pluizen (17, ROSENBERG, WACHSMUTH, BROWN, BURKITT).

Nestduur der jongen : 21 dagen (11); 22-26 dagen (eens 30 en 37 dagen als gevolg van een ontoereikende voeding : CLANCEY); 23-26 dagen (BROWN); 26-28 dagen (17).

De uitgevlogen jongen blijven slechts een twee- tot drietal dagen in het nestgebied en verdwijnen dan met of zonder de oudervogels (11, 25, CLANCEY).

DE HOP

Upupa epops epops LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Upupa Epops* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 117, 1758. Zweden. — *Upupa epops* var. *bifasciata* auct. — *Upupa epops epops* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 191, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : het dungezaaid, tamelijk lang dons is grauwwit van kleur. Mondhoite levendig rose; mondhoekplooien bleek vleeskleurig.

Grootste gedeelte van het eerste en van het tweede kalenderjaar. — *Jongkleed* : zoals het jaarkleed, doch gewoonlijk minder wijnkleurig-rose getint op borst en halszijden. Volledige rui : van Augustus tot December (STRESEMANN).

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Jaarkleed* : ganse kop, keel, borst, nek, bovenrug, oksel- en ondervleugeldekvederen wijnkleurig-rose, de mantel grauwer. Bovenkopvederen verlengd tot kuif, eveneens wijnkleurig-rose doch met brede zwarte toppen, de achterste met een witachtige dwarsband. Buik, onderstaartdekvederen en stuit wit, enige veertjes der lichaamszijden met brede schachtstrepn. Bovenvleugeldekvederen en rugvederen zwart, met een brede van witachtig tot wijnkleurig-rose top; de handvleugeldekvederen zwart. Bovenstaartdekvederen zwart, die nabij de stuit met witte toppen. Staartpennen glanzend zwart, met brede witte dwarsband; die der buitenste staartpennen met een onregelmatige dwarsband. Handpennen glanzend zwart, met een witte vlek op de binnenvlag, vanaf de tweede tot de achtste is er ook ene op de buitenvlag tot vorming van een dwarsband. Armpennen bruinzwart, met vier witte dwarsbanden; de binnenste bruiner, met roomkleurige zomen en schachtstreep. Volledige rui : van Juli tot November. Snavel grijsachtig, de top zwart; poten en tenen leigrauw; regenboogvlies bruin. — *Aanmerking* : het wijfje is doorgaans minder levendig wijnrood-rose getint en is voornamelijk op de borst grauwer.

GEWICHT. — 2 ♂ : 67 en 72 g.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid- en Midden-Europa, naar het Noorden tot Noord-Frankrijk, België, Nederland (zeldzaam), Duitsland, Zuid-Zweden, Estland en Noord-Rusland (alhier tot 55° N. Br.). Wordt vervolgens nog als zodanig waargenomen op de eilanden der Middellandse Zee, de Kanarische eilanden, in Noord-West-Afrika, Palestina, Syrië, Klein-Azië, Mesopotamië en verder naar het Oosten tot Turkestan, Altaï, Tarbagatai en Noord-West-Indië.

BELGIË. — In het begin dezer eeuw was de Hop een vrij zeldzame broedvogel voor ons land. Geleidelijk verminderde echter de stand nog op onrustwekkende wijze en waren de broedgevallen ten slotte zeer zeldzame geworden. Sedert de laatste jaren evenwel heeft hij echter opnieuw vooruitgang geboekt en mag hij thans als een vrij gewone broedvogel aanzien worden voor Laag- en Midden-België. Is daarentegen zeer zeldzaam in Hoog-België, met uitzondering van het land van Herve.

VERPLAATSINGEN. — De Hop is een trekvogel; de winterherbergen der Europese bevolking zijn gelegen in Afrika, zuidelijk van de Sahara tot aan de evenaar (voornamelijk in Oost-Afrika). Het gebeurt echter dat sommige exemplaren in Zuid-Europa trachten te overwinteren en zelfs in ons land zoals de drie volgende bewijsstukken laten uitschijnen: Wachtebeke, 8.XI.1942 (LE GERFAUT, 1943); Kempen, 12.XI.1943 en Stokkel, 27.XII.1934 (LE GERFAUT, 1935).

Het Belgisch Ringwerk heeft twee uitslagen geboekt:

Jurbise, 15.VI.1944 Tertre, 13.VI.1945 (9 km Z.-W.);
Westmeerbeek, 9.VI.1944 Vert-le-Grand (Seine-et-Oise/Frankrijk), 10.IX.1945
(325 km Z.-W.).

Te oordelen naar de eerste uitslag blijkt het dat de jongen naar hun geboortestreek weerkeren.

De trek wordt gewoonlijk in de maanden April en September vastgesteld. De aankomst in ons land kan verwacht worden vanaf de tweede week van April (27).

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — De Hop is een broedvogel der veeweide op zandige bodem, voorzien van rijen oude uitgeholde knotwilgen of afgeboord met olmen, eiken en populieren van brede gaten en hollen voorzien. Alzo graag in valleien met natuurlijke weiden, in oude boomgaarden en parken en langs veld- en heikanten afgeboord met hoog opgaand hout of lichte bossen van alle aard.

VOEDSEL. — De Hop voedt zich hoofdzakelijk met de larven, doch ook met de imagines der insecten die in en om de uitwerpselen, voor-

namelijk van runderen en schapen, leven. Daarom zoekt hij zijn voedsel graag in veeweiden, op landwegen die veelvuldig door grote zoogdieren belopen worden, alsook op kortgeschoren grasperken waar

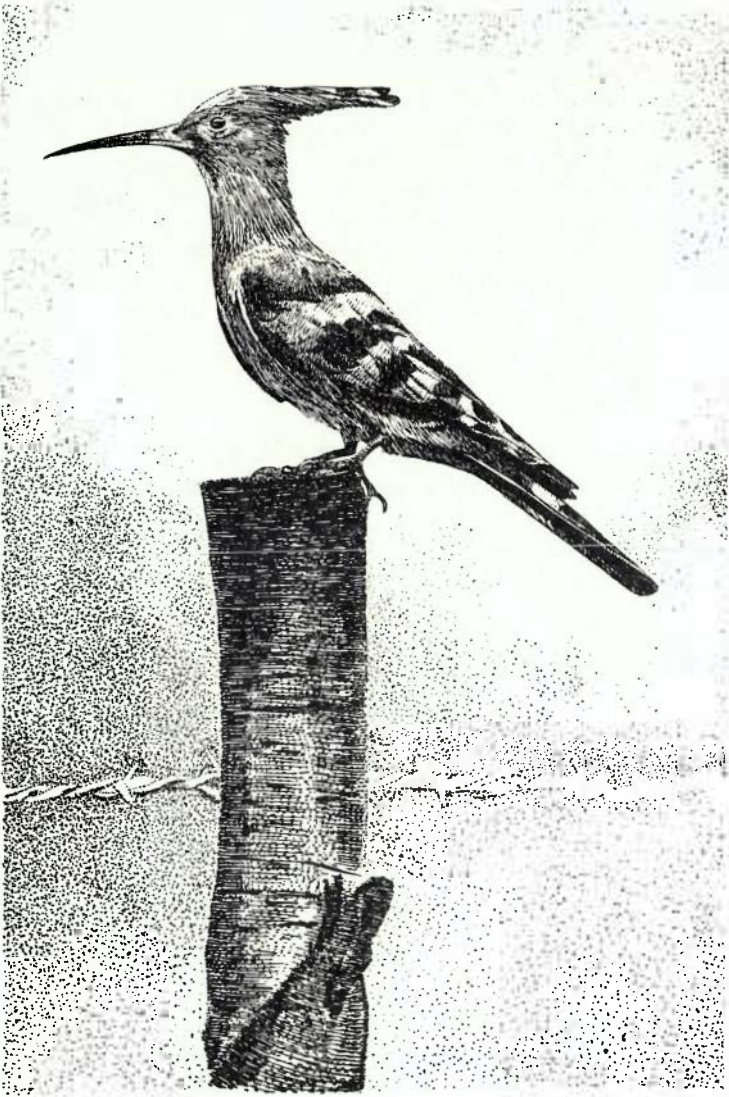


FIG. 21. — De Hop.

(Naar een photo van FISCHER.)

hij dan op zoek is naar spinnen, sprinkhanen, regenwormen, oorwormen, kniptorren, krekels, veenmollen, emelten, rupsen en mieren. Ook de spleten onder wortels en stenen worden onderzocht omwille der

verscholen insecten en hagedisjes en vrij regelmatig wordt de snavel in de mulle grond gestoten zodat eveneens engerlingen kunnen bemachtigd worden. Op het einde van de zomer worden ook wel de aard-appelvelden bezocht. Het gebeurt dat hij de meikevers in de vlucht snapt om ze dan op de grond af te maken (7).

NEST EN NESTSTAND. — Holbroeder. Graag worden ruime specht-holen in beslag genomen. Voorts kan men het nest nog vinden in gaten en spleten van allerlei bomen en muren, in steen- en houthopen, onder pannen en boomwortels (16, 15, 4, 2, 12, 7, 5, 13, 23, 25) en op gelijk welke hoogte. Bij gelegenheid maakt hij gebruik van nest-kastjes (STAUDACHER, GLASEWALD).

Er worden meestal geen bouwstoffen naar het nest gebracht; soms rust het legsel op wat mos of op enige grasspiertjes, waaronder wat mest kan gevonden worden (25).

Voor het tweede broedsel kan het oud nest opnieuw in beslag genomen worden (7, DORNING). Sommige holen kunnen jaarlijks opnieuw bezet worden (7, BÄSECKE, KRAMBRICH). Volgens BERNDT en BÄSECKE wordt voorafgaandelijk het hol gereinigd.

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 6 of 7 eieren (als uitersten hebben we 9 eieren : KRAMBRICH; 10 eieren : 10, HOMON-NAY; 5-12 eieren : JOURDAIN). Het tweede legsel bestaat uit 4 eieren (23).

Gewoonlijk wordt er slechts één broedsel grootgebracht; nu en dan in Hongarije (DORNING) en in ons land ook twee (7, 23).

De langgerekte eivormige ongevlekte eieren hebben een grauwwitte, een geelachtig witte, een groengrauwe of een mat bruinkleurige tint.

AFMETINGEN. — Aantal : 11 eieren. Gemiddelden ($26,02 \times 17,58$). Maxima ($26,9 \times 18,0$) en ($25,5 \times 18,5$). Minima ($25,0 \times 16,8$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eieren kunnen gevonden worden vanaf midden-Mei. De eieren worden dagelijks gelegd (JOURDAIN, BÄSECKE). De geregelde bebroeding vindt plaats vanaf de eerste eieren (WITTE, STEIN, BÄSECKE, KRAMBRICH).

Broedduur : 16 dagen (DORNING); 17 dagen (BÄSECKE).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Er wordt trouw vastgesteld aan de overjarige standplaats (BÄSECKE, KRAMBRICH). Beide zuiveren gemeenschappelijk het oud nest (BÄSECKE). Het mannetje heeft zijn zangposten en het koppel zoekt gemeenschappelijk naar een nestplaats (27).

De paarstemming, de sexuele onrust veropenbaart zich door vliegen, door roepen, door het voortdurend op- en neerklappen der kuif (5, 13) en door het spreiden van de neergedrukte staart (13).

Volgens HÜE verloopt de paring op de volgende wijze : het mannetje houdt een insectenlarve in de snavel; het roept niet doch het voert enige op- en neergaande bewegingen met de kop uit. Een andere maal riep hij luid waarop het wijfje naderbij kwam. De paring vindt plaats op een dikke boomtak nadat het wijfje het geschenk had aangevaard.

Het wijfje broedt alleen en het wordt gedurende de ganse broedperiode door het mannetje op het nest gevoederd (27, DORNING). Het mannetje draagt eveneens de broedvlek (13).

Beide voederen de jongen (16, 13, 27). Zolang het wijfje nog broedt of de kleine jongen hoedert, komt de voeding hoofdzakelijk aan het mannetje toe (27, DORNING).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Zelden kippen alle eieren en worden alle jongen groot (BÄSECKE). Deze laatste zijn zeer ongelijk in ouderdom (2, 4). In het begin worden de uitwerpselen door het wijfje ingeslikt (HEINROTH), later — net zoals de eierdoppen en de gestorven jongen — uit het nest geworpen, zodat ze aan de voet van de boom vallen (STEIN, GLASEWALD, 16). In andere gevallen worden ze weggedragen (27). In smalle broedholen is het niet onmogelijk dat een gedeelte der drekstoffen — trouwens zoals bij de Draaihal — niet weggeruimd worden (5. 2). Nog later gelukken de jongen erin langs het vlieggat hun vloeibaar geworden drekstoffen weg te spuiten. Wanneer tijdens de voeding één der vogels bij de aankomst van de andere in het hol is, dan wordt het voedsel van snavel tot snavel overhandigd (16).

De jongen blijven 20-21 dagen (WILHELM); 20-22 dagen (27); 24 dagen (BÄSECKE); 24-27 dagen (DORNING) in het nest. De jongen springen uit het nest wanneer de oudervogels zich bepalen tot het voedsel tonen op enige afstand der nestopening (27). Enige dagen na het uitleiden worden de jongen aan hun lot overgelaten (STAUDACHER); na een tiental dagen (13).

BIJZONDERHEDEN

OVER

DE DUIVEN EN HOENDERS VAN BELGIË

SLEUTEL VOOR DE BEPALING DER DUIVEN EN DER STEPPENHOENDERS (COLUMBIFORMES) VAN BELGIË

1. Gans loopbeen onbevederd; staartpennen — behalve de middelste — met grote witte eindvlekken; grootste gedeelte der bovenvleugeldekvederen zwart, met brede roestkleurige zomen. Vleugellengte ♂ en ♀ : 170-185 mm; snavellengte vanaf de bevedering : 17-19 mm **Tortelduif.**
- Bovendeel van het loopbeen bevederd; geen grote witte vlekken op de staartpennen. Geen roestkleur op de bovenvleugeldekvederen 2
- Loopbeen gans bevederd 4
2. Zonder zwarte vlekken of banden over de bovenvleugel. Vleugelboeg wit. Van grote gestalte. Vleugellengte ♂ en ♀ : 235-255 mm; snavellengte vanaf de bevedering : 21-24 mm **Bosduif.**
- Met zwart op de bovenvleugel en kleiner van gestalte 3
3. Twee zwarte banden over de bovenvleugel. Volwassen vogels hebben de hals rondom met metaalglanzen. Snavel loodkleurig. Vleugellengte ♂ en ♀ : 210-230 mm; snavellengte vanaf de bevedering : 18-20 mm **Rotsduif.**
- Een min of meer duidelijke zwarte band over de bovenvleugel. Volwassen vogels hebben de hals rondom met metaalglanzen,



FIG. 22.
De voetsool van het
Steppenhoen.

de voorkant uitgezonderd, die wijnrose getint is. Snavel geelachtig hoornkleurig. Vleugellengte ♂ en ♀ : 210-225 mm; snavellengte vanaf de bevedering : 19-21 mm **Holduif.**

4. Vier tenen, de achterteen staat op een hoger plan dan de voortenen. Vleugellengte ♂ en ♀ : 230-245 mm **Zandhoen.**

— Drie tenen, de teenzolen vergroeid en met schubben belegd. Vleugellengte ♂ en ♀ : 215-265 mm. **Steppenhoen.**

HET ZANDHOEN

Pterocles orientalis orientalis (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao orientalis* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 161, 1758. Het Oosten.

BESCHRIJVING. — *Jaarkleed*: de grondkleur van het gevederte is zandkleurig getint; langs de bovenzijde bevinden zich zwartbruine vlekken en streepjes; keel bij het mannetje kastanjebruin, bij het wijfje zandgeel. Op de keel volgt een zwarte dwarsband en een bredere van dezelfde kleur over de bovenborst; onderborst en buik zwart.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op de Canarische eilanden, het Iberisch schiereiland, in Noord-West-Afrika, op Cyprus, in Klein-Azië en Palestina. Van Zuid-Oost-Rusland tot Tarbagataï en Afghanistan wordt een verwant geographisch ras aangetroffen.

BELGIË. — Zeer zeldzame en toevallige zwerfvogel voor ons land.

Op 12.IV.1917 werd te Morlanwelz een bende vogels dezer soort ontmoet waarvan er verscheidene werden bemachtigd (LE GERFAUT, 1942).

VERPLAATSINGEN. — In Europa standvogel, hoogstens zwerver, die slechts zelden de noordelijke grens van zijn broedgebied overschrijdt.

HET STEPPENHOEN

Syrrhaptes paradoxus (PALLAS)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao paradoxa* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, II, blz. 712, 1773. Woestijn van Tartarië. — *Syrrhaptes paradoxus* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 321, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed* : kop, nek, kopzijden en keel van oker- tot roestgeel, het voorhoofd lichter. Een grote zwarte vlek op de buik. Het overige van het gevederte zandkleurig isabel, met zwarte streepjes op de bovenkop, schachtstreepjes en dwarsbandjes op benedenhals, mantel, rug en stuit en zwarte vlekjes op de middelste vleugeldekvederen; smalle bandjes kringvormig over de borst. Binnenste armpennen, schoudervederen en binnenste vleugeldekvederen met purperbruine vlekken. Staartpennen warm isabelbruin, met vele bruine dwarsbandjes en witachtige toppen. Handpennen met zwarte schacht; buitenvlag der buitenste zwart; de overige met de buitenvlaggen en met een gedeelte der binnenvlaggen asgrauw; het overige der binnenvlaggen en een smalle zoom, langs de buitenvlaggen, bruingeelachtig grijs; de binnenste met grote isabelgrijsvlekkige toppen en de binnenvlaggen met vooreindelijke zwarte vlekken; armpennen bleek zandkleurig isabel, toppen der buitenvlaggen zwart met smalle zandkleurige zoom; de binnenste grijsachtig op de buitenvlaggen en met onregelmatige zwartbruine dwarsbanden; binnenste armpennen en vleugeldekvederen met purperbruine vlekken; die langs de vleugelboeg met zwarte topjes. Handvleugeldekvederen bleek zandkleurig isabel, met zwarte en grijsachtige schachtstrepen. Snavel blauwgrijs, nagels zwart, regenboogvlies donkerbruin. Volledige rui : van Mei tot October. — *Vrouwelijk jaarkleed* : zoals het mannelijk jaarkleed, doch de grondkleur van de kop lichter en de bovendelen van meer zwarte dwarsbandjes en vlekjes voorzien; buikvlek purperbruin; binnenste armpennen met zwarte dwarsbanden; de kleine vleugeldekvederen met zwarte toppen. De bleek oranje keel naar onder zwart afgeboord; de borstbandjes ontbreken.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel vanaf de Kirgizensteppe en het Ufa-gebied in Rusland dwars door Azië tot Mongolië, Zuid-Transkaspië, Koko-Nor en Tsaidam.

BELGIË. — Zeer zeldzame en toevallige zwerfvogel. Slechts vier invallen zijn gekend: de eerste in 1863, de belangrijkste in 1888 en de laatste twee in 1894 en in 1908.

In 1863 werden zij vanaf September waargenomen in onze oostelijke provinciën (in het Limburgse, te Rocour-Luik en te Bastenaken/Luxemburg); op 4.I.1864 werd het laatste bewijsstuk verzameld in de duinen nabij Oostende.

In 1888 werden zij vanaf begin-Mei, voornamelijk in Laag- en Midden-België, vastgesteld. Belangrijke groepen moeten toen in ons land rondgezworven hebben, aangezien overal waarnemingen of bewijsstukken werden verzameld. De overblijvers hebben de winter doorgebracht en naar het schijnt hebben sommige tot de nesteling willen overgaan te Lichtaart-Geel, te Merchtem/Brabant en aan de kust bij De Panne (A. DUBOIS).

De inval van 1908 was voor ons land onbelangrijk, aangezien slechts één exemplaar in deze periode, te Geldenaken namelijk, werd bemachtigd. Buiten deze drie invallen werden in het jaar 1894 nog bewijsstukken verzameld in de duinen bij De Panne en te Jonkeu-Polleur (VAN HAVRE).

VERPLAATSINGEN. — Voornamelijk zwerfvogel, die slechts bij gelegenheid westelijk van zijn Europees broedgebied vastgesteld wordt.

DE BOSDUIF

Columba palumbus palumbus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Columba Palumbus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 163, 1758. Zweden. — *Columba palumbus palumbus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 319, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : het haarvormig, spaarzaam gezaaid dons is bleek strogeel van kleur. — *Jongkleed* : zoals het jaarkleed, doch zonder groene en purpere glanzen en zonder wit in de nek; het wijnrose der borst veeleer roestbruin getint; de mantel-, schouder- en vleugeldekvederen lichter bruin, stuit lichter blauwgrijs; de buitenzomen der handpennen witter en grauwer en voorzien van smalle isabelbruine eindzomen; de rug en stuit lichter blauwgrijs; de buitenzomen der handpennen witter en breder; de worteldelen van de staartpennen lichter. de vleugelpennen niet zo donker. Volledige rui : van Juli tot October (soms tot December).

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed* : ganse kop, kin keel, ondervleugel- en okselvederen grijsblauw. Twee grote witte nekvlekken; groene metaalglanzen romdom de witte vlekken, purpere op de begrenzing der vlekken met de borstzijden en de mantel. Benedendelen der keel en bovenborst bruinachtig rose; overige benedendelen en onderstaartdekvederen licht blauwgrijs, bruinachtig getint. Mantel, schoudervederen en binnenste armpennen bruin, lichtgrijs bestoven. Staartpennen met brede zwarte top en het overige blauwachtig grijs getint. Vleugelpennen bruin. met witte zomen langs de buitenvlaggen. Handvleugeldekvederen zwart. Buitenste vleugeldekvederen wit, door licht blauwgrijs begrensd; de overige vleugeldekvederen zoals de mantelvederen. Snavel rose, de top van lichtgeel tot dofwit; poten en tenen rose met mauve tint; regenboogvlies bleek strogeel. Volledige rui : van Juli tot October.

GEWICHT. — 1 ♂ : 488 g.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in gans Europa, het hoge Noorden uitgezonderd (tot 65° N. Br. in Scandinavië en tot 61° N. Br. in het Oeralgebergte). Wordt vervolgens nog waargenomen op de eilanden der Middellandse Zee, in Klein-Azië, Syrië, Mesopotamië en in

West-Siberië naar het Oosten tot Omsk. Verwante geographische rassen bewonen Noord-West-Afrika, Madeira en de grensgebieden in Azië.

BELGIË. — Talrijke broedvogel voor ons land. Wordt overal gevonden waar zijn levensgebied voorhanden is en is voornamelijk gemeen in het parklandschap in en om de grote steden. Zelfs op de zeer drukke lanen, zoals te Brussel en te Antwerpen worden broedende koppels vastgesteld.

VERPLAATSINGEN. — Trek-, zwerf- en standvogel al naar gelang de geographische ligging van het broedgebied en de voedselschaarste 's winters.

Alhoewel reeds in Scandinavië regelmatig wintervogels worden vastgesteld wijkt de meerderheid echter uit om in West-Europa, voornamelijk in Zuid-West-Frankrijk, te gaan overwinteren. De oponthouden in de streken die zij doortrekken zijn lang of kort in verband met de plaatselijke voedselrijkdom en met de sneeuwval. Sommige jaren kunnen reusachtige vluchten door de Ardennen en de Kempen trekken, voornamelijk vanaf midden-October tot midden-December, soms zeer lang ter plaatse blijven om dan gewoonlijk in kleinere (doch soms ook in machtige van vier- tot vijfduizend koppen tellende : 11) benden te overwinteren in de voornaamste eiken- en beukenbossen van ons land.

Tot op heden werden 13 vreemde geringde Bosduiven in ons land bemachtigd, waarvan 12 Nederlandse en één Zweedse.

De Nederlandse werden ten onzent vastgesteld vanaf 18 November tot 6 Maart (waarvan 5 in de maanden December-Januari en zowel oude als jonge vogels) en het Zweeds te Saint-Hubert op 2.III.1937; dit laatste werd te Gössby-Spekeröd/Zweden op 9.VIII.1936 geringd.

Het Belgisch Ringwerk kan slechts op een gering aantal terugmeldingen bogen, doch deze zijn in zekere zin betekenisvol : van de veertien exemplaren — die als nesteling getekend — teruggemeld werden, hadden er slechts drie een actiestraal van 20 km overschreden :

Turnhout, 10.VIII.1939 Kirchwistedt (Duitsland), 25.XII.1939 (355 km N.-N.-O.);

Walfergem-Brussel, 22.VIII.1936 Conty (Somme/Frankrijk), 14.III.1936 (200 km Z.-W.);

Booischoot, 11.VI.1939 Beveren-Waas, X.1945 (40 km N.-W.).

De overige elf werden van 21 November tot 1 April ter plaatse vastgesteld (actiestraal 20 km toegelaten).

Hieruit mag voorlopig reeds besloten worden dat de meerderheid onzer Bosduiven standvogels zijn en dat sommige naar het Zuid-

Westen uitwijken. Wat die jonge Bosduif 's winters in Duitsland ging verrichten is geheel duister.

Er wordt nog trek in de eerste helft van Mei vastgesteld.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Broedvogel van het parklandschap, dus van de bosrand, van de veldbosjes met enig hoogopgaand hout, van het gemengd bos met uitgestrekte lichten van alle aard, van bomenrijen of verwilderde meidoorn langs dijk en weg, doch voornamelijk van het eikenbos.

VOEDSEL. — De Bosduif voedt zich voornamelijk met zaden en vruchten van alle slag die in hun geheel kunnen ingezwolgen worden. Zij kunnen zowel van de bomen en heesters al zittend afgeplukt als op de grond al lopend opgespoord worden.

Zij heeft een voorkeur voor eikels, beukenootjes, zaden van de esdoorn, van naaldhout en van allerlei veldonkruiden, voor uitgerezen en gezaaide graankorrels, voor spurriezaad, voor de bessen van allerlei gekweekte en wilde gewassen, zoals voor de aal-, hulst-, kruis-, bos-, vlier- en klimopbessen als voor die der aardbeiestruik en der vogelkers b.v.

Er kunnen van 9 tot 12 eikels in de krop dezer vogels aangetroffen worden (5).

Volgens HALE voeden zij zich eveneens met onrijpe kersen zolang deze nog geen harde stenen bevatten.

Vervolgens stelt zij nog belang in frisch groen, in uitgelopen knoppen van allerlei loof- en naaldhout en bij gelegenheid voedt zij zich met robinia-, klaver-, raap- en koolbladeren, alsook met bonen en erwten.

De schade die zij aan de koolplanten 's winters toebrengen kan aanzienlijk zijn (13, 21, 25, 26).

Het dierlijk voedsel, dat meer van toevallige aard is, bestaat uit slakjes, rupsen en regenwormpjes.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest bestaat uit korte rijsjes. Het heeft het uitzicht van een platform en is doorgaans zo ijl van bouw dat men de eieren en de jongen er doorheen kan zien liggen. De bouwstoffen bestaan uit dode takjes die met de snavel van de boom afgebroken worden (SCHUSTER, 13, 23), voornamelijk van naaldbomen, doch die ook op de grond kunnen verzameld worden (SCHACHT, HOFFMANN).

In de vlakke nestkom kunnen enige dennenaalden gevonden worden, die dan afzonderlijk naar het nest worden gebracht (RYVES), doch ook boomworteltjes (11, 21).

Het gebeurt dat de overjarige nesten opnieuw in beslag genomen worden of dat er gebouwd wordt op het oud nest van een Kraai, een

Ekster, een Gaai, een Grote Lijster, een Buizerd of een Eekhoortje (SCHMAUS, SERLE, 11, 23). Soms wordt voor het nalegsel het oud nest opnieuw gebruikt (21, 23).

Het nest kan op allerlei hoogten in bomen en struiken gevonden worden; doch meestal bevindt het zich boven manshoogte, op afstanden van de grond schommelend tussen drie en twintig meter, alhoewel



FIG. 23. — De Bosduif.

(Naar een photo van FISCHER.)

lager en hoger gelegen nesten niet zo heel zeldzaam zijn (11, 28, 5, 13, 24, 25) zoals b.v. op één meter hoogte in een met braam omrankte spar (23).

Het gebeurt vervolgens dat er nesten gebouwd worden in nisvormige ruimten (SCHNURRE), in breed-open nestkasten (VAN EE) en rotsholen (CREUTZ), op afwateringsbuizen onder kroonlijsten (23, OTTOW), in de klimop aan boomstammen (11, THIEBOUT) of eenvoudig op de grond (SCONE, DE VRIES).

De « vroege nesten » worden veelal gebouwd in dichte sparren en in klimop, de « zomernesten » in de kroon van hoge loofbomen (11).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat uit twee witte, vlekkeloze, meestal langwerpig ovale, glanzende eieren.

Legsels van vier eieren zijn van twee wijfjes afkomstig ofwel bestaan zij uit het legsel en het nalegsel van hetzelfde wijfje.

Het kan eveneens gebeuren dat er nesten met één of drie eieren of jongen gevonden worden. Hierbij mogen echter de gevallen van legnood niet over het hoofd gezien worden.

AFMETINGEN. — Aantal : 66 eieren. Gemiddelden ($40,33 \times 29,60$). Maxima ($44,1 \times 30,3$) en ($40,9 \times 31,4$). Minima ($29,7 \times 23,8$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Aangezien er bij gelegenheid in ons land, in Nederland en in Groot-Brittannië, eieren en nestelingen werden gevonden gedurende de wintermaanden (vanaf November tot einde-Februari) zou men kunnen besluiten dat de Bosduiven zich in West-Europa aan geen jaargetijde storen, wat tijdens zachte winters na flinke eikelooft wel het geval blijkt te zijn. De voortplantingsperiode is bijgevolg lang en kan normaal meer dan een half jaar in beslag nemen. De meeste legsels worden nochtans gevonden vanaf begin-Mei tot begin-Juli.

Meestal worden er twee broedsels voortgebracht per jaar. niet zelden drie (11, 13, 26) en misschien ook wel bij gelegenheid vier (5).

De eieren worden gelegd met één dag tussenpoos (11, 5, 13, 23). Soms is de rust langer en het gebeurt zelfs dat er 14 dagen verschil in ouderdom tussen de twee jongen bestaat (SCONE). De leg vindt plaats in de voormiddag (11, 5, 13, 23) soms ook tegen de avond (5).

Broedduur : $15 \frac{1}{4}$ dagen (HEINROTH); 17 dagen (21,23, RYVES, EVANS); 18 dagen (11, 2, 20).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Bij de standvogels gelden de verbintenissen vermoedelijk voor het leven (5, 25). De paarvlucht, waaraan beide geslachten kunnen deelnemen, bestaat in de uitvoering van een golfvlucht, waarbij de golfberg met snelle vleugelslagen wordt beklommen tot even, vóór de top bereikt is, de vleugels en staart gespreid worden, waarop de vogel over de top, schuin af naar beneden glijdt; in de diepte van het golfdal aangekomen wordt opnieuw de volgende golfberg beklommen. De golflijn wordt over het broedgebied beschreven. In de driftige periode wordt er vaak een vleugelklap gehoord (11, 5, 2, 12, 23, 25). Wellicht wordt deze alleen door het mannetje voortgebracht.

Op de grond huppelt de doffer al koerend, met gedeeltelijk gezwollen hals, met afstaande, gespreide staart (en met de pupillen bijna volkomen gesloten : HEINROTH) achter de duif of drukt hij zich in die houding voor haar neder (12).

De copulatie vindt plaats op het nest (SCHNURRE) of op een der nabije takken (11) waarop de beide vogels elkander soms langen tijd

(vanaf de aanname der nestplaats door 't wijfje: GOODWIN) in het kop- en halsgevederte beknabbelen (HAVERSCHMIDT) of snavelen (11). Het gebeurt dat zij al fladderend en vleugelklappend in de lucht elkaar trachten te bestijgen.

Het wijfje bouwt het nest, doch het mannetje brengt de rijsjes, alsook de dennenaalden of worteltjes aan (RYVES, HOFFMANN, 11, 13).

Beide geslachten broeden, doch het wijfje alleen 's nachts (11, 5, 26, 13).

Beide oudjes voederen en verwarmen de nestelingen (11, 13).

Veelwijverij komt voor aangezien waargenomen werd dat een mannetje twee wijfjes naar eenzelfde nest lokte waarin 4 eieren kwamen (11). Er wordt vervolgens een koppel « gepaarde » mannelijke Bosduiven nagegaan, dat er echter niet in gelukte een nest te bouwen (13).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Volgens RYVES worden de jongen na de 16^e levensdag 's nachts niet meer verwarmd en kunnen zij op de 22^e op een takje op enige voeten van het nest gaan plaats nemen. Op de 27^e slapen zij niet meer op het nest. Tot op de 33^e worden zij op het nest gevoederd. Twee dagen later zijn ze eensklaps in staat een grote rondvlucht uit te voeren, waarop de nestboom zijn betekenis voor hen verloren heeft, alhoewel ze er later nog wel eens kunnen gezien worden.

Naar HEINROTH kunnen de nestelingen op de ouderdom van drie weken zich al fladderend wat verplaatsen en bedraagt bij hun geboorte hun gewicht 14 g en tien dagen later 165 g.

DE ROTSDUIF

Columba livia livia GMELIN

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Columba livia* GMELIN, Syst. Nat., I, ii, blz. 769, 1789. Zuid-Europa. — *Columba livia livia* GMELIN : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 317, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : het dungezaaid dons is lang en strogeel van kleur. — *Jongkleed* : ganse kop, hals tot bovenborst en bovenmantel donker schaliegrauw, bruinachtig getint; mantel- en schoudervederen bleker en grauwwit, bruin getint; rug wit of grauwwit; stuit- en bovenstaartdekvederen donker blauwgrijs, bruin getint, de zomen zwartbruin; benedendelen van het lichaam schaliegrijs, bruin getint; ondervleugeldekvederen meestal bleek schaliegrauw, die van de vleugelboeg bruin, smal grauwwit gezoomd; staartpennen schaliegrauw, met bruinzwarte toppen; het worteldeel der buitenvlag der buitenste staartpennen grauwwit; vleugelpennen zoals in het jaarkleed, doch bruiner van tint en de handpennen met smalle witte zomen aan de toppen. De zwarte banden op de armpennen en de grote vleugeldekvederen niet zo scherp afgetekend als in het jaarkleed; vleugeldekvederen bleek grauwwit, met smalle grauwwitte zomen. Kin en huid nabij de mondspleet naakt. Volledige rui : Juni-November.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Jaarkleed* : bovenkop, kin en kopzijden blauwgrijs; ganse hals tot de bovenmantel en de bovenborst met groene of purpere glansen, nabij de bovenborst voornamelijk met purpere glansen. Mantel- en schoudervederen asgrauw, met smalle donkere zomen; rug en bovenstuit wit of grauwwit; onderstuit en bovenstaartdekvederen blauwgrijs (donkerder dan de kruin). Benedendelen van het lichaam schaliegrijs, de onderstaartdekvederen iets donkerder; oksel- en ondervleugeldekvederen wit, doch langs de vleugelboeg schaliegrijs. Staartpennen schaliegrijs, met bruinzwarte toppen; het worteldeel der buitenvlag der buitenste staartpennen witachtig; handpennen bruin op de buitenvlaggen, asgrauw op de binnenvlaggen en met donkere toppen; armpennen asgrauw, de buitenste met zwartbruine toppen en de binnenste met brede zwarte voor-eindelijke band over de buitenvlaggen, die op de meest naar binnen gelegene ook over de binnenvlag trekt; handvleugeldekvederen asgrauw, donkerder op de zomen der buitenvlaggen; overige vleugeldekvederen zo grijs als de mantel, doch de grote met een brede voor-

eindelijke zwarte band op de buitenvlaggen, die op de meest naar binnen gelegene eveneens over de binnenvlag trekt. Snavel loodkleurig, het worteldeel witachtig; poten en tenen rood; regenboogvlies oranje-rood met gele binnenring. Volledige rui : van Juni tot November.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel van de kusten van Groot-Brittanië en van Ierland, van de Färöereilanden, van de Atlantische kust van het Iberisch schiereiland, alsook van het gans Middellands zeegebied van Noord-West-Afrika tot Klein-Azië. Verwante geographische rassen worden plaatselijk aangetroffen in Azië en Afrika.

BELGIË. — De Duiven die vóór 1940 in groot aantal hun intrek hadden genomen in de hoge gebouwen van onze meeste steden stamden zonder uitzondering af van verwilderde Huisduiven en zulks zal ook wel de oorsprong geweest zijn van dezulke die hier en daar de rotsige Ardennen (met uitzondering van het gebied van Namen) bewoond hebben. Vanaf 1927-1928, doch voornamelijk vanaf 1935, werden met het oog op de duivenschietingen Rotsduiven uit Spanje ingevoerd en op grote schaal gekweekt in de omgeving van Flawinne. Vanaf het begin zijn er enige vogels in gelukt te ontsnappen en zich tot op heden te handhaven in de rotsen van Bouges, Beez en Marchelles-Dames.

VERPLAATSINGEN. — Standvogel, zowel op de Britse eilanden als in het Middellands zeegebied.

DE HOLDUIF

Columba œnas œnas LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Columba Cœnas* LINNÉ. Syst. Nat., éd. X, i, blz. 162. 1758. Zweden. — *Columba œnas* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 317, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : het lang haarvormig dungezaaid dons is van een warm geelachtige tint. — *Jongkleed* : zoals het jaarkleed, doch kop en nek bruinachtiger en er zijn slechts enige veertjes met metaalgroene-violette toppen; mantel-, schouder- en vleugeldekvederen bruiner dan bij de volwassen vogels; benedenkeel en bovenborst bruinachtig rood, niet zo purperachtig; vleugelpennen bruiner en de zwarte vlekken op de binnenste armpennen en de vleugeldekvederen kleiner, soms ontbrekend. Volledige rui : van Mei tot September (December).

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed* : alle bovendelen van kop, lichaam en staart donker blauwgrijs, het lichtst op de rug en de bovenstaartdekvederen en bruinachtig getint op de mantel; die der halszijden en van de nek hebben metaalgroen-violette toppen. Benedendelen van het lichaam blauwgrijs, grauwbrown getint op de onderborst en de buik; brede borstband bruin, wijnrood getint. Middelste staartpennen zwart, de worteldelen licht blauwachtig grijs; de overige staartpennen blauwgrijs, met brede zwarte toppen. Handpennen bruinzwart, worteldeel der binnenvlag lichter, buitenvlag der binnenste blauwgrijs; armpennen blauwgrijs, met zwarte toppen, de binnenste met blauwgauwe toppen en zwarte vooreindelijke vlekken op de buitenvlaggen. Handvleugeldekvederen bruinzwart; vleugeldekvederen blauwgrijs, de binnenste grote en de binnenste middelste met zwarte vooreindelijke vlekken. Volledige rui : van Mei tot November (December). Snavel geelachtig hoorn, worteldeel alsook poten en tenen purpervleeskleurig; oogveld rose, regenboogvlies bruin.

GEWICHT. — 1 ♂ : 373 g.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-West-Afrika, in bijna gans Europa (het hoge Noorden en Griekenland uitgezonderd), in Klein-Azië, Transkaukasië en West-Siberië. Verwante rassen worden in Azië aangetroffen.

BELGIË. — Gewone, doch vrij plaatselijke broedvogel. Wordt zelfs in de grote parken der steden Brussel en Antwerpen vastgesteld. Was voor een honderdtal jaren als zodanig slechts aanwezig in de uitgestrekte wouden van Oost-België. Voornamelijk vanaf het begin dezer eeuw heeft zij zich gelijktijdig met de Zwarte Specht in westelijke richting uitgebreid en had in 1925 reeds de Vlaamse kust bereikt (De Panne, Oostduinkerke, Knokke-aan-Zee), alzo de Zwarte Specht vooruitlopend, dank zij haar groter aanpassingsvermogen. In oostelijk Hoog-België daarentegen is de Holduif een zeldzame broedvogel gebleven (10).

VERPLAATSINGEN. — Trek-, zwerf- en standvogel al naar gelang de geographische breedteligging van het broedgebied. Is in Noord-Europa trekvogel, in West-Europa ten dele trekker en ten dele standvogel, in Groot-Brittannië en in Zuid-Europa standvogel. De winterherbergen zijn gelegen in Zuid-West-Frankrijk en in Spanje. Ook in ons land wordt overwintering vastgesteld; meestal zijn ze dan in benden, die echter gewoonlijk minder talrijk zijn dan die der Bosduiven waarmee ze soms de voedselterreinen delen. Trek wordt waargenomen vanaf midden-September tot midden-November en van begin-Februari ongeveer tot in Mei.

Van het groot aantal Holduiven, die in het nest voornamelijk te Beernem en te Celles-bij-Doornik geringd werden, konden er tot op heden 73 opnieuw bemachtigd worden.

Daar de Holduiven een grote actiestraal bezitten en tijdens de broedtijd omwille van het voedsel zich tot op 25 km en meer verwijderen kunnen, zullen alle vogels, die in een kring van 25 km straal met de broedplaats als middelpunt genomen, weergevonden werden « ter plaatse » genoemd worden.

Werden in de loop jaren volgend op het ringen tijdens de broedtijd « ter plaatse » vastgesteld : 23 exemplaren.

Overwintering « ter plaatse » (van 15 December tot 1 Maart) : 20 exemplaren.

Werden in de loop der volgende jaren tijdens de broedtijd (Mei-Juni) niet ter plaatse vastgesteld : 5 exemplaren : 27 km W.-Z.-W.; 34 km Z.-W.; 47 km Z.-W.; 50 km Z.-Z.-W.; 70 km Z.-O.

Werden 's winters op grote afstand van hun broedplaats bemachtigd : 16 exemplaren : 38 km Z.-Z.-O. in Maart; 50 km O.-Z.-O. op 13.XII; 75 km O. op 15.III; 100 km Z.-W. op 2.I; 250 km in Januari en voorts nog 11 exemplaren, waarvan

10 in het eerste kalenderjaar, die weergevonden werden op afstanden schommelend tussen 590 en 900 km (in de departementen Landes, Gironde en Basses-Pyrénées : Z.-W. Frankrijk) tussen 13.X en 6.XI.

Op korte tijd na het vlugworden kunnen de jongen reeds op vrij grote afstand van hun geboorteplaats aangetroffen worden.

Beernem, 10.VI.1935 Landskouter-Gent, 20.VII.1935 (37 km Z.-O.);

Beernem, 1.V.1938 Ramskapelle, 23.VI.1938 (40 km W.);

Beernem, 1.VII.1936 Aardenburg (Zeeland/Nederland), 22.VII.1936
20 km N.-N.-O.).

Daarentegen bevonden, in dezelfde omstandigheden, zeven exemplaren zich nog op de plaats van het ringen.

BESLUIT. — Uit dit overzicht blijkt dat het grootste gedeelte der jonge Holduiven trouw zijn aan het geboortegebied en dat zij het later in de loop der voortplantingsperioden zullen komen bewonen; een gering aantal wijkt echter uit, waardoor de verspreiding der soort kan verklaard worden; de zwerfdrift kan de jongen aangrijpen vanaf het ogenblik dat ze zelfstandig zijn geworden. Zowel de oude als de jonge inheemse exemplaren kunnen zowel stand-, zwerf- als trekvogel zijn. Voor de trekkers is het winterkwartier gelegen in Zuid-West-Frankrijk. Vanaf midden-October kunnen ze reeds in hun winterkwartier aangeland zijn. Van de 73 teruggemelde exemplaren was het oudste exemplaar 6 jaar en 6 maanden.

Tijdens zachte winters kunnen de standvogels vanaf begin-Januari reeds met het paarspel beginnen (23).

Top op heden werden slechts twee geringde vreemde (Nederlandse) exemplaren in ons land bemachtigd (op 5.I en 29.I) wat op een overwintering schijnt te wijzen.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — Broedvogel van het parklandschap (eiken- en gemengde bossen, oude parken en boomgaarden), doch ook in de oude beuken- en grove dennenplantsoenen in zoverre er gepaste broedgelegenheden voorhanden zijn.

VOEDSEL. — De Holduif voedt zich met zaden van alle slag, die in hun geheel kunnen ingeslikt worden en die op de grond gevonden worden : zaden van allerlei veldonkruiden, naaldhoutzaden, vruchten van de esdoorn, vlaszaad, graankorrels, kemp- en koolzaad, erwten en bonen, mals groen en bladsnippers van klaver en raapkool. Vervolgens worden nog allerlei bessen genuttigd, alsook bij gelegenheid kleine slakjes (11, 5) en afgevallen eikels (5). De Holduif heeft een voorliefde voor oliehoudende zaden (12).

De Holduif heeft een grotere actiestraal dan de Bosduif (12, 14, 15) en kan op voedselronde tijdens de broedperiode zich tot op 15-25 km van de nestplaats verwijderen. Deze bijzonderheid heeft

voor gevolg dat de Holduiven dicht bij elkaar kunnen huizen (van twee tot drie koppels in een kring van 20-30 m straal) en dat hun voedselterreinen niet verplicht dicht bij de nestplaats moeten gelegen zijn.

NEST EN NESTSTAND. — Holbroeder. Bewoont bij voorkeur de hollen van de Zwarte Specht of zulke boomholten met brede ingang die eveneens door Kauwen kunnen in beslag genomen worden, alsook nestkastjes en stenen « potten » van ongeveer 45 cm hoogte en met een ingang van 13,5 cm middellijn, die vastgehecht worden op zware waterpaslopende boomtakken. Bij gebrek aan gepaste hollen worden verlaten konijnenpijpen (alzo vanaf 1925 aan de Vlaamse kust; alsook hier en daar in een spoorwegdijk) in beslag genomen of een nest gebouwd in donker gelegen plaatsen zoals in cementen buizen onder de grond (7, 12), tussen de dichte klimopstengels tegenaan een gevel (ELLIOTT) of een boom (12), in gaten en nissen van bouwvallen door klimop overwoekerd, in rotsholen (CREUTZ), in houthopen (12), in een oud ekster- of gaaiennest (23, 14, 7), in een oud eekhoorn- of bosduivennest (7, 23, HAVERSCHMIDT), in de dichte top van een spar (14, HAVERSCHMIDT) of in de duinen, waar geen konijnen huizen, onder een dichte heidestruik (14) of een duindoornbosje (VAN DOBBEN) en in een dicht sparrenbos al eens op de naakte grond (12).

In de konijnenholten kunnen de legsels zich bevinden op 25 cm van de ingang, doch ook op 2 tot 3 m diepte (14).

In naaldhout is de Holduif op de bedrijvigheid van de Zwarte Specht aangewezen.

Het nestmateriaal kan uit weinig talrijke, doch ook bij gelegenheid uit veel bouwstoffen bestaan : meestal vindt men rijsjes, halmen, dorre bladeren, plaatjes korstmos en worteltjes. De nesten, die min of meer vrij staan, worden steeds met veel materiaal opgetrokken en bevatten dan een duidelijke nestkom.

Niet zelden worden de hollen voor meer dan één broedsel benutigd (11, 23). Vier broedsels kunnen zelfs in hetzelfde hol en gedurende hetzelfde jaar grootgebracht worden (15). Wanneer op het oud hol opnieuw beslag wordt gelegd, wordt het oud nest eenvoudig overbouwd (STEINFATT).

De nestelende Holduiven worden door de Spreeuwen, doch voornamelijk door de Kauwen, lastig gevallen die hun het hol afhandig maken (23).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat uit twee witte, vrij matte, kort ovaalvormige eieren. Bij uitzondering kan het uit drie of vier eieren bestaan, die nu eens voorkomen van twee wijfjes en dan weer van een verlaten legsel met nalegsel. Zeer zelden vindt men drie jongen in het nest waarvan de ontwikkeling op een normaal broedsel wijst.

In een zeker nest werden eens zes eieren gevonden, waarvan er echter geen enkel kipte (15).

Niet zelden gebeurt het dat men bij de jongen reeds de eieren van het volgend legsel vindt (14, 15, CONGREVE, FREEMAN en BATES).

Er worden twee broedsels per jaar grootgebracht (11, 5, 13). In gunstig gelegen middens ook wel eens drie, zelden vier (15, FREEMAN).

In het Doornikse brengt ieder koppel gewoonlijk acht eieren voort, die echter gemiddeld slechts vier jongen opleveren (15).

AFMETINGEN. — Aantal : 41 eieren. Gemiddelden ($37,91 \times 28,78$). Maxima ($39,8 \times 29,6$) en ($39,0 \times 30,5$). Minima ($35,7 \times 27,4$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De meerderheid der voltallige legfels wordt gevonden vanaf midden-April tot midden-Juli, alhoewel de broedperiode soms aanzienlijk vroeger kan beginnen en later eindigen, aangezien de laatste jongen van een paar het nest begin-November (23) verlieten en tijdens een zachte winter reeds op 26 Januari het eerste ei van een legsel gevonden werd (LE GERFAUT, 1930).

De eieren volgen elkaar op met één dag tussenpoos (11, 5, STEINFATT) en de bebroeding geschiedt vanaf het eerste ei (11, STEINFATT, FREEMAN en BATES).

Broedduur : 16 dagen (23); 16-17 dagen (EGGELING); 18-19 dagen (5, STEINFATT); 18 dagen (11).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Aangezien de Holduiven trouw zijn aan het nestgebied en aan het oud broedhol is het niet uitgesloten dat de verbintenissen voor het leven gelden.

Daar het wijfje de nestplaats kiest en het mannetje een gebied afbakt, waarin soms geen broedholen aangetroffen worden, ziet men het wijfje een mannetje opzoeken, waarop ze dan samen naar een broedhol uitkijken; alzo kan het soms gebeuren dat het vrijgehouden gebied van het mannetje door beide verlaten wordt (STEINFATT).

Vaak gebeurt het dat drie tot vier mannetjes een wijfje achtervolgen en elkaar bevechten (14).

Het paarspel vindt plaats op de grond en in de lucht. Tijdens de paarvlucht gaat het mannetje met brede vleugelslagen, vaak al vleugelklappend schuin naar omhoog om dan over het broedgebied — vaak al kringelend — met gespreide en iets opwaarts gehouden vleugels door de lucht te zweven.

Op de grond drijft de doffer met opgeblazen krop de duif vóór zich uit, terwijl hij al roepend telkens een buiging maakt. Vooraleer de copulatie plaats vindt wrijven zij met de snavel door elkaars gevete van kop en hals en ziet men ze ook rekkebekken waarbij het wijfje als een jong gevoederd wordt (HAVERSCHMIDT).

Gemeenzaam wordt er naar een broedhol uitgezien; hierbij is het wijfje het bedrijvig element terwijl het mannetje de rol van toeschouwer vervult en volgt. Wanneer dit gevonden is en aangenomen werd tracht het mannetje door driftig koeren zijn gezellin naar het nest te lokken (STEINFATT).

Beide bouwen het nest en broeden, doch de taak van het mannetje beperkt zich tot het broeden gedurende een klein gedeelte van de dag. 's Nachts betreft het mannetje een ander hol ofwel overnacht het in de duisternis van een dichte spar of grove den (STEINFATT).

Na het ter wereld komen der jongen worden de eierdoppen op een zekere afstand van het nest weggeworpen (STEINFATT). De drekballetjes worden niet weggedragen; zij worden op de nestrand afgezet waar zij zullen verharden.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Bij het verlaten van het nest kunnen de jongen reeds flink vliegen. Volgens HEINROTH (op gevangen gehouden exemplaren) zouden ze hiervoor een viertal weken nodig hebben; volgens EGGELING (in het vrije) slechts 18-20 dagen; 16-17 dagen (23).

DE TORTELDUIF

Streptopelia turtur turtur (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Columba Turtur* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 164, 1758. Engeland. — *Peristera turtur* auct. — *Turtur vulgaris* auct. — *Turtur communis* auct. — *Streptopelia turtur turtur* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune Belge, blz. 320, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : het haarvormig dungezaaid dons is licht strogeel van kleur. — *Jongkleed* : voorhoofd bruinachtig grijs; het overige van kop en hals bruin, min of meer grijs getint; vederen der halszijden blauwgrijs, met hier en daar een zwartbruin vlekje; voor het overige zoals in het jaarkleed, doch de rosse tinten maken de grijze, de blauwgrijze en de rose aanzienlijk minder contrastrijk en troebeler. Volledige rui : in de herfst. Deze kan reeds in het zomerverblijf beginnen met de rui van enige dekvederen.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Jaarkleed* : bovenkop en bovennek blauwgrijs; kin, keel, borst en borstzijden bruinachtig rose, lichter op kin en bovenkeel. Op de nekzijden een grote zwarte vlek, de veertjes met bleek blauwgrijze toppen; mantel, rug

en stuit vaalbruin met hier en daar een donkere middelvlek; bovenstaartdekvederen blauwachtig grijs, met rosachtig getinte toppen en smalle grijze eindzoom; lichaamszijden, ondervleugel- en okselvederen blauwgrijs; buik- en onderstaartdekvederen wit. Middelste staartpen-
nen bruingrauw, de overige zwart met grote witte toppen; de buitenste daarenboven nog met witte buitenvlag. Vleugelpennen bruinzwart, de armpennen en de handvleugeldekvederen insgelijks, doch wat zilverwit getint. Vleugeldekvederen langs de boeg blauwgrijs, de overige alsook de schoudervederen blauwachtig zwart, met brede oranjebruine zomen; de kleinste grauw. Volledige rui, die in het zomerverblijf met de verwisseling der dekvederen begint, van Juli tot December. Snavel zwartachtig, top geelachtig hoorn; poten en tenen donkerrose; regenboogvlies van geel tot geelbruin; oogveld rose.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op de Madeira en op de Kanarische eilanden, op die der Middellandse Zee en in het grootste deel van Europa, naar het Noorden tot Schotland, Denemarken, Zuid-Estland en tot op de 60° N. Br. in Rusland. Wordt vervolgens nog als zodanig in Klein-Azië, Armenië, Syrië en zuidelijk West-Siberië waargenomen. Verwante vormen komen voort in Noord-Afrika en in Azië.

BELGIË. — Tamelijk algemeen verspreide en goed vertegenwoordigde broedvogel. Is niet bijzonder talrijk in bosrijk Hoog-België (10).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, waarvan het winterkwartier gelegen is in noordelijk subtropisch Afrika, voornamelijk in Oost-Afrika, naar het Zuiden tot Uganda. In gering aantal wordt er echter reeds in Noord-Afrika overwinterd.

De herfsttrek vindt plaats vanaf begin-Augustus tot in October (21.X.1942 : LE GERFAUT, 1942) en de Tortels worden in hun broedgebied opnieuw vastgesteld vanaf de midden-April ongeveer. De doortrek duurt echter voort tot in Juni.

Het Belgisch Ringwerk heeft tien uitslagen geboekt, waarvan acht van vogels die als jong in het nest geringd werden : drie hadden in de loop der volgende jaren hun geboortestreek opnieuw opgezocht of hadden er zich ten hoogste 12 km van verwijderd. De overige terugvangsten bepalen min of meer de richting van de trek :

- Edegem-Antwerpen, 23.VI.1934 ... Saint-Rémy (Eure-et-Loire/Frankrijk, 18.IX.1936 (400 km Z.-W.);
Sinte-Katelijne-Waver, 2.X.1938 (op trek) Bayonne (Basses-Pyrénées/Frankrijk), 20.X.1938 (950 km Z.-Z.-W. of 52 km per dag);
Folx-les-Caves, 6.VIII.1937 Obidos (Leira/Portugal), 28.X.1937 (1.500 km Z.-W.);
Ruddervoorde, 30.VII.1935 San Fernando (Cadix/Spanje), 30.X.1935 (1.840 km Z.-W.);

Beernem, 26.VI.1931 Loulac-sur-Mer (Gironde/Frankrijk), 17.V.1932
(820 km Z.-W.);
Knokke-aan-Zee, 1.VII.1949 Bayonne (Basses-Pyrénées/Frankrijk), 1.IX.1949
(950 km);
Hoboken-Antwerpen, 10.VII.1948 Carezedo de Anciaes (Portugal), 4.IX.1948
(1.375 km).



FIG. 24. — De Tortelduif.

(Naar een photo van FISCHER.)

Hieruit volgt dat de trek zuidwestelijk gericht is.

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

De voorjaarstrek kan in kleine benden plaats vinden (12).

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Broedvogel der veldbosjes, der bosranden, van het licht gemengd bos, der parken, der uitgestrekte tuinen en boomgaarden met dichte verwilderde meidoornhagen afgeboord, van de — met lage robinia begroeide — spoorwegdijken en der opgespoten gronden met bulten hoge opgeschoten kruipwilg en met elzenhout langs de plassen.

VOEDSEL. — De Tortel voedt zich met plantaardig voedsel, voornamelijk met zaden van allerlei veldonkruiden (graag met die van duivenkervel), soms met melkrijpe graankorrels (haver en rogge, b.v.), met boekweit en kempzaad, met naaldhoutzaad, met spurrie-, raap-, klaver- en koolzaad, doch ook met mals groen. Het dierlijk voedsel bestaat uit kleine huisjesslakjes. Graag worden oliehoudende zaden gelust (12, 13, 23).



FIG. 25. — Het nest van de Tortel.

(Photo: P.-L. DUPONT.)

Het voedsel wordt uitsluitend, soms in kleine benden (28), op de grond nagespeurd.

Het actieterrein heeft minstens 4 km straal (13). De drinkplaatsen worden voornamelijk 's morgens en 's avonds bezocht (13).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest, dat een eenvoudig platformpje is, bestaat uit korte, dunne rijsjes of uit worteltjes en is zo ijl van bouw dat men soms de eieren vanaf de grond in het nest ziet liggen. Meestal vindt men het iets boven manshoogte, op een hoogte schommelend tussen twee en drie meter, alhoewel niet al te zelden nesten gevonden worden die lager of hoger staan, zoals in braamstruiken (op 40 cm hoogte : 23), op 60 cm boven de waterspiegel op de takken

van een waterwilg (11) en op 7 m hoogte in een grove den (23). Bij gelegenheid bestaat het nest uitsluitend uit hooi (CARLYON-BRITTON).

De vogel heeft een voorkeur voor flink opgeschoten meidoorn en hazelaar, voor dichtgroeïend jong naalldhout en voor robiniastruiken. Soms wordt het nest gevonden in klimop of in kamperfoelie- en hop-ranken. Bij uitzondering vindt men het in lage braamstruiken (11, 23, CARLYON-BRITTON), op de grond (DE VRIES) of gebouwd op een oud



FIG. 26. — Torteltjes op het nest.

(Photo: P.-L. DUPONT.)

nest van een Zanglijster, een Merel, een Bosduif. Soms vindt men het op een overjarig nest der soort (VAN DEN BRINK).

Het materiaal wordt met de snavel van de tak afgebroken of van de grond opgeraapt (13, 23).

In een veldbos van 20 ha ongeveer werden gedurende enige jaren van 40 tot 50 nesten geteld (11).

In geval dat er van een tweede jaarbroedsel sprake is kan het oud nest opnieuw gebezigd worden (DE VRIES).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat uit twee eieren; bij hoge uitzondering kunnen er wel eens drie per legsel (2 bevruchte eieren en één schierei: 23) gevonden worden, terwijl vier eieren (VAN DEN BRINK) wel zeker uit twee legsels bestaan.

De vrij matte, kort ovaalvormige eieren. zijn wit van kleur.

Soms wordt er slechts één broedsel per jaar grootgebracht, meestal echter twee (1, 5, 11, 13, 21, DE VRIES, GEYR, SCHALOW, JOURDAIN).

AFMETINGEN. — Aantal : 80 eieren. Gemiddelden ($30,81 \times 23,06$). Maxima ($34,2 \times 24,5$). Minima ($27,5 \times 21,6$) en ($30,0 \times 21,4$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eieren kunnen gevonden worden vanaf midden-Mei tot begin-Augustus; zelden vroeger (eerste ei op 4.V.1948) (23).

De eieren worden om de andere dag gelegd (5, 11, 13, WHITMAN) en in de voormiddag (11, 13, 21, 23).

Broedduur : 13-14 $\frac{1}{2}$ dagen (DE VRIES); 14-15 dagen (13); 14 dagen (23).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — De vogels zijn trouw aan hun oud broedgebied, terwijl de jongen zich een broedgebied verzekeren in de verre omgeving der geboortplaats (Nederlands Ringwerk). Zij komen gepaard toe (13).

Het paarspel wordt zowel op de grond als in de lucht vertoond. Vanuit de nabijheid van het wijfje stijgt het mannetje met snelle vleugelslag en met gespreiden staart voor een tien- tot twintigtal meter boven het geboomte loodrecht naar omhoog. om dan plots met gespreide vlerken naar beneden te glijden, gewoonlijk een wijde boog beschrijvend om terug op zijn uitgangspunt te landen (11, 13).

Op de grond drijft het mannetje zijn wijfje koerend voor zich uit, met slepende staart, « opgeblazen » gevederte, ingetrokken nek en met de snavel naar de grond gericht, waarbij hij zich beurtelings neerbuigt en opricht (13).

De paring vindt plaats op een tak of op de grond, na een rondvlucht van het mannetje en een poosje snavelen (11, 13).

Beide geslachten bouwen, broeden en verzorgen de jongen; het mannetje gelast zich met het aanhalen der bouwstoffen terwijl het wijfje ze verbouwt (11, 13).

Tijdens de broedtijd vindt men de twee vogels wel eens samen op het nest (13).

Wanneer de jongen kunnen alleen gelaten worden trekken de beide oudjes gezamenlijk op voedselronde.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De jongen, die van 14 tot 16 dagen in het nest blijven (NIETHAMMER) kunnen bij het verlaten ervan nog niet behoorlijk vliegen, waarvoor ongeveer de leeftijd van drie weken nodig is (DE VRIES). Tortels, die reeds takkelingen geworden zijn, moeten naar het nest weerkeren om gevoederd te worden; zij komen er ook slapen (7).

Voornamelijk het laatste broedsel blijft lang bij de oudjes en trekken met hen weg (5). Doch ook de jongen van het eerste broedsel blijven tot aan de trektijd in het nestgebied der oudjes (13). De nestelingen zijn zeer gevoelig voor koude en regen (15).

**SLEUTEL VOOR DE BEPALING VAN DE HOENDERS
(GALLIFORMES) VAN BELGIË**

1. Loopbenen volkomen onbevederd 2
- Loopbenen geheel of gedeeltelijk bevederd 5
2. Staart zeer lang, langer dan de vleugel. Vleugellengte ♂ : 235-260 mm; ♀ : 210-230 mm **Bosfazant.**
- Staart betrekkelijk korter en afgerond 3
3. Van kleine gestalte. Eerst handpen evenlang of langer dan de tweede; oogveld bevederd; staart zeer kort en bedekt door de bovenstaartdekvederen. Vleugellengte ♂ en ♀ : 102-118 mm ... **Kwartel.**
- Groter van gestalte. Eerste handpen korter dan de volgende; oogveld onbevederd; staartpenen steken voorbij de bovenstaartdekvederen 4
4. Snavel en poten rood; keel wit, door een zwarte band begrensd. Gewoonlijk 14 staartpenen. Vleugellengte ♂ en ♀ : 147-168 mm **Rode Patrijs.**
- Snavel en poten nooit rood; geen zwarte band over de keel. Gewoonlijk 18 staartpenen. Vleugellengte ♂ en ♀ : 150-163 mm **Patrijs.**
5. Tenen bevederd. Vleugellengte ♂ : 200-215 mm; vleugellengte ♀ : 190-210 mm **Schots Sneeuwhoen.**
- Tenen onbevederd 6
6. Loopbenen gedeeltelijk bevederd (achterkant geschubd). Van kleinere gestalte : ♂, 169-183 mm; ♀, 171-180 mm **Hazelhoen.**
- Loopbenen gans bevederd en groter van gestalte 7
7. Van grotere gestalte. Vleugellengte ♂ : 380-410 mm; ♀ : 295-312 mm **Auerhoen.**
- Van kleinere gestalte. Vleugellengte ♂ : 250-280 mm; ♀ : 225-250 mm **Korhoen.**

BIJZONDERHEDEN

OVER

DE HOENDERACHTIGEN VAN BELGIE

HET SCHOTS SNEEUWHOEN

Lagopus lagopus scoticus (LATHAM)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao scoticus* LATHAM, Gen. Syn., Suppl. I, blz. 290, 1787. Schotland. — *Lagopus scoticus scoticus* (LATHAM) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 418, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : vertoont veel gelijkenis met dat van het korhoenkuikentje, doch het ros van de kruin is donkerder en met zwarte stipjes; bovendelen van het lichaam gewoonlijk donkerder isabelbruin, minder rosachtig en de zwarte strepen breder en duidelijker; benedendelen donkerder; aan het benedendeel der keel een goudgele vlek. — *Jongkleed* : bovendelen van het lichaam ongeveer zoals in het mannelijk paarkleed, doch de vederen van de mantel en van de schouder met isabelbruine U-vormige bandjes; staart zoals de bovendelen van het lichaam. Kin en keel isabelbruin met bruinzwart gevlekt; overige benedendelen van het lichaam isabelbruin, met brede bruinzwarte dwarsbandjes; handpennen en handvleugeldekvederen donkerbruin, met isabelbruine vlekjes op de buitenvlag; armpennen en grote vleugeldekvederen met isabelbruine dwarsbanden en zomen op de buitenvlaggen en toppen; binnenste armpennen en de overige vleugeldekvederen zoals de bovendelen van het lichaam. Volledige rui : van Juni tot September.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk paarkleed* : veertjes aan de wortel van de bovensnavel zwart, met min of meer witte toppen; kruin en nek hazelnoot, met enige brede zwarte dwarsbanden; overige bovendelen van het lichaam hazelnoot tot rosachtig bruin, met smalle dwarsbandjes en golflijntjes en met zwarte vlekken nabij de toppen der vederen van mantel en schouders; de

langste bovenstaartdekvederen vaak en de schoudervederen bij gelegenheid met zilvergrauwe toppen. Kintop, baardstreek en voorste deel der teugels zwart, de veertjes min of meer met witte toppen; van keel tot bovenborst, kop- en nekzijden hazelnoot, gewoonlijk min of meer zwart gevlekt en de toppen der oordekveertjes en der kopzijden vaak wit; veertjes der borst en der lichaamszijden van donker hazelnoot tot rosachtig bruin, met smalle zwarte dwarsbandjes en golflijntjes en met grijswitte toppen; vederen van het midden der benedendelen van het lichaam zwart, met wat hazelnoot en met witte toppen; onderstaartdekvederen rosachtig, met zwarte golflijntjes, met grauwwitte eindzomen en met smalle zwarte vooreindelijke dwarsband. Scheenen loopbeenveertjes bruin, met witte topjes. Okselvederen wit, de ondervleugeldekvederen ten dele wit, met wat zwartbruin, ten dele bruinzwart, met wat wit en rosbruin. Staartpennen zwart, met donker-grijze toppen en een smal vooreindelijk ros golflijntje; het middelste paar met rosbruine golflijntjes. Handpennen zwartbruin, de binnenste met grauwwitte toppen; armpennen en de grote vleugeldekvederen zwartbruin, met enige rosbruine golflijntjes op de buitenvlag. Binnenste armpennen en middelste vleugeldekvederen zoals de bovendelen van het lichaam; kleine vleugeldekvederen over 't algemeen zwarter; handvleugeldekvederen en de dekvederen langs de vleugelboeg zwartbruin, met zilverwitte topjes. Snavel zwartbruin; nagels donker hoornbruin; regenboogvlies hazelnoot; wenkbrauwen rood. Gedeeltelijke rui: in Mei en Juni. — *Vrouwelijk paarkleed*: bovendelen van kop, hals en lichaam zoals in het mannelijk voorkleed, doch de geelachtig bruine vlekjes doorgaans groter; benedendelen van het lichaam zoals in het mannelijk paarkleed, doch kin, keel en bovenborst gewoonlijk meer geelachtiger en met duidelijk zwarte dwarsbanden; het hazelnoot der overige benedendelen gewoonlijk bleker en met duidelijker dwarsbanden; de staartpennen zijn van meer golflijntjes voorzien; de vleugeldekvederen gewoonlijk bleker en de dwarsbanden en golflijntjes lichter.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Mannelijk voorkleed*: bovendelen van kop tot staart, de schoudervederen, de grote en middelste vleugeldekvederen zwart, met smalle rosachtige bandjes, de topjes der vederen vaak witachtig geelbruin en het midden met een zwarte vlek. Halszijden, benedenkeel, bovenborst en sommige vederen der lichaamszijden met zwarte en rosbruine dwarsbanden; overige benedendelen van het lichaam zoals in het mannelijk paarkleed doch de witte eindzomen smaller. Volledige rui: van Augustus tot December. — *Vrouwelijk voorkleed*: alle veertjes der bovendelen van het lichaam, de binnenste armpennen en de vleugeldekvederen zwart, met brede licht isabelbruine dwarsbanden en met nog blekere soms witachtige eindzoom (voornamelijk op de schoudervederen en op de bovenstaartdekvederen). Veertjes der halszijden, benedenkeel, bovenborst en enige der lichaamszijden met brede geelbruine en zwarte dwars-

banden; kin en bovenkeel licht geelachtig bruin, met wat zwart en hazelnoot; het overige der benedendelen van het lichaam zoals in het parkkleed.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Schotland, Noord-Engeland, Wales, de Binnenste Hebriden, de Orkneyeilanden, Hoog-België en West-Duitsland. In beide laatste landen werd het Schots Sneeuwhoen ingevoerd. Verwante geographische rassen bewonen de Buitenste Hebriden, Ierland alsook het Noorden van het Noordelijk Halfond, Groenland en IJsland uitgezonderd.

BELGIË. — Het Schots Sneeuwhoen is voor het ogenblik een zeldzame broedvogel in de omgeving van de Baraque Michel, de Baraque Fraiture, alsook in de venen van Stoumont en La Gleize (10). De eerste koppels werden reeds in 1870, wellicht nog vroeger, ingevoerd. Sedertdien werd nog herhaaldelijk het bloed ververst.

VERPLAATSINGEN. — Standvogel. Verplaatsingen van geringe betekenis worden 's winters uitgevoerd; zij staan in verband met het opsporen van gunstig gelegen voedselterreinen.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — Broedvogel der uitgestrekte min of meer vochtige heide op rotsige bodem, afgewisseld met mager begroeide gedeelten en met lichte wilgen- en berkenbosjes, voorzien van een onderbegroeiing van bosbes. Oude, vast aaneengesloten heiden worden vermeden, tenzij ze bij delen regelmatig afgebrand worden of afwisselen met uitgestrekte min of meer kale plekken.

VOEDSEL. — Het voedsel van het Schots Sneeuwhoen bestaat voornamelijk uit plantenkost; slechts het kuiken voedt zich uitsluitend met insecten, spinnen en wormpjes van alle slag; geleidelijk slaat zijn voorkeur over naar bessen (bosbes, veenbes, kraaiheide, braambes) en ten slotte zal het slechts belangstelling koesteren voor het voedsel der volwassen vogels, namelijk voor bladeren, knoppen, zaden, knollen, malse spruiten en groene takjes van allerlei planten der min of meer moerassige heide: bezemheide, dopheide, berk, wilg, populier, wollegras, e.d. Graag wordt de verbrande heide opgezocht omwille der verse scheuten, alsook de min of meer mager begroeide gedeelten, die echter nog genoeg dekking moeten bieden, omwille der insecten- en spinnenjacht waaraan de jongen zich overleveren.

Het Schots Sneeuwhoen drinkt zelden (BATCHELOR).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest is een gewoon kuiltje in de bodembegroeiing gedrukt, dat tijdens de leg voorzien wordt van enig bekle-

dingsmateriaal (dorre bladeren, spiertjes hooi, takjes, e.a.). Het staat meestal goed verborgen aan de voet van een dichte struik of dwergvorm van de eene of andere eenzaam groeiende boom.

EIEREN. — Het voltallige legsel bestaat gewoonlijk uit 6 tot 11 eieren (JOURDAIN). De roomkleurige grond der eieren is groten-deels verborgen onder een zeer zware vlekking, bestaande uit vegen, kladden, strepen en stippen van een zwartbruine kleur.

Er wordt slechts één broedsel 's jaars grootgebracht.

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De legsels kunnen gevonden worden vanaf midden-April.

De eieren worden gedeeltelijk dagelijks, gedeeltelijk met één dag tussenpoos gelegd en nu eens 's morgens en dan weer 's namiddags (N. THOMPSON).

De geregelde bebroeding vindt plaats vanaf het laatste of vanaf het voorlaatste ei.

Broedduur : 23 dagen (N. THOMPSON).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vermoedelijk gaan de koppels verbintenissen aan voor het leven, aangezien beide trouw zijn aan het overjarig nestgebied (N. THOMPSON).

Vanaf Midden-Maart ongeveer wordt het winterlijk troepsverband verbroken en zoeken de mannetjes een gebied op dat hardnekkig zal verdedigd worden. Dit nestgebied is echter niet afgezonderd gelegen, doch het paalt steeds aan dat van nog andere mannetjes, die op een gemeenschappelijk neutraal grensgebied graag schijnkampen leveren. Op dit tornooiveld uiten zij bedreigingen tot elkaar en wordt de paarvlucht uitgevoerd. Deze bestaat in een bijna loodrecht opstijgen, waarop de vogels zich in wijde kringen met gespreide vleugels naar beneden laten glijden. Meestal voeren verscheidene mannetjes gelijktijdig deze paarvlucht uit om, wanneer ze terug op de grond terecht zijn gekomen, elkaar toe te kraaien en voorzichtig te naderen met dicht bij de grond gehouden kop, afhangende vleugels en onder het uiten van vreemdsoortige kreten. Alhoewel het wel eens tot een treffen kan komen keren ze meestal terug naar hun uitgangspunt. Uit het feit dat de wijfjes eerst later het broedgebied komen opzoeken blijkt duidelijk dat de mannetjes eerst tot de voortplanting geschikt zijn. Wanneer het wijfje zich vertoont grijpen er in het begin achtervolgingen plaats waarbij het wijfje vooraan vliegt. Het mannetje volgt haar als een schaduw en ondertussen voeren beide een schommelende vlucht uit. Wanneer alzo in volle vaart een halve kilometer werd afgelegd, landt het koppel op de grond en gaat het mannetje voort met het wijfje voor zich uit te drijven; hierbij wordt de staart gespreid en rechtop gehouden en de kop laag bij de grond. Indien er echter in een vreemd gebied wordt geland dan kan de grondbezittende haan zich bij het tweetal voegen en op zijne beurt het wijfje

het hof maken, tot het eigenlijk koppel het gebied verlaat. Het wijfje lokt tot de paring door zich onbeweeglijk neer te drukken. Wanneer het koppel zich gevormd heeft, bepaalt het mannetje zich niet slechts zijn wijfje tegen alle mededingers te verdedigen, doch verwittigt het haar tevens bij onraad. Het wijfje zoekt de nestplaats.

In één geval werd tweewijverij vastgesteld; hier bevonden zich de nesten op nog geen meter van elkaar verwijderd.

Bij het verlaten van het onvoltallig legsel worden de eieren met wat nestmateriaal aan het oog onttrokken. Tijdens de leg en het broeden houdt het mannetje de wacht in de omgeving. Het wijfje broedt alleen en wordt op voedselronde door het mannetje begeleid. Ook bebroede legsels kunnen onder wat nestmateriaal verborgen worden. Bij sneeuwval wordt het legsel niet verlaten. Na het kippen worden de eierschelpen niet weggedragen. Het broedsel verlaat zo dadelijk het nest onder geleide van het wijfje en onder de bewaking van het mannetje dat zeer waakzaam is en zelfs onverschrokken (N. THOMPSON).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Alhoewel de kuikens snel korte afstanden al fladderend afleggen kunnen (op de vijfde levensdag 40 cm ver; op de vijftiende van 5 tot 8 m) zijn ze vanaf de eerste dag reeds bijzonder goed te been en kunnen zij behendig klauteren en snel lopen. Bij gevaar verspreiden zij zich in alle richtingen om dekking te zoeken; ondertussen spelen de beide oudjes de rol van de « gekwetste vogel », waarbij het mannetje zelfs tegenover honden en schapen aanvallend kan optreden. Na een goede maand beginnen de jonge hanen de rol van wachter waar te nemen. Het gebeurt dat de familie voltallig blijft tot de jongen volgroeid zijn. In de herfst wordt het gezelschap van andere gezinnen opgezocht en kunnen alzo zich benden vormen die 's winters in de omgeving zullen ronddolen (N. THOMPSON).

HET AUERHOEN

Tetrao urogallus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao Urogallus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 159, 1758. Zweden.

BESCHRIJVING. — Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk voorkleed* : kop en hals blauwachtig grijs, met smalle zwarte dwarsbanden en wormvormige lijntjes; bovenmantel donkerrood bruin, met fijne grijze marmering, vaak dragen de toppen smalle groenglanzende zomen; mantel-, schoudervederen en bovenvleugeldevederen donkerbruin, met roodbruin gemarmerd, de toppen der langste schoudervederen min of meer met grijs gemarmerd. Overige boven-delen van het lichaam zwartbruin, met brauwachtig grijze marmering, doch de buitenste bovenstaartdekvederen grotelijks zwart, met smalle witte toppen en bruingrauwe marmering; kin- en bovenkeelvederen glanzend groen, met zwarte middelvlekken; benedenkeel blauwgrijs zoals de zijanten van de hals, doch donkerder en soms met glanzende toppen; met brede groenglanzende band over de bovenborst; overige der borst zwartbruin, het midden met hier en daar een wit vlekje en de veertjes met een smalle groenglanzende eindzoom Borstzijden zwartbruin, grijs gemarmerd; lichaamszijden insgelijks, de veertjes met witte toppen. Vederen van de buik en der schenen donkerbruin, met witte toppen; die van de zijanten van het loopbeen grauwbrown, die van de voorzijde donkerbruin, met roodachtig bruin gemarmerd. Onderstaartdekvederen zwart, met witte toppen. Okselvederen wit, met een bruinachtig topje. Binnenste helft der ondervleugeldevederen wit, de buitenste donkerbruin met rosachtig gemarmerd en met enige witte vlekken langs de vleugelboeg. Staartpennen zwart, de zomen min of meer donkergrauw gemarmerd en aan het topdeel met een onregelmatige band grauwwitte vlekken; handpennen donkerbruin, de binnenvlaggen der buitenste bleekbruin, nabij de top gespikkeld. Arm-pennen donkerbruin, met de zomen der buitenvlag roodbruin en de toppen grijs gemarmerd. Handvleugeldevederen donkerbruin. Gedeeltelijke rui : in Mei en Juni. — *Vrouwelijk jaarkleed* : bovenkop, nek, halszijden en bovenmantel met oranjebruine en zwarte dwarsbanden en met blauwe glansen op de brede vooreindelijke dwarsband; de topjes dezer vederen grauwwit, zwart gespikkeld. Mantel- en schoudervederen, rug, stuit en bovenvleugeldevederen zwartbruin, met

smalle oranjebruine dwarsbanden en de toppen graauwwit met wat zwart gespikkeld. Bovenstaartdekvederen van rosachtig bruin tot hazelnoot, met onregelmatige zwarte dwarsbanden en witte toppen. Kin isabel; keel en bovenborst oranjebruin, enige veertjes met witte toppen en zwarte dwarsband; buikvederen bruin met witte toppen; vederen van de voorkant van het loopbeen bruin, geelbruin en grijs gemengeld; vederen van de overige benedendelen van het lichaam en de ondervleugeldekvederen oranjebruin en met witte toppen en zwarte dwarsbanden. Okselvederen wit, met bruinachtige vlekken en strepen; staartpenen hazelnoot, met smalle witte toppen en met onregelmatige zwarte dwarsbanden. Handpenen donkerbruin, de buitenvlaggen bleekrood gevlekt, de binnenste met rosachtige eindzomen en de zoom der binnenvlag rosachtig; armpennen donkerbruin, met bruinachtige rosse vlekking langs de buitenzoom en met witachtige toppen; de binnenste meer gevlekt en de witte toppen langer. Volledige rui : van Juli tot October.

Zomer derde kalenderjaar. — *Mannelijk paarkled* : zoals het voor-
kleed, doch kin, keel en zijkanen van de kop zwartbruin, zonder
glanzen en dicht grijs gemarmerd. Slechts de kop- en halsvederen
verpluimen. Volledige rui : van Juli tot October. Snavel bleek hoorn-
kleurig; tenen bruin en het oogveld rood.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Eurazië, naar het Zuiden tot aan Noord-Spanje, de Pyreneeën, de zuidelijke rand der Alpen, Noord-Albanië, Bulgarije, Zuid-Oeral, Altaï en Noord-West-Mongolië; naar het Noorden tot aan de Beneden-Jenisseï, de Witte Zee in Rusland en tot de 70° N. Br. in Scandinavië. Dit uitgestrekt gebied wordt door een negental geographische rassen bewoond.

BELGIË. — Te oordelen naar de gegevens waarover G.-C.-M. VAN HAVRE beschikte scheen het Auerhoen rond 1820 verdwenen uit onze Ardennen. Nochtans berust thans in de verzamelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen een mannelijk exemplaar, met als plaats- en datumbepaling : Libramont 1895, en werd vervolgens te Bihain in 1907 een tweede exemplaar bemachtigd (10). Het is niet uitgesloten dat dit laatste exemplaar afstamde van de Auerhoenders die in 1904 in de streken Düren, Montjoie en Eupen uitgezet werden.

In 1929 en 1930 werden nieuwe vogels van Zweedse oorsprong in de Rijnprovincie nabij de Belgische grens ingevoerd en sedertdien werden nieuwe waarnemingen in ons land geboek; het Auerhoen zou zelfs in 1932 op onze Hoge Venen gebroed hebben. Het jaar daarop werd de soort voor het laatst in het bos van Saint-Léger et Châtillon signaleerd : een mannetje op 29.IX.1933 (LE GERFAUT, 1933 en 1934).

VERPLAATSINGEN. — In West-Europa standvogel; in Zuid-Rusland zwerver en trekker; de verplaatsingen hebben aldaar in het najaar een noordelijke richting (in verband met het opzoeken der naaldbossen : GROTE).

HET KORHOEN

Lyrurus tetrix tetrix (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao Tetrix* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 159, 1758. Zweden. — *Lyrurus tetrix tetrix* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 419, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : het dichtgezaaid, lang dons is geelachtig bruin van kleur, bleker langs de onderzijde van het lichaam en voorzien van een vlekking van verschillende kleur. Kruin met een hazelnootbruine vlek, afgeboord met een zwarte lijn; zwarte vlekjes op de zijkanten en de kop, de teugels en het voorhoofd. In de nek een zwarte lengtestreep; benedendelen zwart en ros gestippeld; onderaan de keel een licht oranjekleurige vlek. — *Mannelijk jongkleed* : zoals het vrouwelijk paarkleed, doch de bovenvleugeldekvederen met roomkleurige schachtstrepn. De staart is niet liervormig. Volledige rui : in de herfst (soms tot in December). — *Vrouwelijk jongkleed* : zoals het mannelijk jongkleed, doch de rosachtige tinten zijn minder diep.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jong paarkleed* : zoals het mannelijk paarkleed, doch het glanzend blauw is minder eenvormig, steeds zijn er meer rosbruine golflijntjes aanwezig op de schoudervederen, op de binnenste vleugeldekvederen, op de buitenvlaggen der armpennen en op de bovenstaartdekvederen; kruin en nek gewoonlijk met donker rosbruine onderbroken golflijntjes. Middelste staartpennen met kleine witte toppen. Gedeeltelijke rui van kop en halsvederen in Juli. — *Vrouwelijk jong paarkleed* : zoals het vrouwelijk paarkleed.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Mannelijk voorkleed* : zoals het mannelijk paarkleed, doch de nieuwe kop- en nekvederen korter en met wat wit voorzien, behalve op de bovenkop en in de nek waar er rosbruine dwarsbandjes te vinden zijn. Volledige rui : van einde-Juli tot in October. — *Vrouwelijk voorkleed* : zoals het vrouwelijk paarkleed, doch de nieuwe kop- en nekvederen korter.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Mannelijk paar-kleed*: boven- en benedendelen van kop, hals en lichaam blauwglanzend zwart; het voorhoofd, de oordekveertjes en de kin min of meer groenglanzend. Vederen van de buik en van het loopbeen met witte toppen; onderstaartdekvederen, oksel- en ondervleugeldekvederen wit, soms met zwarte vlekjes. Staart zwart. Handpennen donkerbruin, met witte vlekjes op de buitenvlaggen, worteldelen der binnenste wit: armpennen, handvleugeldekvederen, duimvleugel en grote vleugeldekvederen met bruinzwarte toppen, met witte smalle eindzomen en met wit worteldeel. De overige vleugeldekvederen zwart. Binnenste armpennen en schoudervederen zwart, met donkerbruine golflijntjes. Gedeeltelijke rui: in Juni. Snavel en nagels bruinzwart; tenen en regenboogvlies bruin; wenkbrauw rood. — *Vrouwelijk paarkleed*: het gans gevederte is roodbruin van tint en voorzien van blauwglanzende zwarte dwarsbanden die het breedst zijn op de kruin en aan de basis van de nek; die der onderzijde van het lichaam hebben daarenboven zilvergrauwe eindzomen. Onderstaartdekvederen wit en zwart en met bruingele zomen. De eindzomen der dekvederen van de rug en van de stuit, alsook de schoudervederen zijn daarenboven nog van fijne, onderbroken golflijntjes voorzien. Oogstreep witachtig. Oksel- en ondervleugeldekvederen wit; de dekveertjes van de vleugelboeg zwart en wit. Vleugeldekvederen zoals die van de rug, de grootste met witachtige eindzomen. Staartpennen zwart, voorzien van dichte roskleurige dwarsbandjes en van grauwe toppen. Vleugelpennen zoals die van het mannetje, doch daarenboven nog met witte eindzomen en met geelbruine vlekken op de buitenvlag.

GEWICHT. — 1 ♂ : 1.205 g.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op het Europees continent, naar het Noorden in Scandinavië tot ongeveer 70° N. Br., tot het Kolaschiereiland en Arkhangel; naar het Zuiden tot de Pyreneeën, de zuidelijke Alpen, de Karpathen, de Balkan en hij wordt vervolgens nog in Noord-Siberië aangetroffen. Verwante geographische rassen worden gevonden in Groot-Brittanië, Zuid-Rusland en in Zuid-West-Siberië.

BELGIË. — Plaatselijke broedvogel in de Kempen, in de Ardennen, in Tussen-Samber-en-Maas, in Belgisch Lotharingen (10, 23, 25) en vermoedelijk eveneens plaatselijk in Midden-België aangezien op 31.III.1946 te Perwez (Zuid-Brabant) en in Augustus 1948 (DE WIELEWAAL, 1949) in de omgeving van Ninove vogels dezer soort werden waargenomen.

De stand is in de laatste vijftig jaren in de Ardennen op gevoelige wijze achteruitgegaan ingevolge de overdreven sparrenaanleg (10). Daarentegen heeft gedurende en sedert de oorlogsjaren (1940-1944) het Korhoen in de Kempen vooruitgang geboekt (23, 25).

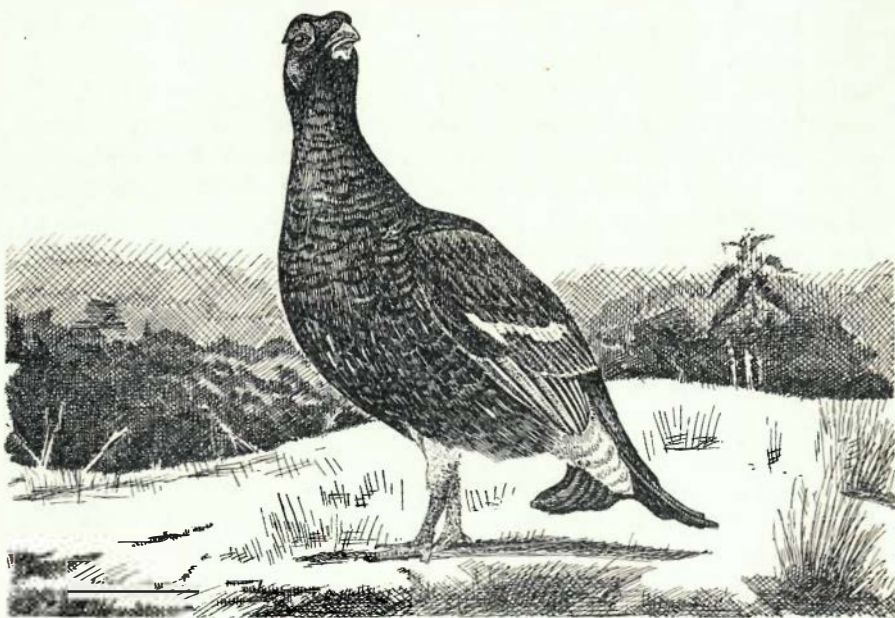


FIG. 27. — De Korhaan.

VERPLAATSINGEN. — In ons land standvogel, die in verband met het rondzwerven 's winters (voedsel!) soms op plaatsen kan verschijnen waar hij als broedvogel onbekend is.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Broedvogel van het heidelandschap voorzien van veldbosjes bestaande uit naaldbout en uit berken, van het gemengd woud door uitgestrekte laren onderbroken en met een bodembegroeiing bestaand uit bezemheide, bosbes, brem of van de naaldbosrand palend aan braakland, droge weiden, klaver- of magere roggevelden.

VOEDSEL. — Het Korhoen heeft een gemengde voedingsregel; de samenstelling van het voedsel richt zich naar de ouderdom van het dier en naar het jaargetijde alsook naar de standplaats van het dier.

De kuikens leven in het begin uitsluitend van dierlijk voedsel, doch ook 's zomers voeden de volwassen vogels zich hoofdzakelijk

met mierenpoppen, kevers van alle slag, sprinkhanen, spinnen, rupsen, muggen, vliegen, slakken en wormen. Later in de zomer koesteren ze een voorliefde voor allerlei bessen (vooral voor bos-, veen- en jeneverbessen), voor allerlei onkruidzaden en uitgerezen graankorrels. In het najaar wordt daarenboven nog belanggesteld in eikels, beukenootjes, in de zaadjes der struikheide en in het voorjaar in frisch groen (grasspitsen, klaverblaadjes, lorkennaalden, e.d.), in naaldhoutzaden, in berken-, elzen- en wilgenkatjes en 's winters in de naalden van grove dennen en sparren, in de knoppen en dunne takjes van struikheide, els en berk.

Het voedsel zal dus al naar gelang het jaargetijde voornamelijk op de grond of in de struiken-bomen opgespoord worden.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest, dat een gewoon plat kuiltje is in de grond of eenvoudig in de bodembegroeiing is ingedrukt, goed verborgen staat onder overhangend buntgras, in een klaverveld of aan de voet van een struik bezemheide is gelegen en met enige dorre grassen, bladeren of naalden en vederen is bekleed, wordt meestal gevonden in heide- en braakland, aan de voet van een vliegender, van een jeneverbes of onder bramen (12, 23, 25).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat gewoonlijk uit 6 tot 10 eieren, zelden uit meer (van 12 tot 16) doch in dit geval mag niet uit het oog verloren worden dat het uit twee legsels kan bestaan. Nalegsels bestaan uit een geringer aantal eieren (12), soms slechts uit twee of drie.

De eieren hebben een okergele grondkleur die voor een klein gedeelte onder rood- tot zwartbruine vlekken en stippen verborgen is.

Er wordt één broedsel per jaar grootgebracht.

AFMETINGEN. — Aantal: 31 eieren. Gemiddelden ($50,83 \times 37,05$). Maxima ($56,3 \times 37,0$) en ($52,3 \times 38,6$). Minima ($45,5 \times 36,3$) en ($46,5 \times 34,9$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Vanaf begin-Mei kunnen de eerste eieren van het Korhoen gevonden worden.

De eieren worden meestal dag aan dag gelegd (25). Tussen het eerste en het tweede ei werd eens 3 dagen poos vastgesteld (12).

Broedduur: 24-27 dagen (HEINROTH, HORTLING, KRÄTZIG, JOURDAIN). Ongeveer vier weken; bij droog weder enige dagen minder (25).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vanaf het najaar leven de geslachten gescheiden en min of meer gezellig. Voornamelijk de hanen schijnen op elkaars gezelschap belust te zijn, zodat ze tijdens mooie herfstdagen, in October betrekkelijk regelmatig, minder in November hun gebolder kunnen laten horen, alhoewel er dan geen wijfje in hun nabijheid wordt opgemerkt. Met het lengen der dagen in Februari,

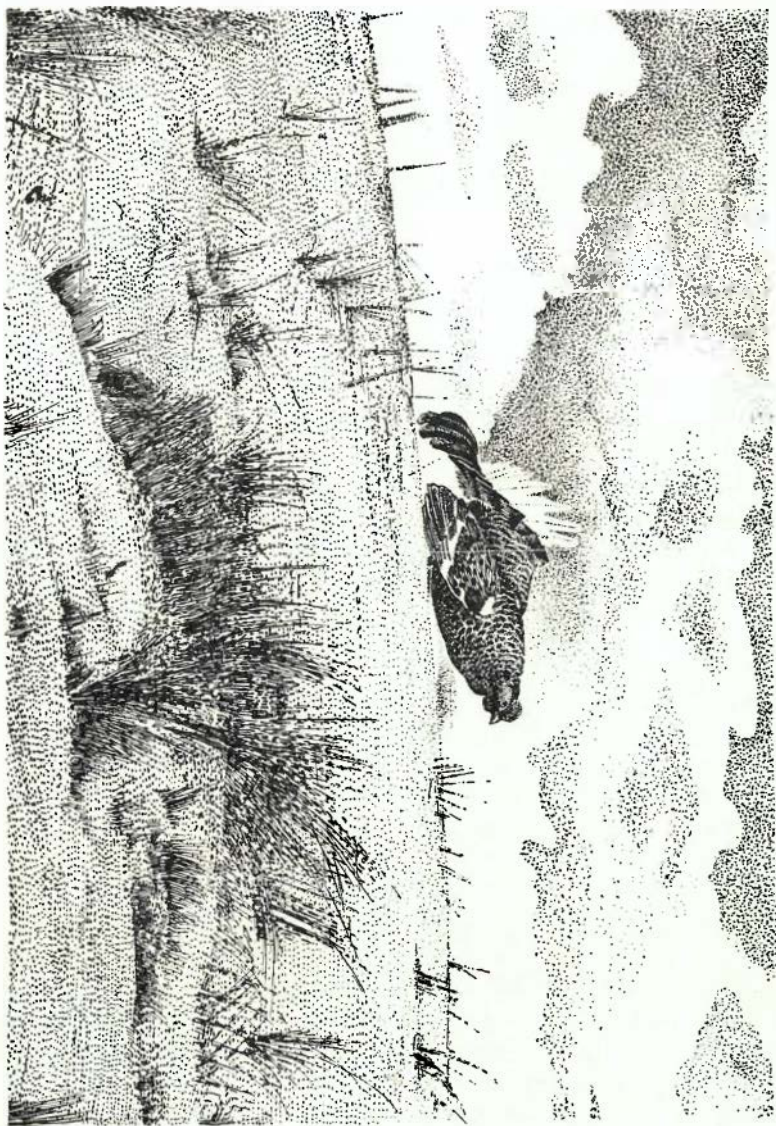


Fig. 28. — De bolderende Korhaan.

doch voornamelijk in Maart beginnen de hanen op de voedselterreinen geleidelijk en onregelmatig hun paarspel te vertonen, waarop ten slotte tornooivelden worden opgezocht, die jaarlijks betrokken worden en zich kenmerken door hun naar alle zijden ruim uitzicht en hun schaars met gras begroeid oppervlak waar de hanen naar hartelust kunnen lopen, vechten en paraderen en met in de omgeving berken- en lorkenbosjes omwille van het roesten en het voedsel. Veelvuldig overnachten de hanen in de nabijheid van hun tornooiveld en beginnen in de voortplantingsperiode reeds vóór het kriecken van de dag met hun paradespel. Op het tornooiveld heeft elke haan zijn vaste standplaats, waarheen hij elke dag weerkeert en die tegen geburen verdedigd wordt. Het vrij gehouden gebied is dus min of meer klein van oppervlak en kan nog ingekrompen worden wanneer het aantal spelers toeneemt. De ontmoetingen der mannelijke dieren op het tornooiveld dragen een sociaal karakter en vastgesteld werd dat de wederzijdse stimulaties der mannelijke dieren toenemen en hun spel driftiger wordt naarmate het aantal deelnemers groeit, dat de druk bezochte tornooivelden meer de aandacht der hennen trekken dan de kleine, dat op de grote de hennen doelmatiger gestimuleerd worden en dat de jonge mannetjes, die nog niet over hun volledig ontplooid imponeerwapens beschikken, door de oude hanen eruit gevochten worden (LACK).

Tijdens het paradespel wordt de liervormige staart waaivormig gespreid en hoog opgetiteld zodat de witte onderstaartdekvederen oplichten en zullen de vleugels gedeeltelijk afhangen waarbij het wit van de vleugelboeg en soms de witte dwarsbanden te voorschijn treden, terwijl de vlezige bloedrode kopaanhangsels sterk gezwollen zijn. Daarbij kunnen nog verscheidene houdingen aangenomen worden al naar gelang de inzichten van de haan en het geluid dat uitgestoten wordt. Bij het « sissen » worden hals en kop loodrecht gehouden, waarbij nu eens stilgestaan wordt en dan weer naar omhoog gesprongen. De sprong kan hoog worden wanneer gelijktijdig met de vleugels geflapt wordt zodat de witte dwarsbanden van de bovenvleugel en de bleke onderzijde in het oog springen. Het gesis is geen uitdaging, doch het is aanstekelijk. Van een geheel andere aard is het « gebolder », dat met de strijdzang van de Zangvogel kan vergeleken worden. Gewoonlijk begint er één mee, waarop een ander mannetje antwoordt. Hierbij is de hals geweldig gezwollen en wordt deze nagenoeg waterpas gehouden, terwijl het ganse lichaam tijdens het gebolder trilt. Ook tijdens het bolderen kunnen luchtsprongen genomen worden en het gebolder zelf kan bijna een half uur onafgebroken voortduren. Men hoort het voornamelijk 's morgens, minder langdurig duurt het 's avonds en slechts onregelmatig stelt men het vast in de loop van de dag. Het kan een gevecht voorafgaan in geval dat een vreemdeling of gebuur het verboden terrein betreedt, die dan met gebogen hals en kop aangevallen wordt, waarop meestal de indringer met toege-

vouwen staart de vlucht neemt; doch het gebeurt eveneens dat er twee elkaar op de grens van hun gebied in looppas naderen, door imponeren elkaar beurtelings weer over de grens duwen (schijngevechten!) en soms slaags geraken, waarbij duchtig gevochten wordt met de snavel, de klauwen en de vleugels tot er één onder de voet gelopen wordt en afdruipt. Het komt voor dat bij zulke driftige ontmoetingen bloed vloeit, vederen uitgerukt worden en dat er soms voor dood blijven liggen.

Met het aanbreken van de legtijd beginnen de wijfjes belang te stellen in de tornooien waarheen ze gelokt worden door het gesis, het hoogspringen en het flappen der vleugels. Wanneer een paarlustig wijfje een pronkende haan nadert, zinkt deze op de grond voor haar neder, zoals de Kempmaan in gelijkaardige omstandigheden pleegt te doen; doch het komt veelvuldiger voor dat hij rond haar met snelle, korte pasjes begint te trippelen, waarbij kop en nek naar voren gestrekt worden. Op vlakke, spaarzaam begroeide grond is dit rennen zeer goed mogelijk en soms gebeurt het dat de speler zich bepaalt met achter het wijfje te draaien en te keren, terwijl hij een andere maal gelijktijdig rond meer dan ééne hen kan cirkelen. Met het oog op een copulatie eindigt het mannetje zijn loop net achter het wijfje, dat zich neergedrukt heeft en de hals kronkelende bewegingen doet uitvoeren, draait zich daarop naar haar toe, waarop het wijfje bestegen wordt onder heftig vleugelgeflap, terwijl haar nek met de snavel gegrepen wordt (5, 12, SELOUS, HEINROTH, LACK, YEATES, KRÄTZIG).

Het hennenbezoek is eerder schaars te noemen, waaruit we moeten besluiten dat een gering aantal copulaties nodig blijken voor een bevrucht legsel. Wanneer de geregelde bebroeding begonnen is worden de hennen niet meer op het tornooiveld gezien, wel wanneer het legsel vernietigd werd en een nalegsel op handen is.

De zorg der nesteling, der bebroeding en der jongenverpleging komt uitsluitend aan het wijfje toe (12, 5).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Dadelijk na het droogworden verlaten de kuikens het nest en worden dan door de hen naar een voedseltafel geleid. De hen lokt ze bij het voedsel en wijst het met de snavel aan. Weldra kennen ze hun voedsel dat uitsluitend uit insecten en voornamelijk uit mierenpoppen bestaat, die door de hen door scharrelen in de bodem opgedolven worden. De kuikens wassen snel en kunnen in geval van gevaar zich snel neerdrukken en verbergen. Gedurende de eerste dagen keert de moederfamilie terug naar het nest om te overnachten (25). Op de tiende levensdag kunnen ze reeds wat vliegen (van dan af wordt er in lage bomen overnacht: 25) en op de vijftiende begint de rui met het uitvallen der binnenste handpen (HEINROTH). Vrij snel worden de jongen zelfstandig alhoewel de familieband nog losjes tot in de herfst kan voortbestaan, waarop de geslachten zich scheiden en de hanen in los troepsverband gaan leven.

HET HAZELHOEN

Tetrastes bonasia rhenanus (KLEINSCHMIDT)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao Bonasia rhenana* KLEINSCHMIDT, O., *Ornis germanica*, blz. 7, 1918. Rijnland. — *Tetrao bonasia* auct. — *Bonasa betulina* auct. — *Tetrastes bonasia rupestris* BREHM: G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 422, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed*: bovendelen van het lichaam eenkleurig roodbruin, benedendelen lichtgeel, zwarte oogstreep. — *Jongkleed*: zoals het vrouwelijk paarkleed, doch de keel wit en de overige benedendelen van het lichaam met donkerbruine dwarsbanden, die op de hoogte van de krop in vlekken opgelost zijn. Volledige rui: vanaf Juli tot November.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk paarkleed*: alle bovendelen van kop, lichaam en staart, halszijden roodachtig bruin, met grauwe eindzomen en zwarte schachtstrepen die het duidelijkst zijn op de stuit en met zwarte dwarse banden in de nek en op de halszijden. Vlek achter het oog wit; verlengde oorveertjes bruingrauw; neusveertjes zwart, bruin en wit; aan weerszijden van het voorhoofd een witte dwarsband; zwarte kin- en keelvlak in de richting van het oog met zwart en wit begrensd en langs onderen met een witte band waarvan de veertjes kleine zwarte toppen dragen. Twee witte schuine banden aan weerszijden van de hals in de richting van de rug lopend. Bovenborst en lichaamszijden hazelnootbruin, de veertjes met van lichtere tot witte einden en met een donkerbruin worteldeel. Overige benedendelen van het lichaam wit, met zwartbruine middelvlekken en met witte schachtvlekken die het duidelijkst op de borst en op de lichaamszijden te zien zijn. Scheenvederen bruinachtig grauw. Okselvederen wit, met zwarte dwarsvlekken. Ondervleugeldekvederen geelachtig bruin, met lichtere schachtstrepen en vlekken. Vleugelpennen donkerbruin, de buitenvlaggen isabelbruin getint en door bruine tandvormige vlekken onderbroken. De armpennen zoals de handpennen doch lichter bruin, de binnenste hazelnoot met onregelmatige zwarte vlekken en stippelingen en van een licht isabelbruine eindzoom voorzien. Verlengde schoudervederen zoals de binnenste armpennen, alsmede met een grote lichtgeel bruine vlek. Staartpennen op witte geelgrauwe grond van onregelmatige, onderbroken dwarsvlekken en stippelingen voorzien en van een brede vooreindelijke zwartbruine dwarsband, die op de middelste ontbreekt

en waarvan de grondkleur isabelbruin getint is. Naakt oogveld rood; snavel hoornzwart; poten en tenen hoornachtig bruin. — *Vrouwelijk paarkleed*: zoals het mannelijk paarkleed, doch de zwarte kin- en keelvederen witachtig met een zwart vlekje langs de zomen en het rood oogveld kleiner. Gedeeltelijke rui: in de zomer.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Mannelijk voorkleed*: zoals het vrouwelijk paarkleed, dus zonder zwarte keelvlek. Volledige rui: in de herfst. — *Vrouwelijk voorkleed*: zoals het vrouwelijk paarkleed.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het Rijnland, in Hoog-België en wellicht eveneens in Noord-Oost-Frankrijk. In Noord- en Midden-Europa, alsook vanaf Rusland tot en met Siberië worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Vrij zeldzame broedvogel in Belgisch Lotharingen, in de Ardennen en in Tussen-Samber-en-Maas. Regelmatig in Belgisch Lotharingen, in de omgeving van Tintange, Laroche, Rochefort, Bièvre, Beauraing en Couvin (10). Is in de laatste vijftig jaren gevoelig in aantal verminderd als gevolg van de overdreven sparrenaanleg.

VERPLAATSINGEN. — Standvogel, alhoewel in de herfst zwervers worden waargenomen (tot zelfs op grote afstand der bossen: op akkerland), die vermoedelijk bestaan uit jonge exemplaren op zoek naar een gepast levensgebied.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — Broedvogel van het oud gemengd woud, waarin pleksgewijze sparren groeien en veel onderhout te vinden is langs de randen, langs uitgestrekte lichtingen van alle aard en langs de bosbeken, onder de vorm van hazelaar, eiken-, berken-, elzen- en essenstruweel en waarvan de min of meer vochtige bodem bekleed is met bosanemone, bezemheide en bosbes. Daarenboven wordt het Hazelhoen nog aangetroffen in het zuiver loofwoud, doch dan bij voorkeur op de zuidelijke hellingen der heuvels die met eiken begroeid zijn en pleksgewijze bezet met een bodembegroeiing bestaande uit dichte bramen, hier en daar onderbroken door min of meer kale plekken of doorslinderd van bospaden.

VOEDSEL. — Het Hazelhoen leeft van gemengde kost, die al naar gelang de streek, het jaargetijde en de ouderdom van het dier vrij verschillend kan zijn. 's Winters leeft het Hazelhoen meer in de bomen dan op de bodem en heeft het voornamelijk trek in de knoppen en dunne, malse takjes van allerlei loofbomen en van die der bezemheide. Bij het aanbreken der lente voedt het zich met klimopbessen, met de katjes van hazelaar, wilg, els en berk en later daarenboven

nog met de scheuten dezer houtgewassen, alsook met grasspitsen, met de bladeren der bosanemone die gretig genuttigd worden, met die der bosaardbei, der bramen, van de zuring en van de bosbes. Van in de lente tot in de herfst wordt het voedsel op de grond nagejaagd en begint de hoeveelheid dierlijk voedsel mettertijd aanzienlijk te worden. Genuttigd worden voornamelijk wantsen, kevers (mei-, mest-, loop-, snuit- en glanskevers), rupsen en poppen van vlinders en mieren,



FIG. 29. — Het Hazelhoen.

sprinkhanen; zelden spinnen en slakjes. Vanaf Juli wordt er belang gesteld in allerlei bessen (bosbes, sleedoorn, lijsterbes, braam, dalkruid, sneeuwbal, jeneverbes en komen alzo vaak in lijsterstrikken terecht : 10), alsook in de zaden van klitten, ooievaarsbek, spiraea, zuring, klaverzuring, boterbloem, ereprijs, e.a., in eikels en beukenoten en tot zelfs in galnoten. Bij gelegenheid worden graankorrels genuttigd (GROTE, HEIM DE BALZAC, VALENTINITSCH).

De kuikens voeden zich uitsluitend met dierlijke kost, voornamelijk met mierenpoppen; geleidelijk worden later ook bessen genuttigd en nog later ook zaden.

NEST EN NESTSTAND. — Het goed verborgen nest, dat meestal aan de voet van struiken, stammen, onder rotsblokken, varens of hoog opgeschoten kruiden staat verborgen, wordt gewoonlijk in de bodembegroeiing gedrukt of onder de vorm van een ondiep kommetje in de grond uitgewoeld, waarop het dan met enige dorre bladeren, grashalmen en vederen wordt belegd (11).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 8 tot 10 eieren, zelden uit meer (12 eieren: 11; tot 14: GROEBBELS en MÖBERT). Nalegels tellen gewoonlijk enige eieren minder.

De grondkleur der eieren is roodachtig roomkleurig; de zeer dun gezaaide vlekjes, die zich voornamelijk aan de spitse pool bevinden, zijn matbruin getint.

Er wordt slechts één broedsel per jaar grootgebracht, alhoewel in zeldzame gevallen, na het verlies der sterk bebroede eieren of der kuikens, opnieuw kan gelegd worden.

AFMETINGEN. — Aantal: 81 eieren. Gemiddelden ($40,38 \times 28,65$). Maxima ($44,5 \times 28,1$) en ($40,4 \times 30,4$). Minima ($38,2 \times 28,1$) en ($44,3 \times 27,3$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Vanaf midden-April kan met de leg begonnen worden (11).

Broedduur: 21 dagen (GROEBBELS en MÖBERT); 23 dagen (STEFANI); 25 dagen (HEINROTH).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Aangezien de paarroep van de haan reeds in mooie najaarsdagen gehoord wordt en 's winters de Hazelhoenders vaak in koppels ontmoet worden, is het niet onwaarschijnlijk dat de verbintenis (die eenwijvig is) vóór het aanbreken van de winter gesloten wordt (10). De haan houdt een broedgebied vrij, dat hardnekkig tegen soortgenoten verdedigd wordt. In geval dat twee mannetjes op elkaar stoten, geraken ze in opwinding, lopen achter elkaar aan, waarbij het lichaam rechtop wordt gehouden, de keelvederen breed uitgezet en de staart waaievormig gespreid. Daarop vliegen ze in de bomen waar hardnekkig zal gevochten worden. Met laag gehouden kop gaan ze op elkaar los en trachten zij elkaar van de tak te stoten. Wie naar beneden tuimelt is verloren, want hem wordt geen tijd gegund zich te hervatten, daar de overwinnaar hem dadelijk op de hielen zit en hem zolang bewerkt tot hij de plaat poetst (KOSŁOWA). Het paarspel vindt plaats zowel op de lage takken als op de bodem; hierbij laat het mannetje dan de vleugels hangen en wordt de waaier-vormige staart op en neer geslagen.

De zorg der nesteling en de bebroeding komt alleen aan het wijfje toe, terwijl de haan een verborgen leven leidt en in de omgeving rondzwerft (GROTE). Beide oudjes leiden de jongen tot in de herfst, waarbij de haan echter een ondergeschikte rol vervult (10).

Tijdens de paartijd voeden de hanen zich onvoldoende zodat zij in gewicht verminderen, in tegenstelling met de hennen, die in deze periode aan gewicht toenemen om tijdens het broeden, doch vooral in de zomer, op hunne beurt te vermageren (GROTE, naar Russische schrijvers).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Van zodra de kuikens droog zijn, worden zij door de hen naar de eerste voedseltafel geleid, vaak een weide langs de bosrand of in een laar met grastapijt, waar ze een rijk insectenleven zullen aantreffen. Nochtans mag het gras niet te dicht staan en te weelderig opschieten want in dit geval worden dan 's morgens en 's avonds de bospaden afgelopen. Overdag, doch voornamelijk 's middags, wordt er op belommerde plekken, vaak diep in 't bos gerust. Wanneer het broedsel opgeschrikt wordt, trachten de kuikens in de eerste levensdagen onder moskussens of in allerlei schuilhoekjes zich te verbergen, terwijl ze enige dagen later reeds in dergelijke omstandigheden in de wirwar der twijgen van allerlei heesters en lage bomen zullen vluchten. Later op de zomer wordt de boswegel of het grasland verlaten en die gebieden in het bos opgezocht waar de bosbes, het meiklokje en het dalkruid te hoop staan om zich aan de bessen te goed te doen. Nog later zullen deze gebieden verlaten worden voor andere waar zekere houtsoorten de overhand hebben, zoals berk, els, hazelaar en wilg die dan regelmatig omwille van het voedsel zullen opgezocht worden. Wanneer de jongen kunnen vliegen (vanaf de 17^e dag ongeveer: GROEBBELS en MÖBERT) wordt er bij gevaar redding in de bomen gezocht (alsdan plaatsen zij zich volgens de lengte van de tak en houden zich onbeweeglijk) en zulks doen zij ook 's avonds om te roesten. Zelfs kan het gebeuren dat zij dagenlang naar dezelfde slaappleatsen weerkeren. In de herfst lost de familieband en gaat elkeen zijn eigen weg. 's Winters bij zwakke sneeuwval wordt de bodem nog bezocht, omwille der zaden en bessen die er zich nog kunnen bevinden, alhoewel de bomen reeds het hoofdbestanddeel van het voedsel opleveren. Bij sterke sneeuwval, en om zich aan de vinnige nachtvorst te onttrekken, gaan de Hazelhoenders elk voor zich lange pijpen in de sneeuw graven, die meestal slechts eens in gebruik zullen genomen worden en die zich onderscheiden van die van het Korhoen doordat zij aanzienlijk langer zijn, alzo van 1,50 tot 2 m (GROTE, volgens Russische schrijvers).

DE RODE PATRIJS

Alectoris rufa rufa (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao rufus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 160, 1758, Italië. — *Perdix rubra* auct. — *Caccabis rubra* auct. — *Caccabis rufa* auct. — *Alectoris rufa rufa* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 424, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Jaarkleed*: smalle zwarte band aan het worteldeel van de boven-snavel, gevolgd van een witte lijn die over het oog trekt en verder afdaalt langs de zijkanen van de kop; voorste gedeelte van de kruin blauwgrijs; het overige van de kruin bruin, hazelnootkleurig wordend in de nek; nekvederen daarenboven met grijze, zwart gestreepte zomen; bovenmantelvederen hazelnoot, met olijfbuine toppen; overige bovendien van het lichaam bruin, de veertjes met olijfbuine eind-zomen. Van de teugels over het oog loopt een zwarte band; de vertakking boven het oog begrenst de witte wenkbrauwstreep en de onderste omkranst de witte kin en keel. Oordekveertjes geelachtig bruin, met enige witte en zwarte middelstreepjes; halszijden grauw, de zomen der veertjes zwart gestreept; bovenborst insgelijks, doch de zwarte strepen breder en met smalle witachtige strepen en topjes; zijkanen der bovenborst hazelnoot, overige der borst blauwgrijs. Veertjes der lichaamszijden met blauwgrijs middendeel, met rosachtige zomen, met hazelnootbruine top en van een bleekbruine en zwarte vooreindelijke dwarsband voorzien. Overige der benedendelen van het lichaam en onderstaartdekvederen donker oranjebruin; okselen ondervleugeldekvederen van een lichtere tint en min of meer bruin gevlekt. Staartpennen hazelnoot; middelste paar zoals de bovenstaartdekvederen, doch het worteldeel fijn zwart gemarmerd; handpennen zwartbruin en, behalve bij de eerste, met nabij de top der buitenvlag een geelachtig bruine lijn; buitenste armpennen zoals de handpennen, doch de binnenste zonder de geelachtig bruine lijn. Handvleugeldekvederen zwartbruin, de buitenste olijfbuine gezoomd en met zwarte vlekken bezaaid. Overige vleugeldekvederen olijfbuine. Volledige rui: van September tot November. Snavel, oogveld, poten en tenen koraal-rood; regenboogvlies bruin.

— 117 — VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zwitserland, Italië, Elba en Monte-Christo, Zuid- en Midden-Frankrijk (naar het Oosten tot Bretagne).

BELGIË. — De wilde oorsprong der exemplaren, die in de loop der vorige eeuw in ons land bemachtigd werden (in Hoog-België, Brabant



FIG. 30. — De Rode Patrijs.

en te Bellem/Vlaanderen), is onzeker, aangezien verscheidene malen gepoogd werd deze soort in ons land in te burgeren (VAN HAVRE).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel, die zelden de noordgrens van zijn woongebied overschrijdt.

DE PATRIJS

Perdix perdix perdix (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao Perdix* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 160, 1758. Zweden. — *Perdix perdix perdix* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 425, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : kruin hazelnoot, met enige zwarte vlekjes; zwarte lengtestreep in de nek, bezijden licht geelbruin, met zwarte vlekjes; overige der bovendelen isabelbruin, met zwarte en rosachtige vlekjes; aan de vleugelwortel een stip en op de stuit een vlek van hazelnootbruine kleur; voorhoofd en kopzijden bleek geelachtig bruin en voorzien van zwarte stippen, vlekjes en streepjes. Kin en keel eenkleurig bleek bruinachtig geel; overige benedendelen lichtjes geelachtiger. — *Jongkleed* : kruinveertjes zwartbruin, met geelachtig bruine schachtstreepjes; nek. mantel, rug, stuit en bovenstaartdekvederen geelachtig bruin, met bleek isabelbruine schachtstrepen, met zwart begrensd; teugels en kopzijden donkerbruin, wit gestreept; kin, keel en midden van de buik van witachtig tot bleek isabelbruin. Borst, lichaamszijden en onderstaartdekvederen bruin, isabel getint en met witte schachtstrepen. Staart zoals in het mannelijk paarkleed, doch met isabelbruine toppen en met donkere vooreindelijke dwarsbanden en vlekjes; de middelste met donkere vlekjes en bandjes. Handpennen bruin, met bleek geelbruine toppen en onderbroken dwarsbandjes over de ganse breedte. Armpennen bruinzwart, met grauwe zomen en isabelbruine dwarsbanden en hier en daar een gebroken golflijntje; de binnenste en de schoudervederen nog donkerder, met kleine warm bruingele dwarsbanden en een lichte schachtstreep, die druppelvormig verwijdt op de top. Volledige rui : in de herfst.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk paarkleed* : teugels, voorhoofd, wenkbrauwstreep, kin en keel geelachtig hazelnoot (bleker op de keel); kruin, achterhoofd en oordekveertjes donkerbruin, met lichtere toppen en een isabelkleurige schachtstreep; nek- en halszijden, alsook de bovenmantel grijs, de vederen van vele zwarte dwarslijntjes voorzien en met rosachtige toppen; mantel, rug, stuit en bovenstaartdekvederen bruinachtiger en met brede gevleugelde hazelnootbruine vooreindelijke vlekken, die het breedst zijn op de stuit en de bovenstaartdekvederen; borst zoals de bovenmantel, doch aan-

zienlijk lichter van kleur en slechts hier en daar met een duidelijke schachtstreep en een rosachtige top. Vederen der borstzijden met brede donker hazelnootbruine vooreindelijke dwarsbanden; lichaamszijden eveneens, doch bruinachtiger geel getint en met smalle witte schachtstrepen. Op het midden der benedenborst een hoefijzervormig donker hazelnootbruine vlek, die grauwe vederen omkranst voorzien van smalle zwarte golflijntjes. Midden van de buik, de aarsstreek, de oksel- en de ondervleugeldekvederen wit, de laatste gedeeltelijk met wat zwart gespikkeld; onderstaartdekvederen bleek isabelbruin, met wat zwart gevlekt, de langste met witte schachtstrepen. Staart hazelnoot, met smalle isabelbruine toppen; de middelste twee paar bleek geelachtig bruin van dichtgezaaide dwarsbandjes en wormvormige lijntjes voorzien en met hazelnootbruine schachtstreep. Het daarop volgend paar heeft deze lijntjes eveneens aan de toppen. Handpennen en handvleugeldekvederen donkerbruin, met smalle, vaak onderbroken isabelbruine dwarsbandjes. Armpennen met een groter aantal golflijntjes, rosachtig getint op de buitenvlaggen en de toppen en grijsachtig, geelachtig bruin langs de binnenzomen. Binnenste armpennen, schoudervederen en vleugeldekvederen met opvallend bleek geelachtig bruine strepen, geelachtig bruine toppen met fijne golflijntjes, hazelnoot en zwart worteldeel. Gedeeltelijke rui: van April tot Juni. Snavel groenachtig hoorn; poten en tenen grijs geelachtig rose; regenboogvlies bruin; naakte huid achter het oog rood. — *Vrouwelijk paarkleed*: zoals het mannelijk paarkleed, doch het hazelnoot van de kop gewoonlijk lichter, kruin meer gevlekt, overige bovendien en borst bruiner; het hazelnoot hoefijzer onvolkomen, met veel wit. Middelste en kleine vleugeldekvederen, de binnenste armpennen en de schouderdekvederen met minder hazelnoot.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Mannelijk voorkleed*: zoals het mannelijk paarkleed, doch nek- en halszijden bruinachtiger grijs, met bleke schachtstrepen. Volledige rui: van Juli tot November. — *Vrouwelijk voorkleed*: zoals het vrouwelijk paarkleed.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Groot-Brittannië, Oost-Frankrijk, België, Nederland, Zwitserland, Duitsland, de Balkan, Oekraïne, Denemarken en Scandinavië. In de overige gebieden van Europa en in Siberië worden verwante geographische rassen aangetroffen.

BELGIË. — Gemene broedvogel, doch voornamelijk talrijk in Midden-België. Herhaaldelijk werden vreemde exemplaren, herkomstig uit Hongarije en Tsjecho-Slowakije, met bijval in ons land ingeburgerd. Tijdens de oorlogsjaren was de patrijzenstand zowat overal in ons land toegenomen.

VERPLAATSINGEN. — Standvogel in West-Europa, hoogstens zwerver. De verplaatsingen beperken zich tot bewegingen in verband met het voedselzoeken.

Met het oog op de verbetering van de patrijzenstand in ons land werden in de loop der laatste twintig jaar pogingen aangewend om vreemde Patrijzen in ons land te acclimatiseren, een poging die als gelukt moet beschouwd worden. Vele dezer werden geringd en in Januari-Maart losgelaten zodat de verplaatsingen van een deel kon nagegaan worden. Van het groot aantal terugmeldingen, zijn er 36 van belang voor hetgeen ons hier bezighoudt (bemachtigd vanaf einde-Augustus tot begin-Maart). De meerderheid (34 exemplaren) werden opnieuw ter plaatse bemachtigd (actiestraal 5 km); twee bevonden zich onderscheidenlijk ongeveer op 9 km en op 12 km van de ringplaats verwijderd. Voorts werden van de geringde kuikens er later drie opnieuw bemachtigd: zij hadden de plaats van het ringen gedurende de maanden September, Januari en Maart niet verlaten.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — Broedvogel der cultuursteppe (akkerland: graanen klavervelden, hooiweiden, luzernestukken, vlasgaarden, erwtenvelden) en van het hooggelegen braakland (droge heiden, duinlandschap en uitgestrekte min of meer kale lichten in gemengde bossen).

Graag vertoeven ze op zulk akkerland dat aan braakland paalt en in zulke cultuurstebpen waar de verbouwingen elkaar sterk afwisselen en voorzien zijn of doorkruist van veldbosjes of houtkanten.

Op het einde van de zomer hebben zij een voorliefde om de stoppelvelden, alsook de aardappel-, rapen- en betenvelden op te zoeken.

VOEDSEL. — Het spijsbuisonderzoek heeft uitgewezen dat de Patrijs van gemengde kost houdt, dat het plantaardig voedsel haast steeds de overhand heeft en dat het voedsel van jaargetijde tot jaargetijde en van streek tot streek zeer kan verschillen (11, 5, 1, 2, 20, 19, 23, 24, 25, RÖRIG, v. THAISZ, CSIKI, COLLINGE, LOSY, CAMPBELL, HEINROTH, BREHM).

Het plantaardig voedsel bestaat uit graankorrels, boekweit, erwten, bonen, zaden van allerlei veldonkruiden (wikke, spurrie, walstro, duizendknoop, duizendblad, klaver, melkdistel, hoornbloem, boterbloem, straatgras, perzikblad, zwart knoepkruid, guichelheil, ganzerrick, enz.), mals groen (bladstukjes van klaver, paardebloem, leeuwentand, kiemend onkruid en graan, jonge spruiten der struikheide) en enige bessen (braambes, meidoorn, enz.). Het dierlijk voedsel bestaat uit emelten, rupsen, kevers (coloradokevers!), sprinkhanen, wantsen en mieren (voornamelijk de poppen: miereneieren), spinnen, slakjes en regenwormpjes.

In de eerste levensdagen voeden de kuikens zich uitsluitend met dierlijk voedsel. De huisjesslakken worden naar een steen gebracht om er stuk geslagen te worden. Een zekere steen werd regelmatig met dit doel opgezocht (5).

De Patrijzen drinken weinig. In de meeste gevallen kunnen zij het met de dauwdruppels goed stellen.

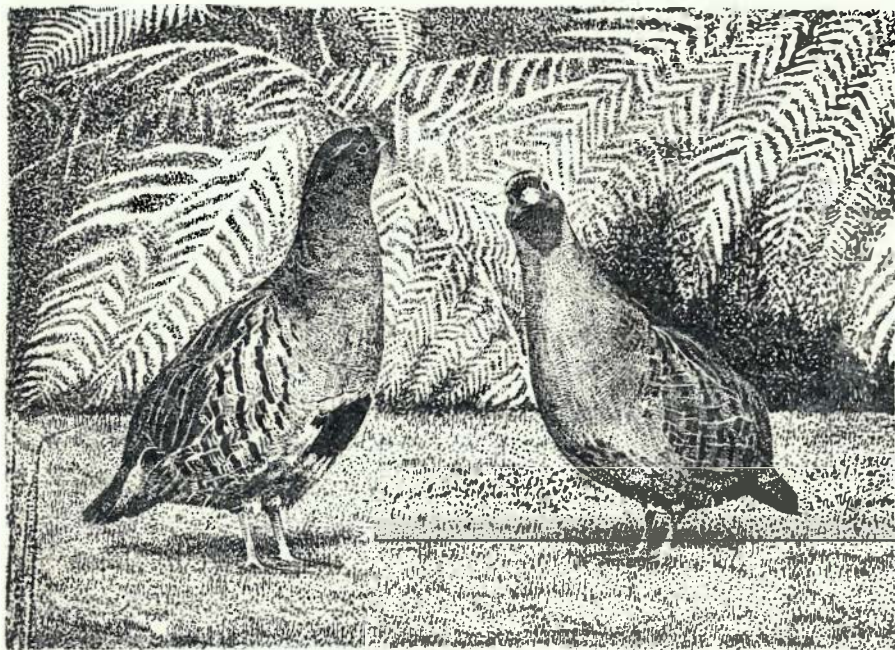


FIG. 31. — De Patrijs.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest is een eenvoudig uitgewoeld kuiltje in de grond, bekleed met allerlei plantafval dat uit de onmiddellijke omgeving der nestplaats stamt. Het bevindt zich vaak op korte afstand van een veldwegel of van een voor op de akker, omwille van het wegstromen van het regenwater en om een vrije loop te hebben bij de nadering van het nest (12, 19, 23, 25). Gaarne wendt hij de hoefindrukken van paarden als broedkuil aan (23).

Men vindt het nest zowel op de akker en in de heide als in veldbosjes, in veldkanten en tussen de netels en de bramen van het braakland, alzo dus min of meer door de bodembegroeiing beschermd. Vanaf het tweede of het derde ei wordt het legsel door wat nestmateriaal (dor gras, mos, bladeren of kleine takjes), zolang het onvoltallig is — soms nog gedurende de eerste dagen van het geregeld broeden — aan het oog onttrokken (7, 19, VAN DEN BRINK, JOURDAIN, v. BURG, OGILVIE, KROHN).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat in de regel uit minstens tien eieren. Vaak worden er meer gevonden; bij uitzondering twintig (23, 24, 25), één en twintig (12) en vier en twintig (19, MÜLLER, VAN DEN BRINK). Legsels met nog een hoger getal eieren (tot 40: JOURDAIN) horen steeds aan twee wijfjes toe, zodat dagelijks twee eieren kunnen gelegd worden (VAN DEN BRINK).

De nalegsels tellen echter aanzienlijk minder eieren dan de eerste en niet zelden worden er dan ook minder dan het normaal getal (10-12) gevonden (8 en minder).

Er wordt slechts één broedsel per jaar grootgebracht.

De min of meer peervormige eieren zijn bruinachtig, geelachtig, geelgroenachtig of grijsgroenachtig van kleur; er wordt geen vlekking vastgesteld.

AFMETINGEN. — Aantal: 100 eieren. Gemiddelden ($35,86 \times 26,88$). Maxima ($38,9 \times 26,1$) en ($36,8 \times 28,2$). Minima ($32,8 \times 26,1$) en ($35,9 \times 25,7$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — De eieren kunnen in ons land gevonden worden vanaf midden-April tot einde-September (LE GERFAUT, 1940).

De eieren worden meestal dag aan dag en 's morgens gelegd (11, 23, 25) en met de geregelde bebroeding wordt begonnen na de leg van het laatste ei. Voor een legsel van 11 eieren waren 15 dagen nodig (23).

Broedduur: 24-25 dagen (HORTLING); 21 dagen (21); 21-23 dagen (SAUNDERS); 21-25 dagen (11); 26 dagen (20).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Bij het aanbreken der eerste mooie voorjaarsdagen (soms reeds vanaf einde-Januari: 19) vallen de wintervluchten in koppels uiteen, die ieder voor zich een standplaats gaan opzoeken. Het is hierbij niet onmogelijk dat de oude koppels zich hervormen. Wanneer het weder verslecht wordt het broedgebied verlaten en opnieuw in benden rondgezworven.

Het mannetje bakent zijn gebied af en hardnekkige gevechten kunnen eruit voortspruiten.

Tijdens het paarspel draait en keert de haan in trippelpas om de hen met gespreide afhangende vleugels en staart, met knikkingen van de kop en met hoogopgericht lichaam om de hazelnootbruine vlek tot haar recht te laten komen (11).

Het wijfje bouwt het nest alleen en ook de bebroeding wordt door haar alleen waargenomen. De haan houdt de wacht in de nabijheid van het nest (11, 12, 5, 3, 19, 25).

Wanneer de eieren kippen lokt de hen haar maat naderbij die zich dan naast haar neerzet. Wanneer het eerste half dozijn kuikentjes droog is, geeft de hen ze over aan het mannetje, die ze meevoert en op korte afstand van het nest zich neerzet om ze te koesteren. Wanneer het ganse broedsel gekipt en gedroogd is verlaten beide oudjes geza-

menlijk de broedplaats, gevolgd door hun goudgele stroom van wriemelende kuikens. Wanneer de eerste ploeg aan het mannetje doorgegeven wordt, kan dit bij gelegenheid naast het wijfje in het nest blijven zitten (BYWATER).

Beide oudjes leiden de jongen, doch de rol van het mannetje beperkt zich meestal tot de waakzaamheid (11, 12, 5, 3, 25).

Ongepaarde mannetjes leven ook 's zomers in benden en leiden een min of meer zwervend bestaan (12).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — De Patrijsjes ontwikkelen snel, kunnen op de 9^e levensdag reeds vrij hoog springen, op de 11^e dag een halve meter hoog vliegen en op de 14^e dag een meter hoog fladderen. Bij het opkweken van jonge Patrijsjes was het HEINROTH opgevallen, dat de jonge wijfjes door bruinrood (borstschild van het mannetje!) aangelokt werden, terwijl deze kleur bij de jonge hanen de vechtlust opwekte.

Met uitzondering van het Sperwerwijfje, van de Havik en de Slechtvalk, is de nadelige invloed van roofdieren (van marterachtigen, van de vos en van andere roofvogels) eerder gering te noemen; verwilderde honden en katten daarentegen zijn voor de broedvogels en hun kuikens echter een bestendig gevaar (NOLTE).

In geval van gevaar stuiven de jonge Patrijsjes in alle richtingen uiteen, waarop ze zich tegen de grond drukken of zich verbergen, terwijl de oude vogel gebaart van gekwetst of vleugellam te zijn (8).

Wanneer ze vliegvlug zijn geworden gaan ook de jonge haantjes de rol van wachter vervullen.

De familieband blijft tot in de winter voortbestaan. Gezamenlijk zwerven zij op de voedselterreinen rond en zij kunnen zich hierbij met andere familiën tot min of meer grote benden (kooien) verenigen (11, 12, 5, 3, 25).

DE KWARTEL

Coturnix coturnix coturnix (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Tetrao Coturnix* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 161, 1758. Zweden. — *Coturnix dactylisonans* auct. — *Coturnix communis* auct. — *Coturnix coturnix coturnix* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 426, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : het dichtgezaaid dons is op de bovendelen van het lichaam warm bruinachtig geel van kleur, doch voorzien van donkere vlekken, stippen en banden; de benedendelen zijn daarentegen ongevekt en licht isabelbruin getint. Evenzo is er een rugstreep die aan de wortel van de nek in twee evenwijdige strepen vertakt, die naar de bovenkop lopen. Vervolgens loopt er op de lichaamszijden nog een streep evenwijdig aan de rugstreep en bevinden er zich nog zwarte vlekjes of stipplingen op het voorhoofd, de zijkanten van de kop en de vleugelstompjes. — *Jongkleed* : bovendelen van kop en lichaam zoals in het vrouwelijk voorkleed doch de witte schachtstrepen smaller, de zwartbruine borstvlekken kleiner en de lichaamszijden voorzien van min of meer regelmatige dwarsvlekken; de toppen der handpennen gewoonlijk met wat bleek bruinachtig geel gevlekt; de vleugeldekvederen met voorgedrukte zwarte dwarsbandjes door een lichte schachtstreep in twee gedeeld. Volledige rui : in de herfst.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk voorkleed* : vederen van de bovenkop zwart, gedeeltelijk onder isabelbruine eindzomen bedekt, zijdelings begrensd door een witte, bleek isabelbruine wenkbrauwstreep, die langs de nek naar beneden loopt en zich ten slotte oplost. Vederen van het worteldeel van de nek van bruin tot rosachtig bruin met een brede witte schachtstreep. Overige bovendelen van het lichaam grotendeels zwart met gegolfde lijntjes, schachtstrepen en eindzomen van een isabelbruine tot een roomkleurige tint; deze schachtstrepen ontbreken op het midden van de rug en op de stuit. Teugels bleek geelachtig bruin, een streep vanaf de ondersnavel, lopende onder het oog, door de oordekveertjes en daarna langs de hals naar beneden van donkerbruin tot hazelnoot. De kin en keel verschilt vaak individueel : gewoonlijk zijn deze delen wit, isabelkleurig getint met een donkerbruine of zwarte kin- of keelvlek en twee cirkelvormige smalle banden over de keel die naar de oorveertjes lopen. Deze booglijnen zijn soms afwezig of slechts gedeeltelijk zichtbaar; soms is de kin- en keelvlek hazelnoot of geelachtig bruin. Borst-

vederen warm bruinachtig geel, met smalle roomwitte schachtstreepjes. Borst- en lichaamszijden hazelnoot bruin, met brede roomkleurige schachtstrepen, gedeeltelijk met zwart begrensd en hier en daar met een zwart vlekje; overige der benedendelen, de onderstaartdekvederen inbegrepen, bleek geelachtig bruin. Staartpennen van bruin tot zwart, met bleekbruine schachtstrepen en dwarsbandjes. Handpennen licht bruingrauw, de buitenzoom van de eerste isabelkleurig; de buitenvlag der andere met isabelbruine dwarsbandjes; armpennen insgelijks, doch de dwarsbandjes aan het einde ook op de binnenvlag; de binnenste armpennen met zwarte vooreindelijke vlekjes. Handvleugeldekvederen bruin, met smalle bleek isabelbruine zomen en toppen. Grote en middelste vleugeldekvederen olijfbuin, met smalle isabelbruine schachtstrepen en golflijntjes die met zwart begrensd zijn; de kleinste vleugeldekvederen eenkleurig olijfbuin. Snävel grijsbruin; poten en tenen bleek geelachtig rose; regenboogvlies bleek geelachtig bruin. — *Vrouwelijk voorkleed* : zoals het mannelijk voorkleed, doch de kin en keel geelbruinachtig wit zonder kin- of keelvlek; de cirkelvormige keelbandjes gedeeltelijk aangegeven; bruine baardstreep meestal aanwezig; halszijden en borst van geelbruin tot rosachtig geelbruin met zwartbruin gevlekt en met smalle witachtige schachtstrepen; er is minder hazelnoot op de lichaamszijden. Gedeeltelijke rui : van Februari tot April.

Zomer tweede kalenderjaar. — *Mannelijk paarkleed* : zoals het mannelijk voorkleed. — *Vrouwelijk paarkleed* : zoals het vrouwelijk voorkleed.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Afrika, op de Middellandse Zee eilanden, in gans Europa (het hoge Noorden uitgezonderd) en in een aanzienlijk deel van Azië.

BELGIË. — Plaatselijk betrekkelijk gemene broedvogel, voornamelijk in Midden- en Laag-België, doch ook in Condroz (LE GERFAUT, 1944).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die voornamelijk in Noord-Afrika, naar het Zuiden tot aan de tropische gordel (soms tot aan de evenaar in Oost-Afrika) en in Zuid-Arabië overwintert. Bij gelegenheid echter tracht de Kwartel te overwinteren (in Groot-Brittanië, Nederland, Duitsland, Zuid-Finland) wat eveneens in ons land werd vastgesteld : Halle-Kempen, 27.XI.1929 (LE GERFAUT, 1930), Weelde, 30.XII.1926 (VAN HAVRE), Kalmthout, 27.XII.1932 (LE GERFAUT, 1933), Turnhout, 14.XII.1947 (23).

De Kwartels worden opnieuw in hun broedgebied waargenomen vanaf einde-Mei/begin-Juni [soms aanzienlijk vroeger : 6 April (6), 16 April (19)] tot midden-Augustus/einde-October (soms nog later).

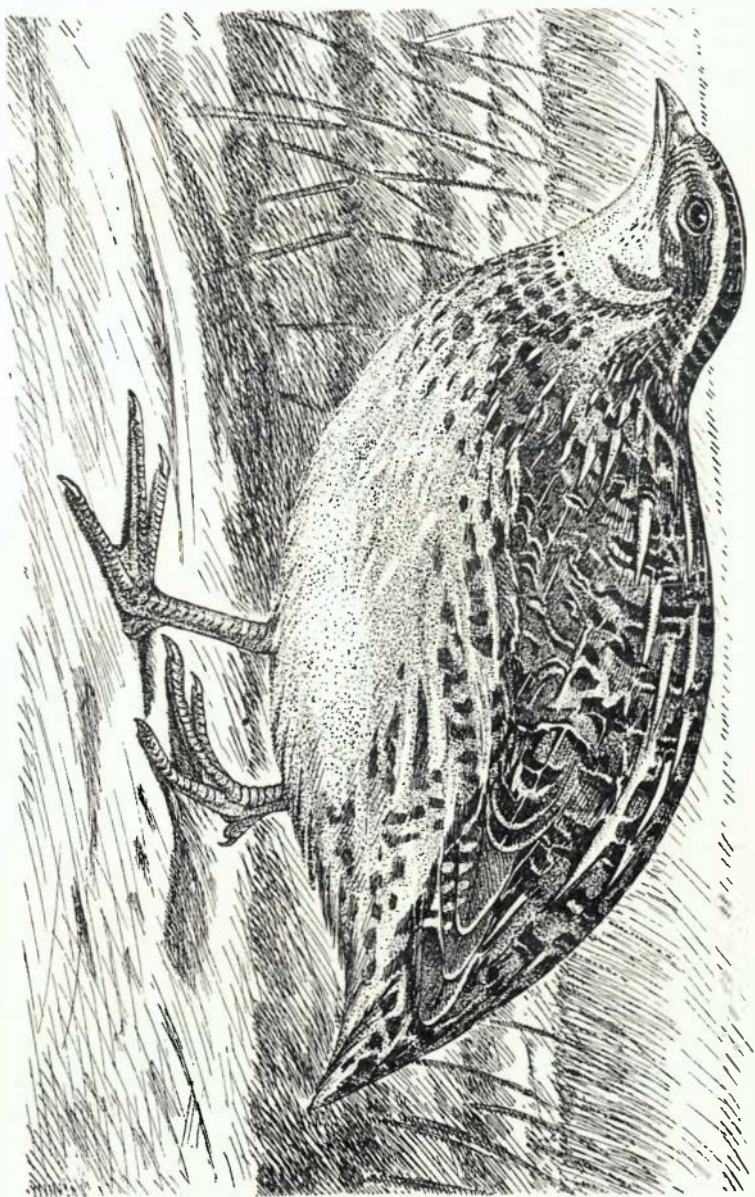


FIG. 32. — De Kwartel.

Zij trekt 's nachts in min of meer grote vluchten en hierbij laag over de grond (12) en over zee (vanaf één meter tot op verscheidene meter hoogte slechts!).

Met het oog op de verbetering van de kwartelstand in ons land werden Kwartels uit Egypte ingevoerd en op twee plaatsen van ons land — geringd — vrijgelaten, namelijk in West-Vlaanderen, te Steenkerke bij Veurne en in de provincie Luik, te Villers-l'Évêque en te Lierneux. Acht exemplaren werden teruggemeld, alle in de loop van hetzelfde jaar.

Drie hadden zich oostelijk verplaatst en vermoedelijk hun land van herkomst opnieuw opgezocht:

Villers-l'Évêque, 6.V.1936 Siervisch-Cottbus (Brandenburg/Duitsland), 1.VIII.1936;
Lierneux, 7.V.1936 Viljandi (Estland), 10.VI.1936;
Steenkerke, 5.V.1936 Palazzolo (Brescia/Italië), 14.IX.1936.

De overige moeten in de streek gebleven zijn en op trek een min of meer zuidelijke richting ingeslagen hebben:

Lierneux, 7.V.1936 Lierneux, 10.IX.1936;
Villers-l'Évêque, 6.V.1936 Hastière, 12.IX.1936 (70 km Z.-W.);
Villers-l'Évêque, 6.V.1936 Lons-le-Saunier (Jura/Frankrijk), 20.IX.1936;
Steenkerke, 5.V.1936 Ciel (Saône-et-Loire/Frankrijk), 18.IX.1936;
Lierneux, 7.V.1936 Reichshoffen (Boven-Rijn/Frankrijk), 9.IX.1936.

Ten slotte werden nog drie Kwartels in ons land met vreemde ringen aangetroffen:

Kélibia (kaap Bon/Tunis), 6.V.1932 Soignies, 25.VI.1935;
Florence (Italië), 12.V.1931 Jenneret-Durbuy, 8.IX.1931;
Genua (Italië), 3.V.1948 Cherain-Houffalize, 6.IX.1948.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Broedvogel der jonge gerst-, haver-, boekweit- en roggevelen, der vlasgaarden, van het hooiveld met klaver- en luzernestukken afgewisseld, van de koolzaadculturen, van het braakland met onkruid overwoekerd en van het jong rietland in de nabijheid van gerolde velden. Daar waar de onkruidrooiing op intensieve wijze werd doorgedreven is de Kwartel als broedvogel zeldzaam geworden. Tijdens de oorlogsjaren, als gevolg van het scheuren der weiden en de omzetting van braakland tot akkerland, waarbij het onkruid slechts onvoldoende kon gewied worden is, was de Kwartel weer in aantal toegenomen. Op trek worden graag de aardappelvelden bezocht (12).

VOEDSEL. — De Kwartel voedt zich voornamelijk met de zaden van allerlei akkeronkruiden (duizendknoop, ganzerik, spurrie, weegbree, zuring, muur, wikke, enz.) alsook met mals groen (bladspitsen,

klaverblaadjes) en melkrijpe haver, in het najaar met uitgerezen graankorrels en in de lente, doch ook 's zomers (voornamelijk de kuikentjes) met allerlei insecten en slakjes.

NEST EN NESTSTAND. — Het nest is een plat kuiltje in de bodem, dat door de vogel zelf uitgewoeld wordt en met wat plantaardig materiaal bekleed. Men vindt het meestal op akkerland, in groeiend graan, in beemden en soms in hooiweiden. Bij het verlaten van het legsel worden de eieren onder wat materiaal verborgen (11).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat gewoonlijk uit 7 tot 12 eieren. Het gebeurt dat er meer per nest worden gevonden, doch dan is het niet onwaarschijnlijk dat de eierhoop (tot 18 b.v.) in feite uit twee verschillende legfels bestaat.

Nalegfels bestaan uit een geringer aantal eieren (12). Nochtans worden tot op einde-Juli nog legfels van 10 en 11 eieren gevonden (23).

De kort gedrongen peervormige eieren hebben een bruinachtig gele, een olijfelgele of een olijfbroine grondkleur. De vlekken, vegen en stippen zijn van roodbruin tot geelgroenachtig bruin getint; de dieperliggende vlekking schijnt olijfkleurig door. De aard der vlekking kan van legsel tot legsel sterk verschillen.

Er wordt slechts één broedsel per jaar grootgebracht.

AFMETINGEN. — Aantal : 100 eieren. Gemiddelden ($30,40 \times 22,70$). Maxima ($34,5 \times 22,5$) en ($30,2 \times 24,7$). Minima ($27,4 \times 21,8$) en ($27,5 \times 21,2$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Vanaf einde-Mei (op 26 Mei een legsel van 11 eieren : 19) tot begin-September (nalegfels) kunnen de voltallige legfels gevonden worden. De meeste legfels vindt men gedurende de maanden Juli-Augustus (11).

De eieren worden dag aan dag en gewoonlijk in de voormiddag gelegd (11, 3).

Broedduur : 17 dagen (HEINROTH, HORTLING); 18 dagen (11); 18-20 dagen (3); 20 dagen (STEFANI).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Bij de terugkeer in het broedgebied wordt er onder de mannetjes duchtig om de standplaats gevochten.

Het haantje is zeer strijdlustig, behoudt zich een gebied voor en heeft vermoedelijk verscheidene wijfjes (HEINROTH, GROTE). In één geval woonden er twee wijfjes op een vijftiental meter van elkaar; beide luisterden naar de waarschuwingsroep van hetzelfde mannetje (11).

Het wijfje kiest de standplaats van het nest, bouwt het nest en broedt alleen en houdt zich alleen bezig met de leiding en de verzorging der jongen (12). Volgens GROTE nochtans, die zich steunt op

gegevens van SHITKOW en van TUGARINOW, werd een mannetje op het legsel betrapt en een ander bij de jongen. HORTLING heeft dit laatste feit eveneens kunnen vaststellen. Het mannetje houdt tijdens de broedperiode de wacht om de broedster bij gevaar te verwittigen en de nieuwsgierige mannetjes te verdrijven (11). Gewoonlijk echter zwerven de mannetjes tijdens de broedtijd in de omgeving rond, laten voortdurend van zich horen, bevechten elkaar omwille der nieuwe standplaats en zoeken inmiddels nieuwe geslachtsbetrekkingen aan te knopen (12, 3, 19, 25).

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Wanneer de ganse schaar kuikens uitgekomen en droog geworden is, wordt het nest zonder dralen verlaten. Ze lopen snel en blijken onvermoeibaar, kunnen in de tweede levensweek reeds wat fladderen en zijn na 19 dagen (HEINROTH) vliegvlug.

De jongen groeien bijgevolg snel en scheiden zich vlug van de moeder alhoewel ze nog lang ter plaatse blijven. De oudjes schijnen vroeger dan de jongen de streek te verlaten (19).

In de loop van het tweede kalenderjaar zijn de vogels tot de voortplanting geschikt.

DE BOSFAZANT

Phasianus colchicus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Phasianus colchicus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, blz. 158, 1758. Afrika (errore), Azië : Colchis. — *Phasianus colchicus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 427, 1928).

BESCHRIJVING. — Zomer eerste kalenderjaar. — *Donskleed* : kruin van donker roodbruin tot zwartbruin, rondom van licht tot donkerder geelachtig bruin met een zwarte vlek op de oordekveertjes; nek geelachtig bruin, met een korte zwarte lengtestreep; overige bovendelen van het lichaam rosachtig geelbruin, met drie zware, zwarte lengtestrepen; vleugels zwart gevlekt; benedendelen van het lichaam licht isabel, soms wat warmer getint onderaan de keel. — *Jongkleed* : veertjes van de bovenkop donkerbruin, met bruinachtig gele eindzomen, nek eveneens doch met bruinachtig gele vooreindelijke dwarsbandjes. Mantel-, vleugel- en schouderdekvederen bruinzwart, met onderbroken dwarsbandjes; zomen en schachtlijntjes rosachtig bruin; rug, stuit en bovenstaartdekvederen insgelijks, doch met bruinere

grondkleur. Kopzijden van isabelbruin tot rosachtig bruin, met zwart gevlekt; kin bleek geelachtig bruin; keel en lichaamszijden insgelijks, doch met zwarte kringvormige bandjes. Staartpennen geelbruin, met rosachtig bruine dwarsbandjes; vleugelpennen zoals in het vrouwelijk jaarkleed, doch met isabelbruine dwarsbandjes. Volledige rui : tot in November.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. — *Mannelijk jaarkleed* : aangezien de Belgische bevolking voornamelijk uit twee rassen bestaat (*Phasianus colchicus colchicus* en *Ph. c. torquatus*) die zich innig gekruist hebben kan het kleed slechts volgens de algemene trekken geschetst worden. Bovenkop grauw bronsgroen, wenkbrauwboog in de hoorntjes overlopend purperblauw; kin, keel en zijkanten purperglanzend, nek groenglanzend; krop, borst en lichaamszijden glanzend goudgeel en rose, met zwarte zomen, op de lichaamszijden met zwarte, purperglanzende eindvlekken; buik zwart; nekvederen goudgeel, met grote zwarte middelvlekken en met kleine eindvlekken. Schouders en rug hazelnootbruin, met rose glanzende zomen en zwarte middelvlekken onderbroken door een roomkleurige schachtstreep en kringvormige bandjes. Staartpennen bruin, met zwarte dwarsbandjes en sprenkels, de langste olijfbruin met meestal onderbroken dwarsbanden. Daarenboven bezit het geographisch ras *Ph. c. colchicus* een donkerrode stuit en geelachtig bruine handvleugeldekvederen en *Ph. c. torquatus* een witte halsband, een groenachtig grauwe stuit, bredere dwarsbanden op de staartpennen, lichtgrauwe handvleugeldekvederen en de bronsgroene schedel zijdelings wit gezoomd. Volledige rui : van Augustus tot October. Snavel bleek geelachtig groen; poten en tenen hoorngrauw, bruin getint; regenboogvlies hazelnoot; naakte kopdelen levendig rood. — *Vrouwelijk jaarkleed* : kruinvederen zwart, met onderbroken vooreindelijke bruinrose dwarsbandjes; nekvederen insgelijks, doch de banden breder en meer rose; vederen van de bovenmantel, met een hazelnootbruine middelvlek (de schachtstreep iets lichter), hierop een zwarte groenglanzende band, gevolgd van een graurowse en ten slotte van bruine eindzomen. Overige bovendien van het lichaam zwart met twee bruine driehoekige vlekken nabij de top, enige gele vlekjes in het zwart veld en een isabelbruine, met wat zwart gespikkelde, eindzoom. Kin en keel wit of licht geelbruin. Teugels en zijkanten van de kop bruin en zwart. Veertjes der nekszijden, onderkeel en bovenborst met zwarte middelvlekken, grauw bruinrose omkranst en met zwarte eindzoom. Borst- en lichaamszijden insgelijks, doch de middelvlekken kleiner en de grauwe zoom met bruin gespikkeld. Overige benedendelen van het lichaam geelbruinachtig wit, met bruin gestippeld. Oksel- en ondervleugeldekvederen bleekbruin, met geelbruine dwarsbanden en toppen. Staartpennen geelbruin, met onregelmatige zwarte dwarsvlekken en stippeling en wat hazelnoot. Handpennen zoals in het mannelijk jaarkleed doch de isabelbruine onregelmatige dwarsbandjes duidelijker. Armpennen ins-

gelijks, doch de dwarsbandjes breder en onregelmatiger en de binnenste met wat bleek hazelnoot; handvleugeldekvederen met bruinzwarte en isabelbruine dwarsbanden; vleugeldekvederen insgelijks, doch de dwarsbandjes onregelmatig.

GEWICHT. — 2 ♂ : 1,150 en 1,200 kg (21).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — De bakermat van de Bosfazant is in Azië en randgebieden gelegen. *Phasianus colchicus colchicus* bewoont westelijk Transkaukasië, de bekkens van de Rion en van de Chorokh en de gebieden gelegen in het zuidoosten en in het oosten der Zwarte Zee; *Ph. c. torquatus* wordt aangetroffen in Oost-China. Deze twee rassen, doch ook nog andere, werden zowat in gans Europa, alsook hier en daar in Noord-Amerika ingevoerd.

BELGIË. — Gemene broedvogel, die vooral talrijk wordt aangetroffen daar waar hij een zekere bescherming geniet. Werd vermoedelijk eerst rond het midden der achttiende eeuw in ons land ingevoerd (VAN HAVRE).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel. De verplaatsingen die vastgesteld worden bepalen zich tot zwerftochten in verband met het voedselzoeken en tot opsporingen door jonge vogels uitgevoerd om nieuwe levensgebieden te ontdekken.

Ten einde sommige jachten opnieuw te bevolken werden 's winters volwassen exemplaren uitgezet, waarvan vele geringd werden en een zeker aantal terug bemachtigd. Van de 35 terugmeldingen hadden er 32 in de volgende herfst of winter de plaats van het ringen niet verlaten. Daarentegen bevonden er zich drie, onderscheidenlijk op 14 km, 15 km en 20 km afstand. Vervolgens werden nog een groot aantal Fazantkuikens geringd waarvan er 44 later opnieuw werden bemachtigd. Van deze had slechts één een verplaatsing van 14 km uitgevoerd, terwijl de overige nog ter plaatse werden vastgesteld.

ALGEMENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — Broedvogel der min of meer vochtig gelegen kreupelhoutbosjes : alzo in elzenmassieven aan moerassen, duinpannen en vijvers palend en in lichte gemengde bossen van talrijke waterlopen doorsneden, in veldbosjes langs sloot en plas en langs de bosrand in valleien.

VOEDSEL. — De Bosfazant houdt van gemengde kost, die naar zijn samenstelling schommelt volgens het jaargetijde en volgens de ouderdom van het dier, aangezien jonge Fazantjes zich uitsluitend met

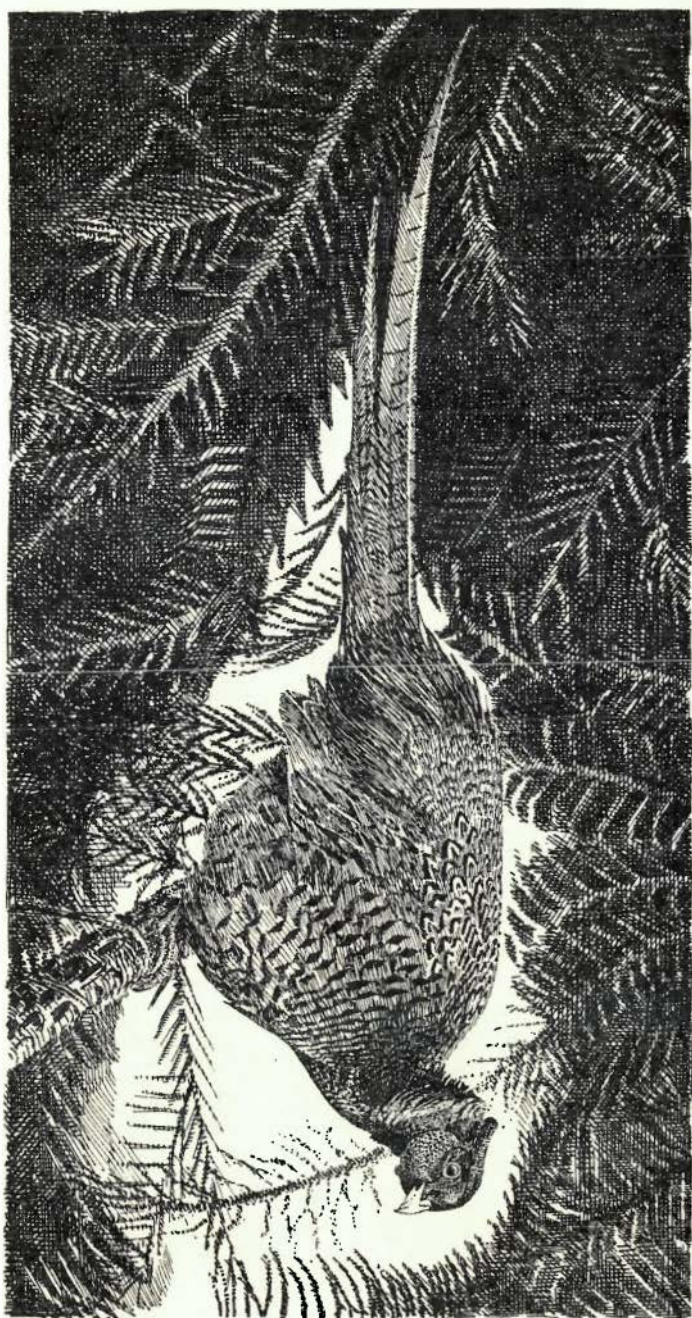


FIG. 33. — De Fazzant.

allerlei bodemorganismen voeden (11, CAMPBELL). Het plantaardig voedsel bestaat uit zaden van allerlei onkruiden (boterbloem, winde, duivenkervel, bolderik, guichelheil, kamille, klit, herderstasje, distel, zegge, korenbloem, ganzerik, hennepnetel, brandnetel, hoenderbeet, dove netel, ooievaarsbek, leeuwenbek, vingerhoedskruid, melkdistel, viooltje, leeuwentand, rolklaver, kaarsjeskruid, bingelkruid, honigklaver, vergeet-mij-nietje, klapproos, weegbree, muur zuring, ereprijs, wikke, enz.) doch ook van allerlei veldgewassen (zonnebloem, erwten, bonen, koolzaad, boekweit, luzerne, klaver, hennep, graan, maïs), uit bessen (zwarte nachtschade, gevlekte aronskelk, meiklokje, dalkruid, klimop, peperboompje, meidoorn, liguster, sleedoorn, braam, vlier, lijsterbes, sneeuwbal, bosbes), uit zaden van bomen (robinia, eik, beuk, hazelnoot, katalpa, haagbeuk), uit malse bladeren en bladspitsen van het duizendblad, hondsdrif, jeneverbes, klaver, wikke en gras alsook uit knollen en wortels van de aardappel, de knolboterbloem, het meiklokje, enz.

Volgens KEVE is de schade, die aan de landbouw berokkend wordt, vrij onaanzienlijk en bestaat zelfs een groot gedeelte der opgenomen graankorrels uit zulke, die na de oogst op de akker gevonden worden. Het dierlijk voedsel, dat naar schatting van vernoemd onderzoeker 38 % van het jaarvoedsel bedraagt (wat aanzienlijk is voor een vogel die van gemengde kost houdt) en steeds al lopend en al scharrelend op en in de bodem wordt gevonden, bestaat hoofdzakelijk uit wormen, spinnen, slakjes en uit de larven, poppen en imagines van allerlei insecten (duizend- en miljoenpoten, krekels en sprinkhanen, oorwormen, kniptorren, loop- en aaskevers, meikevers, snuitkevers, boktorren, poppen en imagines van mieren, rupsen, enz.).

NEST EN NESTSTAND. — Het nest dat goed verborgen staat, doch steeds zó dat de broedster bij gevaar rechtstreeks kan opvliegen, is een ondiep kuiltje in de grond, bekleed met wat plantaardig afval (grashalmen, dorre bladeren, b.v.) en enige ruivederen temidden van weelderig opschietende onkruiden, gras of veldgewassen, alsook onder laag struikgewas en liefst op een bed van min of meer vochtige bladgrond. Bij uitzondering vindt men een legsel in een boom op een oud roofvogel- of ingedrukt eekhoortjesnest (SCHWERIN). Het nest krijgt meer vorm en materiaal naarmate de leg vordert (11).

EIEREN. — Het voltallig legsel bestaat meestal uit 8 tot 12 eieren, alhoewel niet al te zelden grotere legsels worden gevonden bestaande uit 14 tot 17 (verz. Kon. Belg. Inst. v. Natuurwet., 24), 18 eieren (21) en 26 eieren (11), die nu eens van één, doch meestal van twee en zelfs van meer wijfjes kunnen afkomstig zijn (11), aangezien de jonge, nog niet broedse exemplaren vrij zorgeloos met hun eieren omgaan, ze gedeeltelijk kunnen verleggen of bij vreemde vogels (zelfs bij de Patrijs : 7, 23) kunnen onderschuiven — de hanen soms verscheidene

hennen naar hetzelfde nest lokken (11). De nalegsels bestaan meestal uit een geringer aantal eieren.

De eivormige eieren hebben een olijfgele, een olijfgroene of een olijfbuine grondkleur; er wordt geen vlekking vastgesteld.

Jaarlijks wordt er slechts één broedsel grootgebracht.

AFMETINGEN. — Aantal : 100 eieren. Gemiddelden ($45,31 \times 35,05$). Maxima ($49,6 \times 34,3$) en ($46,6 \times 37,9$). Minima ($41,8 \times 34,7$) en ($46,5 \times 32,9$).

LEGTIJD EN BROEDDUUR. — Fazanteneieren worden in ons land gevonden, vanaf midden-April ongeveer (meestal vanaf begin-Mei) tot midden-September (LE GERFAUT, 1938).

De eerste eieren worden dag aan dag en in de voormiddag gelegd; één dag tussenpoos volgt op het 5^e-6^e ei (11). Het laatste ei van elke reeks (van 5 of 6) wordt in de namiddag gelegd (11, 5).

De geregelde bebroeding begint te rekenen vanaf de leg van het laatste, soms vanaf het voorlaatste ei.

Broedduur : 23 dagen (11); 24 dagen (STEFANI); 23-25 dagen (21).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Vermits de haan zich noch om de nesteling, noch om het broedend wijfje, noch om de jongen bekomert, gaan de Fazanten in feite geen verbintenissen aan. Ook in zijn vaderland is de Fazant soms éénwijvig, meestal meerwijvig (BEEBE) en gaat hij — wanneer het wijfje vastbroedt — voort met zijn kampvloer te verdedigen, vreemde bezoekers het hof te maken en indringende mannetjes de bekampen (11, 25).

Met het aanbreken der eerste mooie voorjaarsdagen zoeken de hanen welbepaalde plaatsen op, waar ze een vrij uitzicht hebben en waar ze hun paarspel zullen vertonen. Hij slaat na het slaken van zijn paarroep enige malen krachtig met de vleugels waarbij hij een hoogtesprongetje neemt en een ver waarneembaar geruis voortbrengt dat blijkbaar dienen moet om de hennen aan te lokken en de zwerfende mannetjes te verwittigen dat het gebied bewaakt wordt. Vaak komt het op zulke plaatsen tot een treffen tussen twee mannetjes, waarbij de sporen, de vleugels en de snavel duchtig gehanteerd worden en er niet zelden bloed vloeit. Tijdens het paradespel wordt het glanzend gevederte opgeblazen, de vleugels gespreid, de « oortjes » opgericht, zijn de bloedrode vlezige oogvelden sterk gezwollen en schudt hij krachtig, na zijn roep met de begeleidende vleugelslagen, met het lichaam waardoor zijn prachtig gevederte aan het fonkelen gaat (11, 5, 21).

De hennen zoeken de kampvloeren op en worden er soms tot de copulatie gedwongen (11, 5). Alhoewel tijdens mooi weder het paarspel de ganse dag kan duren vinden de copulaties meestal 's morgens plaats. Alle handelingen, die met de nesteling en de verzorging van het broedsel in verband staan, worden door het wijfje alleen waargenomen.

In een Noord-Amerikaans fazantenreservaat heeft TABER de volgende betrekkingen tussen de geslachten vastgesteld, die vermoedelijk met vrij grote zekerheid de natuurlijke verhoudingen weerspiegelen.

's Winters leven de Fazanten in kleine benden bestaande uit twee tot tien vogels van hetzelfde geslacht; het aantal per groep is niet standvastig en vaak schommelt het van dag tot dag. De geslachten ontmoeten zich regelmatig op de voedselterreinen, doch ze hebben voor elkaar geen belangstelling; het komt zelfs herhaaldelijk voor dat de hennen door de hanen worden gepikt. Uit nauwkeurige tellingen is gebleken dat de hanen in de minderheid zijn en dat in normale omstandigheden de verhouding 70 % bedraagt. Van zohaast de weergesteltenis verbetert, vindt een ommekeer plaats in de gedragingen. In de mannelijke gezelschappen bluffen en paraderen thans de hanen met opgeheven kop, gezwollen gezichtsdelens, gedeeltelijk afhangende vleugels en met opgezette vederen, naar elkaar pikkend en knorrend en door nu en dan een hoogtesprong te nemen. De onmiddellijke gevolgen van dit intimidatiespel zijn dat de hanengroepen herleid worden tot gezelschappen van twee vogels, meestal bestaande uit een volwassen haan en uit een jong mannetje, die zich een territorium zullen voorbehouden. Ook in de wijfjesgroepen wordt er een antagonisme tussen de elementen waargenomen; bij hun intimidatiespel houden ze de kop laag, de rug hoog, de staart gespreid en gedraaid naar de tegenstreefster, het klein gevederte opgericht en één vleugel wat afhangend. Veel schijngevechten vinden plaats, doch af en toe komt het ook al eens tot een treffen. Dit antagonisme tussen de wijfjes onderling heeft eveneens voor gevolg dat de getalsterkte der groepen zal verminderen en dat een deel gedeeltelijk met de uitgedreven hanen dieper in het binnenland zal doordringen. Bij koudegolven kunnen de oorspronkelijke groepen zich hervormen. Wanneer de temperatuursverbetering aanhoudt komt er een verscherping tot stand in de verhouding der hanen : de volwassen haan gaat regelmatig over tot het intimideren van zijn jonge metgezel en tot het lopend achtervolgen, waarbij de vederen aangelegd zijn, doch de gezichtsdelens gezwollen. Het gevolg hiervan is dat de onderworpen jonge haan een min of meer verborgen leven gaat leiden en zoveel mogelijk zal trachten te vermijden de dominerende haan te ontmoeten.

Ook in de wijfjesgroepen wordt het antagonisme sterker en komt het duidelijk tot uiting dat de oudere wijfjes de eenzaamheid betrachten. Deze zijn het voorwerp van de bijzondere aandacht der dominerende hanen, die zich het bezit van een territorium hebben verzekerd en zulks aankondigen door druk kraaien en vleugelflappen.

Het paradespel van het mannetje bestaat in een gezwind draaien en keren rond het wijfje, in het aannemen van een neergedrukte houding, te stappen met opgelichte staart en rugvederen, laag gehouden kop, één afgezakte vleugel en gezwollen kopaanhangsels. Bij het

weglopen vindt er een achtervolging plaats waarop de parade opnieuw begint. De hen kan ze beantwoorden door een kleine hoogtesprong te nemen van de haan weg, ofwel een teenstand aan te nemen met gestrekte hals naar de haan toe.



FIG. 34. — De Fazantenhen bij haar legsel.

(Naar een photo van FISCHER.)

Slechts de dominerende hanen bezitten een territorium waarvan de oppervlakte in functie staat van het aantal mededingers; de grenzen zijn niet star en het bevat een tamelijk open voedselterrein waar de bezitter gemakkelijk de hennen kan in het oog houden en de mannelijke mededingers op het spoor komen. Het is ook dit terrein dat 's morgens en 's namiddags door de hennen en de grondbezitter

bezocht wordt omwille van het voedsel en waar de sexuele activiteit het grootst is.

Het aantal hennen per territorium schommelt dagelijks en het zijn voornamelijk de afgezonderde elementen waaraan hij de meeste aandacht besteedt. De copulatie kan plaats vinden wanneer de hen bij het naderen van de haan zich neerdrukt, na een voorafgaandelijk paradespel, doch ook met geweld wanneer het mannetje de nekvederen van het wijfje gegrepen heeft. In deze periode paraderen en kraaien de hanen van een lagere rangorde niet, doch lopen achter de wijfjes en drijven ze uit.

Blijven de wijfjes in groep dan worden ze door de dominerende haan gevolgd tot op de grens van zijn territorium, waar gebeurlijk kamp met de gekeur kan geleverd worden. De oude wijfjes vertonen de neiging in het winterkwartier te blijven, gaan het eerst over tot de voortplanting en maken hun nest in de onmiddellijke omgeving der voedselplaats. Gedurende de leg en het broeden leiden zij een eenzaam bestaan en worden dan vaak verontrust door de niet dominerende hanen die in een min of meer ruim gebied rondlopen dat verscheidene bezette territoria omvat; alhoewel ze overal uitgedreven worden leiden zij er meestal toch een vrij rustig bestaan; zelfs gelukt het hun wel eens een eenzaam wijfje te verrassen en tot de copulatie te dwingen. Volgens BEEBE en EINARSON zouden ze in hun drift zelfs ganse legfels en broedsels vernietigen.

Wanneer de oude broeds zijn geworden, worden de jonge wijfjes geslachtsrijp; zij zullen zich laten treden in de territoria waar ze hun voedingsterreinen hebben.

De polygamie der Fazanten is dus een verschijnsel in functie van de tijd en te oordelen naar het aantal nesten per territorium bedraagt de samenstelling der harems in een reservaat gemiddeld slechts 1,8 wat minder is dan twee hennen per dominerende haan, zodat het merendeel der hanen slechts potentieel voor polygamie in aanmerking komen.

Door het broeden valt het mannetje zonder gezellin; dit kan voor gevolg hebben dat hij zijn gebied opgeeft, welk dan door geburen zal ingepalmd worden die nog hennen hebben rondlopen. Doch het gebeurt eveneens dat hij in zijn gebied blijft, in het begin voortgaat met het te verdedigen tegen overtreders, om ten slotte tot verdraagzaamheid over te gaan en de nabije aanwezigheid der ondergeschikte hanen te dulden.

JONGEN EN JONGENVERPLEGING. — Van zodra de jongen droog zijn, wordt het nest verlaten en worden onder de leiding der hen de voedselterreinen bezocht.

De kuikens groeien snel, kunnen op de 12^e levensdag reeds wat vliegen (beter zelfs dan de Patrijsjes op gelijke ouderdom : HEINROTH)

en beginnen vanaf de 3^e-4^e week gezamenlijk en in gezelschap van de moeder op boomtakken te overnachten, waarnaar ze soms voor een lange periode kunnen weerkeren. Op het einde van de zomer maakt de moeder zich van de bende los waarop na enige tijd het individueel leven begint, alhoewel 's winters opnieuw kleine benden wijfjes zich kunnen vormen (11, 5, 21).

RINGROSE heeft een geval gekend van een stel kuikentjes dat al zwemmend een rivier van een twintigtal meter breedte overstak, het gelok der hen beantwoordend, die al vliegend op de andere oever had post gevat. Bij deze zwempartij werden er enige door de sterke stroming meegesleept.

LIIST DER VOORNAAMSTE MEDEWERKERS
van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
die aan de oproep voor het onderzoek
der hier behandelde vogels hebben gevolg gegeven

- | | |
|--|--|
| 1. Maesen, J. : Mopertingen. | 15. Delmée, E. : Celles-Doornik. |
| 2. Collard, T. : Blegny-Trembleur. | 16. Jacobs, J. : Antwerpen. |
| 3. Leopold, M. Br. : Oostakker-Gent. | 17. Backx, R. : Merksem-Antwerpen. |
| 4. de Brouwer, W. : Brugge. | 18. Dachy, P. : Gaurain-Ramecroix. |
| 5. De Blicq, J. : Wijnegem-Antwerpen. | 19. Wayembergh, Th. : Mignault. |
| 6. Van Caelenbergh, F. : Aalst. | 20. Quaghebeur, A. : Deurne-Antwerpen. |
| 7. Segers, Fr. : Turnhout. | 21. Herroelen, P. : Kerkom. |
| 8. Cuisinier, L. : Pondrôme. | 22. Yernaux, P. : Baisy-Thy. |
| 9. Hostie, P. : Antwerpen. | 23. Paulussen, W., Turnhout. |
| 10. Van Beneden, Alfr. : Jupille-Luik. | 24. van Horen, F. : Bierges-Waver. |
| 11. Wortelaers, F. : Bevekom. | 25. Robrecht, M. Br. : Winterslag. |
| 12. De Bont, A. : Turnhout. | 26. Francotte, A. : Embourg. |
| 13. Van der Haegen, P. : Brussel. | 27. Misonne, X. : Jurbise. |
| 14. Lippens, L. : Knokke-aan-Zee. | 28. Spaepen, J. : O.-L.-V.-Waver. |
-

NASCHRIFT

DE HOENDERS, DUIVEN, SNORVOGELS EN ZITVOETIGEN IN DE FOLKLORE EN IN HET TAALGEBRUIK

DE GIERZWALUW (le Martinet)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Mortai (2), arbalesse (22); neure aronde, mortinet (26); ôrbalstrûche (22); steenzwaluw, steenzwalm of steenzwalver (11, 12, 9, 5, 25); sikkelswaluw (12), schichtwaluw (9), muurwaluw (9), ankerwaluw; torenwaluw (9, 5); stadszwalm (21), grote zwalm (21); haker, krijter, scheer (9); fluitjes (5); steenspreeuw, torenspreeuw, kerkspreeuw (5).

DE GEITENMELKER (l'Engoulevent)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Nachtzwaluw (12, 11, 5), nachtraaf (23), nachtschaai = nachtschaduw (12), nachtpad (12), dwaasvogel (9, 5), paduil (9, 5), ratelaar, vliegende pad, boomkikker (9), nachtuil, paddenbek (5); tette-chèvre (8).

VOLKSGELOOF. — Aan deze vogel wordt verweten van de slapende geiten en schapen de melk te komen afzuigen (5).

DE IJSVOGEL (le Martin-pêcheur)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Ijspauwken (3), visdief (5); péheu (visser : 26).

DE HOP (la Huppe)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Schiethoepe, drekhaan, stinkhaan (9); hopvogel, hoepoep, hup (5); stronthaan (13); rouboubou (15).

ZEGSWIJZEN. — Hop! hop! hop! proper op straat en vuil in 't kot (wordt van zekere opgesmukte dametjes gezegd: 12). Hij stinkt als een hop (25).

VOLKSGELOOF. — Hij is de metgezel van de Koekoek.

DE HOLDUIF (le Colombin)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Kleine bosduif (11, 5, 9), blauwe duif (9), kleine woudduif (9).

DE BOSDUIF (le Ramier)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Stokduif (5, 9, 13); koolduif (11, 28, 5, 9, 12); oosterse duif (5, 12, 28), valduif (5, 13, 21), houtduif (5, 9, 21), wilde duif (21, 5), woudduif (9), ringduif (9, 13, 20), koekelduif (12), kolduif (28), remduif (13), veldduif (20); pidjon manceau (22), colomb monceau (26), pigeon de bô (15).

DE TORTEL (la Tourterelle)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Tittelduif (5, 28, 21); tuttelduif, tuterulleke, tartel (5), rinsduifje (21), bostortel (9), bosduifje (13); toûtrêle (22).

VOLKSGELOOF. — De Tortel wordt als voorbeeld gesteld voor de zuiverheid in de echtelijke trouw (waartoe hun afzijdige levenswijze wel aanleiding kan gegeven hebben: 5).

DE KWARTEL (la Caille)

PLAATSELIJKE BENAMINGEN. — Kwakkel (12), wachtel (9).

ZEGSWIJZEN. — De Kwartel slaat, 't zal gaan regenen (12, 6).

In Mei heeft iedere vogel een nest of een ei, uitgenomen de Kwartel en de Spriet (Kwartelkoning) die leggen met Sint-Jan nog niet (12).

De eerste Mei heeft elke vogel een ei, behalve de Kwakkel en de Spriet die weten dan hun nest nog niet (23).

Zo doof als een kwakkel (12, 5, 23).

Hovaardige kwakkel (West-Vlaanderen).

Zo dom als een kwakkel (5).

Een kwakkel schieten (5).

Een kwakkel loslaten (een verzonnen bericht verkondigen).

Zo dik als een kwakkel (5). Zo vet als een kwakkel (1).

De roep van de Kwartel wordt als volgt vertolkt :

't geutgat uit (25), cwaïe bibitt (22); dji m'dibite tot pitit, tot ava les grains dè djins (je me trémousse toute petite, parmi les grains des gens) (te Hannut : 10).

Het mannetje van de Kwartel wordt « slager » genoemd (3).

Wat spiet me dit, wat spiet me dat, 'k ei (ik heb) verloren de seirt (staart), al ut mien gat, oek (als ik) zate in 't gotegat (West-Vlaams raadsel).

DE PATRIJS (la Perdrix)

PLAATSELIJKE BENAMING. — Piétri (26, 22). Perdrix en aanverwante woorden steunen op de roep van de vogel.

INHOUDSTAFEL

	Bladz.
ALGEMEENHEDEN : <i>Lichaamsbouw, aanpassingen, leven en gedrag der Snorvogels en der Zitvoetigen van België</i> ...	3
Hun stelling in het systeem ...	3
De levensruimte ...	4
De poten ...	4
Het gevederte ...	5
De mondwerktuigen, alsook enige bijzonderheden in verband met de voedselopname en de vertering .	11
De voortplanting .	19
ALGEMEENHEDEN : <i>Lichaamsbouw, aanpassingen, leven en gedrag der Duiven en der Hoenderachtigen van België</i> .	23
De levensruimte ...	23
De poten ...	23
Het gevederte ...	24
De mondwerktuigen en bijzonderheden in verband met de spijsvertering ...	25
Bijzonderheden in verband met de voortplanting ...	29
De ontwikkeling der jongen ...	33
De Huisduif .	37
BIJZONDERHEDEN OVER DE DUIVEN, DE HOENDERS, DE SNORVOGELS EN DE ZITVOETIGEN VAN BELGIË ...	39
<i>Sleutel voor de bepaling der Vogelorden van België</i> ...	40
BIJZONDERHEDEN OVER DE SNORVOGELS EN DE ZITVOETIGEN VAN BELGIË ...	43
<i>De Alpengierzwaluw. — Apus melba melba</i> (LINNÉ) ...	43
<i>De Gierzwaluw. — Apus apus apus</i> (LINNÉ) ...	44
<i>De Geitenmelker. — Caprimulgus europæus europæus</i> LINNÉ .	50
<i>De Bieënsnapper. — Merops apiaster</i> LINNÉ ...	56
<i>De Scharrelaar. — Coracias garrulus garrulus</i> LINNÉ ...	58
<i>De Ijsvogel. — Alcedo atthis ispida</i> LINNÉ ...	60
<i>De Hop. — Upupa epops epops</i> LINNÉ .	66
BIJZONDERHEDEN OVER DE DUIVEN EN HOENDERS VAN BELGIË ...	71
<i>Sleutel voor de bepaling der Duiven en der Steppenhoenders (Columbiformes) van België</i> ...	71
<i>Het Zandhoen. — Pterocles orientalis orientalis</i> (LINNÉ) .	73
<i>Het Steppenhoen. — Syrrhaptes paradoxus</i> (PALLAS) ...	74

	Bladz.
<i>De Bosduif.</i> — <i>Columba palumbus palumbus</i> LINNÉ .	76
<i>De Rotsduif.</i> — <i>Columba livia livia</i> GMELIN	82
<i>De Holduif.</i> — <i>Columba œnas œnas</i> LINNÉ .	84
<i>De Tortelduif.</i> — <i>Streptopelia turtur turtur</i> (LINNÉ) .	89
<i>Sleutel voor de bepaling van de Hoenders (Galliiformes) van België</i>	95
<i>BIJZONDERHEDEN OVER DE HOENDERACHTIGEN VAN BELGIË ...</i>	97
<i>Het Schots Sneeuwhoen.</i> — <i>Lagopus lagopus scoticus</i> (LATHAM) .	97
<i>Het Auerhoen.</i> — <i>Tetrao urogallus</i> LINNÉ ...	102
<i>Het Korhoen.</i> — <i>Lyrurus tetrix tetrix</i> (LINNÉ) ...	104
<i>Het Hazelhoen.</i> — <i>Tetrastes bonasia rhenanus</i> (KLEINSCHMIDT)	111
<i>De Rode Patrijs.</i> — <i>Alectoris rufa rufa</i> (LINNÉ)	116
<i>De Patrijs.</i> — <i>Perdix perdix perdix</i> (LINNÉ)	118
<i>De Kwartel.</i> — <i>Coturnix coturnix coturnix</i> (LINNÉ) .	124
<i>De Bosfazant.</i> — <i>Phasianus colchicus</i> LINNÉ	129
<i>Lijst der voornaamste medewerkers van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen die aan de oproep voor het onderzoek der hier behandelde vogels hebben gevolg gegeven ...</i>	139
<i>NASCHRIFT : De Hoenders, Duiven, Snorvogels en Zitvoetigen in de Folklore en in het Taalgebruik</i>	140
<i>INHOUDSTAFEL</i>	143



GEKLEURDE ZICHTKAARTEN EN WERKEN

uitgegeven door het Vermogen
van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

GEKLEURDE ZICHTKAARTEN.

Vogels der Belgische Fauna.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 50
2 ^e reeks	»	51 tot 100
3 ^e reeks	»	101 tot 150
4 ^e reeks	»	151 tot 200
5 ^e reeks	»	201 tot 250
6 ^e reeks	»	251 tot 300
7 ^e reeks	»	301 tot 350

Zoogdieren der Belgische Fauna.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
2 ^e reeks	»	10 tot 18
3 ^e reeks	»	19 tot 27
4 ^e reeks	»	28 tot 36
5 ^e reeks	»	37 tot 45
6 ^e reeks	»	46 tot 54

Insecten van België. — Systematische verzameling. — Vlinders.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
------------------------	---------------	---------

Parasitaire Wormen van de Mens.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
------------------------	---------------	---------

Kikvorsachtigen en Reptielen van België.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
------------------------	---------------	---------

Zoetwatervissen van België.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
------------------------	---------------	---------

Beschermde vogels in Belgisch Congo.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
------------------------	---------------	---------

Beschermde zoogdieren in Belgisch Congo.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
2 ^e reeks	»	10 tot 18
3 ^e reeks	»	19 tot 27
4 ^e reeks	»	28 tot 36

Zoogdieren van Belgisch-Congo.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
------------------------	---------------	---------

Kikvorsachtigen en Reptielen van Belgisch Congo.

1 ^{ste} reeks	genummerd van	1 tot 9
------------------------	---------------	---------

WERKEN.

Geologische reeks.

- Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique*, par EUG. MAILLIEUX, 2^e uitgave, 1933 (uitgeput).
Flore et Faune houillères de la Belgique, par A. RENIER, F. DEMANET, F. STOCKMANS et V. VAN STRAELEN, 1938.
Planches : *Échelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et de régions voisines*, 1938.
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.

Ornithologische reeks.

- Les Oiseaux de la Belgique*, par CH. DUPOND, 1943.
De Vogels van België, door KAREL DUPOND, 1943.
Supplément à l'ouvrage du Chevalier G. M. C. VAN HAVRE : *Les Oiseaux de la Faune belge*, par CH. DUPOND.
De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN, 3^e bijgewerkte uitgave, 1943 (uitgeput).
Les Anatidés de Belgique, par R. VERHEYEN, 4^e édition augmentée, 1943 (épuisé).
De Spechten en de Koekoeken van België, door R. VERHEYEN, 2^e bijgewerkte uitgave, 1943.
Les Pics et les Coucous de Belgique, par R. VERHEYEN, 2^e édition augmentée, 1946.
De Dag- en Nachtroofvogels van België, door R. VERHEYEN, 1943 (uitgeput).
Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique, par R. VERHEYEN, 1943.
De Zangvogels van België (eerste deel), door R. VERHEYEN, 1944.
De Zangvogels van België (tweede deel), door R. VERHEYEN, 1948.
Les Passereaux de Belgique (première partie), par R. VERHEYEN, 1946.
Les Passereaux de Belgique (deuxième partie), par R. VERHEYEN, 1947.
Les Échassiers de Belgique, par R. VERHEYEN, 1948.
De Steltlopers van België, door R. VERHEYEN, 1948.
Les Colombidés et les Gallinacés de Belgique, par R. VERHEYEN, 1950.
Belgisch Ornithologisch Tijdschrift « Le Gerfaut — De Giervalk ».

Vulgarisatie reeks.

- Manuel du Chasseur d'Insectes*, par A. JANSSENS, 1944 (épuisé).
Handleiding van de Insectenjager, door A. JANSSENS, 1945.
Essai de Calendrier nature en Belgique, par L. DEBOT, 1945.
Proeve van Natuurkalender in België, door L. DEBOT, 1945.
Manuel des Arbres et Arbrisseaux de Belgique, par L. DEBOT, 1947.
Het Bomen- en Struikenboekje van België, door L. DEBOT, 1949.

Reeks « Belgische Fauna ».

- Amphibiens et Reptiles*, par G. F. DE WITTE, 2^e édition augmentée, 1948.
Amfibieën en Reptielen, door G. F. DE WITTE, 1942.
Poissons marins, par MAX POLL, 1947.

Marine freilebende Nematoda aus der Nordsee, von E. BRESSLAU und J. H. SCHUURMANS STECKHOVEN Jr., 1940.

*
**

Albums voor het bewaren van de gekleurde zichtkaarten *Vogels van de Belgische Fauna*.

*
**

Résultats du voyage de la « Belgica » en 1897-1899.

*
**

Exploration Hydrobiologique du lac Tanganika (1940-1947) :

Volume II. Fascicule 1. *Relevé des Stations*, par E. LELOUP, 1949.

Volume II. Fascicule 2. *Sondages et Carte bathymétrique*, par A. CAPART, 1949.

IN VOORBEREIDING.

GEKLEURDE ZICHTKAARTEN.

Insecten van België. — Systematische verzameling. — Loopkevers.

1^{ste} reeks genummerd van 1 tot 9

Insecten van België. — Economische verzameling.

1^{ste} reeks genummerd van 1 tot 9

Parasitaire Wormen van de Huiszoogdieren.

1^{ste} reeks genummerd van 1 tot 9

Parasitaire Wormen der Vogels.

1^{ste} reeks genummerd van 1 tot 9

WERKEN.

Ornithologische reeks.

De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN, 4^o uitgave.

Les Anatidés de Belgique, par R. VERHEYEN, 5^e édition.

De Dag- en Nachtroefvogels van België, door R. VERHEYEN, 2^e uitgave.

Les Oiseaux aquatiques de Belgique, par R. VERHEYEN.

De Zwemvogels van België, door R. VERHEYEN.

*
**

Exploration hydrobiologique du lac Tanganika (1946-1947) :

Volume III. Fascicule 1. *Lamellibranches*, par E. LELOUP.

*
**

Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud (1948-1949) :

Volume I. Annexe. *Liste des Stations*, par A. CAPART.

Printed in Belgium.

