

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

LES COLOMBIDÉS ET LES GALLINACÉS

AINSI QUE

LES MARTINETS, L'ENGOULEVENT,
LE MARTIN-PÊCHEUR, LE GUÊPIER, LE ROLLIER
ET LA HUPPE DE BELGIQUE

PAR

R. VERHEYEN

Tous droits réservés.

Ouvrage édité par le Patrimoine
de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

RUE VAUTIER, 31

B R U X E L L E S

1 9 5 0

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

LES COLOMBIDÉS ET LES GALLINACÉS

AINSI QUE

LES MARTINETS, L'ENGOULEVENT,
LE MARTIN-PÊCHEUR, LE GUÊPIER, LE ROLLIER
ET LA HUPPE DE BELGIQUE

PAR

R. VERHEYEN

Docteur en Sciences zoologiques,
Conservateur adjoint
à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Tous droits réservés.

Ouvrage édité par le Patrimoine
de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

RUE VAUTIER, 31

B R U X E L L E S

1 9 5 0

*Tous droits de reproduction, de traduction
et d'adaptation en tout ou en partie réservés.*

Copyright by
Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique,
rue Vautier, 31, Bruxelles.

Imprimerie M. HAYEZ, Bruxelles
— 112, rue de Louvain, 112 —
Dom. légal: r. de la Chancellerie, 4

GÉNÉRALITÉS

ANATOMIE, ADAPTATIONS ET BIOLOGIE DES MARTINETS, DE L'ENGOLEVENT, DU MARTIN-PÊCHEUR, DU GUËPIER, DU ROLLIER ET DE LA HUPPE DE BELGIQUE

LEUR PLACE DANS LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION

Les oiseaux dont il sera question dans cette première partie n'ont de commun que le seul caractère particulier d'être plus ou moins apparentés aux Passereaux (*Passeriformes*); des raisons bien fondées s'opposent toutefois à ce qu'ils soient classés dans cet ordre à formes déjà très nombreuses.

Au cours des recherches qui ont été faites pour trouver chez ces oiseaux des particularités communes en ce qui concerne le plumage, la constitution anatomique et le comportement général, on s'est toujours heurté à d'importantes exceptions qui prouvent clairement que nous nous trouvons devant deux groupes tout à fait distincts :

le groupe artificiel des Engoulevents-Martinets, composé en réalité de deux ordres :

celui des *Caprimulgiformes*, avec, comme famille, les Caprimulgidés (par exemple l'Engoulevent), et celui des *Micropodiformes*, avec, comme famille, les Apodidés (par exemple les Martinets),

et le groupe des oiseaux formant les *Coraciiformes*, avec, comme famille, les Alcédinidés (par exemple le Martin-Pêcheur), les Méropidés (par exemple le Guêpier), les Coraciidés (par exemple le Rollier) et les Upupidés (par exemple la Huppe).

Le tout constitue un ensemble remarquable qui vaut certes la peine d'être étudié de près du point de vue biologique.

D'autre part, il convient de mentionner que chaque groupe compte de nombreux représentants dans les diverses régions tropicales, ce qui porte à conclure que nous nous trouvons ici en fait devant des oiseaux d'origine tropicale qui essaient de coloniser la région tempérée.

Dans l'exposé biologique qui suit, on tiendra compte principalement de nos nidificateurs indigènes (Martinet noir, Martin-Pêcheur, Huppe et Engoulevent) et, dans une moindre mesure, des visiteurs accidentels de nos régions (Martinet à ventre blanc, Guêpier et Rollier).

L'ESPACE VITAL

Ces oiseaux passent dans l'air la plus grande partie de leur vie active. Doués le plus souvent d'un vol habile et rapide, c'est, à l'exception de la Huppe, dans l'air qu'ils capturent d'ordinaire leurs proies. Sauf le Martin-Pêcheur, ils passent tous l'hiver dans les régions tropicales.

LES PATTES

Leurs pattes courtes, quoique assez bien développées, ne leur permettent pas — la Huppe exceptée — de courir facilement sur le sol; mais, à part le Martinet noir, ils sont toutefois capables de se percher facilement sur les branches.

De tous les oiseaux, ce sont les Martins-Pêcheurs qui possèdent les pattes les mieux adaptées à ce dernier usage. Le pied percheur, très particulier, est à peine apte à la progression (courir et sautiller) sur le sol et dans le fouillis des branches. Sa forme permet à l'oiseau de demeurer longtemps sur une branche, à l'affût de sa proie, pour ensuite se lancer brusquement en avant lorsque le moment de la capture lui paraît le plus propice.

Les caractéristiques du pied percheur sont les suivantes : le tarse court, la soudure des phalanges basales des trois doigts antérieurs et la constitution relativement faible du deuxième doigt (l'antéro-interne). Ainsi chez le Martin-Pêcheur et le Guêpier, les troisième et quatrième doigts sont soudés sur toute la longueur de trois phalanges, tandis que le deuxième et le troisième sont réunis par la soudure des phalanges basales seulement.

Chez la Huppe, seuls les troisième et quatrième doigts sont réunis sur la longueur d'une phalange, le deuxième doigt demeurant donc libre, tandis que chez le Rollier, les trois doigts antérieurs sont soudés à la base sur la longueur d'une phalange.

De ceci, il résulte que le Martin-Pêcheur et le Guêpier possèdent les doigts les moins mobiles, et comme ces deux oiseaux vivent

dans des galeries qu'ils creusent eux-mêmes dans la terre, il est à présumer que ce type de pied percheur est également celui qui convient le mieux pour creuser le sol.

Chez l'Engoulevent et le Martinet, les doigts sont libres, mais constitués très différemment. Les Engoulevents ont les tarses faiblement développés et leurs doigts sont incapables de saisir les branches, de sorte qu'ils ne savent se poser sur celles-ci que suivant leur longueur. Sur le sol dénudé, ils avancent assez difficilement à petits pas. Les Martinets sont pourvus de pattes remarquables dont les doigts, lors de la prise, se disposent radiairement, de façon que, par la fermeture de la griffe, les ongles, très tranchants et acérés, peuvent se rencontrer comme au centre d'un cercle. Ces oiseaux font partie des rares espèces qui ne savent ni courir ni sautiller sur le sol et qui sont capables seulement de ramper en faisant glisser leur corps sur le support. Par contre, tout comme les Pics, ils sont parfaitement en état de s'accrocher aux objets dressés perpendiculairement et présentant une surface rugueuse, et d'y rester suspendus très longtemps; mais alors que les Pics font l'ascension des troncs d'arbres en sautillant, les Martinets grimpent en avançant alternativement une patte, puis l'autre. Que ces griffes constituent une arme redoutable, les Étourneaux en savent quelque chose; à l'occasion, ils se défendent contre eux pour la possession d'un emplacement de nichage particulièrement bien situé.

Enfin, il est à noter que chez l'Engoulevent, comme c'est le cas pour l'Effraie et les Hérons, par exemple, le doigt médian est pectiné du côté interne.

LE PLUMAGE

Ainsi qu'on l'a déjà montré précédemment (voir : *Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 13, 1943), le rôle du plumage peut être multiple. Quelques nouveaux exemples permettront de confirmer à quel point la constitution et l'aspect du plumage sont liés aux conditions spéciales imposées par l'habitat.

Les Martinets fendent l'air à une très grande vitesse et possèdent à cette fin une aile primaire longue, étroite et pointue, et des couvertures serrées, dures et de couleur foncée, donc richement pigmentées. Ils font la chasse à de petites proies volantes et, comme les Hironnelles, ils sont capables, à l'occasion, en adoptant le vol plané, de réduire leur vitesse au minimum. Davantage encore que les Hironnelles, c'est sur leurs ailes qu'ils doivent compter en toutes circonstances : c'est exclusivement au vol qu'ils boivent, se baignent, s'emparent de leurs proies, recueillent les matériaux de nidification, et, fait unique parmi les différentes espèces d'oiseaux, même la copulation a lieu en plein vol. Au cours des évolutions aériennes auxquelles ils se livrent avec fougue, il leur arrive parfois de tomber à terre,

mais si leur chute n'a pas entraîné une fracture des clavicules, ils sont capables de reprendre l'air aussitôt, grâce au concours simultané de leurs courtes pattes et de leurs longues ailes; dans ce but, ils avancent d'ordinaire quelque peu en rampant, en tenant la queue redressée, et prennent ensuite leur élan en exécutant quelques battements d'ailes énergiques au cours desquels leurs rémiges viennent frapper le sol.

Chez l'Engoulevent, l'aile est également longue et pointue, mais l'humérus est relativement plus long que chez le Martinet. Le plu-

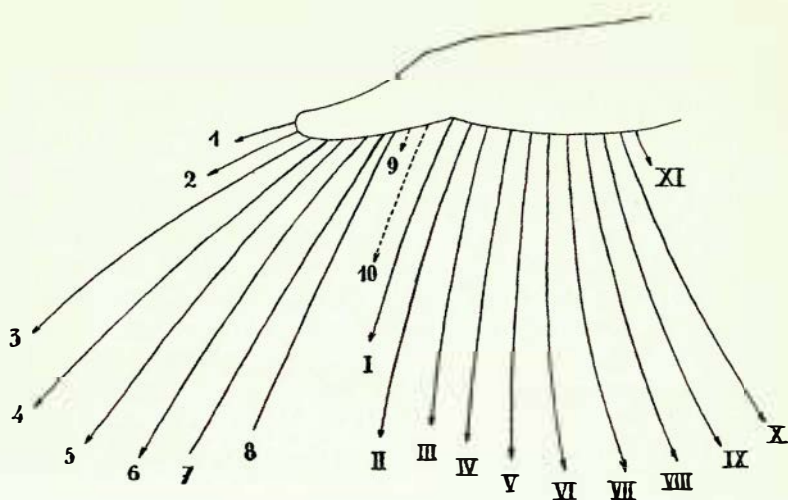


FIG. 1. — L'aile d'un Perdreau de 28 jours.

(D'après BUREAU.)

1-6 : rémiges primaires en croissance du plumage juvénile.

7-8 : rémiges primaires à croissance terminée du plumage juvénile.

9-10 : rémiges primaires en croissance du premier plumage nuptial.

I-XI : rémiges secondaires.

Remarquez que 1, 2, I et XI ne poussent pas aussi rapidement que les autres pennes et que 9 et 10 ont déjà mué, tandis que les autres (excepté 7 et 8) n'ont pas encore terminé leur croissance.

mage est soyeux au toucher et, d'ordinaire, faiblement pigmenté. Le vol de cet oiseau est silencieux, habile mais peu rapide, et affecte une certaine ressemblance avec celui de la Cresserelle. Lors du vol nuptial, qui a lieu au crépuscule, le mâle étale largement la queue et les ailes, mettant ainsi en évidence les taches blanches qui en font la beauté.

Le Martin-Pêcheur, qui possède un court avant-bras et une longue aile primaire, est en état d'exécuter un vol vibré typique. La fréquence des battements d'ailes est très élevée chez cet oiseau, ce qui lui permet de fendre l'air avec une rapidité étonnante. A l'époque de la parade,

toutefois, il exécute une espèce de vol balancé et ralenti, évoquant celui d'une chauve-souris, grâce auquel il peut faire ressortir les couleurs chatoyantes de son plumage.

C'est la Huppe qui, de tous les oiseaux dont il est question ici, possède le vol le plus remarquable. Elle est pourvue d'ailes relativement grandes, larges et arrondies, et a l'habitude (ce que la Pie fait parfois aussi) de faire alterner quelques lents coups d'ailes avec quelques autres plus rapides, communiquant ainsi à son vol une allure quelque peu hésitante et papillonnante. Cete façon de voler permet à l'oiseau d'exécuter d'adroits crochets, ce qui constitue vraisemblablement un sérieux avantage en cas d'attaque par les Rapaces.

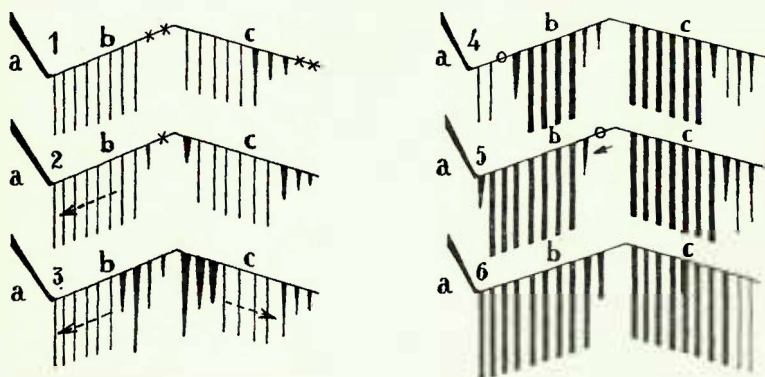


FIG. 2. — Comment s'opère la chute des pennes chez les jeunes Gallinacés.

(D'après O. et M. HEINROTH.)

a. humérus; b. avant-bras; c. main. — Traits minces : plumules du duvet; o. place des plumes tombées; traits gras : pennes du plumage juvénile. — Les flèches indiquent la direction suivie par la mue. — De 1 à 6 : comment l'aile se garnit de plumes. — Dans le schéma 5, la mue de la rémige secondaire externe a déjà commencé.

Tous les oiseaux qui, tels les Hiboux et les Engoulevents, possèdent un plumage délicat, sont pourvus d'une peau très mince et élastique où la couche de graisse sous-cutanée fait défaut; par contre, c'est une peau épaisse et dure que nous rencontrons chez les oiseaux qui, au cours des jeux nuptiaux et de la lutte contre les compétiteurs, font usage de leurs griffes (Rapaces, Martinets), ainsi que chez ceux qui passent la plus grande partie de leurs heures de repos dans d'étroites cavités ou dans des terriers (Pics, Martin-Pêcheur).

En relation avec la thermorégulation, on constate que l'oiseau possède parfois une mince couche de graisse sous-cutanée et que, d'autre part, les bases des couvertures ne présentent souvent qu'une légère pigmentation ou sont même tout à fait blanches et qu'elles portent quelquefois des barbes filamenteuses et lâches. En outre, chez beaucoup d'oiseaux, une autre particularité qui concourt au

même but consiste en ce que, le long du côté inférieur et près de la base des plumes de couverture ainsi que du duvet, il apparaît une ramification du rachis qui donne origine à l'hyporachis. Celui-ci possède des barbes et des barbules duveteuses et est aussi long que la tectrice elle-même chez le Casoar et l'Emeu, mais toujours plus petit chez tous les autres oiseaux. Chez quelques-uns, il a même tout à fait disparu, comme c'est le cas pour la Huppe, le Martin-Pêcheur, les Colombidés et les Hiboux indigènes, chez lesquels les barbes de la base des couvertures sont, par contre, très allongées et duveteuses.

Si, chez la Huppe, le Martin-Pêcheur et l'Engoulevent il est évident que la couleur et le dessin du plumage ont un rôle à jouer

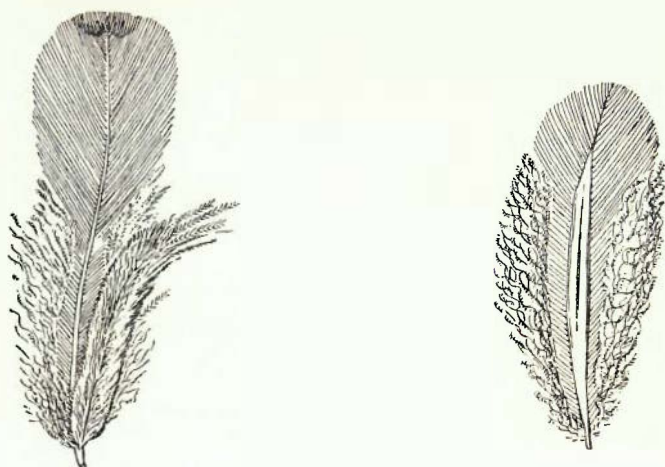


FIG. 3. — Une couverture de Faisan (à gauche; remarquez l'hyporachis) et de Pigeon (à droite).

dans la stimulation des sexes au rapprochement à l'époque de la pariade, ils constituent en outre pour l'Engoulevent un important moyen de défense passive (mimétisme).

L'aspect du plumage de ce dernier oiseau imite étonnamment celui de l'écorce des branches de pins sylvestres sur lesquels l'animal se pose d'ordinaire le jour, ainsi que celui de cette partie du sol, jonchée de branchettes, d'aiguilles de pin desséchées et de fragments d'écorce, sur laquelle il dépose ses œufs et pratique la couvaison. Le mimétisme est particulièrement bien réussi du fait que l'oiseau demeure au repos parfaitement immobile en tenant les paupières de ses grands yeux presque complètement fermées, le corps orienté parallèlement aux rayons du soleil, ce qui diminue ainsi l'ombre projetée par son corps. Lorsque l'oiseau se déplace sur le sol, il le fait de telle manière qu'on croirait avoir affaire à une feuille sèche poussée par le vent, d'abord balancée doucement, puis plus fort, et ensuite à moitié roulant sur le sol du sous-bois (mimétisme du mouvement).

Durant le vol nuptial, le mâle de cette espèce émet un bruit causé par le battement des ailes l'une contre l'autre au-dessus du dos. Une musique instrumentale semblable est également produite par le Biset, plus rarement par les Ramiers et les Colombins ainsi que par les Moyens-Ducs et les Hiboux des marais. Le claquement des ailes des Colombidés et de l'Engoulevent est très perceptible. Toutefois, comme le mouvement des ailes ne peut être analysé à l'œil nu, différents observateurs prétendent que le claquement serait causé par la soudaine et forte extension des ailes, à l'instar des jouets de papier dont se servent les enfants et qui se déploient avec un bruit sec quand on frappe l'air avec force. Cependant, chez l'oiseau, ce claquement est produit en réalité par la rencontre énergétique des deux faces supérieures des ailes proprement dites, étant donné que chez quelques races de Pigeons voyageurs belges (le « Speelderke » notamment), qui font entendre régulièrement une sorte de claquement, les rémiges primaires sont à peu près complètement usées vers l'époque de la mue.

Chez les Micropodiformes et les Coraciiformes indigènes, le dimorphisme sexuel du plumage est peu ou pas accusé. Chez l'Engoulevent, le mâle est pourvu de taches blanches sur la

queue et sur les ailes, taches qui sont bien mises en évidence lors des jeux nuptiaux, lesquels ont lieu aussi bien dans l'air que sur le sol.

Les jeunes du Martin-Pêcheur, du Guêpier et du Rollier sont nus à la naissance, mais ceux de la Huppe sont couverts d'un léger duvet, qui est sensiblement plus épais chez les jeunes d'Engoulevent. En relation avec leurs mœurs terricoles, le duvet de ceux-ci est plus dense sur les parties inférieures du corps qu'au-dessus.

La glande uropygienne, qui joue un rôle si important, surtout chez les oiseaux aquatiques, et qui a pour fonction de sécréter une matière grasseuse destinée à rendre le plumage imperméable à l'eau, à lui conserver son éclat et sa souplesse et à accroître sa durée, est située au niveau des dernières vertèbres caudales et présente d'ordinaire un aspect réniforme. Chacune de ses moitiés se compose d'une série de tubes rayonnants, débouchant dans une sorte de bassin qui

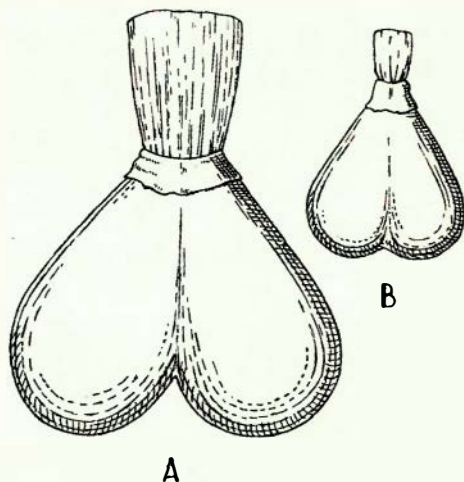


FIG. 4. — Glande uropygienne du Balbuzard fluviatile (A) et de la Buse (B).

Agrandissement 1,5 X.

(D'après PARIS.)

se trouve lui-même en communication avec l'extérieur par un canal excréteur. Chez beaucoup d'espèces, les deux canaux s'ouvrent à proximité l'un de l'autre, à la surface du corps, sur une sorte de mamelon qui présente en outre fréquemment une forme allongée. Dans le cas le plus simple, les canaux excréteurs sont larges et leurs parois sont dépourvues de faisceaux musculaires; le mamelon est nu et la substance huileuse jaillit goutte à goutte à sa surface chaque fois qu'à l'aide du bec une pression adéquate est exercée sur la glande, ainsi que cela se présente chez les Pigeons, par exemple.

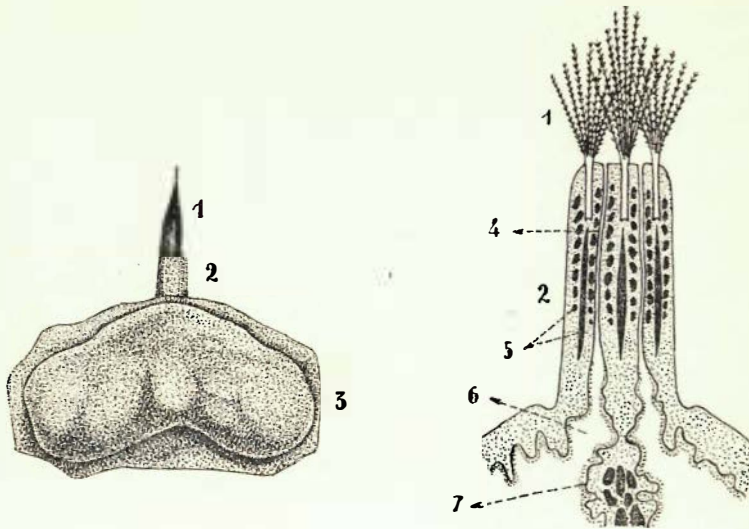


FIG. 5. — La glande uropygienne du Grand Tétrás.

(D'après SCHUMACHER.)

1. plumes sétiformes formant pinceau; 2. mamelon; 3. glande du croupion;
4. canal excréteur de la glande du croupion; 5. faisceaux de muscles;
6. bassin; 7. cloison de la glande jumelée.

(La figure à droite est très agrandie et représente la section de la glande du croupion.)

Toutefois, lorsque l'orifice des canaux excréteurs est très étroit, comme c'est le cas chez le Tétrás, par exemple, il est alors pratiquement impossible à l'oiseau d'atteindre son but en pressant la glande avec le bec. Dans ce cas, l'excrétion a lieu automatiquement, d'une façon graduelle et pour ainsi dire continue, grâce à l'intervention des fibres musculaires (aussi bien lisses que striées) qui se trouvent logées dans les parois des canaux excréteurs. D'autre part, on constate que les orifices de ceux-ci sont garnis de nombreux plumelets formant pinceau qui recueillent la substance sécrétée à sa sortie et en demeurent imprégnés jusqu'à ce que l'oiseau, les frottant du bec, se serve de cette matière pour huiler son plumage.

On trouve des glandes uropygiennes dénudées chez l'Engoulevent, le Rollier, le Guêpier, les Hiboux, le Coucou et les Passereaux, par exemple, et d'autres pourvues de plumelets formant pinceau chez la Huppe, le Martin-Pêcheur, les Pics, les Rapaces diurnes et les Anatidés, par exemple.

Il est remarquable que les jeunes de la Huppe ainsi que la femelle, pendant la période de la nidification, sont pourvus d'une glande uropygienne volumineuse enveloppée de nombreux faisceaux musculaires qui permettent aux oisillons et à leur mère d'émettre une substance brun-noir d'odeur répugnante, à base d'ammoniaque, et dont les quadrupèdes prédateurs à flair délicat ainsi que les divers pillleurs de nids sont probablement dégoûtés.

Enfin, il convient encore de mentionner que les Micropodiformes, les Caprimulgiformes et les Coraciiformes indigènes se grattent la tête, à l'instar des Passereaux, en portant la patte par-dessus l'aile écartée.

LES ORGANES BUCCAUX ET QUELQUES PARTICULARITÉS

EN RELATION

AVEC LA PRÉHENSION DES ALIMENTS ET AVEC LEUR DIGESTION

Dans les groupes d'oiseaux qui font l'objet de cette étude, les formes du bec sont particulièrement diversifiées.

En relation avec la capture sous l'eau de poissons de petite taille et d'autres proies, le bec des Martins-Pêcheurs est long, comprimé latéralement et assez robuste, étant donné que l'animal s'en sert également pour creuser dans la terre une galerie où il installera son nid. Il s'empare des poissons après les avoir patiemment guettés du haut d'un observatoire constitué par une racine ou une branche surplombant la surface de l'eau, ou après avoir exécuté quelques instants de vol « sur place ». Lorsqu'une proie passe à sa portée, il se laisse choir verticalement, le bec en avant, dans l'eau. Après avoir saisi le poisson transversalement dans le bec, l'oiseau sort de l'eau au vol pour aller se percher sur l'un ou l'autre reposoir de son choix, souvent sur le poste d'observation qu'il occupait précédemment, et y frapper sa proie durement contre le support jusqu'à ce qu'elle ne donne plus signe de vie. Ensuite il la fait glisser dans son bec et se contorsionne alors de telle manière que le poisson se trouve finalement en bonne position pour être avalé la tête la première. Nous avons déjà rencontré un mode de déglutition semblable dans l'étude relative aux Hiboux, aux Cicognes et aux Hérons, et également dans le cas qui nous occupe, on constate qu'il est en corrélation avec une protection adéquate de l'œsophage contre les épines et les arêtes acérées des nageoires de certains poissons (des perches notamment), ainsi qu'avec une digestion plus rapide des proies de taille allongée quand la tête

pénètre la première dans l'estomac. Il est à remarquer que, d'une part, les Martins-Pêcheurs sont capables d'avaler de très longs poissons relativement à leur propre taille, à tel point que parfois la nageoire caudale demeure encore visible durant quelque temps, et que, d'autre part, lors du nourrissage des jeunes, le poisson leur est présenté de telle manière qu'ils puissent également l'avaler la tête en avant.

La Huppe possède un bec étroit, assez long et légèrement incurvé vers le bas, dont elle se sert pour capturer les larves, chrysalides et imagos d'insectes dont le développement s'accomplit soit dans les excréments du bétail et des chevaux en pâture, soit à une faible profondeur sous la surface du sol à des endroits recouverts par des déjections du même genre, ou bien encore de ceux qui vivent dans des terriers, comme, par exemple, les grillons et les taupes-grillons.

Aussitôt capturés, ces insectes sont tués sur des pierres ou sur le sol durci, puis déchiquetés; les parties comestibles sont alors le plus souvent lancées en l'air pour être ensuite rattrapées adroitement dans le bec large ouvert, et avalées.

Bien que la Huppe ne prenne que des bains de poussière et témoigne d'une hydrophobie très prononcée, son bec doit être mouillé fréquemment sous peine de se déformer. Chez les Huppes en volière, qui ne sont pas particulièrement bien soignées, l'extrémité cornée du bec se recroqueville rapidement, de sorte que celui-ci devient incapable de saisir la nourriture. Dans la nature, l'humidité indispensable est empruntée aux excréments fraîchement déposés par le bétail. Aux oiseaux de volière, il convient donc de leur procurer une éponge mouillée dans laquelle ils puissent venir régulièrement plonger le bec jusqu'à la base. Il est probable que dans la nature, la Huppe ne boit jamais. En captivité, elle peut vivre longtemps sans eau. Toutefois, lorsque la nourriture qu'elle reçoit est trop sèche, elle plonge parfois profondément son bec dans l'eau, qu'elle semble aspirer alors à la manière des Pigeons. Les Bécassines ainsi que les Courlis et les Barges souffrent également en captivité de déformations du bec, si l'on néglige de leur donner fréquemment l'occasion de mouiller celui-ci entièrement.

Parmi les oiseaux dont l'aptitude au vol est assez remarquable, nombreux sont ceux qui recherchent leur nourriture exclusivement sur la terre dénudée ou parmi la végétation de couverture (Colombidés, Grives, Corvidés, entre autres), tandis que, pour d'autres, le « terrain » de nourrissage est situé dans l'enchevêtrement des branches ou sur le feuillage (Pouillots, Rousserolles, Fauvettes). Quelques espèces seulement réussissent à attraper assez facilement les insectes au vol. Ces oiseaux peuvent s'y prendre de deux façons. La plupart d'entre eux ont l'habitude d'épier, du haut d'un poste d'observation, les allées et venues des insectes, de se précipiter sur eux lorsqu'ils jugent le moment favorable pour les happer au vol, puis de retourner sur le perchoir qu'ils viennent de quitter ou sur

un autre pour y déchiqueter les proies d'une certaine taille et en avaler les morceaux (Gobe-Mouches, Guêpiers). En relation avec leur genre de vie particulier, les pattes de ces chasseurs d'insectes sont peu développées et si courtes qu'ils sont devenus incapables de sautiller ou de courir avec facilité, de sorte que, pour effectuer le moindre déplacement, ils doivent recourir à leurs ailes (Guêpiers, Rolliers). En outre, chez beaucoup d'espèces, la fente buccale est étonnamment large et, à la base du bec, on constate la présence de plumes sétiformes longues et raides qui jouent le rôle de parois latérales lorsque s'ouvre la large cavité buccale, en forme d'enton-

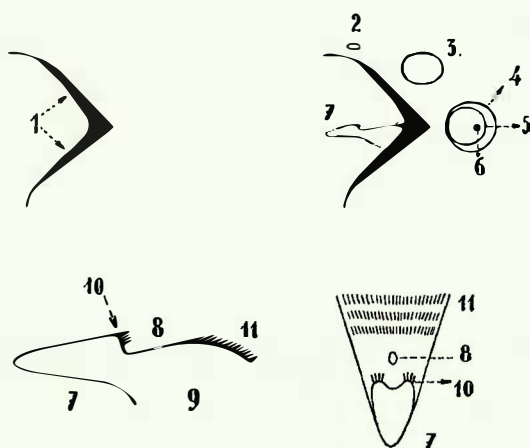


FIG. 6. — Pièces buccales du Martinet.

1. membrane commissurale; 2. narine; 3. œil; 4. bord de l'oreille externe, garni de plumes; 5. bord de l'oreille externe, dépourvu de plumes; 6. ouverture de l'oreille interne; 7. langue; 8. entrée de la trachée; 9. racine de la langue; 10 et 11. papilles.

noir, de sorte que les insectes happés au vol n'auront guère de chances de pouvoir s'échapper par les côtés. Tel n'est pourtant pas le cas chez les Guêpiers; c'est pourquoi ces oiseaux se nourrissent généralement de petits hyménoptères au vol lent qu'ils pourchassent et capturent en planant sur d'assez longues distances à la manière des Hirondelles.

D'autre part, la chasse aux insectes peut s'effectuer au cours d'un vol continu, comme c'est le cas pour les Hirondelles, les Martinets et les Engoulevents. Ces oiseaux ne regagnent pas, après chaque capture, leur poste d'observation pour tuer la proie et la déchiqueter, mais ils continuent à chasser soit en se livrant à une série de vols planés, soit en se précipitant sur de nouvelles proies. Ce dernier mode de chasse exige une forme d'ailes particulière (de longues rémiges

primaires et de courtes rémiges secondaires), ainsi qu'une fente buccale très large, de sorte que même d'assez grandes proies puissent être facilement happées au vol. Les Engoulevents et les Martinets ont le bec très court, mais si profondément entaillé que les commissures s'étendent jusqu'au-dessous des yeux (Martinets) et même au delà (Engoulevents). Chez le Martinet, elles sont bordées par une étroite membrane commissurale, tandis que chez l'Engoulevent, elles le sont par des plumes sétiformes, longues et raides. En outre, la

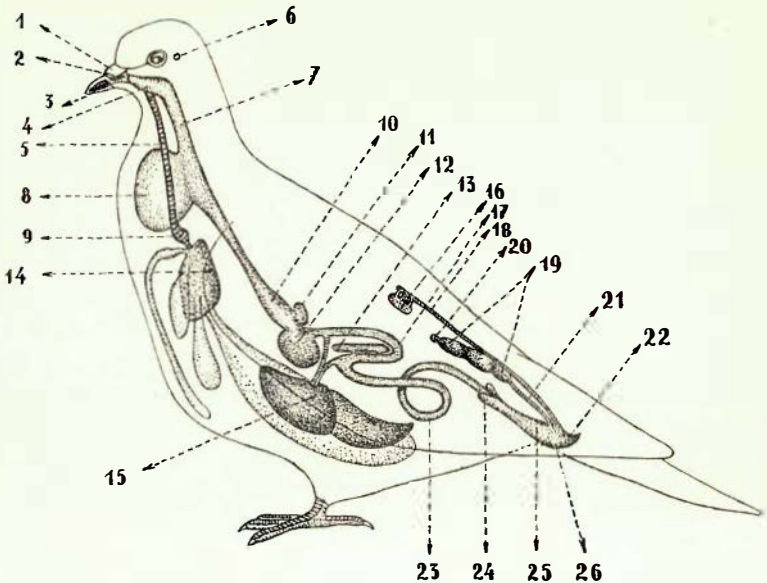


FIG. 7. — Les intestins du Pigeon mâle.

(D'après MANGOLD.)

1. cire; 2. narine; 3. langue; 4. gosier; 5. trachée; 6. oreille externe; 7. partie supérieure de l'œsophage; 8. jabot; 9. syrinx; 10. ventricule succenturié; 11. rate; 12. gésier; 13. pancréas; 14. poumon avec sacs aériens; 15. foie; 16. testicule; 17. duodénum; 18. canal séminifère; 19. rein; 20. glande surrénale; 21. uréthère; 22. bursa fabrici; 23. intestin grêle; 24. cœcum; 25. rectum; 26. cloaca.

mandibule inférieure de l'Engoulevent se compose de deux parties nettement distinctes : une basale et une terminale, réunies par une articulation grâce à laquelle, lors de l'ouverture du bec, la partie terminale peut se rabattre légèrement vers le bas, ce qui a de nouveau pour effet d'agrandir davantage la cavité buccale. Lorsque ces chasseurs d'insectes se livrent à leurs évolutions aériennes, ils tiennent le bec fermé et ne l'ouvrent que lorsqu'un insecte passe à leur portée. Comme chez les Engoulevents, les bords du bec ne sont pas tranchants, les papillons nocturnes sont avalés tout entiers, y compris les ailes.

Chez le Martinet, dont les proies consistent le plus souvent en insectes de petite taille transportés dans les couches d'air supérieures par les courants atmosphériques ascendants, chaque proie n'est pas avalée isolément, mais l'oiseau rassemble dans son gosier une grande quantité de ces insectes qui y sont maintenus par une masse de salive visqueuse sous forme de pelote qui, lorsqu'elle aura atteint un certain volume, sera finalement avalée.

A la suite d'expériences ayant pour but l'étude du nourrissage des jeunes Martinets, HEINROTH en arrive à supposer que ces oiseaux sont presbytes, tout comme les Hiboux. Le Martinet aperçoit la proie de loin et fonce alors sur elle à toute allure; toutefois, au moment d'ouvrir le bec pour happer l'insecte, celui-ci disparaît hors de son champ visuel. Cependant, grâce à la vitesse acquise et au maintien de la direction prise, le bec large ouvert ne manquera pas son but, bien que l'oiseau, par mesure de précaution contre un éventuel écart pouvant entraîner le choc de la proie contre les yeux, ferme alors ceux-ci au moyen de la paupière inférieure. Chez les Hiboux, la presbytie est due à l'immobilité des yeux, tandis que chez les Engoulevents et les Martinets, elle résulte du fait que les yeux sont situés beaucoup plus latéralement que chez la plupart des autres oiseaux. L'Engoulevent est même capable, tout comme la Bécasse, de faire converger ses yeux vers l'arrière de telle façon que l'oiseau, se tenant immobile sur le sol ou sur une branche, est en mesure de voir s'approcher un ennemi aussi bien par devant que sur les côtés ou par derrière.

Les Martinets, comme les Rapaces diurnes, sont pourvus d'une sorte d'arcade sourcilière grâce à laquelle leurs perceptions visuelles conservent toute leur netteté en dépit de l'excès de lumière. Le rebord tranchant de cette arcade sourcilière ainsi que la tache dénudée située au-devant de l'œil communiquent au regard du Martinet une ressemblance curieuse avec celui du Faucon.

C'est un caractère commun à tous les oiseaux que la langue ne remplit pas chez eux entièrement la cavité buccale, c'est-à-dire l'espace laissé libre entre les deux mandibules, lorsque le bec est fermé. On constate en effet que, chez beaucoup d'espèces, — et c'est le cas principalement pour les oiseaux qui possèdent un long bec. — la langue est petite et même très petite. Tel est, entre autres, le cas pour le Martin-Pêcheur, la Huppe, les Pétrels et les Stéganopodes. Cette particularité entraîne une sensible diminution du poids de la tête (poids qui serait considérable, par exemple, chez le Pélican, si celui-ci disposait d'une langue longue, épaisse et charnue), mais aussi quelques désavantages, étant donné que, de ce fait, ces oiseaux sont devenus incapables d'avalier leur nourriture à la manière ordinaire. Pour effectuer cette opération, ils sont obligés de tenir le bec relevé obliquement vers le haut ou de lancer la nourriture en l'air pour la rattraper ensuite dans la gorge. D'autre part, lorsqu'ils boivent, ils

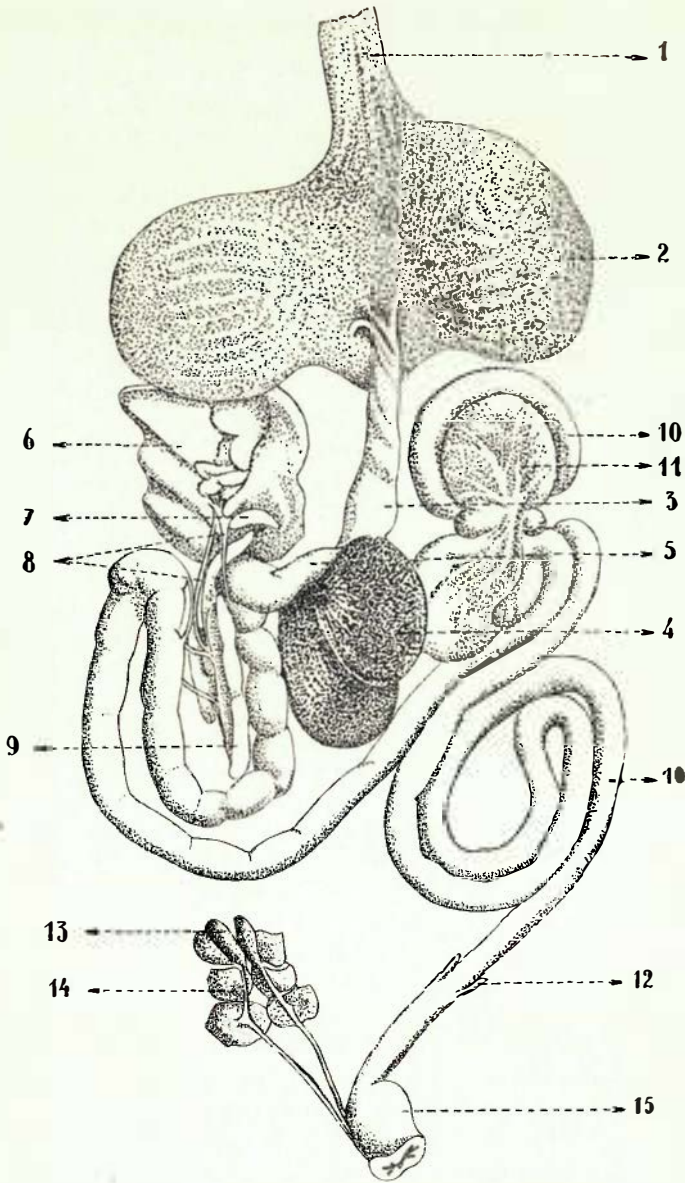


FIG. 8. — Les intestins du Pigeon mâle.

1. œsophage; 2. jabot; 3. ventricule succenturié; 4. gésier; 5. duo-
dénium; 6. foie; 7. rate; 8. canaux excréteurs de la bile; 9. pancréas;
10. intestin; 11. mesentérium; 12. cœcum; 13. testicule; 14. rein;
15. cloaca.

doivent plonger entièrement le bec dans l'eau pour aspirer ensuite celle-ci à la façon des pigeons. D'ordinaire ces oiseaux boivent peu, étant donné que leurs proies renferment beaucoup d'eau ou bien, comme c'est le cas pour la Huppe, parce que le besoin d'eau s'avère très faible. Ce dernier oiseau refuse même d'avalier les parcelles de nourriture qu'on a mouillées au préalable et rejette, par une sorte d'éternuement, les gouttes d'eau demeurées dans la gorge et dans la cavité buccale (DORNING, STEINBUSCH).

Chez l'Engoulevent et le Martinet, la langue est courte et triangulaire, tandis que chez le Rollier, elle est longue et membraneuse.

L'examen de la cavité buccale du Martinet permet de constater qu'elle n'est pas bordée latéralement par de longs « poils » raides comme celle de l'Engoulevent, mais limitée par une petite membrane au niveau des commissures. La langue, qui est courte, épaisse et en forme de cœur, présente sur son bord postérieur surélevé une série de courtes papilles épineuses, puis vient l'étroite ouverture du larynx, situé à la base de la langue, qui est également couverte de papilles semblables. Il s'ensuit que l'ouverture de la trachée-artère est particulièrement bien protégée contre la pénétration des proies happées au vol, qui, grâce à la vitesse acquise, pourraient s'enfoncer profondément dans la trachée et occasionner de sérieuses complications.

Les Martinets, comme les Hironnelles, présentent durant la période de la reproduction un développement remarquable des glandes salivaires (*glandulæ mandibulares*). Celles-ci sécrètent alors un liquide visqueux qui s'épaissit à l'air et dont les Martinets recouvrent les quelques matériaux de construction peu importants qu'ils ont rassemblés au vol pour en former une sorte de cuvette plate. Au cours de la période de la ponte, ces glandes diminuent graduellement de volume, pour reprendre finalement, au moment de l'éclosion des œufs, celui qu'elles avaient précédemment. En outre, chez le Martinet, les glandes salivaires ont encore un rôle à remplir dans la formation du bol alimentaire, qui sera soit avalé, soit éventuellement dégorgé pour servir de nourriture aux jeunes. Ces glandes sont également bien développées chez l'Engoulevent, particularité qui est en corrélation avec la déglutition de proies aux ailes recouvertes d'une poudre fine (papillons nocturnes).

Le Martin-Pêcheur et l'Engoulevent possèdent seuls un œsophage large et très extensible (la nourriture est avalée en entier et a souvent un volume appréciable). En corrélation avec la forme particulière de ses proies, l'estomac du Martin-Pêcheur est également très extensible. Les oiseaux dont il est question dans ce chapitre ne possèdent pas de jabot. Leur intestin est court et, d'autre part, ils régurgitent des pelotes de réjection de diverses formes, lesquelles, chez le Martin-Pêcheur, outre des résidus chitineux d'insectes, peuvent renfermer également des écailles et des arêtes de poisson.

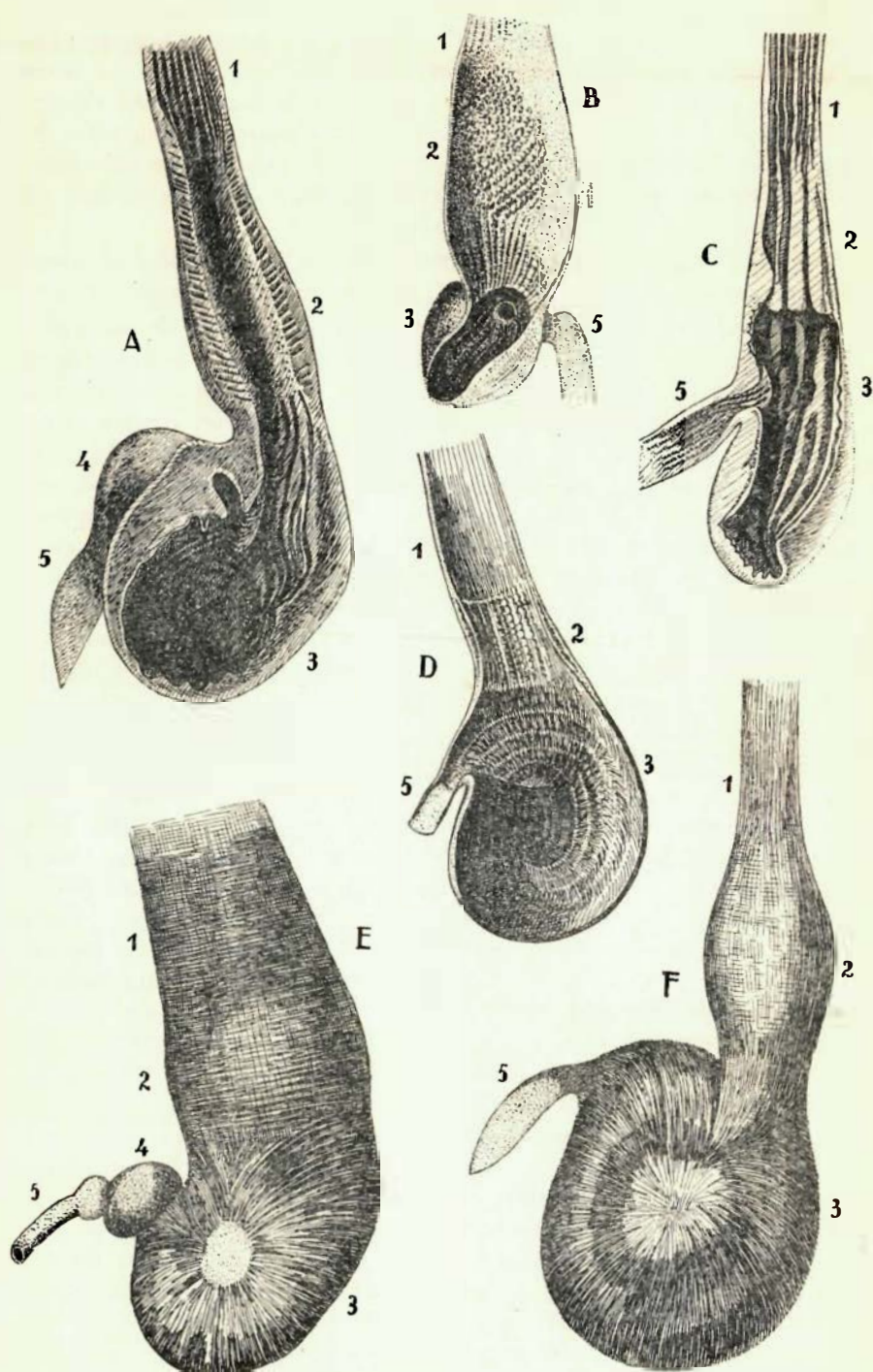


FIG. 9. — Gésiers d'oiseaux.

D'après le tableau ci-dessous, établi d'après les données de MAGNAN, il paraît clairement établi que les vrais insectivores ont, de tous les oiseaux, relativement le plus court intestin.

Espèces	Longueur du corps	Longueur de l'intestin	Rapport
Martin-Pêcheur ...	34,6 cm	28 cm	0,809
Huppe	42,2 cm	28,5 cm	0,691
Martinet	36,3 cm	15,5 cm	0,419
Engoulevent	41,2 cm	17 cm	0,412

LA REPRODUCTION

De tous les oiseaux dont il est question dans cette première partie, seuls le Martin-Pêcheur et le Guêpier, à l'instar des Hirondelles de rivage, installent leur nid dans des galeries qu'ils creusent dans la terre. Ils témoignent une préférence pour un sol sablonneux friable et l'on trouve le plus souvent leur nid dans les sablières, les déblais et les terres provenant d'éboulements de tous genres; on le rencontre plus rarement dans les terrains limoneux et exceptionnellement dans les sols argileux. L'oiseau s'approche au vol de la paroi et gratte légèrement et à plusieurs reprises la terre avec ses pattes aussi longtemps qu'il est nécessaire pour qu'apparaisse une petite dépression dans laquelle il pourra se poser; ceci fait, il continue à approfondir à l'aide de son bec ce qui constituera par la suite l'ouverture de la galerie. Les galeries creusées par le Martin-Pêcheur dépassent rarement un mètre de long; celles du Guêpier peuvent atteindre deux mètres. Le sable extrait de cette façon est repoussé vers l'extérieur au moyen des pattes, particulièrement chaque fois que l'oiseau pénètre dans la galerie. La chambre d'incubation est située dans le prolongement de la galerie dans le cas du Martin-Pêcheur, à droite ou à gauche de celle-ci, dans celui du Guêpier. Chez le Martin-Pêcheur, le matériel de nidification se compose invariablement de pelotes de réjection qui, en se desséchant, se désagrègent le plus souvent en poussière.

Le Martinet dépose ses œufs dans des endroits obscurs présentant plus ou moins la forme d'une niche, donc à l'origine sous des blocs de rochers surplombants et, par extension, dans des constructions édifiées par l'homme, dans des trous d'arbres et même dans des nichoirs artificiels. Les matériaux de construction consistent en fétus de paille, en flocons soyeux et autres matières semblables qui

Légende de la figure 9.

A. Grèbe huppé; B. Pic vert; C. Goëland argenté; D. Chevêche; E. Héron cendré;
F. Cigogne blanche.

1. œsophage; 2. ventricule succenturié; 3. gésier; 4. estomac pylorique; 5. duodénum.

sont soulevés de terre par les courants atmosphériques ascendants et dont l'oiseau s'empare au vol. Ils sont collés, à l'aide de la salive visqueuse, aux matériaux déjà assemblés, et quand la ponte est presque complète, toute la construction est encore, et pour la dernière fois, spécialement recouverte de la sécrétion salivaire, qui ne tardera pas à se solidifier. Ceci a lieu également lorsque, à la suite d'un combat, un bon emplacement de nichage occupé par une autre

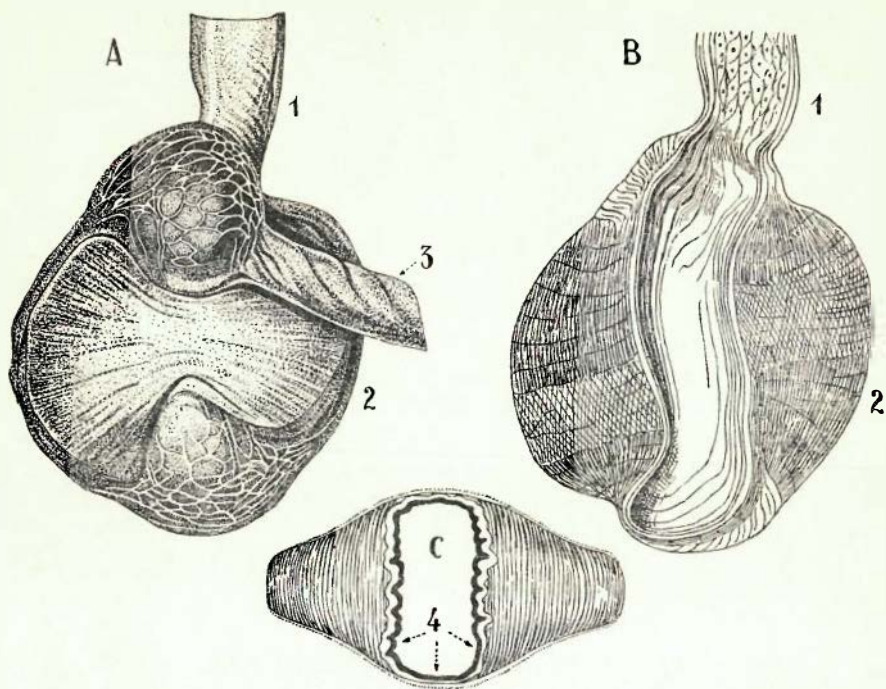


FIG. 10.

FIG. 10. — L'estomac de la Poule domestique.

(D'après MANGOLD.)

A. Vue sur le côté droit de l'estomac; B. Comme A, mais en coupe longitudinale;

C. Comme A, mais en coupe transversale.

1. ventricule succenturié; 2. gésier; 3. duodénum; 4. cuticule.

espèce échoit au vainqueur; celui-ci s'empressera alors de recouvrir les œufs étrangers ou les dépouilles des jeunes (d'Étourneaux, par exemple) d'une mince couche de salive.

La Huppe et le Rollier nichent le plus souvent dans des trous d'arbres et, comme c'est le cas aussi pour le Guêpier, leurs œufs sont simplement déposés sur le fond de la cavité.

L'Engoulevent pond ses œufs à même le sol, sur la terre nue, le plus souvent à un endroit jonché de quelques rameaux desséchés, de petites pierres ou de fragments d'écorce.

Parmi les Micropodiformes, les Caprimulgiformes et les Coraciiformes indigènes, il y en a donc quatre qui nichent dans des trous et un sur le sol et, fait remarquable, les œufs des premiers sont blancs, tandis que ceux de l'Engoulevent sont tachetés (mimétisme), bien que ces derniers restent rarement à découvert, car lors de la relève, l'arrivant, pour prendre la place de l'oiseau resté au nid, doit le pousser de côté.

Il n'existe aucune uniformité, pas plus dans le nombre des œufs par ponte que dans celui des couvées annuelles. L'Engoulevent dépose invariablement deux œufs par ponte et élève deux couvées par an, tandis que le Martinet n'effectue qu'une seule ponte annuelle composée de deux à quatre œufs (le plus souvent de trois). Il en va tout autrement avec la Huppe, qui a une ponte nombreuse, et avec le Martin-Pêcheur, qui, outre un grand nombre d'œufs par ponte (sept en moyenne), élève à l'occasion jusqu'à trois couvées par an. Ceci est en relation avec les fortes pertes que subit l'espèce. Celles des Martinets et des Engoulevents ne sont pas si élevées. Tandis que les premiers ont parfois à souffrir de la faim (longues périodes de mauvais temps à l'époque de l'élevage des jeunes) et des rapines du Faucon Hobereau, les seconds ont pour ennemis l'Autour (qui attaque les adultes au crépuscule et même au cours de l'après-midi lorsque le temps est très couvert) et le Renard (qui s'en prend aux jeunes en duvet). A en juger d'après le grand nombre d'œufs, le pourcentage des pertes doit être très élevé chez le Martin-Pêcheur, et tel est en effet le cas lorsque, au cours des hivers rigoureux, les mares et les fossés sont entièrement pris par les glaces, ainsi que dans les régions où les Rats omnivores abondent.

Chez les Micropodiformes, les Caprimulgiformes et les Coraciiformes indigènes, les deux sexes prennent part à la couvaison, la femelle davantage que le mâle. La durée de la couvaison oscille chez



FIG. 11.
Le cœcum du Lagopède
(D'après SCHUMACHER.)

Remarquez que le cœcum droit n'est pas figuré et qu'on a enlevé un morceau de la partie terminale gonflée du cœcum gauche.

tous entre 16 et 19 jours environ, mais il est remarquable que les jeunes de l'Engoulevent sont les plus avancés en développement au moment de l'éclosion, ce qui est bien en relation avec le danger auquel ils sont exposés.

La Huppe, le Martinet et le Martin-Pêcheur pondent leurs œufs jour après jour; toutefois, chez le Martinet, il arrive assez fréquemment que la ponte soit interrompue par un ou plusieurs jours de repos. Chez l'Engoulevent, il y a toujours un intervalle de repos d'un jour entre deux œufs consécutifs. Les jeunes des espèces cavernicoles parmi les oiseaux dont il est question dans ce chapitre sont nus à la naissance (à l'exception de ceux de la Huppe, qui sont revêtus d'un léger duvet gris-blanc) et ont encore les paupières fermées; cependant, il ne sont pas si faibles qu'on pourrait le penser. Les jeunes de l'Engoulevent sont recouverts d'un fin duvet, ils ont les yeux ouverts, et le premier soir ils sont déjà capables de se déplacer quelque peu à terre. On pourrait donc les considérer comme des nidifuges; toutefois, ils ne quittent pas les environs immédiats du nid durant les premiers jours, pour la raison qu'ils ne sont pas encore assez robustes et que, d'autre part, leur nourriture continue à leur être distribuée exclusivement à l'emplacement où les œufs ont été couvés.

Les jeunes Huppes sont nourries de la même façon que les jeunes Passereaux. Comme c'est le cas pour ceux-ci, leur cavité buccale est toujours de couleur vive (rouge chez les jeunes Huppes), avec des replis commissuraux blanchâtres très développés. Lorsque l'oiseau s'approche, les jeunes ouvrent largement le bec, de sorte que la nourriture peut aisément leur être enfoncée dans la gorge.

Les petits du Martinet et ceux de l'Engoulevent ouvrent aussi largement le bec (ici la cavité buccale n'est pas de couleur vive et les replis commissuraux ne sont pas gonflés) à l'approche de l'oiseau nourricier; celui-ci enfonce alors son bec dans la gorge du jeune, qui le serre aussitôt dans le sien, si fort même que si l'adulte rentre brusquement la tête, le poussin peut être soulevé. Ces deux espèces d'oiseaux nourrissent leurs jeunes à l'aide de bols alimentaires régurgités abondamment imbibés de salive.

A partir du moment où ils peuvent être laissés seuls, les jeunes de Martin-Pêcheur se rangent dans le nid suivant un ordre bien déterminé. Tandis qu'un des jeunes se tient à l'orifice de la chambre d'incubation, la tête tournée vers la galerie, les autres sont rangés en rond, la tête le long de la paroi et de façon que leurs becs se trouvent dirigés dans le même sens; on pourrait dire qu'ils se suivent l'un l'autre comme dans un carrousel. Quand le premier a fini de recevoir sa pitance, il glisse un peu vers la droite, ce qui permet à celui qui se trouve à sa gauche de venir se placer à son tour devant l'entrée de la chambre d'incubation, ce qui entraîne un déplacement de tous les autres. Quand le second a reçu sa part, le carrousel

se remet à tourner, et ainsi de suite, une troisième, quatrième... ou septième fois (suivant le nombre de jeunes), grâce à quoi chacun des oisillons peut se présenter à tour de rôle à l'ouverture. De cette manière, la nourriture peut être répartie équitablement entre tous et dans l'étroite chambre d'incubation aucun ne sera oublié.

Lorsque les jeunes ont encore les paupières fermées, ils saisissent le poisson lorsqu'on touche leur bec latéralement avec celui-ci; plus tard, quand leurs yeux se seront ouverts, ils ne prendront de nourriture — tout comme les jeunes Pics — que quand leur nid aura été au préalable occulté.

La propreté du nid est maintenue par divers procédés qui varient d'après les espèces.

Chez la Huppe, les déjections sont, au début, avalées par les parents; plus tard, ceux-ci les rejettent hors du nid ou les transportent sur une courte distance, et, peu de temps avant l'envol, les jeunes sont capables d'évacuer eux-mêmes leurs excréments par le trou de vol.

Les jeunes du Martinet relèvent leur arrière-train jusque par-dessus le rebord du nid, de façon à pouvoir projeter avec force leurs excréments liquides à l'extérieur; mais les premiers jours de leur existence, les parents se chargent d'avalier les déjections encore solides.

Chez l'Engoulevent, et dans les mêmes circonstances, les jeunes font toujours un nombre défini de pas à reculons, et comme ce mouvement peut avoir lieu suivant différentes directions, les déjections finissent par former une espèce de cercle autour du vieil emplacement du nid, auquel les jeunes retournent régulièrement pour recevoir la becquée.

Enfin, chez le Martin-Pêcheur, chaque jeune présente à tour de rôle son arrière-train à l'orifice de la chambre d'incubation, le carrousel se mettant de nouveau en mouvement à cette occasion. Les excréments sont ainsi émis dans la galerie, et quand celle-ci est creusée dans un terrain sablonneux, ils pénètrent aussitôt dans le sol (les déjections des oiseaux se nourrissant de poissons étant en effet toujours liquides).

Cependant, lorsqu'il s'agit d'un terrain argileux, la pénétration n'a lieu qu'imparfaitement et un filet de liquide fétide coule alors continuellement hors de l'ouverture de la galerie. Ceci semble être la raison pour laquelle l'oiseau nourricier, après chaque séance de nourrissage, plonge une ou plusieurs fois dans l'eau pour se laver (il est toutefois possible que ce soit uniquement en vue du nettoyage du bec).

Parmi nos Coraciiformes, Micropodiformes et Caprimulgiformes indigènes, ce sont les jeunes du Martinet qui demeurent le plus long-

temps au nid (de 5 à 8 semaines). Leur développement s'effectue très lentement et cette lenteur est en relation avec une éventuelle possibilité de disette (durant les périodes de mauvais temps). Ils peuvent en outre devenir très gras et supporter aisément un jeûne prolongé.

Au moment de quitter le nid, les jeunes des espèces cavernicoles précitées savent déjà voler convenablement et ceux du Martinet semblent même pouvoir se suffire à eux-mêmes depuis le premier jour.

GÉNÉRALITÉS

ANATOMIE, ADAPTATIONS, BIOLOGIE ET COMPORTEMENT DES COLOMBIDÉS ET DES GALLINACÉS DE BELGIQUE

L'ESPACE VITAL

Les Colombidés et les Gallinacés sont des oiseaux terricoles qui recherchent leur nourriture principalement sur le sol. D'une certaine façon, les Gallinacés sont davantage liés au sol que les Colombidés, puisqu'ils établissent leur nid à terre, que c'est sur le sol qu'ils se livrent à leurs jeux nuptiaux et qu'en outre leur aptitude au vol est beaucoup moins développée.

LES PATTES

Les pattes des Colombidés sont relativement plus courtes et plus faibles, celles des Gallinacés plus longues et plus robustes. Par conséquent, ceux-ci sont capables de se déplacer beaucoup plus rapidement sur le sol, tandis que les Colombidés sont liés davantage aux grands espaces caractérisés par une légère végétation de couverture.

Les oiseaux appartenant à ces deux groupes possèdent trois doigts libres dirigés vers l'avant; chez les Gallinacés indigènes, le premier (le doigt postérieur) se trouve toujours implanté à un niveau supérieur à celui des autres. La patte des Colombidés est conformée de telle façon qu'elle permet à ces oiseaux de se poser sur les rochers, de se percher sur les branches et de courir sur le sol. Que le Ramier,

dans une plus grande mesure que le Colombin et le Biset, marque une préférence pour se tenir sur les branches, cela apparaît déjà rien qu'à l'examen de ses doigts antérieurs, qu'il tient d'ordinaire plus rapprochés les uns des autres. Les Gallinacés, par suite de la position du doigt postérieur, sont, en principe, moins aptes à se percher sur les branches, quoique quelques-uns puissent encore particulièrement bien s'y déplacer quand ils sont, par exemple, à la recherche d'un perchoir (Faisan) ou de leur nourriture (Petit Tétrás, Gélínotte). Pour permettre à ces derniers de se percher sur des branches assez minces, il s'est développé sur le côté des doigts un revêtement corné pectiné, conjointement à un élargissement de la surface d'appui.

Les Faisans et les Perdrix, qui passent leur vie sur un sol généralement recouvert d'une végétation assez dense, où leurs pattes sont exposées à entrer en contact avec toutes sortes d'objets, et qui grattent souvent la terre pour y découvrir ce qui constitue leur nourriture, ont les tarses et les doigts plus fortement scutellés et les ongles plus robustes que les Tétrás et les Gélínottes, qui fouillent rarement la terre, fréquentent généralement des sous-bois clairs et qui ont, en outre, les tarses emplumés devant et sur les côtés. Une particularité propre aux Tétrás et aux Gélínottes consiste en ce qu'ils ont les côtés des doigts bordés de franges cornées dont les pointes sont souvent un peu inclinées vers l'avant et fortement aplaties. Ces franges et les ongles, qui muent en même temps que le plumage, sont nettement plus développés en hiver qu'en été; ils ont pour but d'élargir la surface plantaire, ce qui constitue — en hiver surtout — un sérieux avantage pour l'oiseau lorsqu'il doit courir dans la neige poudreuse et y creuser des galeries ou se percher et se déplacer sur les branches lisses. Les Faisans et autres espèces apparentées (la Poule domestique, par exemple) se distinguent en outre des autres Gallinacés par la possession d'éperons implantés sur le tarse et qui consistent en une protubérance osseuse pourvue d'un revêtement corné très dur. Ces éperons constituent des armes agressives redoutables dont les mâles se servent au cours des combats qu'ils livrent pour la possession d'un territoire.

LE PLUMAGE

Le petit plumage (constitué par les couvertures du corps et des ailes) des Colombidés et des Gallinacés est lisse et assez bien fermé, ce qui est en relation avec l'habitude qu'ont ces oiseaux de rechercher leur nourriture à terre. Ce sont les Cailles et les Perdrix qui, de tous les oiseaux qui nous occupent ici, possèdent les plus longues rémiges secondaires internes; elles ont pour mission de protéger plus ou moins les autres rémiges contre le frottement et l'action du sable, du vent et de la pluie. Les ailes pointues des Colombidés témoignent

de leur plus grande aptitude au vol par rapport aux Gallinacés, chez lesquels elles sont plus arrondies.

En relation avec la thermorégulation, les couvertures des Gallinacés sont renforcées par la présence d'un hyporachis qui fait défaut chez les Colombidés; chez ces derniers, par contre, les barbes situées à la base des plumes sont très allongées, duveteuses et dépourvues de crochets.

C'est un fait remarquable que chez les Gélinites et les Tétrins il existe une différence très nette entre la livrée d'été et celle d'hiver. En hiver, la huppe de la Gélinité est deux fois plus longue qu'en été, et chez le Petit Tétrin, la longueur des plumes situées à la base de la nuque est en été d'environ les trois cinquièmes de celle qu'on observe chez les oiseaux d'hiver, et leur largeur est moindre également. En outre, les plumes de la tête et du cou sont plus délicates et ne présentent pas d'hyporachis, alors que ceux-ci sont très développés dans le plumage hivernal. Le Grand Tétrin, un proche parent du Petit Tétrin, se trouve dans le même cas (LÖNNBERG).

Chez les Pigeons, le dimorphisme sexuel n'est pas très accusé dans le plumage; il est, par contre, remarquable chez quelques Gallinacés indigènes, tels que le Faisan et le Petit Tétrin, dont les couleurs voyantes et les plumes ornementales sont l'apanage des mâles.

En ce qui concerne la défense contre les Rapaces, ni les Gallinacés ni les Colombidés ne sont pourvus de moyens d'intimidation suffisants. En cas d'attaque, le comportement des Colombidés consiste le plus souvent en une fuite rapide, tandis qu'un grand nombre de Gallinacés se contentent de se blottir immobiles, sur une branche (Gélinité) ou sur le sol (toutes les femelles ainsi que les mâles des Gallinacés qui vivent dans les champs, de sorte qu'ici le dimorphisme sexuel du plumage se trouve forcément limité aux parties inférieures du corps).

Les jeunes des Colombidés indigènes subissent déjà une mue complète quelques semaines après l'envol et il semble que, chez les oiseaux de ce groupe, le premier plumage annuel se compose d'un plus grand nombre de plumes que le plumage juvénile, étant donné qu'avant la chute de la première plume, de nouvelles plumes plus claires apparaissent déjà parmi les autres, qui sont d'une teinte plus brunâtre. En outre, les plumes de la livrée juvénile sont plus courtes que celles du premier plumage annuel, celles de la queue, par exemple, pouvant avoir 1 cm de moins (HEINROTH). Chez les Gallinacés, la première mue est très précoce; en effet, elle commence déjà alors que les poussins ne sont parvenus qu'à mi-chemin de leur développement.

Enfin, il convient de remarquer que la mue de printemps des Tétrins et des Gélinites ne se borne pas aux tectrices, mais atteint également les franges des doigts ainsi que le revêtement corné du bec, qui sont nettement moins développés en été qu'en hiver; ce

phénomène peut être mis en relation avec le comportement de ces oiseaux, qui, en cette saison, ne recherchent plus leur nourriture dans les arbres, mais consomment alors des matières sensiblement moins coriaces.

LES ORGANES BUCCAUX ET LES PARTICULARITÉS RELATIVES A LA DIGESTION

La base de la mandibule supérieure des Colombidés qui contient les narines est constituée par une membrane nue, molle et renflée qui, contrairement à ce qui se présente chez les Rapaces, n'est pas nettement séparée du revêtement corné (le rhamphothèque) du bec. Les bords ne sont pas particulièrement tranchants et, dans l'ensemble, le bec est peu robuste, de sorte que les morceaux de nourriture ne seront pas déchiquetés au préalable, mais avalés en entier. Pour se désaltérer, les Colombidés plongent leur bec dans l'eau jusqu'aux narines et aspirent ensuite le liquide. Parmi les autres oiseaux, seuls les Ptéroclètes s'y prennent de la même façon. Ils boivent beaucoup — ce qui est en relation avec la sécheresse de leur nourriture habituelle — et visitent régulièrement des points d'eau, qui se trouvent parfois situés à plusieurs kilomètres de leur emplacement de nichage.

Les Gallinacés ont le bec plus robuste, dépourvu de cire et à bords tranchants, mais cependant encore trop faible pour triturer les graines et les parcelles très dures des aliments. Ce genre de bec rend des services à l'animal pour tuer et déchiqueter des proies de trop forte taille pour être avalées en une fois, pour picorer les graines, arracher les parties vertes de certaines feuilles, fouiller le sol à l'occasion, ainsi que dans les combats entre rivaux. La nourriture est le plus souvent avalée en entier. En été — quand leurs aliments se composent principalement de graines — les Gallinacés boivent beaucoup et régulièrement, non pas en aspirant l'eau à la manière des Colombidés, mais en la captant dans le bec pour la faire s'écouler ensuite dans la gorge en redressant la tête.

De tels oiseaux, qui avalent d'ordinaire de petits fragments de nourriture de forme irrégulière et le plus souvent secs, disposent d'un jabot, constitué par une dilatation locale de l'œsophage. Chez les Anatidés, le Combattant et les Fringillidés, le jabot fusiforme provient d'une dilatation locale mais complète de l'œsophage. Chez les Rapaces et les Gallinacés, le jabot est soutenu par les clavicules et a pour origine une importante dilatation unilatérale de la partie antérieure de l'œsophage. Les Colombidés possèdent un autre type de jabot, constitué par deux protubérances latérales en forme de poches, situées de part et d'autre de la colonne vertébrale, et qui sont en communication ouverte avec l'œsophage. Chez la plupart des oiseaux, pourvus d'un jabot, celui-ci n'a pour rôle que d'emmagasinier l'excès

de nourriture jusqu'à ce que le contenu puisse passer petit à petit dans l'estomac. Dans un certain sens c'est également le cas pour les Colombidés et les Gallinacés, mais la différence essentielle consiste en ce que la nourriture peut parfois séjourner durant des heures dans le jabot des Colombidés et des Gallinacés, alors même que le gésier est déjà vide. Entretemps, aucune digestion n'a cependant lieu, mais comme ces oiseaux absorbent beaucoup d'eau et que, d'autre part, les parois de leur jabot sécrètent un liquide visqueux, les graines dures qu'ils emmagasinèrent sont ramollies durant des heures et main-

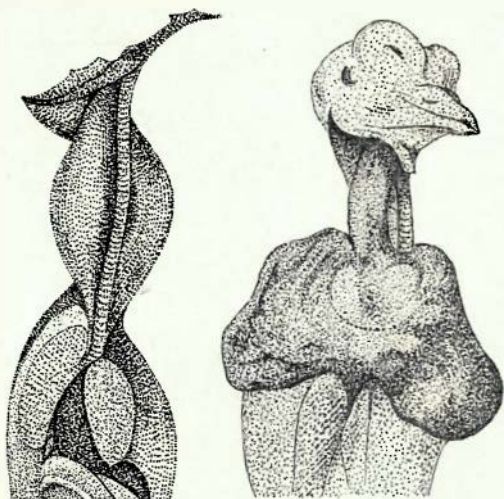


FIG. 12. — Le jabot chez le Bec-Croisé (à gauche) et chez le Pigeon (à droite).

tenues à la température du corps, de sorte que, absorbant l'eau peu à peu, elles gonflent, se crevassent et peuvent même subir un commencement de fermentation.

Le gésier est bien développé chez les oiseaux qui consomment des mollusques à coquilles dures ou des insectes à carapace fortement chitinisée, ainsi que chez ceux qui se nourrissent régulièrement de graines dures. Le gésier a pour fonction de briser les parties résistantes, et pour que la paroi interne de cet organe ne soit pas blessée lors du broyage des aliments, certaines cellules de celle-ci sécrètent un liquide très visqueux qui, en se mélangeant avec le produit de sécrétion des cellules adjacentes, se durcira pour former un revêtement corné. Outre son rôle protecteur contre les blessures éventuelles, cette cuticule constitue certainement un moyen efficace pour écraser les parties des grains déjà ramollis par leur séjour dans le jabot. De plus, elle peut être secondée dans cette fonction par la présence de petites pierres, des grains de sable ou des pépins durs de certaines baies (prunellier, aubépine) que les oiseaux avalent « intentionnellement ».

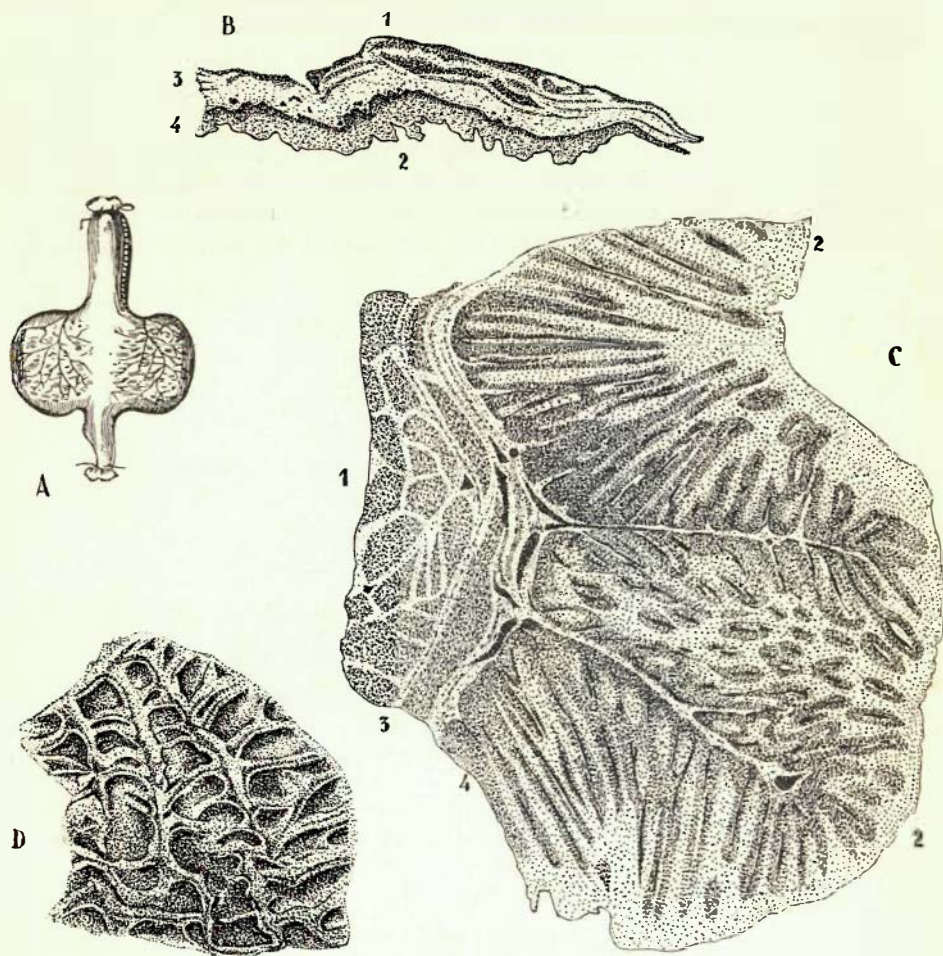


FIG. 13. — Changements dans la paroi du jabot chez le Pigeon à la fin de la période de couvaion.

(D'après LITWEE, NIETHAMMER, MARSHALL.)

- A. Jabot d'un Pigeon ayant des jeunes fraîchement éclos (à remarquer le développement des vaisseaux sanguins).
- B. Section de la paroi d'un jabot appartenant à un Pigeon n'ayant ni des œufs, ni des jeunes à charge; 1. côté externe du jabot avec couche de muscles (3); 2. côté interne du jabot avec la muqueuse légèrement plissée (4).
- C. Section de la paroi à la fin de la période de couvaion; 1. côté externe avec couche de muscles; 2. côté interne avec muqueuse fortement plissée.
- D. Morceau de la paroi du jabot appartenant à un Pigeon ayant des œufs sur le point d'éclore; examiné de l'intérieur pour montrer les plis.

Comparé à la longueur du corps, l'intestin des oiseaux est très court; il est relativement le plus long chez les espèces à régime végétarien dont font partie les Colombidés et les Gallinacés.

La plupart des oiseaux possèdent deux cæcums, plus ou moins développés suivant la famille considérée, mais chez certaines espèces ils font complètement défaut.

Ils sont absents ou très petits chez les Pétrels, les Rapaces diurnes, le Martin-Pêcheur, la Huppe, le Martinet et les Pics.

Ils sont régressés et transformés en un organe lympho-épithélial chez les Passereaux, les Colombidés et quelques Échassiers (chez l'Homme, l'appendice vermiculaire, constitué par la partie terminale du cæcum régressé, est également un organe lympho-épithélial dont le rôle est comparable à celui des amygdales dans le pharynx, c'est-à-dire qu'il est le siège de la formation de globules blancs d'un type particulier qui participent à la lutte contre des organismes inférieurs, tels que certaines bactéries, par exemple).

Chez les Gallinacés, les cæcums sont notablement plus longs et même très longs chez le Lagopède d'Écosse, les Tétràs et la Gélinothe; leur longueur totale dépasse même celle de l'intestin proprement dit.

C'est chez les Gallinacés et principalement chez les espèces précitées que les cæcums ont un certain rôle à jouer dans la digestion de la nourriture végétale. En effet, une partie importante de n'importe quelle matière végétale est constituée par de la cellulose, une substance ne pouvant être élaborée que par les plantes. Or, ni les Mammifères, ni les Oiseaux ne possèdent de ferment capable de digérer cette substance; de plus, cette cellulose, entrant dans la constitution de la paroi cellulaire, peut soustraire à l'action des sucs digestifs le contenu de bon nombre de cellules restées intactes en dépit de l'action mécanique exercée par la paroi et par les petites pierres lors des contractions de l'estomac, de sorte qu'une partie seulement de la masse ingérée serait utilisée par les animaux à régime végétarien si certains organismes inférieurs tels que ceux qui vivent en symbiose dans la panse des Ruminants, dans le cæcum des Équidés (Chevaux) et dans l'intestin des Oiseaux ne détruisaient ou dégradaient la cellulose, permettant ainsi l'attaque de cette substance par les sucs digestifs de ces animaux.

Ainsi, suivant RADEFF, le Pigeon domestique possède une flore intestinale (composée de certains groupes de bactéries) capable de digérer partiellement la cellulose de l'orge et du maïs (respectivement 11,1 et 10,9 %), beaucoup moins celle du froment (jusqu'à 2 %) et pas du tout celle du seigle. Une telle digestion partielle a probablement lieu aussi dans l'intestin des Passereaux granivores. L'effet utile serait toutefois sensiblement accru par la longueur de l'intestin; ceci entraînerait évidemment un plus long séjour de la cellulose dans celui-ci, comme c'est le cas chez les Gallinacés.

Chez ceux-ci, ainsi que chez les Anatidés, les cæcums sont devenus le siège de la digestion cellulosique, et ils sont d'autant plus développés (c'est-à-dire relativement plus longs) que ces oiseaux témoignent plus ou moins d'intérêt pour ces aliments végétaux dont une partie notable est toujours constituée par de la cellulose. C'est chez les Tétràs, la Gélinoite et le Lagopède d'Écosse que les cæcums ont atteint le maximum de développement et, parmi eux, c'est précisément ce dernier qui en possède les plus longs, particularité en corrélation avec le fait que cet oiseau se nourrit durant toute l'année de feuilles coriaces, de bourgeons et de pousses vertes de bruyères.

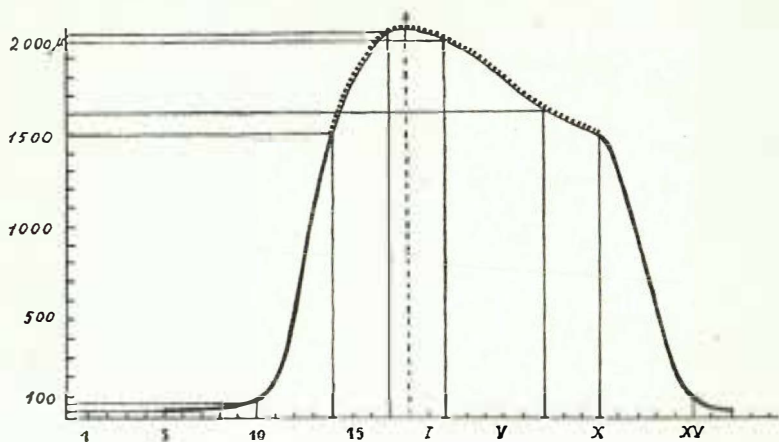


FIG. 14. — Graphique des changements dans la muqueuse (couche épithéliale) de la paroi d'un Pigeon durant la couvaison et la période de nourrissage des jeunes.

(D'après NIETHAMMER.)

Chiffres arabes : époque de la couvaison (l'éclosion a lieu au 18^e jour).

Chiffres romains : époque du nourrissage (la production du « lait » a lieu du 14^e jour de l'incubation au 10^e jour des jeunes).

2.000 μ = 2 mm.

Des recherches ont même montré que par suite de l'obstruction du cæcum, due à l'accumulation de vers intestinaux (de nématodes de l'espèce *Trichostrongylus pergracilis*), l'oiseau peut complètement dépérir (WILSON).

Le contenu des cæcums est évacué périodiquement, d'ordinaire assez tôt dans la matinée, peu de temps après le réveil, à proximité d'un point d'eau ou pendant que l'oiseau se dirige vers celui-ci. Ces déjections diffèrent de celles de l'intestin proprement dit (qui sont dures, sèches et riches en cellulose) par leur couleur foncée et leur aspect visqueux ainsi que par leur odeur nauséabonde et pénétrante. Chez la Poule domestique également, la digestion de la cellulose a lieu presque exclusivement dans les cæcums, comme certaines recher-

ches l'ont clairement montré : des sujets normaux digèrent 17,01 % de la cellulose ingérée, alors que ceux dont les cæcums avaient été ligaturés n'en digéraient presque rien (RADEFF); d'autre part, des oiseaux normaux de cette espèce surent assimiler 9,25 % de la cellulose d'avoine avalée, tandis que ceux dont les cæcums avaient été ligaturés n'en digéraient que 0,98 à 1,65 %.

Les organismes inférieurs qui concourent ainsi à la digestion de la cellulose dans l'intestin de la Poule domestique sont des bacilles du groupe du *Bacterium coli*. Ils sont absolument indispensables à la santé de la Poule, ainsi que SCHOTTELIUS a pu l'établir. Ce chercheur divisa un groupe de poussins nouvellement éclos en deux séries qui reçurent toutes deux la même nourriture, composée de grains de millet stérilisés et gonflés dans l'eau, de blancs d'œufs durs hachés et de coquilles d'œufs brûlées et écrasées. Les poussins de l'une des deux séries reçurent en outre des bactéries intestinales qui provenaient du lavage des cæcums d'une Poule adulte. On constata bientôt que seuls les poussins de ce dernier groupe se développaient normalement, tandis que ceux de l'autre groupe ne vécurent au maximum que trente jours, ne se développant guère et perdant même jusqu'à 36 % de leur poids initial. KERN découvrit également le collibacille dans l'intestin des Fringillidés. Par contre, chez le Pigeon domestique, il fait presque complètement défaut, mais, dans ce cas, il paraît être remplacé par la bactérie *Streptococcus acidi lactici*, qui fait sûrir le lait (SCHEUNERT et SCHIEBLICH).

PARTICULARITÉS RELATIVES A LA REPRODUCTION

Pour autant qu'ils ne soient pas trop souvent importunés, le Ramier et la Tourterelle construisent leur nid dans les buissons élevés ou dans les jeunes futaies. Dans les parcs et avenues des grandes villes, par suite des incursions réitérées des promeneurs, le Ramier surtout a été amené à établir plus haut sa construction; toutefois, il est facile de se convaincre qu'il est porté normalement à nicher plus près du sol, ainsi qu'en témoigne son comportement, lorsque, ayant des œufs dont l'incubation est déjà avancée ou des jeunes nouvellement éclos, un intrus vient à s'approcher de son nid. Tout comme la Tourterelle et d'autres oiseaux qui nichent à terre ou à peu de distance de la surface du sol, il a en effet l'habitude de s'éloigner alors de l'endroit menacé en traînant un peu l'aile comme pour simuler une sorte de paralysie de celle-ci, ce qui, comme nous le savons, est un moyen efficace pour détourner vers lui l'attention des quadrupèdes prédateurs. Le nid de ces oiseaux consiste en une plateforme à claire-voie, composée de brindilles entrecroisées que le Ramier a arrachées aux arbustes à l'aide de son bec et que la Tourterelle (parfois aussi le Ramier) a ramassées sur le sol.

Le Colombin et le Biset sont des cavernicoles. Tandis que le premier niche de préférence dans un trou dont l'entrée est assez étroite (trous de Pic noir, terriers de lapins, urnes en terre cuite), le second recherche les anfractuosités en forme de niche, abritées sous un surplomb de roche, ou celles des édifices construits par l'Homme. Chez ces oiseaux également, les quelques matériaux de nidification rassemblés ne se composent que de simples brindilles.

Les Gallinacés indigènes construisent toujours leur nid à terre, bien dissimulé dans le fouillis des herbes. C'est une simple dépression peu profonde que l'oiseau a grattée dans le sol ou une simple cuvette imprégnée dans la couverture végétale du sol par le poids de son corps.

La ponte complète des Colombidés se compose invariablement de deux œufs. Certains nids en contiennent cependant davantage, mais de telles pontes sont attribuables soit à deux femelles, soit au fait qu'après le dépôt du premier œuf la ponte a dû être interrompue durant un certain temps par suite des vicissitudes du climat ou d'autres circonstances, après quoi deux nouveaux œufs peuvent être pondus dans le nid. Les œufs, d'un blanc crayeux, sont, dans les circonstances ordinaires, rarement laissés à découvert par le Ramier et la Tourterelle et peuvent donc se passer sans inconvénient du « camouflage » que l'on trouve chez nombre d'autres espèces d'oiseaux; d'autre part, cette couleur blanche permettra au Biset et au Colombin de retrouver la ponte dans la pénombre de leur niche.

Les œufs des Gallinacés sont pourvus d'une coquille épaisse et ont relativement besoin de beaucoup d'humidité pour que l'incubation puisse être menée à bonne fin. Étant donné que chez des oiseaux sauvages, le nid se trouve toujours installé à même le sol et que les œufs sont plus ou moins en contact avec celui-ci, on conçoit que cette exigence se trouve bien satisfaite. D'autre part, on constate que les œufs des Faisans placés dans un incubateur ont besoin de plus d'humidité que les œufs de Poule. Cette humidité du nid est très importante, non seulement pour le développement des embryons, mais aussi pour les femelles, puisque ces dernières ont besoin d'une atmosphère qui soit suffisamment chaude et humide pour rendre la peau du cloaque assez souple et ainsi faciliter la ponte de leurs gros œufs.

Contrairement aux Colombidés, les Gallinacés indigènes pondent un grand nombre d'œufs qui, à l'exception de ceux du Faisan et de la Perdrix, sont grossièrement tachetés. Tant que la ponte demeure incomplète, les oiseaux la recouvrent de débris végétaux chaque fois qu'ils doivent s'en éloigner. Plus tard, quand la couvaison aura commencé, la ponte ne sera laissée dorénavant à découvert que pour peu de temps. Seul le Lagopède d'Écosse peut continuer à la couvrir durant les premiers jours.

Chez les Gallinacés, le nombre d'œufs par ponte est fonction de l'âge de la pondeuse (les jeunes poules paraissant produire plus d'œufs que les vieilles : MEIKLEJOHN, NIX), comme de la quantité de vitamines A que les oiseaux en liberté trouvent principalement dans la verdure fraîche (jeunes pousses de graminées, chatons, bourgeons et boutons) (HARMS).

La monogamie est de règle aussi bien chez les Colombidés que chez les Gallinacés indigènes (à l'exception du Petit Tétrás), bien que plusieurs femelles de Faisan, par suite du nombre occasionnellement réduit des mâles, puissent s'accommoder d'un seul sans témoigner trop de jalousie entre elles. Cette circonstance est souvent exploitée par les propriétaires de chasse, qui, tout en réduisant le nombre des mâles, obligent plusieurs femelles à se grouper autour d'un seul partenaire et les empêchent ainsi de suivre les jeunes mâles expulsés de la chasse par leurs aînés. Chez le Petit Tétrás (et dans certains cas chez le Faisan également), les deux sexes se comportent comme les Combattants (voir : *Les Échassiers de Belgique*, p. 188, 1947), puisqu'à l'époque de la parade, les femelles rendent visite également à l'arène des mâles pour y choisir un partenaire. Sur ce « champ du tournoi », les coqs des Petits Tétrás se pavanent en faisant étalage de leur plumage et de leur adresse, exécutent des courbettes, puis se menacent et s'attaquent à la limite de leurs territoires respectifs.

Chez les Colombidés, les mâles font preuve d'un assez grand intérêt, aussi bien pour la nidification et la couvaison que pour le nourrissage des jeunes, de sorte qu'on peut admettre que mâle et femelle prennent une part presque égale à ces diverses activités. Par contre, chez les Gallinacés, l'intérêt que le coq témoigne pour le nid, la ponte, la couvaison, le nourrissage et la surveillance des jeunes est généralement moindre, et, chez la plupart des espèces, la femelle ne doit compter que sur elle-même pour mener à bien sa couvée. De telles familles, où le père ne participe qu'occasionnellement à la couvaison et aux soins à donner à la progéniture, qui donc en fait ne se compose que de la mère et des jeunes, se rencontrent chez le Bruant Proyer et le Troglodyte, la Bécasse et le Combattant, ainsi que chez les Gallinacés (le mâle du Lagopède d'Écosse qui joue un rôle important dans la surveillance des jeunes constituant la seule exception chez ces derniers).

Dans les rapports entre les sexes, c'est aux mâles qu'est dévolu le rôle actif, et leurs cris, le bruissement de leurs ailes et l'éclat de leur plumage leur viennent alors en aide. Ainsi, pour prendre un exemple, les Pigeons mâles enflent leur jabot pour mettre en valeur le brillant éclat métallique de leurs plumes, et, fait curieux, tandis que chez les Bisets et leurs descendants (les Pigeons domestiques) cet effet s'étend au cou tout entier, chez les Colombins et les Ramiers il est limité à la partie brillante de celui-ci. Chez les mâles de différentes espèces de Gallinacés (Faisans, Petits Tétrás, par exemple),

certaines parties dénudées de la tête sont gonflées et d'un rouge écarlate, par suite de l'afflux considérable de sang dont elles sont le siège. La parade nuptiale diffère d'espèce à espèce et est assez compliquée, mais a invariablement pour but de mettre en valeur l'éclat du plumage ainsi que l'adresse et l'ardeur combattive de l'exécutant. D'ordinaire — et aussi bien chez les Colombidés que chez les Gallinacés, mais surtout chez ces derniers — les mâles sont de taille plus grande et sont plus forts que les femelles. Les Colombidés présentent cependant un phénomène que l'on retrouve aussi chez d'autres oiseaux dont les deux sexes ne diffèrent l'un de l'autre ni par la taille ni par les sons émis à l'époque de la parade, comme c'est le cas pour le Cormoran et le Grèbe huppé, par exemple. Les évolutions auxquelles se livre la femelle en réponse au jeu nuptial du mâle ressemblent tellement au comportement de celui-ci, qu'il est souvent difficile de distinguer les sexes, d'autant plus que suivant leur humeur, c'est tantôt l'un, tantôt l'autre des deux partenaires qui appelle l'autre à la copulation et joue le rôle de mâle vis-à-vis de son conjoint. C'est pourquoi il arrive assez fréquemment que chez nos Pigeons domestiques, deux mâles ou deux femelles se comportent comme un couple, allant même jusqu'à procéder à la nidification; dans le premier cas il n'en résulte évidemment aucun œuf, tandis que dans le second, par contre, on constate l'apparition d'une ponte de quatre œufs clairs. On parvient même à inciter à la ponte des Pigeons isolés en plaçant dans leurs colombiers respectifs des glaces devant lesquelles ils puissent se livrer à leur exhibition nuptiale.

Les Faisans et les espèces apparentées (Phasianidés) sont caractérisés par leur jeu nuptial très compliqué. Mais, fait curieux, en dépit de l'empressement du coq et de sa splendide parade, la femelle paraît si peu influencée qu'elle ne semble, au début, accorder le moindre intérêt à ces exhibitions; plus tard, elle deviendra toutefois plus familière et viendra tenir régulièrement compagnie au coq, pour finir par accepter la copulation. Parmi les Gallinacés, ce sont les mâles parés du plumage le plus somptueux, comme, par exemple, le Faisan doré et le Faisan de Lady Amherst, qui semblent avoir le plus de peine à faire agréer leurs avances. Ce n'est le plus souvent qu'après des heures d'une infatigable et énergique parade que la copulation a finalement lieu, bien qu'ici la monogamie soit de règle.

En outre, la copulation est rarement renouvelée, contrairement à ce qui a lieu pour beaucoup d'autres oiseaux (Passereaux, Anatidés, par exemple); d'où l'on peut conclure que celle-ci est suffisante pour féconder toute la ponte ou tout au moins une grande partie des œufs. Chez nos Faisans indigènes, il semble, à en juger d'après les éleveurs, qu'à chaque copulation, deux ou trois œufs seulement soient fertilisés, de sorte que pour la fécondation d'une ponte complète, plusieurs copulations soient nécessaires auxquelles la femelle se prête en effet.

En ce qui concerne les rapports des sexes entre eux, il convient

donc de distinguer les différents cas suivants : les femelles sont faciles ou difficiles à influencer du point de vue sexuel; il peut y avoir des simulacres de copulation; une copulation est nécessaire pour la fécondation de chaque œuf; une seule copulation suffit pour la fécondation de plusieurs œufs ou de toute la ponte; l'instinct maternel (construction du nid, couvaision, éducation des jeunes) est plus développé chez le mâle que chez la femelle, ou autant, ou moins, ou fait même complètement défaut chez celui-là, ce qui correspond à l'existence de familles dirigées par le père seul, par les deux parents ou par la mère seule.

Chez les Colombidés et les Gallinacés indigènes, nous rencontrons les cas suivants : les femelles des Colombidés sont assez facilement influencées par le comportement sexuel de leur partenaire; plusieurs copulations sont nécessaires pour féconder les deux œufs et l'instinct maternel est très développé chez les deux parents; par contre, chez les Gallinacés où nous avons affaire à des familles dirigées par la femelle seule, celle-ci est difficile à influencer sexuellement et une seule copulation suffit pour plusieurs œufs. Dans ces cas de matriarcat, le choix de l'emplacement du nid incombe à la femelle; celle-ci s'accouple avec le mâle qui a su le mieux l'attirer.

Suivant leur instinct de sociabilité plus ou moins prononcé, les mâles occupent des arènes assez éloignées les unes des autres (Faisan) ou bien s'installent sur une arène commune subdivisée en plusieurs zones d'influence dont chaque propriétaire défend jalousement les limites contre les empiètements des voisins. L'activité sexuelle saisonnière s'éveille sensiblement plus tôt chez le coq que chez la femelle et s'affaiblit aussi plus tard, de sorte que les jeunes et les très vieilles poules qui pondent plus tardivement dans la saison, de même que celles qui sont prêtes à faire une ponte de remplacement, peuvent encore être fécondées.

LE DÉVELOPPEMENT DES JEUNES

La durée du développement du jeune dans l'œuf ne diffère pas seulement de groupe à groupe, mais même parfois, dans une même espèce, de nid à nid. Les différences en ce domaine peuvent être très grandes d'un groupe à l'autre, vu que, chez les uns, les jeunes possèdent déjà, au moment de l'éclosion, des moyens suffisants pour subvenir à leurs besoins, tandis que chez d'autres, les poussins sont si peu développés qu'ils semblent nés avant terme.

Comme extrêmes, on peut citer, d'une part, le Mégapode de Latham (un oiseau d'Océanie), par exemple, dont les jeunes, au sortir de l'œuf, savent déjà plus ou moins bien voler, mènent dès le premier jour une vie solitaire et passent la nuit sur les branches dans les buissons, et, d'autre part, les Passereaux, dont les jeunes sont

très peu développés au moment de l'éclosion. Chez les oiseaux d'un même groupe, la durée du développement embryonnaire peut être la même en dépit de la grande différence de taille que l'on constate parfois d'espèce à espèce; ceci constitue un critère important qui permet de décider si tels oiseaux sont apparentés ou non, comme c'est le cas, par exemple, pour le Faucon Hobereau et le Faucon Pèlerin (durée de la couvaison : 28 jours) ainsi que pour l'Épervier et l'Autour (durée de la couvaison : 35 jours). Toutefois, comme l'Épervier et le Hobereau ont atteint le même degré de développement à l'éclosion, on peut en déduire que la vitesse de celui-ci est notablement plus grande chez les Falconidés que chez les Aquilidés, parmi lesquels figurent les Éperviers. Cette allure plus ou moins rapide du développement est héréditaire et caractéristique du groupe ou de l'espèce, et quand les jeunes de deux nids différents, mais de la même espèce, ont besoin d'un temps différent pour parvenir jusqu'à l'éclosion, ce fait ne peut être attribué qu'à une couvaison irrégulière ou aux vicissitudes du climat. La vitesse du développement apparaît déjà dès les premiers clivages de l'œuf fécondé, qui ont déjà lieu dans le corps de la mère. Ainsi, au moment de la ponte, par exemple, les disques germinatifs des Gallinacés et des Colombidés se trouvent au même stade de développement, bien qu'en moyenne l'œuf des premiers ait été fécondé 22 heures avant la ponte et celui des seconds 41 heures avant celle-ci.

Lorsque l'œuf est pondu, il est par le fait même soumis à un certain refroidissement qui a pour effet de freiner aussitôt le développement. Chez les Gallinacés, celui-ci peut encore reprendre après trois semaines et plus de repos, et l'on peut soumettre l'œuf frais à une température de 0° C. et même descendre jusqu'à — 7° C. sans qu'il en éprouve aucun dommage; par contre, chez les Colombidés, cela ne semble pas être le cas, de sorte que depuis la ponte jusqu'à l'éclosion, les œufs doivent être maintenus à une température relativement élevée.

Chez la Poule domestique, le développement embryonnaire reprend quand la température vient à dépasser 24° C.; toutefois, il n'atteint son allure normale qu'entre 35° C. et 39° C., donc à une température encore sensiblement plus basse que celle de la couveuse, qui est d'environ 43° C. Quand la température d'incubation s'élève ou s'abaisse durant un intervalle de temps assez considérable, on constate souvent des malformations. Si elle s'élève jusqu'à 43° C., cela peut même entraîner la mort de l'embryon. Quand la couvaison a commencé, le développement peut être interrompu à n'importe quel stade. Même à 28° C., il est à peu près stationnaire, puisque la circulation s'arrête presque complètement, le cœur de l'embryon ne battant plus alors que très faiblement et irrégulièrement. Au cours des premiers jours de l'incubation, l'embryon est très sensible aux refroidissements; KÄSTNER émet l'hypothèse que les vaisseaux sanguins

seraient, par suite du froid, frappés de déchirures locales, car cet auteur a trouvé en effet des épanchements sanguins dans les tissus des jeunes embryons morts dans l'œuf par le froid.

Vers la fin de l'incubation, les embryons des espèces nidifuges supportent beaucoup mieux les refroidissements que quelques jours plus tôt, parce que, à ce stade, ils sont déjà capables de produire par eux-mêmes un peu de chaleur animale. Cependant, ici encore, on observe des différences notables d'un groupe à l'autre, car, des mensurations thermiques qui ont été effectuées, il semble résulter que les embryons des Canards domestiques supportent beaucoup plus facilement des refroidissements de longue durée que ceux de nos Poules de basse-cour.

Les jeunes des Colombidés sont revêtus à leur naissance d'un duvet très clairsemé; ils ont les conduits auditifs ouverts, mais leurs yeux sont encore fermés; ils sont en outre fort peu remuants, de sorte que les petits du Ramier et de la Tourterelle peuvent, sans courir trop de risques, se tenir calmement sur la petite plate-forme de brindilles qui leur sert de nid et à laquelle ils peuvent s'accrocher au moyen de leurs griffes. Les poussins des Gallinacés sont, par contre, tous nidifuges; à la naissance, ils sont non seulement pourvus d'un duvet touffu et bariolé, mais sont également aptes à quitter le nid dès qu'ils sont secs.

Bien que les œufs des Colombidés soient pondus à 48 heures d'intervalle, on ne constate pas le même écart entre les éclosions; celles-ci sont plus rapprochées; d'où l'on peut déduire que le début de la couvaison ne coïncide pas avec la ponte du premier œuf. Les Gallinacés commencent à couvrir après la ponte du dernier ou des derniers œufs, de sorte que toutes les éclosions s'échelonnent sur une durée d'un jour, tout au plus de deux.

Les poussins des Gallinacés abandonnent très vite l'emplacement de nichage sous la conduite de la mère, car les coquilles d'œufs vides qui restent dans le nid, ainsi que les dépouilles des jeunes morts, répandent une assez forte odeur qui risque de mettre bientôt les quadrupèdes prédateurs sur la trace de la jeune couvée.

Les jeunes Gallinacés recherchent bientôt eux-mêmes leurs aliments; cette précocité leur vient fort à point, puisqu'ils ont besoin de beaucoup de nourriture, et comme ils sont en outre très nombreux et qu'ils grandissent vite, la mère serait tout à fait incapable de sustenter convenablement toute la couvée. Les jeunes des Colombidés sont nourris par les parents à la façon des jeunes Pigeons domestiques. Ceux-ci nourrissent leurs petits durant les premiers jours avec une sorte de lait sécrété par leur jabot. L'examen de préparations microscopiques de la paroi interne de celui-ci permet de constater que la couche supérieure de la muqueuse de cet organe se compose de 5 ou 6 assises de cellules qui, lorsque le jabot est rempli, ne forment aucun pli. Toutefois, durant la couvaison, il se produit un changement. Les

premiers symptômes de croissance de la couche supérieure apparaissent à partir du huitième jour de la couvaison (LITWER, BEAMS et MEYER); le dixième jour elle compte déjà 9 à 12 assises dans lesquelles on observe la pénétration d'un tissu conjonctif et de vaisseaux sanguins. Le quatorzième jour (donc quelques jours avant l'éclosion des jeunes) commence la sécrétion du « lait ». Durant cette période, on constate la formation de gros plis rougeâtres sur lesquels apparaissent des taches blanches qui, par leur accumulation, forment une masse blanche, caséeuse, friable, à odeur de beurre rance, et riche en phosphate de chaux, à l'aide de laquelle les jeunes seront nourris et qui se compose en fait de cellules superficielles dégénérées qui se sont détachées de la muqueuse. Cette sécrétion continue jusqu'au huitième jour environ après la naissance; ensuite les plis commencent à s'effacer graduellement, bien que la sécrétion puisse encore continuer durant quelque temps. Cependant, à partir du neuvième ou du dixième jour, la diminution de la sécrétion est telle que celle-ci devient tout à fait insignifiante, bien que l'épithélium présente encore une épaisseur assez notable et que les plis n'aient pas encore complètement disparu. A ce moment, les jeunes cessent d'être sustentés avec le « lait » et ils le sont dorénavant à l'aide de la nourriture habituelle ramollie dans le jabot des parents (NIETHAMMER).

Pour saisir ces aliments, les jeunes des Colombidés introduisent par la commissure leur bec relativement long (et même une partie du front) dans la cavité buccale de l'oiseau nourricier et l'y plongent profondément. Le fait que leur front ne se couvre de plumes qu'à partir du moment où ils sont devenus capables de se suffire à eux-mêmes est à mettre en relation avec ce comportement. La période de nourrissage est très longue chez ces oiseaux, et alors même qu'ils savent déjà picorer des graines depuis longtemps, ils continuent à témoigner d'une certaine préférence pour les aliments pour lesquels leurs parents manifestent de l'intérêt.

Les jeunes des Gallinacés savent déjà assez bien voler longtemps avant d'avoir atteint la taille de l'adulte. Cette indépendance précoce constitue sans aucun doute un moyen de protection efficace, étant donné qu'à terre ils courent de nombreux risques d'être découverts par toutes sortes de quadrupèdes prédateurs. Ainsi, dès le quatorzième jour, les jeunes Perdreaux sont déjà capables de parcourir de courtes distances au vol et même de franchir des obstacles d'environ trois mètres de hauteur (BUREAU). En corrélation avec ce fait, leurs rémiges croissent rapidement et c'est précisément celles qui leur sont indispensables pour effectuer leurs premières excursions au vol qui apparaissent en premier lieu. Pour cette raison, l'apparition des deux ou trois rémiges internes, des deux externes et des quatre ou cinq rémiges secondaires internes est sensiblement retardée.

Les jeunes des Ramiers et des Tourterelles abandonnent le nid avant de savoir parfaitement voler; ils sautillent et volettent de

branche en branche durant quelques jours, et leur comportement constitue un nouvel argument en faveur de la thèse suivant laquelle ces Colombidés ont pour habitat normal des arbustes et de jeunes futaies, tandis que les arbres élevés à cime très ramifiée ne constituent en réalité pour eux qu'un lieu de nichage occasionnel. Les Colombins et les Bisets, qui, par contre, demeurent plus longtemps au nid, doivent déjà savoir bien voler lors du premier départ, étant donnée la situation particulière de leur nid, ce qui donne à penser que les Ramiers et les Bisets ne sont pas aussi apparentés qu'on serait porté à le croire.

LE PIGEON DOMESTIQUE

Le Pigeon domestique est sans aucun doute issu du Biset. Ceci se vérifie aussi bien par des arguments d'ordres anatomique et morphologique que par l'étude comparative de la parade nuptiale, du genre de vol, du genre de nourriture, du comportement relatif au repos nocturne, à la nidification, à la durée de la couvaison et à l'élevage des jeunes, ainsi que par la durée du séjour au nid et par le faible développement de l'instinct de migration.

De plus, l'appariement d'oiseaux sauvages et domestiques réussit parfaitement; ceci d'ailleurs a lieu régulièrement dans la nature et c'est notamment le cas dans quelques villes italiennes (TOSCHI), où les deux formes vivent côte à côte et forment des bandes mixtes.

Par l'élevage, la sélection et le croisement, de nombreuses races de Pigeons domestiques ont été obtenues dont beaucoup sont déjà d'ancienne date.

Le Pigeon domestique fournit un bel exemple d'oiseau à instinct migrateur imparfaitement développé. En automne et au printemps, il n'est aucunement ébranlé par l'inquiétude qui s'empare de nos migrateurs typiques, par suite du retour périodique de la manifestation de cet instinct particulier qui les pousse à se déplacer dans une direction plus ou moins déterminée.

Le Pigeon domestique possède un sens d'orientation limité que les éleveurs de Pigeons voyageurs essaient de développer dans un but sportif, grâce à une sélection comparative et judicieuse. D'après les recherches scientifiques les plus récentes, le Pigeon voyageur se comporte de la manière suivante :

Des Pigeons voyageurs inexpérimentés retrouvent leur pigeon-nier après un temps relativement long sur de courtes distances et par exception seulement sur de plus grandes distances (pouvant aller jusqu'à 250 km), après avoir, dans ce cas, effectué des randonnées pouvant durer plusieurs jours;

Des Pigeons voyageurs inexpérimentés regagnent tous leur pigeon-nier s'ils ont été relâchés à 15 km au maximum de cet endroit; au delà de cette distance, les pertes s'élèvent graduellement avec la longueur du parcours;

L'oiseau effectue son premier vol de retour en décrivant des spirales et des courbes; en répétant cet exercice, il finit par découvrir rapidement le droit chemin et par diminuer considérablement la durée du retour; à force d'exercice, les pertes de temps diminueront encore, et finalement, il parviendra à emprunter la ligne droite aussitôt après avoir été lâché;

Quand des Pigeons ainsi entraînés sont relâchés à un nouvel endroit plus éloigné, mais situé toutefois dans la même direction que celle suivant laquelle ils se sont auparavant exercés, la plupart des sujets réussissent à regagner leur pigeon-nier; la durée du retour peut, dans ce cas également, diminuer grâce à l'entraînement.

Les Pigeons voyageurs retrouvent leur colombier, non par un sens inné ou acquis de la direction, mais bien par leur sens visuel, par leurs yeux et grâce au dressage sur une direction donnée. Les résultats seront d'autant plus satisfaisants que l'atmosphère sera plus sereine, que, par l'entraînement, les oiseaux auront mieux appris à connaître la région et qu'ils seront plus courageux et entreprenants, de sorte que, relâchés dans une région inconnue et sous le couvert d'épais nuages, ils se mettront sans tarder et à toute allure à tracer de larges spirales et des orbes de plus en plus éloignées de leur point de départ, jusqu'à ce qu'ils voient poindre à l'horizon des repères connus qui les inciteront à prendre la ligne droite du retour. Les meilleurs Pigeons voyageurs sont donc ceux qui possèdent le plus d'endurance au vol, associée à un courage exceptionnel et à une grande fidélité à leur pigeon-nier (HEINROTH).

PARTICULARITÉS

RELATIVES

AUX COLOMBIDÉS, GALLINACÉS, MICROPODIFORMES. CAPRIMULGIFORMES ET CORACIIFORMES DE BELGIQUE

1. Le sixième ouvrage de la *Faune ornithologique de Belgique*, qui comprend les Colombidés, les Gallinacés, les Micropodiformes, les Caprimulgiformes et les Coraciiformes, se compose de deux parties : les Colombidés et les Gallinacés, d'une part, et les Micropodiformes, les Coraciiformes et les Caprimulgiformes, d'autre part.

De cette façon, les ressemblances et les différences ont pu être mises davantage en évidence dans le chapitre traitant des généralités.

2. Comme dans les ouvrages précédents, il a été fait largement appel aux résultats des observations faites sur le terrain; l'ensemble a été conçu aussi complet que possible, afin que le travail pût être d'utilité générale pour tout chercheur.

3. Pour la description générale du plumage et la terminologie, voir les *Anatidés de Belgique*, pages 32 et 33 (1940-1941), page 33 (1943).

4. Les chiffres entre parenthèses disséminés dans le texte renvoient aux collaborateurs (p. 147) de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, qui ont bien voulu enrichir cet ouvrage de leurs observations personnelles.

**CLEF POUR LA DÉTERMINATION
DES DIFFÉRENTS ORDRES D'OISEAUX
DE LA BELGIQUE**

1. Les quatre doigts sont reliés par une palmure (Fou de Bassan et Cormoran) **Pélécaniformes.**
 - Le premier doigt (le postérieur) est libre ou fait défaut 2
2. Les quatre doigts sont ourlés d'une large frange cornée et pourvus d'ongles plats; les pattes sont implantées en arrière du corps (Grèbes) **Colymbiformes.**
 - Les doigts sont pourvus de larges membranes aux bords ondulés, ou sont réunis par des palmures, ou sont tout à fait libres ... 3
3. Narines prolongées en une sorte de tube; pattes assez faibles, mais avec des palmures bien développées (Pétrels) **Procellariiformes.**
 - Ces conditions ne sont pas réalisées 4
4. La mandibule supérieure est nettement subdivisée en deux parties : une partie terminale, cornée, et une partie basale membraneuse ou charnue et souvent autrement colorée (cire) 5
 - Pas de cire 7
5. Narines s'ouvrant dans la cire ou près du bord de celle-ci; griffes très acérées; bec court, arqué et pointu 6
 - Narines s'ouvrant au-dessous de la cire, qui présente l'aspect d'une protubérance blanchâtre (Pigeons) **Columbiformes.**
6. Doigts emplumés ou couverts de plumes piliformes; le doigt externe (le quatrième) est versatile; les yeux sont grands et dirigés vers l'avant (Hiboux) **Strigiformes.**
 - Pas de doigt versatile et quand le quatrième doigt est dirigé vers l'arrière ou latéralement, sa face inférieure est pourvue de pelotes charnues hérissées d'épines; yeux dirigés plus ou moins latéralement; tête moins volumineuse que chez les Hiboux (Rapaces diurnes) **Falconiformes.**
7. Bords du bec pourvus de dents ou de lamelles; palmures toujours bien développées 8
 - Bords du bec dépourvus de dents ou de lamelles 9
8. Pattes très longues, de couleur rose; doigts courts; plumage blanc, teinté de rose; bec recourbé (Flamant) ... **Ciconiiformes.**
 - Pattes courtes mais robustes; bec mou, sauf à la pointe (l'onglet), qui est très cornée (Cygnes, Oies, Canards, Harles) **Anseriformes.**

9. Palmures bien développées; tarsi aplatis latéralement; bec pointu; se traînent sur le sol (Plongeurs) **Colymbiformes.**
- Palmures bien développées; tarsi plus robustes; se déplacent sur le sol en tenant le corps redressé ou horizontal (Avocette, Pingouins, Guillemots, Mouettes, Sternes, Guifettes) **Charadriiformes.**
- Doigts sans palmures ou munis seulement de petites palmures à leur intersection, ou bordés de larges membranes à bords festonnés 10
10. Doigts courts, distinctement scutellés à la face inférieure; de la taille d'un Pigeon (Syrhapte) **Columbiformes.**
- Doigts longs, face inférieure des doigts non scutellée 11
11. Lorum ou menton, ou les deux, et parfois la région oculaire, dénudés (Hérons, Cigognes, Ibis) **Ciconiiformes.**
- Lorum et menton emplumés 12
12. L'articulation du talon et une partie du tibia toujours dénudées à la face supérieure (sauf le Bécasseau violet, qui possède un bec mince, de couleur foncée mais jaune à la base, des pattes jaunes et un croupion noir, et la Bécasse caractérisée par son long bec et par de larges bandes transversales foncées sur le dessus de la tête) 13
- Articulation du talon emplumée 14
13. La première rémige primaire est atrophiée et toujours cachée sous les couvertures alaires (Pluviers, Chevaliers, Bécasseaux, Phalaropes, Bécassines, etc.) **Charadriiformes.**
- La première rémige primaire est bien visible et dépasse les couvertures alaires; elle est toutefois plus courte que la plus longue rémige primaire (Grue, Râles) **Gruiformes.**
14. Doigts pourvus de petites palmures à leur intersection; doigt postérieur implanté à un niveau supérieur à celui des autres, première rémige bien développée et dépassant les couvertures alaires (Gallinacés) **Galliformes.**
- Doigts démunis de ces palmures; le doigt postérieur est situé au même niveau que les autres 15
15. Doigt médian pectiné sur le bord interne; plumage de la couleur de l'écorce; œil grand; bec très court, fente buccale s'étendant jusqu'au-dessous de l'œil (Engoulevent) **Caprimulgiformes.**
- Langue très longue, deux doigts dirigés vers l'arrière et deux vers l'avant (Pics et Torcol) **Piciformes.**
- Doigts très courts; griffes très acérées; bec très court; fente buccale s'étendant jusqu'au-dessous de l'œil; parties supérieures de la tête, de la nuque et du corps, noires (Martinets) **Micropodiformes.**

- Queue longue; bec légèrement recourbé; doigts et ongles peu développés; le doigt externe est versatile (Coucous) **Cuculiformes.**
 - Huppe allongée, la couleur fondamentale du plumage est d'un rose vineux brunâtre; bec long, étroit et légèrement recourbé (Huppe) **Coraciiformes.**
 - Rectrices médianes allongées; bec robuste et recourbé vers le bas; les doigts médian et externe sont soudés à la base (Guêpier) ... **Coraciiformes.**
 - Queue très courte, bec très long et comprimé latéralement; doigts médian et externe soudés à la base; beaucoup de bleu dans le plumage; de petite taille (Martin-Pêcheur) **Coraciiformes.**
 - Une tache dénudée en arrière de l'œil; doigts libres; bec robuste; parties inférieures du corps gris-bleu (Rollier) ... **Coraciiformes.**
 - Ces conditions ne sont pas réalisées (Passereaux) **Passeriformes.**
-

PARTICULARITÉS

SUR LES

MICROPODIFORMES ET LES CORACIIFORMES DE BELGIQUE

LE MARTINET A VENTRE BLANC

Apus melba melba (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel, mais les lisérés clairs sont plus marqués. Mue partielle : depuis août jusqu'à octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : tout le dessous du corps, blanc, sauf une large bande pectorale et le dessous de la queue, qui ont la même couleur que les parties supérieures. Le reste des tectrices gris-brun, avec d'étroits lisérés terminaux clairs qui sont surtout visibles sur le dessus de la tête, les couvertures alaires, le dos, le croupion, la bande pectorale et les sous-caudales. Les plumes sont d'un brun plus foncé; les rémiges secondaires internes sont bordées d'étroits lisérés terminaux clairs. Mue complète : de mars à novembre; la mue des plumes a lieu en avril-mai. Bec brun-noir; pattes de couleur chair foncé; iris brun foncé.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le Nord-Ouest de l'Afrique (Maroc septentrional), dans les îles de la Méditerranée et en Europe méridionale, vers le Nord jusqu'aux Pyrénées, aux Cévennes, au Jura français, aux Alpes, jusqu'en Yougoslavie, en Albanie, en Grèce, en Bulgarie méridionale, en Crimée et au Caucase. Dans le reste du Nord-Ouest de l'Afrique, en Palestine et en Asie Mineure, vers l'Est,

à travers le Turkestan jusqu'à l'Himalaya, il est remplacé par une autre race géographique.

BELGIQUE. — Un exemplaire, qui faisait partie d'un couple, fut abattu vers la fin de septembre 1886, à Noville-sur-Mehaigne (coll. Inst. Sc. Nat. Belg.).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont situés en Afrique tropicale et méridionale. Ne s'observe qu'occasionnellement au Nord de son aire de dispersion habituelle (Grande-Bretagne, Belgique, Danemark, Allemagne).

LE MARTINET

Apus apus apus (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : absent. Cavité buccale couleur de chair, avec une tache brun clair sur l'extrémité de la langue; replis commissuraux blanchâtres, devenant brun foncé en direction de la pointe. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel, mais l'ensemble du plumage est moins noir, plus brunâtre et toutes les plumes sont bordées de lisérés clairs, blanchâtres, surtout visibles sur les rémiges secondaires et les couvertures du pli de l'aile. Les plumes du front sont pourvues de larges lisérés terminaux blancs, celles du menton et de la gorge sont entièrement blanches. Mue complète : dans les quartiers d'hiver.

Fin de la première et la plus grande partie de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : l'ensemble du plumage est d'un noir brunâtre, les rémiges secondaires internes et les couvertures alaires sont plus claires et avec un reflet vert métallique. Menton et gorge plus ou moins blanchâtres avec des rachis noirs. Les couvertures de l'abdomen sont pourvues d'étroits lisérés terminaux clairs; ceux-ci sont plus larges et plus clairs pour les couvertures sous-alaires. Mue complète : la mue des tectrices peut déjà commencer en Europe vers la fin de juillet, pour se terminer dans les quartiers d'hiver (WITHERBY). Tarses et doigts noirs; iris brun foncé.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans toute l'Europe vers le Nord, en Norvège jusqu'au 70° lat. N. et en Russie septentrionale jusqu'à Arkhangelsk. Se rencontre encore comme tel dans les îles de la Méditerranée, dans le Nord-Ouest de l'Afrique et en Sibérie, vers l'Est jusqu'au lac Baïkal. A l'île de Chypre, en Palestine, en Asie Mineure et plus loin vers l'Est jusqu'en Mandchourie, il est remplacé par une autre race géographique.

BELGIQUE. — Le Martinet est généralement bien représenté comme nicheur dans notre pays, où on le rencontre principalement dans les villes historiques. Toutefois, il est rare dans la plus grande partie de la Haute-Belgique et dans toute la région limoneuse, depuis le Centre jusqu'en Hesbaye.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont situés en Afrique tropicale et méridionale. Les Martinets regagnent leur canton de nidification vers la fin d'avril et le début de mai. On observe cependant parfois déjà des avant-coureurs dès la mi-avril et des retardataires arrivent encore jusqu'à la mi-juin. La migration vers les quartiers d'hiver commence déjà dès la fin de juillet, mais elle bat son plein en août, bien que beaucoup d'oiseaux de passage soient encore observés au début de septembre. Exceptionnellement, certains sujets paraissent se rencontrer jusqu'en octobre et même en novembre dans nos régions (7.XI.1942 : LE GERFAUT, 1943). La durée moyenne du séjour dans le territoire de nidification oscille entre 74 et 85 jours (WEITNAUER).

L'Œuvre belge du Bagueage a enregistré jusqu'à présent douze reprises : neuf adultes furent capturés dans la colonie où ils avaient été bagués de un à quatre ans auparavant, quatre d'entre eux occupant même leur ancien nid. Les trois autres, bagués comme oisillons au nid, n'avaient non plus déserté leur lieu de naissance.

En outre, deux Martinets, originaires de l'Allemagne, furent capturés au Congo belge, l'un vers la fin du mois d'août, l'autre fin décembre, ainsi qu'un troisième d'origine suisse :

Langenthal (Berne), 15.VII.1936 Beto-Bangongo (Congo belge), 6.II.1943
(6.700 km S.).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Durant la période de la reproduction, le Martinet recherche les constructions élevées qui lui fournissent des emplacements de nichage favorables; il est surtout commun dans les grandes villes. Primitivement, il avait pour habitat les régions rocheuses et peut-être aussi la haute futaie claire mixte.

NOURRITURE. — Cet oiseau capture ses proies exclusivement en plein vol, de préférence à une grande hauteur, mais parfois occasionnellement tout près du sol (surtout à l'approche d'un orage) ou en rasant la surface de l'eau. C'est surtout lorsque le temps est ensoleillé que le Martinet est très actif, car, par suite des courants atmosphériques ascensionnels, beaucoup de petits insectes ailés sont alors entraînés dans les couches supérieures de l'air (11, 5). Ses proies ordinaires consistent en fourmis ailées, mouches, pucerons ailés, ichneumons, phalènes, libellules, éphémères, faux-bourçons, scolytes et curculionidés. Quand la température de l'air est voisine de 10° C. ou moins encore, les oiseaux passent toute la journée dans leur refuge (WEITNAUER).

On les voit parfois, bien qu'assez rarement, explorer au vol l'espace situé sous les corniches des maisons, à la recherche d'araignées ou d'autres petites proies blotties sur les poutres et les pierres (MEIKLEJOHN). Les Martinets, tout comme les Hirondelles, se baignent et boivent au vol, en rasant la surface de l'eau (DAANJE).

La nourriture destinée aux jeunes est rassemblée dans le gosier de l'adulte et agglutinée à l'aide de salive visqueuse, pour former une sorte de bol alimentaire qui sera introduit dans la gorge des jeunes.

Le rayon d'action de l'oiseau en chasse est très étendu et peut atteindre de 15 à 20 km au moins (7, 12).

Là où les Martinets s'établissent, les Hirondelles de cheminée disparaissent (26).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est toujours installé à l'entrée d'une anfractuosité obscure, affectant la forme de niche et située sous un toit ou dans les murs de toutes sortes de constructions, de préférence élevées (tours d'églises et de châteaux), occasionnellement dans une région montagneuse, au-dessous d'un bloc de rocher surplombant (CREUTZ, HEYDER), dans des trous de fours à chaux (18), dans des nichoirs artificiels, dans des trous de Pics se trouvant à la lisière des hêtraies, et dans de vieux arbres d'une forêt claire (20, STADLER, RUTHKE, KRIETSCH, WÖRNER, NATORP, DOBBRICK).

Il leur arrive parfois de s'emparer d'un nid d'Hirondelle de fenêtre ou d'Hirondelle de rivage après en avoir expulsé les occupants (SUNKEL) et ils disputent souvent aux Étourneaux un emplacement de nidage favorablement situé. Grâce à leurs griffes acérées, ils l'emportent le plus souvent sur ceux-ci et, la lutte terminée, commencent à construire leur propre nid sur les œufs ou les jeunes abandonnés par les anciens propriétaires. Les Moineaux peuvent être, de la même manière, dépossédés de leur trou de muraille (11, 15, 8, 23, 25). Les matériaux disposés sous forme de couche plate se composent de toutes espèces de petits objets que le vent soulève et que l'oiseau peut happer au vol : fragments de tiges desséchées, rognures de feuilles mortes, graines duveteuses, fils, crins, plumes, etc., qui

sont ensuite agglutinés à l'aide de salive (11, 15, 25), puis recouverts d'une couche de salive pure quand la ponte est complète (DOEHLER, WEITNAUER).

Des emplacements de nichage particulièrement bien situés peuvent être réoccupés plusieurs années de suite (11, 8, 4, 18, 15, 26, 20, 10, 23).

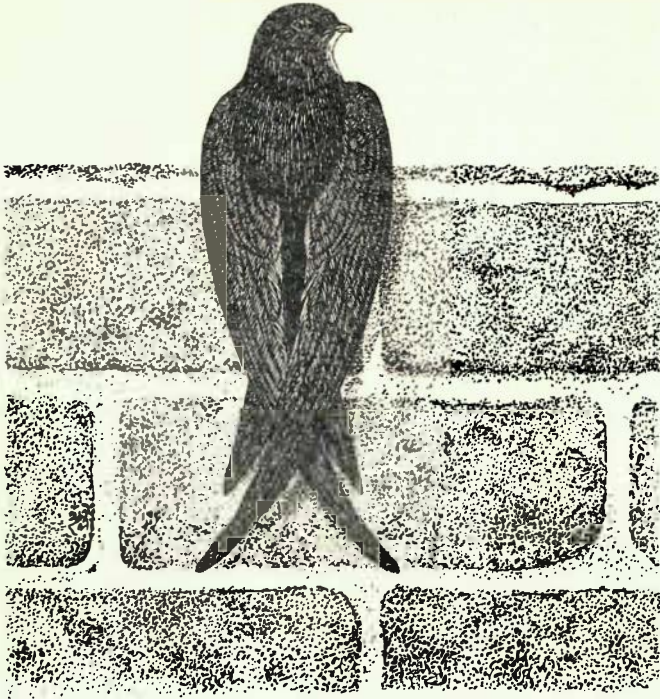


FIG. 15. — Le Martinet.

Œufs. — La ponte complète se compose le plus souvent de deux œufs, parfois d'un seul, rarement de trois (11, 15, 20, 25, DOEHLER); par contre, d'après LEMKE et JOURDAIN, elle en compterait trois et moins souvent deux et, suivant WEITNAUER, de un à quatre, mais le plus souvent trois.

De longues périodes de mauvais temps à l'époque de la ponte peuvent avoir une influence décisive sur le nombre des œufs. Il arrive alors qu'un seul soit pondu ou même aucun (BOXBERGER). Dans de rares cas, la ponte se compose en Belgique de quatre œufs (5, 25); ils s'agit probablement alors des pontes de deux femelles (25).

Les œufs, d'un blanc pur mat, sont du type ovoïde allongé.

Le Martinet n'élève qu'une seule couvée par an (11, 12, 5, 25).

DIMENSIONS. — Nombre : 27 œufs. Moyennes ($24,94 \times 16,16$). Maxima ($27,2 \times 16,8$) et ($26,3 \times 17,3$). Minima ($23,1 \times 14,8$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Dans nos régions, on trouve les pontes complètes depuis la mi-mai jusqu'à la mi-juin environ.

Les deux premiers œufs sont pondus à deux ou trois jours d'intervalle (20, LEMKE), mais ils peuvent être pondus également jour après jour (5, 11, DOEHLER). Quand il y en a trois, le dernier est parfois pondus avec plusieurs jours de retard : de 6 à 7 jours (WEITNAUER); de 8 à 16 jours (DOEHLER).

Les œufs sont pondus dans la matinée (11, 20), aussi la nuit (WEITNAUER).

La couvaison commence après la ponte du deuxième œuf (LEMKE, WEITNAUER).

Durée de la couvaison : 17 jours (20); 18 jours (11); 19-22 jours (LEMKE); 20-22 jours (DOEHLER); 19-21 jours (WEITNAUER).

RAPPORTS DES SEXES. — Le baguage a montré que le Martinet est fidèle à sa colonie et le plus souvent également à son ancien emplacement de nichage (Œuvre belge du Bagueage, WEITNAUER, SCHIFFERLI, DOEHLER). Il s'ensuit que les anciens couples peuvent se reformer, bien qu'on ait constaté également qu'un partenaire avait été remplacé par un autre, l'ancien faisant cependant toujours partie de la colonie. MEISSEL a constaté qu'un même mâle avait occupé six années de suite le même emplacement de nichage, trois fois avec une certaine femelle, deux fois avec une autre et une fois encore avec une troisième. De son côté, WEITNAUER a pu contrôler un certain nombre de couples qui restaient fidèles aux mêmes partenaires et aux mêmes nichoirs pour des périodes allant de 2 à 7 ans.

Durant la période de la reproduction, et surtout à la tombée du soir, ces oiseaux effectuent des vols collectifs au cours desquels ils se poursuivent à une allure vertigineuse et en poussant des cris aigus. En cette occasion ils peuvent développer jusqu'à 60 m/sec (WEITNAUER).

Les mâles se livrent des combats acharnés pour la possession d'un lieu de nidification (aussi bien au vol que dans l'intérieur du nichoir) (WEITNAUER).

La copulation a souvent lieu en plein vol, après que les deux oiseaux se sont poursuivis quelque temps en décrivant d'élégantes arabesques; le mâle rejoint la femelle, qui tient les ailes horizontales, et s'accroche à son dos en tenant ses propres ailes légèrement relevées, après quoi le couple continue à glisser ainsi sur une distance d'une vingtaine de mètres sans perdre apparemment de la hauteur, les deux oiseaux pouvant toutefois battre légèrement des ailes (8, 4, 9, 15, 11, DUPOND, PEGER, DAANJE, HOFFMAN, HESS, BÖHME, WEITNAUER, LAUBMANN, HELM, PREISSER, WÄCHTLER, BERNDT, CHRISTOLEIT, GENGLER).

La copulation s'effectue parfois sur le rebord d'un large mur, le mâle venant alors directement atterrir sur la femelle agrippée à cet endroit (PORTIG), ou bien sur le bord de l'emplacement du nid (RITTER, THOMPSON), ou sur un pan de mur auquel la femelle s'est accrochée (25). D'après WEITNAUER, les copulations ont principalement lieu dans le nid.

Les deux sexes participent à la couvaison (WEITNAUER, 26); surtout la femelle (BACMEISTER). La femelle seule couve (11, 20, 5). Après les vols crépusculaires, les femelles sont pourchassées vers le nid (5).

Il arrive que, durant la nuit et quelquefois aussi pendant la journée (lorsque le temps est mauvais), on trouve les deux oiseaux ensemble sur le nid (11, 26, BACMEISTER, v. BOXBERGER). Rarement le mâle apporte un bol alimentaire à la couveuse (WEITNAUER).

Les deux parents nourrissent les jeunes.

LES JEUNES ET LEUR DÉVELOPPEMENT. — Les jeunes demeurent longtemps au nid, car leur croissance est très lente; mais quand ils quittent celui-ci, ils sont capables de se suffire à eux-mêmes (5, 8), ne reviennent plus au nid, abandonnent immédiatement la région et partent probablement sans s'attarder en migration (v. BOXBERGER, DOEHLER, LEMKE, WEITNAUER).

Comme les jeunes grandissent lentement et sont bien nourris, ils engraisent assez vite (5), ce qui leur viendra fort à point quand, par suite de mauvais temps, les parents seront empêchés de partir à la chasse. Ils supportent très bien le jeûne, et dans certains cas observés, des petits de Martinets ne succombèrent qu'après trois semaines de ce régime.

Le nourrissage irrégulier auquel il leur arrive d'être soumis, par suite de circonstances climatiques défavorables, peut avoir pour conséquence de maintenir certaines couvées au nid durant une très longue période, comparativement à celles qui ont été élevées au cours d'autres années.

Les déjections fécales sont avalées par les parents (WEITNAUER).

Durée du séjour des jeunes au nid: 30-50 jours (LEMKE); 35-56 jours (v. BOXBERGER); 42-43 jours (DOEHLER); 38-46 jours (en moyenne 42 jours: WEITNAUER).

Le départ de la colonie vers les quartiers d'hiver semble avoir lieu le plus souvent au moment de l'envol de la dernière couvée. Mais il arrive fréquemment que les célibataires et quelques mâles adultes émigrent déjà quelque temps avant (WEITNAUER).

Tout comme pour les Hironnelles de cheminée, les jeunes Martinets ne reviennent pas l'année suivante à l'ancien emplacement de la colonie maternelle; l'effectif de celle-ci se trouve uniquement renforcé par l'arrivée de jeunes des colonies étrangères (SCHIFFERLI). Toutefois, certains résultats de l'Œuvre belge du Baguage ne corroborent pas ce point de vue.

Lorsque les jeunes d'une même couvée se développent irrégulièrement, le mâle quitte la région en compagnie des plus précoces, tandis que la femelle continue à veiller sur le plus faible. Il arrive cependant fréquemment qu'au moment du départ du restant de la colonie vers ses quartiers d'hiver, des jeunes encore incomplètement développés soient abandonnés à leur sort; ceux-ci trouvent alors la mort dans le nid ou bien sautent hors de celui-ci et tombent sur le sol, où ils deviennent une proie facile pour les prédateurs de tous genres.

C'est seulement dans le courant de la troisième année civile que les Martinets participent aux travaux de la nidification (WEITNAUER).

L'ENGOULEVENT

Caprimulgus europæus europæus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : les longues plumules duveteuses assez clairsemées sont d'un brun jaunâtre à la base et d'un brun rougeâtre à l'extrémité. — *Plumage juvénile* : comme le plumage femelle annuel, dont il ne se distingue que par la structure plus faible des plumes, par la teinte ordinairement plus grise, moins brun isabelle du bas de la poitrine et de l'abdomen, et par la tache gutturale, qui est le plus souvent d'un jaune plus brunâtre et moins nettement marquée. Mue partielle : en septembre et en octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage prénuptial* : comme le plumage nuptial mâle ou femelle, correspondant. Mue complète : en janvier et en février.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage nuptial mâle* : toutes les plumes des parties supérieures du corps ainsi que celles de la poitrine sont d'un blanc argenté (grisâtre sur le manteau) et marquées d'une multitude de minces bandes transversales ondulées, interrompues et peu distinctes et, le long du rachis, d'une raie foncée, surtout large sur la tête, où elle est bordée de jaune brunâtre. Les scapulaires ont la même teinte fondamentale et les mêmes dessins, toutefois, au lieu de la large raie le long du rachis, l'extrémité noire du vexille externe est précédée par une tache d'un brun isabelle; la plus grande partie des grands scapulaires est noire. Quelques scapulaires sont marqués d'une tache sur le rachis, l'ensemble de ces taches pouvant former une tache nuchale interrompue d'un brun isabelle. Lorum et étroits sourcils d'une teinte crème, mouchetée de noir. Régions auriculaire

et parotique, menton et haut de la gorge, roussâtres, avec d'étroites bandes transversales noires; d'étroites moustaches interrompues de couleur crème; sur la gorge une tache blanche ou crème avec d'ordinaire, au milieu, quelques plumes rayées de bandes transversales noires. Bas de la poitrine, côtés du corps, abdomen, couvertures sous-alaires et axillaires, d'un brun isabelle, avec des bandes transversales brunes. Rectrices brun foncé, avec de nombreuses et larges bandes transversales plus claires, irrégulièrement tachetées; les deux rectrices externes sont rayées d'étroites bandes transversales d'une teinte plus jaunâtre et marquées d'une grande tache blanche à l'extrémité. Rémiges primaires brun-noir, avec des bandes transversales interrompues, d'un brun isabelle ou d'un gris argenté, le plus distinctes sur les internes; les trois premières rémiges ont une tache blanche ronde sur le vexille interne; la troisième présente en outre une petite tache blanche sur le vexille externe. Les rémiges secondaires, comme les rémiges primaires, mais avec une tache dentiforme brun foncé sur le rachis. Couvertures alaires primaires, couvertures alaires moyennes et majeures, comme les rémiges secondaires internes; les dernières sont en outre marquées de grandes taches rondes d'un brun isabelle; couvertures alaires mineures noires, avec des bandes transversales d'un brun-roux. Mue partielle : en août et en septembre. Iris d'un brun d'ambre foncé; tarses et doigts couleur de chair brunâtre; bec d'un brun noirâtre. — *Plumage nuptial femelle* : comme le plumage nuptial mâle, mais il n'y a pas de taches blanches sur les ailes et la queue.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

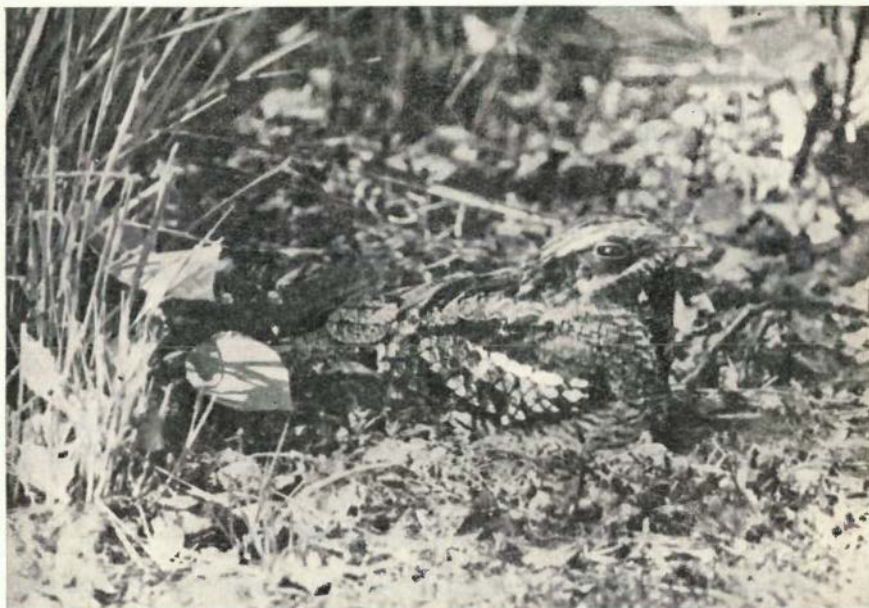
GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe septentrionale et centrale, vers le Nord à peu près jusqu'au cercle polaire en Scandinavie, en Finlande et en Russie; une autre race géographique, d'une taille un peu plus petite, habite l'Europe méridionale, les îles de la Méditerranée et l'Asie Mineure. En outre, d'autres races apparentées se rencontrent encore dans l'Ouest et le Sud-Ouest de l'Asie.

BELGIQUE. — Nidificateur assez commun là où les conditions de son habitat se trouvent réalisées, donc nicheur local et régulier principalement en Haute-Belgique, en Campine, dans le Brabant et le Hainaut (10, 4, 11, 7, 8, 9, 12, 23, 25).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont surtout situés en Afrique orientale et méridionale et, dans une moindre mesure, en Afrique occidentale. Le retour au canton de nidification s'effectue, dans nos contrées, depuis la fin d'avril jusqu'au début de mai, bien que des arrivées plus tardives soient encore observées jusqu'à la fin de ce mois. La migration d'automne commence vers la mi-août (rarement plus tôt), bat son plein en septembre et peut occasionnellement durer jusqu'à fin octobre.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur de l'orée des bois de conifères et de la forêt claire mixte avec, alors, des îlots composés de pins sylvestres, d'épicéas ou de mélèzes. Il témoigne une préférence marquée pour les plantations de pins sylvestres de moyenne taille, entrecoupées de larges chemins sablonneux et pourvues çà et là d'éclaircies et de clairières étendues où la végétation de couverture est clairsemée



(Photo: P.-L. DUPONT.)

FIG. 16. — L'Engoulevent sur ses œufs.

et composée de touffes de bruyères, de fougères, de myrtilliers ou de genêts, ou pour ces plantations de résineux qui confinent à des étendues plus ou moins vastes de bruyères sèches ou marécageuses, aux dunes et aux endroits ravagés par l'incendie. En Haute-Belgique, on le rencontre surtout sur les pentes rocheuses et schisteuses (10).

NOURRITURE. — La nourriture de l'Engoulevent se compose de toutes sortes d'insectes qui, au crépuscule, à l'aube, par les nuits claires ou même dans l'après-midi, lorsque le temps est très couvert, abandonnent leurs retraites et que l'oiseau peut alors capturer au vol; il s'empare ainsi fréquemment des hannetons, bousiers, papillons nocturnes, tipules, et moins souvent des phryganes, taupins, libellules et moustiques. Quelques proies telles que des sauterelles, des grillons et des bousiers seraient capturées en courant (RÖRIG, CSIKI, COLLINGE,

HARTERT). Le canton de nidification et de chasse est courageusement défendu, non seulement contre les compétiteurs de la même espèce, mais également contre les Chauves-Souris et les Hiboux (25).

Suivant certaines observations faites sur des sujets en captivité, les Engoulevents ne boivent pas et manifestent même une hydrophobie très prononcée (HEINROTH). Lorsqu'il est en chasse, l'Engoulevent pratique un vol lent et oscillant, et tout en se dirigeant habilement à l'aide de sa longue queue, il tient souvent ses ailes pointues un peu redressées comme celles d'un jouet de papier que les enfants font voler. Il vole le plus souvent près du sol, le long de la lisière du bois, au-dessus des sentiers forestiers qui sont foulés régulièrement par les chevreuils, les cerfs et les chevaux, et autour de la cime des arbres isolés; parfois, il prend de la hauteur et s'élève alors à la façon des Buses, en planant et en décrivant des orbes, ou bien exécute du vol sur place pendant quelques instants, à l'instar de la Cresserelle, pour s'emparer d'un coléoptère ou d'un papillon de nuit qui s'est posé à l'extrémité d'une branche (9, 11, 25). On dénombra un soir, près d'un feu de camp autour duquel beaucoup d'insectes avaient été attirés, une huitaine d'Engoulevents en train de chasser (25). Dans l'estomac de certains Engoulevents on a trouvé jusqu'à 50 à 80 papillons nocturnes (12).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — L'Engoulevent ne construit pas de nid. Tout au plus le mâle gratte-t-il un peu et plutôt symboliquement la terre à l'endroit où plus tard les œufs seront déposés. Cet oiseau choisit de préférence un sol quelque peu rêche au toucher et parsemé d'aiguilles desséchées de conifères, de fragments d'écorce, de brindilles cassées, de brins de mousse ou d'herbe (donc ces endroits où alternent les résineux et les feuillus), ou les clairières des bois de résineux où le sol est couvert en partie de bruyères, de molinies et de fougères.

On trouve occasionnellement la ponte de cet oiseau à proximité de quelques cailloux (8), ou sur du sable pur (25, JACOBS).

ŒUFS. — La ponte complète se compose de deux œufs, très rarement de trois ou d'un seul (23); les pontes de quatre œufs sont certainement attribuables à deux femelles.

Les œufs, de forme ovale et légèrement brillants, ont une teinte de fond allant du blanc laiteux au gris, recouverte de nombreuses taches brunes suivant les différentes nuances; la maculature située dans les couches plus profondes paraît gris-bleu par transparence. Les œufs d'une même ponte ainsi que les pontes entre elles peuvent différer sensiblement quant au dessin. Une ponte de remplacement fut déposée à une distance de 15 à 20 m environ de la première (JACOBS).

L'Engoulevent élève deux couvées par an (11, 12, 23, HEINROTH, LACK, SCHUSTER).

DIMENSIONS. — Nombre : 30 œufs. Moyennes ($31,45 \times 22,28$). Maxima ($34,0 \times 22,9$) et ($30,1 \times 23,8$). Minima ($28,9 \times 21,4$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Dans notre pays, on trouve les œufs depuis la quatrième semaine de mai jusqu'à la mi-juillet environ.

Les œufs sont pondus à un jour d'intervalle et dans la matinée (23).

La couvaison peut commencer aussitôt après la ponte du premier œuf (23).

Durée de la couvaison : 16-18 jours (STULCKEN et BRÜLL).

RAPPORTS DES SEXES. — Le mâle réapparaît au printemps, quelques jours avant la femelle (STULCKEN), et se réserve un canton de nidification qu'il défendra contre toute intrusion des autres mâles de son espèce.

Dans le rapprochement des sexes, c'est le mâle qui joue le rôle actif. Il ne se contente pas d'émettre du haut de son observatoire (le plus souvent une branche d'arbre), rarement à terre ou parfois aussi au vol, une sorte de ronronnement qu'il soutient parfois durant plusieurs minutes sans interruption (jusqu'à cinq minutes : HEINROTH), mais au cours de son vol, il produit également avec ses ailes une sorte de claquement, après quoi il exécute des planées sur de courtes distances, la queue étendue et les ailes à demi relevées, comme pour faire briller dans la lumière crépusculaire les taches blanches de celles-ci. Occasionnellement, la femelle peut, elle aussi, émettre un ronronnement doux et faire claquer ses ailes. Par temps très couvert, le ronronnement peut être entendu au cours de la journée également (12).

En guise de prélude à la copulation, le mâle, se tenant à proximité de la femelle couchée à terre, secoue la queue et tout l'arrière-train de haut en bas en maintenant les ailes à demi-étendues. Il s'arrête soudain pour déployer largement sa queue, afin de faire briller les taches blanches de celles-ci, puis, après être demeuré quelques instants dans cette attitude, le mâle se glisse sur le dos de la femelle, relève ses ailes frémissantes et la copulation a lieu. Après quelques instants, la femelle fait un pas en avant et relève un peu les ailes pour se débarrasser du mâle (LACK, HEINROTH, 11).

Lorsque les oiseaux se sont accouplés, la femelle suit le mâle comme son ombre (HEINROTH).

La nidification commence de trois à quatre semaines après le retour des migrateurs (JACOBS).

Le choix de l'emplacement du nid incombe au mâle (STULCKEN et BRÜLL, HEINROTH).

Les deux sexes prennent part à la couvaison (11), mais la femelle davantage que le mâle; d'après BRÜLL et LACK, la femelle ne serait

relayée par son compagnon que pour quelques instants au crépuscule. Le mâle se choisit un perchoir d'où il puisse veiller sur la femelle durant la journée.

Les deux parents surveillent et nourrissent les jeunes (11).

Le nourrissage a lieu matin et soir. Quand la femelle, après une dizaine de jours environ, commencera une nouvelle ponte, c'est le mâle qui, à lui seul, se chargera de soigner la couvée (LACK).

Après l'éclosion des jeunes de la deuxième ponte, le mâle continue à veiller sur ceux de la première, la femelle, de son côté, s'occupant uniquement des poussins de la dernière couvée (STULCKEN et BRÜLL).



(Photo: P.-L. DUPONT.)

FIG. 17. — Nid et ponte de l'Engoulevent.

Lorsqu'il est surpris auprès de sa couvée, l'oiseau, pour essayer de distraire l'attention de l'intrus, s'éloigne en traînant l'aile (7, 11, 23).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Après l'éclosion, les coquilles sont emportées (7). Les jeunes sont capables de voir presque aussitôt après la naissance, et le soir du premier jour ils savent déjà courir.

Durant les premiers jours (17-19 jours: BRÜLL), les jeunes ne s'éloignent guère de l'emplacement du « nid », pour être présents lors du nourrissage, qui a lieu exclusivement à l'intérieur du cercle tracé par leurs déjections.

Entretemps, durant la journée, ils se reposent dans le voisinage (7, 23, STULCKEN). Quand ils auront abandonné définitivement le

lieu de naissance, ils seront nourris à l'endroit où ils se trouveront, et comme ils effectuent déjà alors de petits déplacements (surtout lorsqu'ils sont fréquemment dérangés), ils peuvent déjà, dès le 16^e jour, se trouver à une distance d'environ 50 m du nid (7).

A partir du 16^e jour, les jeunes savent déjà un peu voler (7).

Un bon mois après l'éclosion, ils sont abandonnés à eux-mêmes (11, LACK).

Il est probable que les deux couvées émigrent en automne en compagnie des parents (LACK).

LE GUÊPIER

Merops apiaster LINNÉ.

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Merops apiaster* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 117, 1758. Europe méridionale et l'Orient. — *Merops apiaster* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 189, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Plumage juvénile* : comme le plumage prénuptial mâle, mais les couleurs sont moins contrastées parce qu'elles sont toutes partiellement voilées par une teinte de couverture; il y a ainsi moins de brun noisette; le vertex est teinté de vert; le reste des parties supérieures est d'un vert bleuâtre; le menton et la gorge sont d'un jaune plus pâle; la bande noire de la gorge est moins distincte; la queue plus terne, généralement plus bleuâtre; la paire médiane des rectrices est moins allongée et pas si pointue; l'extrémité des rémiges est plus brunâtre; les couvertures alaires sont un peu plus verdâtres. Mue complète : de novembre à février.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage nuptial mâle* : menton et gorge d'un jaune chaud; une étroite bande pectorale noire; le reste des parties inférieures du corps, d'un bleu verdâtre; lorums, raie au-dessous de l'œil et région auriculaire, noirs; front d'un gris blanchâtre virant au verdâtre dans la direction du vertex; sourcils d'un vert bleuâtre, le plus clair au-devant de l'œil; vertex, occiput et nuque, d'un brun noisette foncé, devenant plus clair dans la direction du manteau; manteau, scapulaires, dos et croupion teintés de jaune doré; sus-caudales vert bleuâtre. Rectrices d'un vert métallique, bleuâtre le long des lisérés; les extrémités des rectrices médianes allongées sont noires. Rémiges primaires bleues, avec les extrémités brun foncé ainsi qu'une raie le long du rachis et le liséré du vexille interne; rémiges secondaires

brun noisette, avec les extrémités noires et un peu de bleu verdâtre le long du vexille externe à la limite entre le noir et le brun noisette. Couvertures alaires primaires d'un vert bleuâtre; couvertures alaires majeures et moyennes, brun noisette. Mue complète : depuis août jusqu'en février. Iris rouge feu, bec noir, tarses et doigts d'un brun pourpré. — *Plumage nuptial femelle* : comme le plumage nuptial mâle, mais souvent avec un peu plus de vert sur le front, les rémiges secondaires et les couvertures alaires.

Automne de la deuxième année civile. — *Plumage prénuptial mâle* : comme le plumage nuptial mâle, mais le vertex est plus ou moins teinté de vert; plumes du menton, du dos et du croupion ainsi

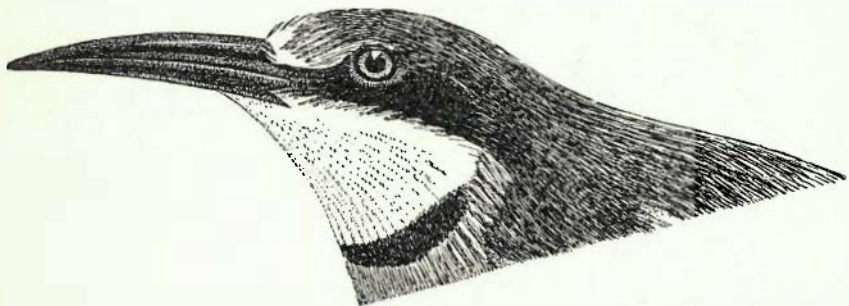


FIG. 18. — Le Guêpier.

que les scapulaires, vertes avec les extrémités bleues; sur la gorge, une bande faite de plumes terminées de vert avec un peu de noir (cette livrée n'est portée que pendant deux ou trois mois : d'août à octobre). — *Plumage prénuptial femelle* : comme le plumage prénuptial mâle, mais le manteau et les scapulaires sont plus verts.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidification dans le Nord-Ouest de l'Afrique, les îles de la Méditerranée et toute l'Europe méridionale, vers le Nord jusqu'en France méridionale (Gard, Var, Bouches-du-Rhône), en Italie, en Hongrie, en Roumanie et en Russie méridionale. En outre, on l'observe encore comme tel en Sibérie occidentale, dans le Turkestan et le Cachemire et en Palestine; il niche probablement aussi de façon régulière en Afrique australe (IBIS, 1929). Occasionnellement, il s'installe au Nord de son aire de dispersion habituelle, comme ce fut le cas, dans le courant du siècle dernier, dans toutes les régions de l'Allemagne (NIETHAMMER) ainsi qu'en Alsace, vers 1910 près de Saint-Valéry, à l'embouchure de la Somme, et en 1911 près de Montmorillon, dans la Vienne (France), en 1920 près d'Edimbourg (Écosse), en 1930 en Autriche et en 1933 en Belgique.

BELGIQUE. — Rare visiteur d'été qui, depuis le début d'avril jusqu'en août, mais surtout dans le courant du mois de mai, peut fréquenter nos régions.

Des pièces à conviction furent capturées vers 1850 et au cours des années 1856, 1871, 1891, 1907, 1926, 1928, 1930, 1933, 1937 et 1948 (LE GERFAUT, DE WIELEWAAL, VAN HAVRE).

En 1933, on a constaté un cas de nidification dans notre pays. A Warcoing, au début de mai, six exemplaires s'installèrent dans une sablonnière en compagnie d'une colonie d'Hirondelles de rivage. Les oiseaux creusèrent des galeries, mais environ cinq semaines après leur arrivée, les membres de la colonie furent dérangés et plusieurs sujets capturés dans leurs terriers. Un des oiseaux avait un œuf dans l'oviducte (LE GERFAUT, 1934).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont situés en Afrique orientale tropicale et en Afrique australe. En automne, mais surtout au printemps, on le rencontre parfois bien au delà de la limite septentrionale de son aire de dispersion habituelle et alors jusqu'en Finlande, en Suède, en Norvège, dans les Pays-Bas et en Grande-Bretagne.

LE ROLLIER

Coracias garrulus garrulus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Plumage juvénile* : comme le plumage prénuptial, mais le dessus de la tête et la nuque sont d'une teinte vert olive plus accusée; dos et croupion plus pâles; côtés de la tête et du cou, gorge et poitrine vert brunâtre, la dernière a en outre des stries blanches le long des rachis; rectrices plus brunâtres; les rémiges ont d'étroites extrémités brunes; les couvertures alaires primaires n'ont pas les extrémités bleu pourpre. Mue partielle : en novembre et décembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-prénuptial* : comme le plumage prénuptial, sauf quelques plumes qui n'ont pas encore subi la mue. Mue partielle : de janvier à avril.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-nuptial* : comme le plumage nuptial, mais les couvertures alaires primaires

n'ont pas les extrémités bleu pourpre et les plumes du dos et du croupion sont souvent vertes à la pointe. Mue complète : de juin à décembre.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage prénuptial* : comme le plumage nuptial, mais le dessus de la tête et la nuque sont vert olive; les plumes du manteau et les scapulaires sont plus brunes, moins brun noisette; la gorge et le haut de la poitrine tachetés de brun verdâtre. Mue partielle : de janvier à mars.



FIG. 19. — Le Rollier.

Été de la troisième année civile. — *Plumage nuptial* : front et menton gris-blanc; dessus de la tête et nuque d'un bleu verdâtre pâle; manteau et scapulaires d'un brun noisette de ton chaud; dos et croupion pourpre; sus-caudales d'une teinte verdâtre; lorums et tour de l'œil brun noirâtre. Toutes les parties inférieures du corps et de l'aile sont d'un bleu verdâtre, surtout vif sur les côtés du cou, de la gorge et de la poitrine, qui sont en outre encore pourvus de raies blanches le long des rachis. Rectrices médianes d'un brun teinté de vert, les autres vert foncé ou bleuâtres avec une grande bande transversale bleu clair près de l'extrémité; les rectrices externes ont une extrémité noire rétrécie. Toutes les rémiges sont noires, d'une teinte plus claire sur le vexille interne et d'un bleu pourpre sur la face inférieure; à partir de la quatrième rémige primaire, les bases sont bleuâtres le long du vexille externe et pourprées à la ligne de démarcation avec le noir, sauf les deux rémiges secondaires internes, qui sont gris-brun avec la base brun noisette le long du vexille externe. Couvertures alaires primaires bleu pâle, avec les extrémités d'un bleu pourpré; couvertures alaires majeures et moyennes d'un bleu verdâtre pâle; les mineures d'un bleu pourpré. Mue complète : de juillet à novembre. Bec d'un noir brunâtre; tarses et doigts jaunâtres; iris brun pâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe, l'extrême Nord (jusqu'au 61° lat. N. en Suède septentrionale) ainsi que tout l'Occident depuis la Norvège et le Danemark jusques et y compris la Grande-Bretagne et le Portugal exceptés. En France l'espèce est nidificatrice à Aix-en-Provence ainsi qu'en Camargue.

BELGIQUE. — Rare visiteur d'été. Pour la période 1830-1924, VAN HAVRE énumère 22 pièces à conviction et 4 observations. Depuis lors 9 nouvelles pièces et 1 observation faite sur le terrain ont été enregistrées (LE GERFAUT, 1931, 1934, 1935, 1936, 1937, 1941, 1943, 1948 et 1949). La majorité des sujets proviennent de la partie orientale de notre pays et d'ordinaire les Rolliers sont observés durant une période qui s'étend de fin mai à fin juillet, bien que certains exemplaires aient été capturés également au cours des mois de janvier et de novembre.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur qui hiverne en Afrique australe, vers le Nord jusqu'au Kenya et à l'Uganda et, dans une moindre mesure, en Afrique occidentale (depuis la côte de Guinée jusqu'à Ovampoland).

LE MARTIN-PÊCHEUR

Alcedo atthis ispida LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : absent. Cavité buccale couleur de chair; replis commissuraux d'un rose bleuâtre; base du bec gris de plomb, la pointe blanchâtre. — *Plumage juvénile* : comme le plumage prénuptial, mais les bandes transversales du vertex sont plus verdâtres; le vert bleuâtre foncé des couvertures alaires, celui de la tête et des moustaches sont plus gris; la poitrine, brun noisette orange, est teintée de vert ou de gris. Mue partielle : depuis août jusqu'en décembre. Tarses et doigts d'un rose brunâtre.

Fin de la première année civile. — *Plumage juvéno-prénuptial* : comme le plumage juvénile. Mue partielle : de janvier à avril.

Commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-nuptial* : comme le plumage juvénile. Mue complète : de juillet à novembre.

Fin de la deuxième année civile. — *Plumage pré-nuptial* : brun verdâtre foncé depuis le front jusqu'à la nuque, avec, sur chaque plume, une bande transversale pénultième bleu clair; manteau, dos, croupion et sus-caudales d'un bleu plus clair ou d'un bleu verdâtre; sur les côtés, ces mêmes parties sont d'un vert foncé; partie supérieure des lorums brun noisette orangé, partie inférieure noire; région auriculaire brun noisette orangé suivie d'une tache d'un blanc teinté de crème; les plumes de cette tache peuvent avoir les extrémités brun noisette. Moustaches larges et longues vert foncé ou vert bleuâtre foncé avec les plumes lisérées de noir. Menton et gorge blancs, teintés de crème ou non; de part et d'autre de la poitrine — à la hauteur du pli de l'aile — une tache vert foncé; le reste des parties inférieures du corps d'un brun noisette orangé, plus clair au milieu de l'abdomen et sur les couvertures sous-alaires. Rectrices bleues; rachis et lisérés des vexilles internes brun foncé. Rémiges noires; lisérés des vexilles internes brun pâle, ceux des vexilles externes bleu verdâtre. Couvertures alaires moyennes et majeures verdâtres avec de petites taches bleu clair le long du rachis; couvertures alaires mineures vert foncé. Bec noir; base de la mandibule inférieure rougeâtre chez le mâle, orange chez la femelle; tarses et doigts rouge corail; iris brun foncé. Mue partielle : de janvier à avril.

Été de la troisième année civile. — *Plumage nuptial* : comme le plumage pré-nuptial. Mue complète : de juillet à novembre.

POIDS. — 3 ♂ : 37-47 g (en moyenne 43 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe, sauf dans le Nord et dans le Sud. Vers le Nord jusqu'en Suède méridionale et Moscou, vers le Sud jusqu'en Espagne et en France méridionale, en Italie septentrionale, en Hongrie et au Nord de la Yougoslavie. Dans le Sud-Est de l'Europe, en Afrique septentrionale, dans le Proche-Orient et en Asie centrale, au Béloutchistan, en Afghanistan et aux Indes anglaises, il est remplacé par une race géographique apparentée.

BELGIQUE. — Nicheur local et généralement assez rare dans notre pays. Les effectifs de l'espèce varient sensiblement d'année à année. Après des hivers rigoureux, de nombreux sites généralement fréquentés par les Martins-Pêcheurs peuvent être abandonnés pour de nombreuses années.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire et erratique. Les jeunes effectuent des déplacements assez importants, mais les adultes peuvent également se livrer à des mouvements erratiques quand, par suite du gel, les eaux stagnantes se sont fermées, ne laissant plus aucun trou pour la pêche. Il n'est pas impossible qu'au cours de l'hiver, des sujets étran-

gers viennent renforcer les effectifs indigènes. L'Œuvre belge du Bagueage n'a enregistré jusqu'à présent que trois reprises de Martins-Pêcheurs; ces résultats jettent néanmoins quelque lumière sur la nature des déplacements effectués par les jeunes sujets :

Stavelot, 22.V.1930 Bonnert, début d'août 1930 (75 km S.);
Averbode, 7.VII.1936 Aerschot, 21.VIII.1936 (14 km S.-O.);
Heverlé, 24.VI.1938 Linkebeek, 29.VII.1938 (27 km O.-S.-O.).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Martin-Pêcheur fréquente les eaux douces, poissonneuses et claires, stagnantes ou au cours lent, le plus souvent bordées d'aulnes ou de saules et situées dans des régions où leurs rives escarpées se prêtent à la construction de galeries. On le rencontrera donc le long des étangs, des canaux, des rivières ainsi que des ruisseaux qui n'ont parfois pas plus d'un mètre de large, et alors jusque sous le couvert sylvestre. A l'occasion, il visite aussi les étangs des parcs de nos grandes villes.

NOURRITURE. — Le Martin-Pêcheur se nourrit ordinairement de poissons de petite taille, principalement de gardons, d'épinoches, de goujons, de jeunes de carpes et de brochets, etc., ainsi que de larves de libellules, de dytiques, d'hydrophiles, de phryganes et de nêpes; en outre, il consomme aussi des grenouilles de petite taille, des têtards et des crevettes d'eau douce (2, 9, 12, 11, 20, 26, 21, 24, 25, LIEBE, RÖRIG, ECKSTEIN, COLLINGE).

En hiver, quand les insectes mènent une vie cachée, le Martin-Pêcheur se nourrit principalement de poissons, tandis qu'au printemps son régime se compose surtout de larves d'insectes aquatiques.

Il capture ses proies en plongeant du haut d'un poste d'observation (une branche ou une racine surplombant la surface de l'eau) ou après avoir « papillonné » durant quelques instants à la façon de la Cresserelle (11, 3, 12). Il plonge la tête en avant, disparaissant entièrement sous l'eau, et quand il a saisi sa proie, il reprend place sur une racine, une branche ou une pierre pour la tuer, puis l'avaler, la tête la première (2, 3, 8). Il avale ainsi avec facilité des poissons pouvant atteindre jusqu'à 7 cm de long; ceux qui sont d'un peu plus grande taille (jusqu'à 10 cm) sont avalés avec plus de peine.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Cet oiseau installe son nid au fond d'une galerie qu'il s'est creusée (parfois à droite ou à gauche de celle-ci) et dont la profondeur varie d'ordinaire entre 0,35 m et 1 m, suivant la dureté du sol (sable mou, sable tassé, marne, limon ou argile). L'emplacement choisi est souvent une rive escarpée, mais le nid est parfois aussi situé à une assez grande distance de toute eau (jusqu'à 1 km quelquefois), dans la terre tassée adhérent aux racines d'un arbre renversé, dans le talus d'une tranchée, d'une

sablonnière ou encore d'un chemin creux (11). On le trouve rarement dans un trou entre les pierres d'une digue ou d'un mur (5) ou dans le terrier abandonné par un rat d'eau (24). Il arrive même que l'oiseau aménage la galerie d'une Hirondelle de rivage pour y installer son nid (5).

Suivant la dureté de la terre, le creusage progressera plus ou moins rapidement. La galerie peut s'allonger de 6 à 7 cm par jour (WACHSMUTH). Elle est à peu près horizontale, parfois elle monte un peu (3, 11), mais l'entrée est toujours située au-dessus du niveau des eaux vives. Néanmoins il arrive que des pontes et des couvées soient détruites par suite de crues extraordinaires (CLANCEY). D'ordinaire, une nouvelle galerie est creusée pour chaque ponte, mais parfois, celle qui avait été utilisée l'année précédente est remise en état (3, 11, 26, 5, 20, 24), ou bien, dans certains cas, les deux pontes annuelles ont lieu dans le même nid (11, 17, 26, RUTHKE, CLANCEY, BROWN, RIVIÈRE, STEIN). Il n'est même pas rare de voir une première et une troisième couvée élevées dans la même galerie (BROWN).

Les matériaux de nidification sont constitués par des pelotes fraîches de réjection amenées de l'extérieur (ROSENBERG); lorsque la femelle se trouve dans la nécessité de pondre, ces matériaux peuvent continuer à être apportés durant la période de ponte (11, CLANCEY).

Quand le nid est situé dans l'argile, un filet d'excréments nauséabonds prend naissance dans la galerie, tandis que la cuvette du nid où séjournent les jeunes reste toujours à sec (RUTHKE, WACHSMUTH).

Lorsque les Martins-Pêcheurs nichent trop près les uns des autres, il arrive que certains oiseaux, au cours de leurs explorations en vue de trouver une place de nichage favorablement située, pénètrent dans une galerie déjà occupée et en expulsent les œufs (BROWN).

Le creusement de la galerie peut déjà commencer de 3 à 6 semaines avant la ponte du premier œuf (CLANCEY). Ce travail demande de 4 à 7 jours pour être achevé (11, GENTZ); en cas d'urgence, il peut ne durer que deux jours seulement (11).

ŒUFS. — La première ponte complète se compose le plus souvent de 7 œufs (extrêmes : 4-10 : JOURDAIN), la seconde de 5 œufs (11).

Les œufs sont blancs, plus ou moins arrondis aux deux bouts, et très brillants. Après que le travail de creusage eut été achevé, un couple abandonna durant une huitaine de jours cet emplacement qui était assez éloigné d'une eau poissonneuse (RIVIÈRE). Le premier œuf est d'ordinaire pondu deux jours environ après l'achèvement du travail; parfois après un intervalle de 5 ou 6 jours seulement (11).

D'après CLANCEY, il y aurait en général une couvée par an, parfois deux, rarement trois. Suivant d'autres observateurs, le Martin-Pêcheur élève régulièrement deux couvées annuellement (3, 11, 12, 21) et parfois trois (26, GENTZ, BROWN, PERSSON).

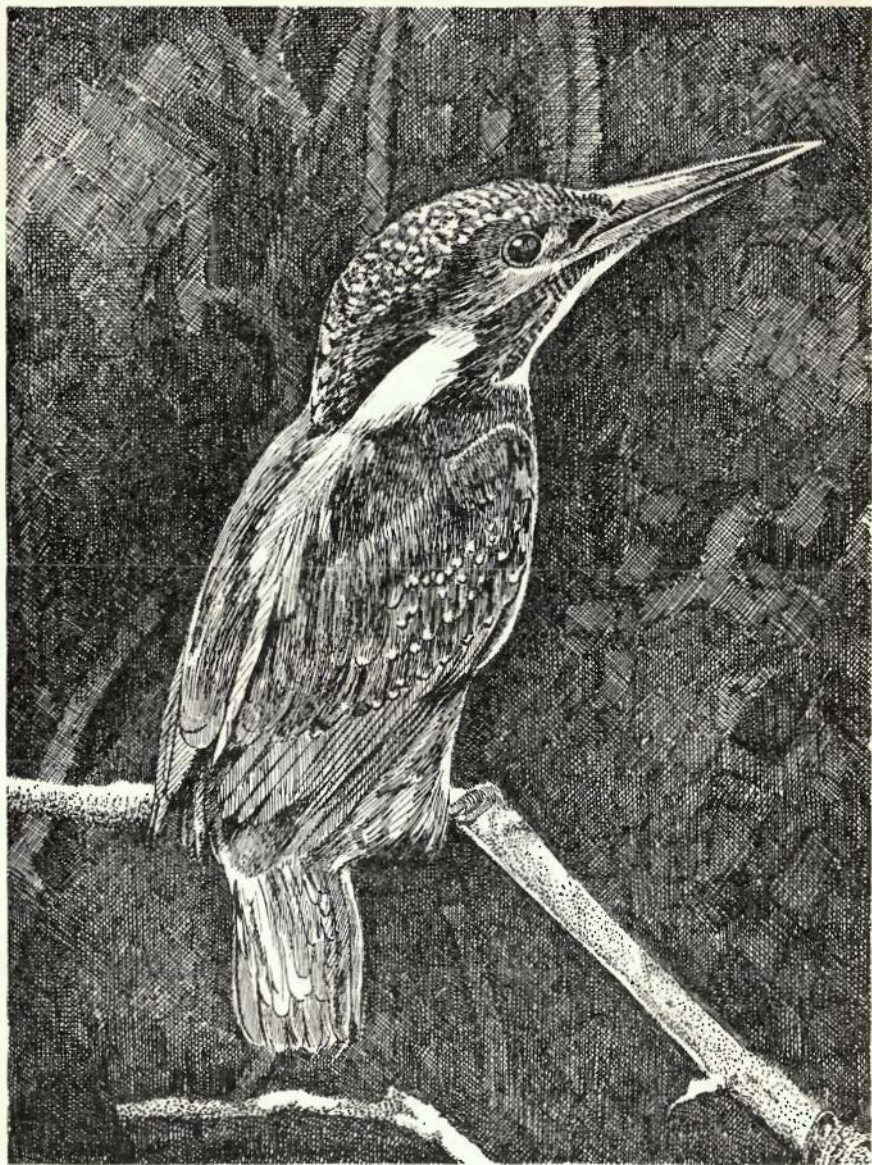


FIG. 20. — Le Martin-Pêcheur.

(D'après une photo de FISCHER.)

Les jeunes de la première couvée occupent parfois encore le nid alors que la deuxième ponte a déjà subi une huitaine de jours d'incubation (BROWN).

DIMENSIONS. — Nombre : 83 œufs. Moyennes ($22,82 \times 18,77$). Maxima ($24,5 \times 19,4$) et ($22,7 \times 19,9$). Minima ($20,9 \times 18,4$) et ($21,9 \times 17,7$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Dans nos régions, on trouve les pontes complètes à partir de la deuxième semaine d'avril. Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée (11). La couvaison commence aussitôt après la ponte des premiers œufs, étant donné que l'on constate toujours une grande différence de développement entre les jeunes d'une même couvée.

Durée de la couvaison : 19-21 jours (CLANCEY); 20 jours (21); 20-21 jours (GENTZ, BROWN); 22 jours (11).

RAPPORTS DES SEXES. — Les couples se forment dès la fin de janvier, mais surtout en février (GENTZ). Ils choisissent un canton de nidification dont les limites sont parfois rétrécies par la suite au profit de couples étrangers compétiteurs; cependant, dans ce dernier cas, lorsque le moment est venu pour les oiseaux de se remettre à la recherche d'un emplacement de nichage favorable pour leur deuxième couvée ou pour une ponte de remplacement, il pourra leur arriver de détruire les œufs du couple voisin (CLANCEY).

Au cours du vol nuptial, le mâle, se comportant de la même façon qu'un Verdier accouplé, décrit des cercles autour de la femelle, tranquillement perchée sur une branche, tout en émettant une sorte de chant au timbre métallique (10. 11, MARSDEN). A l'époque de la parade, le mâle offre parfois un poisson de petite taille ou une autre proie du même genre à la femelle (GENTZ, CLANCEY, RIVIÈRE, BURKITT). Une attitude typique du mâle consiste à hérissier les plumes du dos et de la tête et, tout en maintenant la queue écartée et les ailes pendantes, à présenter son dos à la femelle (5). Les deux oiseaux prennent parfois un bain ensemble. Ils sautent alors à plusieurs reprises dans l'eau, retournant ensuite à leur point de départ — une racine ou une branche — et se secouent avec beaucoup d'animation comme pour faire briller leurs chatoyantes couleurs (RIVIÈRE). La copulation a lieu immédiatement après le vol circulaire du mâle dont il a été question plus haut (11).

Immédiatement avant la copulation, le mâle « papillonne » au-dessus de la femelle, puis, après s'être posé sur elle, la tient solidement avec le bec par les plumes de la nuque (RIVIÈRE).

C'est surtout au mâle qu'incombe le creusement de la galerie (GENTZ, CLANCEY). Lorsqu'ils ont le choix entre plusieurs trous, c'est encore lui qui décide lequel leur conviendra le mieux (RIVIÈRE).

Les deux sexes prennent part à la couvaison, se relayant à tour de rôle sur le nid (11, 21, ROSENBERG, CLANCEY, RIVIÈRE, HAVER-SCHMIDT). La femelle tient le nid vers le milieu de la journée (11) et durant la nuit (11, RIVIÈRE). Un mâle passa la nuit sur les œufs pendant que la femelle continuait à réchauffer les jeunes de la première couvée (BROWN).

Au début de la couvaison, le mâle ravitaille la femelle sur le nid, il continue encore à le faire durant quelques jours après l'éclosion (BROWN).

Les deux parents nourrissent les jeunes (11, GENTZ, CLANCEY, RIVIÈRE), mais lorsque le mâle se remet à creuser une nouvelle galerie, ce soin est laissé principalement à la femelle (GENTZ, BROWN).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Au début les jeunes sont nourris à l'aide de poissons de très petite taille; avec le temps les proies deviennent de plus en plus grandes (RIVIÈRE).

Le poisson leur est présenté de telle manière qu'ils puissent l'avaler la tête la première (ROSENBERG, RIVIÈRE).

Après chaque séance de nourrissage, l'adulte quitte le nid pour plonger immédiatement dans l'eau pour y rincer son bec; il va ensuite se percher et procède alors à la toilette de son plumage (17, ROSENBERG, WACHSMUTH, BROWN, BURKITT).

Durée du séjour des jeunes au nid : 21 jours (11); 22-26 jours (dans deux cas, 30 et 37 jours, par suite d'une insuffisance de nourriture : CLANCEY); 23-26 jours (BROWN); 26-28 jours (17).

Après l'envol, les jeunes ne demeurent que deux ou trois jours dans le canton de nidification de leurs parents; ils disparaissent ensuite en compagnie des adultes ou isolément (11, 25, CLANCEY).

LA HUPPE

Upupa epops epops LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : le duvet, assez long et clairsemé, est gris-blanc. Cavité buccale rose vif; replis commissuraux couleur de chair pâle.

La plus grande partie de la première et de la deuxième année civile. — *Plumage juvénile* : comme le plumage nuptial, mais d'ordinaire avec moins de rose vineux sur la poitrine et les côtés du cou. Mue complète : depuis août jusqu'en décembre (STRESEMANN).

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : toute la tête, la gorge, la poitrine, la nuque, le haut du dos, les axillaires et les couvertures sous-alaires d'un rose vineux, le manteau plus gris. Plumes du sommet de la tête allongées pour constituer une huppe d'un rose vineux également, mais avec de larges extrémités noires; les plumes situées le plus en arrière présentent en outre une bande transversale blanchâtre. Abdomen, sous-caudales et croupion, blancs; quelques plumes des côtés du corps portent de larges raies le long du rachis. Couvertures alaires supérieures et du dos, noires avec de larges extrémités du blanchâtre au rose vineux; couvertures alaires primaires noires. Sus-caudales noires; celles qui sont proches du croupion ont les extrémités blanches. Rectrices d'un noir brillant, avec une large bande transversale blanche; les rectrices externes en ont une irrégulière. Rémiges primaires d'un noir brillant, avec une tache blanche sur le vexille interne; depuis la deuxième jusqu'à la huitième il y en a encore une sur le vexille externe, pour former une bande transversale. Rémiges secondaires brun-noir, avec quatre bandes transversales blanches; les internes plus brunes, avec des raies le long du rachis et des lisérés de teinte crème. Mue complète : de juillet à novembre. Bec grisâtre, avec l'extrémité noire; tarses et doigts gris d'ardoise; iris brun. — *Remarque* : la femelle possède généralement un plumage d'une teinte rose vineux moins vive, plus grise, principalement sur la poitrine.

POIDS. — 2 ♂ : 67 et 72 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe centrale et méridionale, vers le Nord jusqu'en France septentrionale, en Belgique, aux Pays-Bas (rare), en Allemagne, en Suède méridionale, en Esthonie et en Russie septentrionale jusqu'au 55° lat. N. Est encore observé comme tel dans les îles de la Méditerranée, aux Canaries, dans le Nord-Ouest de l'Afrique, en Palestine, en Syrie, en Asie Mineure, dans l'Altaï, au Tarbagataï ainsi qu'au Nord-Ouest des Indes anglaises.

BELGIQUE. — Au début de ce siècle, la Huppe était un nicheur assez rare dans notre pays. Par la suite, les effectifs de l'espèce diminuèrent encore graduellement, de sorte que les cas de nidification constatés devinrent finalement très rares. Depuis quelques années, toutefois, l'espèce fait preuve d'une recrudescence remarquable et, actuellement, cet oiseau peut être considéré comme un nicheur assez commun en Moyenne- et en Basse-Belgique. Il est par contre rare en Haute-Belgique, sauf dans le Pays de Herve.

DÉPLACEMENTS. — La Huppe est un oiseau migrateur dont les quartiers d'hiver — pour les sujets d'origine européenne — sont situés en Afrique, depuis le Sud du Sahara jusqu'à l'équateur (principalement en Afrique orientale). Il arrive cependant que quelques sujets essaient d'hiverner en Europe méridionale et même dans notre pays, comme le prouvent les trois pièces à conviction suivantes : Wachtebeke, 8.XI.1942 (LE GERFAUT, 1943); Campine, 12.XI.1943, et Stockel, 27.XII.1934 (LE GERFAUT, 1935).

L'Œuvre belge du Baguage a enregistré les deux résultats suivants :

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

La première reprise permet de penser que les jeunes peuvent revenir vers leur région natale.

Les mouvements migratoires s'observent surtout en avril et en septembre. Dans notre pays les arrivées s'observent principalement dans le courant de la deuxième semaine d'avril (27).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — La Huppe s'établit dans les pâtures sur sol sablonneux entrecoupées de rangées de saules creux étêtés, ou bordées par des ormes, des chênes et des peupliers cariés. On la rencontre aussi dans les prairies naturelles des larges vallées, dans les vieux vergers et les parcs en bordure des champs et des bruyères limités par une haute futaie ou par la forêt claire composée d'essences variées.

NOURRITURE. — La Huppe se nourrit principalement de larves, mais aussi d'insectes adultes qui vivent dans et sur les excréments du bétail et des ovins. C'est pourquoi elle recherche de préférence

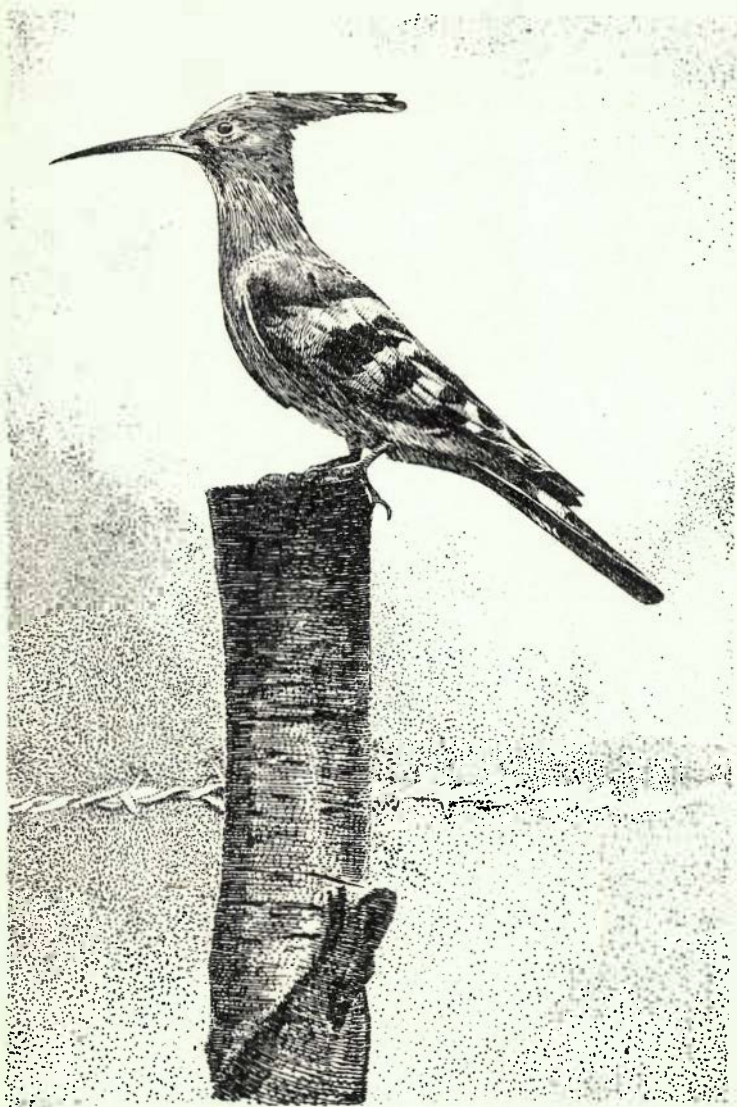


FIG. 21. — La Huppe.

(D'après une photo de FISCHER.)

sa nourriture sur les pâturages, sur les chemins de campagne régulièrement foulés par de grands mammifères ainsi que sur les pelouses tondues fréquemment, où elle recherche des araignées, des sauterelles,

des vers de terre, des forficules, des taupins, des grillons, des taupes-grillons, des larves de tipules, des chenilles et des fourmis. Elle explore aussi les crevasses dissimulées sous les racines et les pierres pour déloger les insectes et les lézards qui s'y abritent et elle n'hésite même pas à enfoncer son bec dans la terre friable pour faire la chasse aux vers blancs. A la fin de l'été, elle fréquente volontiers les champs de pommes de terre. Elle capture parfois les hannetons au vol et les achève ensuite à terre (7).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Cavernicole. Elle s'approprie volontiers les trous abandonnés par les Pics. En outre, on trouve encore son nid dans les trous et crevasses de toutes espèces d'arbres et de murailles, dans les tas de pierres et les piles de bois, sous les tuiles ou sous les racines déchaussées (16, 15, 4, 2, 12, 7, 5, 13, 23, 25) et, dans ces cas, à n'importe quel niveau. Elle utilise occasionnellement des nichoirs artificiels (STAUDACHER, GLASEWALD).

Cet oiseau ne fait généralement usage d'aucun matériel de nidification; parfois cependant la ponte repose sur un peu de mousse ou quelques brins d'herbe sèche (25).

L'ancien nid peut être réoccupé pour abriter la deuxième ponte (7, DORNING). Certains trous sont régulièrement habités chaque année (7, BÄSECKE, KRAMBRICH). Suivant BERNDT et BÄSECKE, lorsqu'un ancien nid est adopté, le trou est au préalable nettoyé par les nouveaux occupants.

ŒUFS. — La ponte complète se compose le plus souvent de 6 ou de 7 œufs (au maximum de 9 œufs : KRAMBRICH; 10 œufs : 10, HOMONNAY; extrêmes de 5 à 12 œufs : JOURDAIN). La deuxième ponte ne compte que 4 œufs (23).

La Huppe n'élève d'ordinaire qu'une seule couvée par an; en Hongrie (DORNING) et dans notre pays (7, 23), elle en a parfois deux.

Les œufs assez allongés, immaculés, peuvent être gris-blanc, blanc jaunâtre, gris-vert ou d'un brun mat.

DIMENSIONS. — Nombre : 11 œufs. Moyennes ($26,02 \times 17,58$). Maxima ($26,9 \times 18,0$) et ($25,5 \times 18,5$). Minima ($25,0 \times 16,8$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — On rencontre les premiers œufs vers la mi-mai. Ils sont pondus jour après jour (JOURDAIN, BÄSECKE).

La couvaison régulière commence aussitôt après la ponte du premier œuf (WITTE, STEIN, BÄSECKE, KRAMBRICH).

Durée de la couvaison : 16 jours (DORNING); 17 jours (BÄSECKE).

RAPPORTS DES SEXES. — Cet oiseau est fidèle à son ancien canton de nidification (BÄSECKE, KRAMBRICH). Les deux partenaires le remettent de concert en état (BÄSECKE). Le mâle dispose de différents postes de chant et le couple se cherche un emplacement de nid favorable (27).

Le réveil saisonnier de l'instinct sexuel se manifeste par des poursuites au vol, par des cris et par certaines attitudes durant lesquelles la huppe est constamment déployée et couchée (5, 13), la queue étalée et abaissée (13).

Suivant HÛE, le cérémonial de la pariaade se développe de la façon suivante : le mâle tient au bec une larve d'insecte pour l'offrir à la femelle. Il ne chante pas; il fait simplement de petits mouvements de la tête de haut en bas. L'accouplement a lieu sur une grosse branche, le mâle tenant les ailes ouvertes. A une autre occasion il poussait de longs cris qui faisaient approcher la femelle, s'installant sur une grosse branche. Après avoir offert l'insecte il la couchait, les ailes déployées.

La femelle seule couve, et tout le temps que dure la couvaison elle est ravitaillée sur le nid par le mâle (27, DORNING). Le mâle porte également la « plaque d'incubation » (13).

Les deux parents nourrissent les jeunes (16, 27, 13). Tant que la femelle couve ou veille sur les jeunes, c'est surtout au mâle qu'incombe le ravitaillement (27, DORNING).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les œufs éclosent rarement tous et il est rare aussi que l'élevage de tous les jeunes parvienne à bonne fin (BÄSECKE). Ceux-ci diffèrent très fort quant au développement (2, 4). Au début les déjections des poussins sont avalées par la femelle (HEINROTH), plus tard elles subissent le même sort que les coquilles d'œufs et les dépouilles des jeunes morts au nid, qui sont simplement rejetées hors de celui-ci (STEIN, GLASEWALD, 16). Dans d'autres cas, elles sont transportées et jetées à quelque distance du nid (27). Lorsque la cavité est étroite, il est possible qu'une partie des excréments n'en soit pas expulsée; ceci arrive également chez le Torcol (5, 2). Plus tard encore, les jeunes seront capables de projeter leurs déjections, devenues liquides, par le trou de vol. Quand un des parents se trouve au nid à l'arrivée de l'autre, celui-ci lui transmet la nourriture de bec à bec (16). Les jeunes abandonnent le nid lorsque les parents se contentent de leur montrer la pitance à quelque distance du trou de vol (27).

Les jeunes demeurent au nid 20 ou 21 jours (WILHELM); 20-22 jours (27); 24 jours (BÄSECKE); 24-27 jours (DORNING). Quelques jours (STAUDACHER); une dizaine de jours (13) après l'envol, les jeunes Huppes sont abandonnées à elles-mêmes.

PARTICULARITÉS

SUR

LES COLOMBIDÉS ET LES GALLINACÉS DE BELGIQUE

CLEF POUR LA DÉTERMINATION DES COLUMBIFORMES

1. Tarse non emplumé; les rectrices (sauf les médianes) ont de grandes taches blanches terminales; la plus grande partie des couvertures alaires supérieures noires, avec de larges lisérés de teinte rouille. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 170-185 mm; longueur du bec depuis les plumes : 17 à 19 mm **Tourterelle.**

— Haut du tarse emplumé, pas de grandes taches blanches sur les rectrices. Pas de teinte rouille sur les couvertures alaires supérieures 2



FIG. 22. — La patte du Syrrhapte paradoxal.

— Tarse entièrement emplumé 4

2. Pas de taches noires ni de bandes sur le dessus de l'aile. Pli de l'aile blanc. De grande taille. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 235-255 mm; longueur du bec depuis les plumes : 21-24 mm **Ramier.**

— Avec du noir sur le dessus de l'aile; de plus petite taille 3

3. Deux bandes noires transversales sur le dessus de l'aile. Le plumage des adultes présente autour du cou des reflets métalliques. Bec gris de plomb. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 210-230 mm; longueur du bec depuis les plumes : 18-20 mm ... **Biset.**

— Une bande noire transversale plus ou moins distincte sur le dessus de l'aile. Le plumage des adultes présente autour du cou

des reflets métalliques, sauf de face, où il est d'un rose vineux.
Bec d'un jaune de corne. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 210-225 mm; longueur du bec depuis les plumes : 19-21 mm

Colombin.

4. Quatre doigts, le postérieur situé à un niveau supérieur à celui des autres. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 230-245 mm

Ganga à ventre noir.

- Trois doigts; leur face inférieure est élargie et pourvue de scutelles. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 215-265 mm

Syrrhapte paradoxal.

LA GANGA A VENTRE NOIR

Pterocles orientalis orientalis (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Tetroa orientalis* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 161, 1758. Orient.

DESCRIPTION. — *Plumage annuel* : le fond du plumage est d'une teinte sable; des taches et des stries brun-noir le long des côtés supérieurs du corps; gorge d'un brun marron chez le mâle, d'un jaune sable chez la femelle. Une bande transversale noire sur la gorge et une autre, plus large, de la même couleur, en travers du haut de la poitrine; bas de la poitrine et abdomen, noirs.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les îles Canaries, la presqu'île Ibérique, le Nord-Ouest de l'Afrique, l'île de Chypre, en Asie Mineure et en Palestine. Depuis le Sud-Est de la Russie jusqu'au Tarbagataï et en Afghanistan, il est remplacé par une autre race géographique.

BELGIQUE. — Oiseau erratique très rare et accidentel.

Le 12.IV.1917 une bande de ces oiseaux fut observée à Morlanwelz, dont plusieurs exemplaires purent être capturés (LE GERFAUT, 1942).

DÉPLACEMENTS. — En Europe, cette espèce est sédentaire ou, tout au plus erratique; elle franchit rarement les limites septentrionales de son aire de dispersion.

LE SYRRHAPTE PARADOXAL

Syrrhaptès paradoxus (PALLAS)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Tetrao paradoxa* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, II, p. 712, 1773. Désert de la Tartarie. — *Syrrhaptès paradoxus* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 321, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle* : tête, nuque, côtés de la tête et gorge du jaune ocre au jaune rouillé, le front plus clair. Une grande tache noire sur l'abdomen. Le reste du plumage est d'une teinte sable isabelle avec des stries noires sur le dessus de la tête, des raies le long des rachis et des bandes transversales de même couleur sur le bas du cou, le manteau, le dos et le croupion, et des taches noires sur les couvertures alaires moyennes; d'étroites bandes circulaires sur la poitrine. Rémiges secondaires internes, scapulaires et couvertures alaires internes, tachetées de brun pourpre. Rectrices d'un brun isabelle de ton chaud, avec de nombreuses bandes transversales brunes et les extrémités blanchâtres. Rachis des rémiges primaires, noirs; vexille externe des externes, noir; les autres ont le vexille externe et une partie du vexille interne d'un gris cendré; le reste des vexilles internes et un étroit liséré le long des vexilles externes d'un gris-brun jaunâtre; les internes ont de grandes extrémités d'un gris isabelle et des taches pénultièmes noires sur le vexille interne; rémiges secondaires d'une teinte sable isabelle pâle; les extrémités des vexilles externes sont noires avec d'étroits lisérés couleur de sable; les internes plus grises le long du vexille externe et pourvues de bandes transversales irrégulières brun-noir; rémiges secondaires internes et couvertures alaires marquées de taches d'un brun pourpre; celles du pli de l'aile ont les extrémités noires. Couvertures alaires primaires d'une teinte sable isabelle pâle, avec des stries noires et grises le long du rachis. Bec gris-bleu, ongles noirs, iris brun foncé. Mue complète : de mai à octobre. — *Plumage annuel femelle* : comme le plumage annuel mâle, mais la teinte de fond de la tête est plus claire et sur les parties supérieures les bandes transversales et les taches noires sont plus nombreuses; une tache brun pourpre sur l'abdomen; rémiges secondaires internes rayées de bandes transversales noires; les couvertures alaires mineures ont les extrémités noires. La gorge, d'une teinte jaune orange pâle, est bordée de noir vers le bas; les bandes pectorales font défaut.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur depuis la steppe des Kirghizes et l'Ufa en Russie, à travers l'Asie jusqu'en Mongolie, en Transcaspië méridionale, au lac Koko-Nor et à Tsaïdam.

BELGIQUE. — Oiseau erratique accidentel très rare dont quatre apparitions seulement ont été signalées : la première en 1863, la plus importante en 1888 et les deux dernières en 1894 et 1908.

En 1863, on observa ces oiseaux à partir du mois de septembre dans nos provinces orientales (dans le Limbourg, à Rocour-Liége et à Bastogne/Luxembourg); le dernier exemplaire capturé le fut dans les dunes près d'Ostende, le 4.I.1864.

En 1888, de nouvelles observations furent faites depuis le début de mai, principalement en Basse et en Moyenne-Belgique. Des groupes importants de ces oiseaux doivent alors avoir excursionné dans nos régions, car on signale leur présence dans tout le pays et diverses captures furent effectuées. Les survivants passèrent l'hiver dans nos contrées et il semble que quelques-uns d'entre eux essayèrent même de nicher à Lichtaert-Gheel, à Merchtem/Brabant et au littoral, près de La Panne (A. DUBOIS).

Dans le courant de l'année 1894, quelques exemplaires furent capturés dans les dunes près de La Panne et à Jonkeu-Polleur (VAN HAVRE).

Enfin, en 1908, une seule capture fut effectuée à Jodoigne.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau surtout erratique qui ne s'aventure qu'occasionnellement dans les régions situées à l'Ouest de son aire de dispersion en Europe.

LE RAMIER

Columba palumbus palumbus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : le duvet, clairsemé et piliforme, est d'une teinte jaune paille. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel, mais sans reflets verts et pourpres et sans blanc sur la nuque; le rose vineux de la poitrine est plutôt teinté d'un brun-roux; les plumes du manteau, les scapulaires et les couvertures alaires sont d'un brun plus clair, plus gris, avec d'étroits lisérés terminaux d'un brun isabelle; dos et croupion d'un bleu-gris plus clair; lisérés externes des rémiges primaires plus blancs et plus larges; les bases des rectrices plus claires, les rémiges moins foncées. Mue complète : de juillet à octobre (parfois à décembre).

Été de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : toute la tête, le menton, la gorge, les couvertures sous-alaires et les axillaires, gris-bleu. Deux grandes taches blanches et pourpre à la limite qui sépare les taches des côtés de la poitrine et du manteau. Parties inférieures de la gorge et haut de la poitrine d'un rose brunâtre; le reste des parties inférieures et les sous-caudales d'un gris-bleu clair teinté de brunâtre. Manteau, scapulaires et rémiges secondaires internes d'un brun teinté de gris clair. Rectrices gris bleuâtre, sauf la large extrémité noire. Rémiges brunes, lisérées de blanc le long du vexille externe. Couvertures alaires primaires noires. Couvertures alaires externes blanches, bordées de gris-bleu; les autres couvertures alaires, comme le manteau. Bec rose, avec la pointe du jaune clair ou blanc terne; tarses et doigts d'un rose teinté de mauve; iris d'un jaune paille pâle. Mue complète : de juillet à octobre.

POIDS. — 1 ♂ : 488 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans toute l'Europe, l'extrême Nord excepté (jusqu'au 65° lat. N. en Scandinavie et au 61° lat. N. dans l'Oural). Encore observé comme tel dans les îles de la Méditerranée, en Asie Mineure, en Syrie, en Mésopotamie et en Sibérie occidentale, jusqu'à Omsk, vers l'Est. D'autres races habitent le Nord-Ouest de l'Afrique, Madère, ainsi que l'Asie.

BELGIQUE. — Nicheur commun dans notre pays. Se rencontre partout où les conditions de son habitat naturel sont réalisées; est même très commun dans les sites qui affectent l'aspect d'un parc, dans les grandes villes et aux confins de celles-ci. On a même constaté la présence de couples de nidificateurs dans les boulevards et squares des grandes villes, telles que Bruxelles et Anvers, par exemple.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire, erratique ou migrateur, d'après la situation géographique de son territoire de nidification et la pénurie de nourriture en hiver.

Bien que la présence d'hivernants soit déjà régulièrement constatée en Scandinavie, la plus grande partie des oiseaux des régions soumises aux grands froids passent l'hiver en Europe occidentale, principalement dans le Sud-Ouest de la France.

La durée de leur séjour dans les pays traversés dépend des possibilités de ravitaillement local ainsi que des chutes de neige éventuelles. Au cours de certaines années, des bandes innombrables de migrants traversent la Campine et les Ardennes, principalement entre la mi-octobre et la mi-décembre, et séjournent parfois très longtemps dans ces régions, pour se scinder ensuite en bandes plus petites (bien que certaines continuent parfois de compter jusqu'à quatre ou cinq mille individus : 11), qui essaieront alors d'hiverner dans les principales chênaies et hêtraies de notre pays.

Jusqu'à présent, 13 Ramiers d'origine étrangère ont été capturés dans nos régions, dont 12 provenant des Pays-Bas et un autre de la Suède.

Les sujets d'origine néerlandaise furent observés dans notre pays entre le 18 novembre et le 6 mars (notamment 5 en décembre-janvier, et aussi bien des jeunes que des adultes); l'exemplaire originaire de la Suède et qui avait été bagué à Gossby-Spekeröd le 9.VIII.1936 fut repris à Saint-Hubert le 2.III.1937.

Des résultats enregistrés par l'Œuvre belge du Baguage sont, quoique restreints, très significatifs : sur les quatorze exemplaires bagués au nid, trois seulement avaient dépassé un rayon d'action de 20 km :

Turnhout, 10.VIII.1939	Kirchwistedt (Allemagne), 25.XII.1939 (355 km N.-N.-E.);
Walferghem (Bruxelles), 22.VIII.1936	Conty (Somme/France), 14.III.1936 (200 km S.-O.);
Boosichot, 11.VI.1939	Beveren-Waas, X.1945 (40 km N.-O.).

Les onze autres furent retrouvés sur place entre le 21 novembre et le 1^{er} avril (un rayon d'action de 20 km étant admis).

De ceci on peut déjà conclure que la plupart des Ramiers indigènes sont sédentaires, un petit nombre d'entre eux seulement émigrant vers le Sud-Ouest. Le jeune Ramier retrouvé en Allemagne paraît constituer un cas aberrant.

Des migrants passent encore durant la première quinzaine du mois de mai.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur des sites qui affectent l'aspect d'un parc, par conséquent : de l'orée des bois, des bosquets disséminés dans la plaine et composés de quelques essences de haute futaie, de la forêt mixte entrecoupée de clairières étendues, des rideaux d'arbres ou d'aubépines sauvages situés le long des digues et des chemins, mais principalement de la chênaie.

NOURRITURE. — Le Ramier se nourrit surtout de semences et de fruits de tous genres qu'il peut avaler en entier. Il les cueille directement sur les arbres ou les arbustes, ou bien ramasse sur le sol ceux qui sont tombés.

Il témoigne une préférence pour les glands, les faînes, les semences de l'érable, des résineux et de toutes espèces de mauvaises herbes champêtres, les grains de blé perdus ou ensemencés, les graines et semences de spergule, les baies de toutes sortes de plantes cultivées ou sauvages telles que celles des groseilliers, du sureau, du lierre ainsi que pour les myrtilles, les fraises et les mûres, par exemple.

On a trouvé de 9 à 12 glands à la fois dans le jabot de certains de ces oiseaux (5).

D'après HALE, ils se nourrissent également de cerises vertes aussi longtemps que le noyau n'est pas encore durci.

Ces oiseaux consomment également de la verdure fraîche, des boutons épanouis de toutes espèces d'essences feuillues ou de résineux et occasionnellement des feuilles de robinier, de trèfle, de navet et de choux, ainsi que des pois et des fèves.

En hiver, les dégâts causés aux choux (de Bruxelles) peuvent être importants (13, 21, 26, 25).

Le Ramier ne se nourrit qu'occasionnellement de proies animales : petites limaces, chenilles et vers de terre, par exemple.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est fait de courtes branchettes, disposées de manière à former une sorte de plate-forme; elles sont si lâchement enchevêtrées qu'on peut souvent apercevoir de dessous les œufs ou les jeunes. Les matériaux de nidification se composent de rameaux morts et desséchés que l'oiseau arrache aux arbres, principalement aux résineux, à l'aide de son bec (SCHUSTER, 13, 23), mais qu'il recueille parfois aussi sur le sol (SCHACHT, HOFFMANN).

Ce nid, assez plat, contient parfois quelques aiguilles de pins rapportées une à une (RYVES), ainsi que des radicelles (11, 21).

Le nid de l'année précédente peut être réoccupé au cours d'une nouvelle saison de reproduction; les Ramiers s'installent parfois aussi dans le vieux nid d'une Corneille, d'une Pie, d'un Geai, d'une Grive draine, d'une Buse ou d'un Écureuil, qu'ils recouvrent alors de leurs

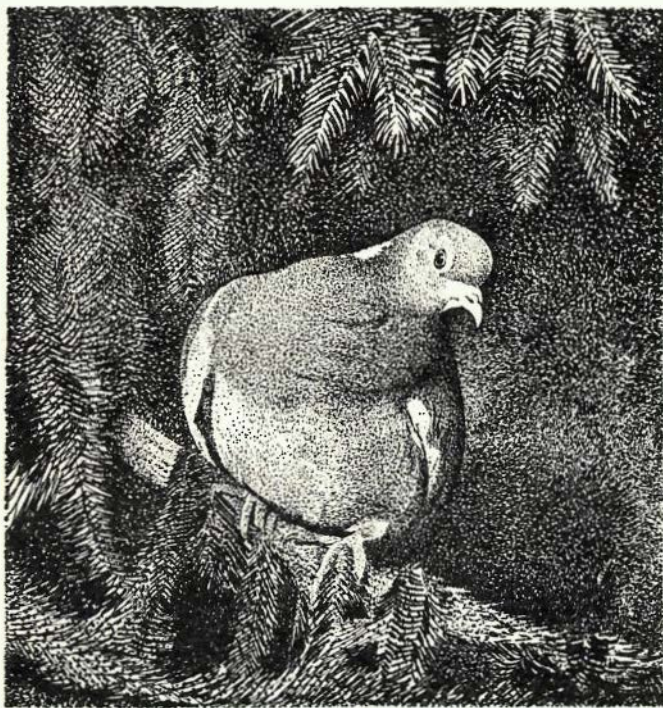


FIG. 23. — Le Ramier.

(D'après une photo de FISCHER.)

propres matériaux de nidification (SCHMAUS, SERLE, 11, 23). Le premier nid de la saison est quelquefois utilisé à nouveau pour une ponte de remplacement (21, 23).

On trouve des nids à différentes hauteurs dans les arbres et les arbustes, mais ils sont le plus souvent placés à une hauteur supérieure à celle de la taille d'un homme, de préférence entre trois et vingt mètres; toutefois, des nids situés plus bas ou plus haut que ces extrêmes se rencontrent de temps à autre (11, 5, 28, 13, 24, 25), tel le nid qui fut trouvé à un mètre de hauteur seulement dans un épicea flanqué de ronces (23).

Dans certains cas, les nids sont installés dans l'une ou l'autre anfractuosité (SCHNURRE), dans des nichoirs artificiels à large trou

de vol (VAN EE), dans des crevasses de rochers (CREUTZ), sur des conduites d'eau sous des corniches (23, OTTOW), dans le lierre enlaçant un tronc d'arbre (11, THIEBOUT), ou même à terre (SCONE, DE VRIES).

Les premiers nids de la saison sont souvent construits dans d'épais epiceas ou dans le lierre, les nids « d'été », par contre, dans la cime des essences feuillues élevées (11).

ŒUFS. — La ponte complète se compose de deux œufs d'un blanc brillant et immaculé, le plus souvent d'une forme ovale allongée.

Les pontes de quatre œufs sont attribuables à deux femelles ou bien se composent à la fois de la première ponte et la ponte de remplacement d'une même femelle.

On trouve parfois dans un nid un seul œuf ou bien trois œufs (ou jeunes); cela peut être dû au fait qu'un oiseau étranger, se trouvant dans la nécessité de pondre, y a déposé un œuf.

DIMENSIONS. — Nombre : 66 œufs. Moyennes ($40,33 \times 29,60$). Maxima ($44,1 \times 30,3$) et ($40,9 \times 31,4$). Minima ($29,7 \times 23,8$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Étant donné qu'occasionnellement, au cours des mois d'hiver, des œufs et des jeunes de Ramiers furent trouvés dans notre pays ainsi qu'en Grande-Bretagne et dans les Pays-Bas (depuis novembre jusqu'à la fin de février), il semble que les phénomènes de la reproduction ne subissent pas chez ces oiseaux la loi de l'influence des saisons; cela paraît être surtout le cas lorsque l'hiver est clément et qu'il y a eu abondance de glands. Il s'ensuit que la période de reproduction peut avoir — le cas échéant — une très longue durée et s'étendre normalement sur plus d'une demi-année. La plupart des pontes sont cependant déposées entre le début de mai et le commencement de juillet.

Les Ramiers élèvent généralement deux couvées par an, assez souvent trois (11, 26, 13) et peut-être, occasionnellement, quatre (5).

Un intervalle d'un jour de repos s'installe entre les pontes des deux œufs (11, 5, 13, 23). Occasionnellement cette interruption peut être plus longue, puisqu'on a constaté jusqu'à 14 jours de différence entre les deux jeunes d'une même couvée (SCONE). La ponte a lieu au cours de la matinée (11, 5, 13, 23), parfois aussi vers le soir (5).

Durée de la couvaion : 15 jours $\frac{1}{4}$ (HEINROTH); 17 jours (21, 23, RYVES, EVANS); 18 jours (11, 2, 20).

RAPPORTS DES SEXES. — Chez les sujets sédentaires, les unions sont probablement durables (5, 25). Le vol nuptial, qui peut être exécuté par les deux sexes, consiste en un vol ondulé : par quelques rapides coups d'ailes, l'oiseau atteint le sommet de la courbe, pour ensuite, les ailes et la queue étendues, se laisser glisser gracieusement vers le bas; arrivé à une certaine hauteur, il se remet à battre des

ailles et remonte ainsi pour recommencer aussitôt le même manège. Ces évolutions aériennes ont lieu au-dessus du canton de nidification. Lorsque l'ardeur de l'exécutant est à son paroxysme, on perçoit souvent une sorte de claquement causé par les ailes qui se rencontrent au-dessus du dos (11, 5, 2, 12, 23, 25). Il est probable que seul le mâle est capable d'émettre ce claquement.

Lorsqu'il est à terre, le mâle, le cou partiellement gonflé et la queue déployée (et la pupille presque entièrement fermée : HEINROTH), sautille en roucoulant derrière la femelle ou exécute des révérences devant elle, tout en gardant la même attitude (12).

La copulation a lieu sur le nid (SCHNURRE) ou sur une branche située à proximité de celui-ci (11), après quoi (suivant GOODWIN, dès que la femelle a accepté l'emplacement du nid choisi par le mâle) les deux oiseaux se fouillent mutuellement et longuement le plumage de la tête et du cou (HAVERSCHMIDT), ou se saisissent le bec (11).

Parfois, en l'air, tout en voletant et en claquant des ailes, ils essaient de se couvrir l'un l'autre.

La construction du nid incombe à la femelle, le mâle se chargeant de lui apporter les brindilles ainsi que les aiguilles de pins et les radicelles indispensables (RYVES, HOFFMANN, 11, 13).

Les deux sexes couvent à tour de rôle, mais la nuit, la femelle s'y consacre seule (11, 5, 26, 13).

Les deux parents nourrissent les jeunes et les réchauffent (11, 13).

Des cas de polygamie se présentent parfois : un mâle fut surpris en train d'appeler deux femelles vers un même nid dans lequel on trouva par la suite quatre œufs (11). Un autre observateur constata que deux mâles s'étaient « accouplés », mais qu'ils ne parvinrent pas à se construire un nid (13).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — D'après RYVES, les jeunes ne sont réchauffés que jusqu'au 16^e jour et, à partir du 22^e jour, ils sont déjà capables de se percher sur une branche située à un mètre environ du nid. Après le 27^e jour, ils ne reviennent plus au nid pour y passer la nuit. Jusqu'au 33^e jour ils sont nourris sur le nid. Deux jours plus tard ils s'envolent subitement, et à partir de ce moment, l'arbre sur lequel se trouvait leur nid perd pour eux sa signification particulière, bien que, plus tard encore, ils puissent revenir s'y percher à l'occasion.

D'après HEINROTH, les jeunes âgés de trois semaines peuvent déjà effectuer quelques petits déplacements en voletant d'une branche à l'autre; suivant le même auteur, leur poids, qui est de 14 g en moyenne à la naissance, atteint 165 g dix jours plus tard.

LE BISET

Columba livia livia GMELIN

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : le duvet, long et clairsemé, est de couleur jaune paille. — *Plumage juvénile* : toute la tête, le cou jusqu'au haut de la poitrine, ainsi que le haut du manteau, d'un gris ardoise foncé, teinté de brunâtre; manteau et scapulaires d'un gris plus pâle teinté de brun; dos blanc ou blanc grisâtre, plumes du croupion et sus-caudales d'un gris bleuâtre foncé teinté de brun, et lisérées de brun-noir; parties inférieures du corps d'un gris ardoise pâle; celles du pli de l'aile brunes, avec d'étroits lisérés gris-blanc; rectrices gris d'ardoise avec les extrémités brun-noir; la base du vexille externe des rectrices externes est grise; rémiges comme celles du plumage annuel, mais plus brunes; les rémiges primaires sont étroitement bordées de blanc à l'extrémité. Les bandes noires des rémiges secondaires et des couvertures alaires majeures ne sont pas si nettement marquées que dans le plumage annuel; couvertures alaires d'un gris brun pâle, avec d'étroits lisérés gris-blanc. Le menton et la région près des commissures sont dénudés. Mue complète : de juin à novembre.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : dessus de la tête, menton et côtés de la tête, gris-bleu; tout le cou jusqu'au haut du manteau, ainsi que le haut de la poitrine ont des reflets verts ou pourpres; près du haut de la poitrine ils sont surtout pourpres. Plumes du manteau et scapulaires gris cendré, avec d'étroits lisérés foncés; dos et haut du croupion, blancs ou gris-blanc; bas du croupion et sus-caudales, gris-bleu (plus foncés que le vertex). Parties inférieures du corps gris d'ardoise, les sous-caudales un peu plus foncées; axillaires et couvertures sous-alaires, blanches, sauf le long du pli de l'aile, où les plumes sont gris d'ardoise. Rectrices gris d'ardoise, avec les extrémités brun-noir; la base du vexille externe des rectrices externes est blanchâtre; rémiges primaires gris-brun sur les vexilles externes, gris cendré sur les vexilles internes et plus foncées à l'extrémité; rémiges secondaires gris cendré; les extrémités des externes sont brun-noir et sur le vexille externe des internes il y a une large bande pénultième noire qui, sur les rémiges les plus internes, s'avance même sur le vexille interne; couvertures alaires primaires gris cendré, plus foncées en bordure du vexille

externe; les autres couvertures alaires aussi grises que le manteau, mais les majeures ont le vexille externe traversé par une large bande pénultième noire qui, sur les plus internes, s'avance également sur le vexille interne. Bec gris de plomb avec la base blanchâtre; tarses et doigts rouges; iris rouge orange, jaune autour de la pupille. Mue complète : de juin à novembre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur sur les côtes de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, aux Féroë, sur les côtes atlantiques de la péninsule Ibérique ainsi que dans la zone méditerranéenne de l'Afrique, depuis le Nord-Ouest de celle-ci jusqu'en Asie Mineure. D'autres races géographiques se rencontrent en outre localement en Asie et en Afrique.

BELGIQUE. — Les Pigeons qui, avant 1940, s'étaient installés en grand nombre sur les édifices élevés de la plupart de nos villes constituent la descendance de Pigeons domestiques échappés. Ceux-ci sont probablement aussi à l'origine des oiseaux qui se rencontrent par endroits dans les sites rocaillieux des Ardennes (à l'exception de ceux de la région de Namur). Depuis 1927-1928, mais surtout à partir de 1935, des Bisets furent importés d'Espagne et leur élevage se développa sur une grande échelle dans les environs de Flawinne. Dès le début, quelques sujets parvinrent à s'échapper et s'installèrent dans les rochers de Bouges, Beez et Marche-les-Dames, où ils se sont maintenus jusqu'à présent.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire aussi bien dans les îles Britanniques que dans la région méditerranéenne.

LE COLOMBIN

Columba œnas œnas LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : le duvet, long, clairsemé et piliforme, est d'un ton jaunâtre chaud. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel, mais la tête et la nuque sont plus brunâtres et quelques plumes seulement ont les extrémités d'un vert-violet à éclats métalliques; manteau, scapulaires et couvertures alaires plus bruns que chez l'adulte; bas de la gorge et haut de la poitrine d'un rouge brunâtre, moins pourpré; rémiges plus brunes; les taches noires des rémiges secondaires internes et des couvertures alaires sont plus petites, parfois absentes. Mue complète : de mai à septembre (parfois à décembre).

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : toutes les parties supérieures de la tête, du corps et de la queue, d'un gris-bleu foncé, le plus clair sur le dos et les sus-caudales, et teinté de brunâtre sur le manteau; les plumes des côtés du cou et de la nuque ont les extrémités d'un vert-violet à reflets métalliques. Parties inférieures d'un gris-bleu, teintées de gris-brun sur le bas de la poitrine et sur l'abdomen; large bande pectorale brune, teintée de rouge vineux. Rectrices médianes noires, mais d'un gris bleuâtre clair à la base; les autres rectrices gris-bleu, avec de larges extrémités noires. Rémiges primaires brun-noir avec la base du vexille interne plus claire et le vexille externe des internes gris-bleu; rémiges secondaires gris-bleu avec les extrémités noires, les internes avec les extrémités gris-bleu et des taches pénultièmes noires sur le vexille externe. Couvertures alaires primaires brun-noir. Couvertures alaires gris-bleu; les majeures internes et les moyennes internes sont marquées de taches pénultièmes noires. Mue complète : de mai à novembre (ou à décembre). Bec d'un jaune de corne; la base de celui-ci ainsi que les tarses et les doigts sont d'une teinte de chair pourpre; tour de l'œil rose; iris brun.

POIDS. — 1 ♂ : 373 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le Nord-Ouest de l'Afrique et dans presque toute l'Europe (l'extrême Nord et la Grèce exceptés), en Asie Mineure, en Transcaucasie, ainsi qu'en Sibérie occidentale. D'autres races géographiques se rencontrent en outre en Asie.

BELGIQUE. — Nidificateur commun, mais assez localisé. S'est même acclimaté dans les grands parcs des villes de Bruxelles et d'Anvers. Il y a environ un siècle, il n'était connu comme tel que dans les régions orientales de la Belgique. C'est surtout depuis le début de ce siècle que, de même que pour le Pic noir, son aire de nidification s'est graduellement étendue vers l'Ouest; en 1925, elle atteignait déjà le littoral (La Panne, Oostduinkerke, Knocke-sur-Mer) et dépassait ainsi celle du Pic noir, grâce à la plus grande faculté d'adaptation du Colombin. Par contre, en Haute-Belgique orientale, cet oiseau est resté un nicheur assez rare (10).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, erratique ou sédentaire, d'après la situation géographique de son territoire de nidification. Il est migrateur en Europe septentrionale, en partie migrateur et en partie sédentaire en Europe occidentale, et sédentaire en Grande-Bretagne et en Europe méridionale. Les quartiers d'hiver de l'espèce sont situés dans le Sud-Ouest de la France ainsi qu'en Espagne. Certains sujets hivernent aussi dans nos régions, le plus souvent en bandes, mais celles-ci sont d'ordinaire moins importantes que celles des Ramiers, avec lesquelles elles partagent parfois les terrains de nourrissage. Les mouvements migratoires s'observent de la mi-septembre à la mi-novembre et depuis le début de février environ jusqu'en mai.

Du grand nombre de Colombins bagués au nid, principalement à Beernem et à Celles-lez-Tournai, 73 ont pu jusqu'à présent être repris.

Étant donné que les oiseaux de cette espèce possèdent un grand rayon d'action et que, à l'époque de la nidification, ils peuvent — en quête de nourriture — effectuer des déplacements de 25 km et même davantage, tous les sujets capturés dans un rayon de 25 km, le nid étant pris comme centre, seront considérés ici comme étant repris « sur place ».

Repris sur place au cours des différentes périodes de nidification suivant l'année du baguage : 23 exemplaires.

Repris « sur place » au cours de l'hivernage (du 15 décembre au 1^{er} mars) : 20 exemplaires.

Par contre, s'en étaient éloignés au cours de la période de nidification de l'année suivante (mai à juin) : 5 exemplaires : 27 km O.-S.-O.; 34 km S.-O.; 47 km S.-O.; 50 km S.-S.-O.; 70 km S.-E.

Repris en hiver, à une grande distance de la région natale : 16 exemplaires : 38 km S.-S.-E. en mars; 50 km E.-S.-E. le 13.XII; 75 km E. le 15.III; 100 km S.-O. le 2.I; 250 km en janvier, puis 11 exemplaires — parmi lesquels 10 étaient dans leur première année civile — qui furent capturés à des distances variant entre 590 km et 900 km (dans les départements des Landes, de la Gironde et des Basses-Pyrénées, donc dans le S.-S.-O. de la France), entre le 13.X et le 6.XI.

Peu de temps après l'envol, les jeunes peuvent déjà parcourir des distances assez considérables.

Beernem, 10.VI.1935 Landskouter-Gand, 20.VII.1935 (37 km S.-E.);
Beernem, 1.V.1938 Ramscapelle, 23.VI.1938 (40 km O.);
Beernem, 1.VII.1936 Aardenburg (Zélande/Pays-Bas), 22.VII.1936
(20 km N.-N.-E.).

Par contre, sept autres exemplaires se trouvaient encore en juin et juillet à l'endroit du baguage (compte tenu du rayon d'action).

CONCLUSIONS. — De ce qui précède, il est permis de conclure que la plus grande partie des jeunes Colombins sont fidèles à leur région natale et y reviennent au cours des périodes de reproduction suivantes; un petit nombre toutefois s'en éloigne définitivement et les distances parcourues par les sujets bagués permettent d'éclaircir quelque peu le problème de la dispersion de l'espèce; l'instinct de la migration peut déjà se manifester chez les jeunes dès qu'ils sont devenus capables de se suffire à eux-mêmes.

Les jeunes, de même que les sujets adultes indigènes, peuvent se comporter en oiseaux sédentaires, erratiques ou migrateurs. Les quartiers d'hiver de ces derniers sont situés dans le Sud-Ouest de la France. Des 73 exemplaires repris, le plus âgé avait 6 ans et demi.

Au cours des hivers cléments, les oiseaux sédentaires se livrent déjà à leurs jeux nuptiaux dès le début de janvier (23).

Deux sujets étrangers seulement (originaires des Pays-Bas) ont été repris dans notre pays (le 5.I et le 29.I); ils paraissent constituer des cas d'hivernage.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur dans les sites qui affectent l'aspect d'un parc (chênaies, forêts mixtes, futaies jardinées, vieux parcs et vergers), ainsi que dans les futaies de hêtres et de pins sylvestres, pour autant qu'ils y trouvent suffisamment de troncs d'arbres cariés.

NOURRITURE. — Le Colomin se nourrit de semences de toutes espèces qu'il recueille sur le sol et avale en entier : semences de toutes sortes d'herbes champêtres, de résineux, fruits du frêne, graines de lin, grains de blé, semences de chanvre et de choux, pois et fèves, verdure succulente, fragments de feuilles de trèfle et de navet. Il consomme aussi toutes espèces de baies et, occasionnellement, des

glands tombés de l'arbre (5) et même de petites limaces (11, 15). Le Pigeon colombin témoigne une préférence pour les graines oléagineuses (12).

Le rayon d'action du Colombin est plus étendu que celui du Ramier (12, 14, 15) et, à l'époque de la reproduction, l'oiseau en quête de nourriture s'aventure parfois jusqu'à 15-25 km de son nid. Cette particularité permet aux Colombins de nicher assez près les uns des autres (on rencontre ainsi deux à trois couples installés dans un rayon de 20-30 m), leur terrain de nourrissage n'étant par conséquent pas nécessairement situé à proximité de l'emplacement de nichage.

LE NID ET SON EMBLACEMENT. — Cavernicole. Niche de préférence dans les trous abandonnés par les Pics noirs ou dans des trous d'arbres à large ouverture comme en utilisent les Choucas, dans des nichoirs artificiels et des pots en terre cuite (d'environ 45 cm de haut avec une entrée de 13,5 cm de diamètre), fixés sur de grosses branches horizontales; à défaut de trous appropriés, il se contente d'un terrier abandonné par les lapins (c'est le cas au littoral depuis 1925 et également le long de certains talus de chemins de fer), ou bien il se construit un nid à des endroits situés dans l'obscurité comme, par exemple, dans des conduites de ciment placées sous terre (7, 12), ou parmi du lierre épais grimpant contre une façade (ELLIOTT), ou contre un arbre (12), dans des trous ou des niches d'édifices recouverts de lierre (CREUTZ), entre des tas de fagots (12), dans un ancien nid de Pie ou de Geai (23, 14, 7), d'écureuil ou de Ramier (7, 23, HAVERSCHMIDT); dans les dunes où ne se rencontrent pas de lapins, il installe son nid au pied d'un épais buisson de bruyères (14) ou d'argousiers (VAN DOBBEN). On en a même trouvé un dans un bois serré d'épicéas, simplement posé sur la terre dénudée (12).

Dans les terriers de lapins, les pontes se trouvent à une profondeur qui varie entre 25 cm et 2 à 3 m de l'entrée (14).

Dans les bois de conifères, la nidification des Colombins est liée à celle du Pic noir.

Les matériaux de construction, le plus souvent peu abondants, se composent d'ordinaire de brindilles, de brins d'herbes, de feuilles sèches, de plaques de lichens et de radicelles. Lorsque le nid n'est pas construit dans un trou, il est toujours constitué par des matériaux nombreux disposés pour former une coupe bien distincte.

Un même trou est fréquemment utilisé pour plusieurs couvées successives (11, 23). Au cours d'une même année, quatre couvées eurent même lieu l'une après l'autre dans un même trou (15). Quand les oiseaux se disposent à effectuer une nouvelle ponte dans un trou qui a déjà été utilisé, ils disposent simplement les nouveaux matériaux par-dessus les anciens (STEINFATT).

A l'époque de la nidification, les Colombins sont fréquemment importunés par les Étourneaux, mais surtout par les Choucas, qui les expulsent de leur trou pour s'y installer eux-mêmes (23).

Œufs. — La ponte complète se compose de deux œufs d'un blanc assez mat et d'une forme ovale plutôt raccourcie. Exceptionnellement on en compte trois ou quatre; dans ces cas, il peut s'agir de pontes de deux femelles ou bien d'une ponte interrompue suivie d'une ponte de remplacement. On rencontre rarement dans un même nid trois jeunes dont le développement indique qu'ils proviennent d'une ponte normale.

Dans un même nid on trouva jusqu'à six œufs, dont aucun ne parvint cependant à éclore (15).

Il arrive aussi fréquemment qu'un même nid renferme simultanément les jeunes d'une couvée et les œufs de la couvée suivante (14, 15, CONGREVE, FREEMAN et BATES).

Le Colombin élève deux couvées annuellement (11, 5, 13). Lorsque l'habitat est particulièrement favorable, l'oiseau parfois en produit trois, rarement quatre (15, FREEMAN).

Dans le Tournaisis, chaque couple produit d'ordinaire huit œufs, dont quatre seulement en moyenne parviennent à livrer des jeunes capables de prendre l'essor (15).

DIMENSIONS. — Nombre : 41 œufs. Moyennes ($37,91 \times 28,78$). Maxima ($39,8 \times 29,6$) et ($39,0 \times 30,5$). Minima ($35,7 \times 27,4$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — La plupart des pontes complètes sont trouvées entre la mi-avril et la mi-juillet, bien que la période de la reproduction puisse commencer plus tôt et s'achever plus tard; en effet, les derniers jeunes d'un couple ne quittèrent le nid qu'au début de novembre (23), et, d'autre part, au cours d'un hiver particulièrement clément, le premier œuf fut déjà trouvé le 26 janvier (LE GERFAUT, 1930).

Un intervalle de repos d'un jour s'intercale entre les pontes des deux œufs (11, 5, STEINFATT); la couvaison commence à partir de la ponte du premier œuf (11, STEINFATT, FREEMAN et BATES).

Durée de la couvaison : 16 jours (23); 16-17 jours (EGGELING); 18-19 jours (5, STEINFATT); 18 jours (11).

RAPPORTS DES SEXES. — Étant donné que les Colombins sont fidèles à leur canton de nidification et même à leur ancien trou de niche, il est probable que leurs unions sont durables.

Comme le choix de l'emplacement de nichage incombe à la femelle et celui du canton de nidification au mâle, le cas peut se présenter que celui-ci se réserve un canton dépourvu d'emplacements favorables à l'installation d'un nid; en fait on constate que la femelle recherche un mâle déjà fixé dans le canton et qu'ensemble ils se

mettent alors en quête d'un lieu de nichage; au cas où le canton n'en présente aucun qui convienne, il sera abandonné par le couple (STEINFATT).

Trois ou quatre mâles poursuivent parfois une même femelle et se la disputent (14).

La parade nuptiale a lieu aussi bien au vol qu'à terre. Au cours du vol nuptial, le mâle s'élève à l'aide de larges coups d'ailes, souvent accompagnés d'un claquement caractéristique, et décrit alors à une grande hauteur de vastes cercles autour de son canton de nidification; lors de ces évolutions, il plane fréquemment en tenant les ailes éten-dues et légèrement relevées.

A terre, le mâle chasse la femelle devant lui et, enflant son jabot, s'incline continuellement en poussant un cri à chaque révérence. Avant la copulation, les deux oiseaux se caressent mutuellement, à l'aide du bec, le plumage de la tête et du cou, ou se saisissent le bec, la femelle recevant alors la becquée comme s'il s'agissait d'un jeune (HAVERSCHMIDT).

Lorsque le couple se met en quête d'un trou de nichage, l'initiative du choix est réservée à la femelle, le mâle se bornant à l'accompagner. Lorsque le choix est fait, le mâle essaie d'attirer et de retenir sa compagne auprès du trou (STEINFATT).

Les deux sexes prennent part à la construction du nid et à la couvaison, mais d'une façon inégale, le rôle du mâle se bornant à couvrir durant une partie très limitée de la journée. La nuit, le mâle s'installe dans un autre trou ou bien sous le couvert de feuillage d'un épais *epicea* ou d'un pin sylvestre (STEINFATT).

Après l'éclosion des œufs, les coquilles vides sont emportées à une certaine distance du nid (STEINFATT). Les déjections ne sont pas écartées du nid, mais posées sur le rebord de celui-ci, où elles durciront.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Lorsqu'ils abandonnent le nid, les jeunes savent déjà bien voler. Suivant HEINROTH (d'après l'étude d'exemplaires en captivité), ils demeurent environ quatre semaines au nid; d'après EGGELING, 18 à 20 jours seulement (sujets en liberté); 16 à 17 jours (23).

LA TOURTERELLE

Streptopelia turtur turtur (LINNÉ).

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : le duvet piliforme et clairsemé est d'une couleur jaune paille clair. — *Plumage juvénile* : front d'un gris brunâtre, le reste de la tête et le cou, d'un brun plus ou moins teinté de gris; plumes des côtés du cou gris-bleu, avec çà et là une tache brun-noir; le reste, comme le plumage annuel, mais les teintes rousses, faites d'un mélange de gris, de bleu-gris et de rose, sont visiblement moins contrastées et moins nettes. Mue complète : en automne. Elle commence parfois déjà dans les quartiers d'été par le renouvellement de quelques couvertures.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : dessus de la tête et du cou, gris-bleu; menton, gorge et côtés de celle-ci, d'un rose brunâtre, plus clair sur le menton et le haut de la gorge. Sur les côtés de la nuque, une grande tache noire, dont les plumes ont les extrémités d'un gris-bleu pâle; plumes du manteau, du dos et du croupion d'un brun terne avec çà et là une tache médiane foncée; sus-caudales d'un gris bleuâtre, avec les extrémités rosâtres et d'étroits lisérés terminaux gris; côtés du corps, couvertures sus-alaires et axillaires, gris-bleu; abdomen et sous-caudales, blancs. Rectrices médianes, gris-brun; les autres, noires avec de grandes extrémités blanches; les externes ont en outre le vexille externe blanc. Rémiges brun-noir; rémiges secondaires et couvertures alaires primaires de même, mais légèrement teintées de blanc argenté. Couvertures alaires du pli de l'aile, gris-bleu, les autres ainsi que les scapulaires, noir bleuâtre, avec de larges lisérés d'un brun orangé; les mineures grises. Mue complète commençant dans les quartiers d'été par le renouvellement des couvertures, de juillet à décembre. Bec noirâtre d'un jaune de corne à la pointe, tarses et doigts rose foncé; iris du jaune au jaune-brun; région oculaire rose.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur aux îles Madère et aux Canaries, dans les îles de la Méditerranée et dans une grande partie de l'Europe, vers le Nord jusqu'en Écosse, au Danemark, en Esthonie méridionale et jusqu'au 60° lat. N. en Russie. Se rencontre en outre encore comme tel en Asie Mineure, en Arménie, en Syrie et dans le Sud de la Sibérie occidentale. D'autres races géographiques habitent l'Afrique septentrionale et d'autres régions de l'Asie.

BELGIQUE. — Nicheur assez généralement distribué et bien représenté. Est toutefois assez rare dans les régions densément boisées de la Haute-Belgique (10).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont situés en Afrique septentrionale subtropicale et surtout en Afrique orientale jusqu'à l'Uganda, au Sud. Hiverne déjà en petit nombre en Afrique septentrionale. La migration d'automne commence vers le début d'août et dure jusqu'en octobre (21.X.1942 : LE GERFAUT, 1942). Au retour, les premières Tourterelles regagnent leur canton de nidification à partir de la quatrième semaine d'avril; des retardataires passent cependant encore jusqu'en juin.

L'Œuvre belge du Baguage a enregistré dix reprises, dont huit oiseaux bagués au nid; parmi ceux-ci, trois avaient regagné leur région natale au cours de la saison de reproduction suivante, ou ne s'en étaient tout au plus éloignés que de 12 km. Les autres reprises furent effectuées suivant une direction coïncidant plus ou moins avec celle de la migration :

Edeghem-Anvers, 23.VI.1934 Saint-Rémy (Eure-et-Loire/France), 18.IX.1936 (400 km S.-O.);
Wavre-Sainte-Catherine, 2.X.1938 (en migration) Bayonne (Basses-Pyrénées/France), 20.X.1938 (950 km S.-S.-O. ou 52 km par jour);
Folx-les-Caves, 6.VIII.1937 Obidos (Leiria/Portugal), 28.X.1937 (1.500 km S.-O.);
Ruddervoorde, 30.VII.1935 San Fernando (Cadix/Espagne), 30.X.1935 (1.840 km S.-O.);
Beernem, 26.VI.1931 Loulac-sur-Mer (Gironde/France), 17.V.1932 (820 km S.-O.);
Knocke-sur-Mer, 1.VII.1949 Bayonne (Basses-Pyrénées/France), 1.IX.1949 (950 km);
Hoboken-Anvers, 10.VII.1948 Carezedo de Anciaes (Portugal), 4.IX.1948 (1.375 km).

Ces résultats permettent de conclure que la migration a lieu en direction Sud-Ouest.

Jusqu'à présent, aucun exemplaire étranger n'a été capturé dans notre pays.

La migration de retour s'effectue parfois en petites bandes (12).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — La Tourterelle marque une prédilection pour les bosquets disséminés dans la plaine, pour l'orée des bois, pour la forêt-clairière, la haute futaie jardinée, les forêts-parcs, les jardins et les vergers d'une certaine étendue et bordés d'épaisses haies d'aubépines sauvages, pour les talus de chemin de fer, plantés de



FIG. 24. — La Tourterelle.

(D'après une photo de FISCHER.)

jeunes robiniers, pour les pâturages boisés et les jachères avec herbages et boqueteaux, ainsi que pour les endroits situés à proximité des mares bordées par des massifs d'aulnes.

NOURRITURE. — La Tourterelle a un régime principalement végétarien composé surtout de semences de toutes sortes, de plantes herbacées champêtres (spécialement de celles de la fumeterre) et parfois des grains en lait (d'avoine et de seigle, par exemple), de sarrasin et de semences de conifères, de spergule, de navet, de trèfle et de chou, ainsi que de verdure fraîche. Elle témoigne une préférence marquée pour les graines oléagineuses (12, 13, 23). A l'occasion, elle consomme aussi de petits escargots.

Ces oiseaux (parfois en bandes : 28) recherchent leur nourriture exclusivement sur le sol. Leur rayon d'action ne s'étend pas au delà de 4 km (13).

Les points d'eau sont visités matin et soir (13).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid consiste en une simple plate-forme faite de brindilles courtes et minces et de radicelles, si légèrement enchevêtrées que d'en bas on distingue parfois les œufs. Il est le plus souvent situé à une hauteur dépassant quelque peu celle de la taille d'un homme et variant entre deux et trois mètres, bien que les nids situés plus bas ou plus haut ne soient pas rares; par exemple dans des touffes d'orties (à 40 cm de hauteur : 23), sur les branches d'un saule pleureur à 60 cm au-dessus de la surface de l'eau (11) et à 7 m dans un pin sylvestre (23). Occasionnellement, le nid est construit exclusivement à l'aide de foin (CARLYON-BRITTON).

L'oiseau recherche de préférence les aubépines et les coudriers élevés, les massifs de jeunes résineux et les buissons de robiniers. Il construit parfois son nid dans le lierre, dans le chèvrefeuille ou dans le houblon sauvage et, exceptionnellement, dans les ronciers (11, 23, CARLYON-BRITTON), ou bien à même le sol (DE VRIES). On en a parfois trouvé qui étaient installés sur un vieux nid de Grive chanteuse, de Merle ou de Ramier, qui leur servait d'assise, parfois sur un ancien nid d'un oiseau de la même espèce (VAN DEN BRINK).

Les matériaux sont arrachés aux branches à l'aide du bec ou bien recueillis sur le sol (13, 23).

Dans un petit bois situé en plein champ et qui s'étendait sur 20 ha environ, on constata la présence, plusieurs années de suite, de 40 à 50 nids (11).

Lorsque l'oiseau produit une deuxième couvée au cours de la même année, le nid qui a été utilisé pour la première peut être réoccupé (DE VRIES).

ŒUFS. — La ponte complète se compose de deux œufs, très exceptionnellement de trois (deux œufs fertiles et un œuf clair : 23). Quand elle en compte quatre (VAN DEN BRINK) il s'agit en réalité de deux pontes.

Les œufs, d'un blanc plutôt mat, sont du type ovalaire court.

La Tourterelle élève le plus souvent deux couvées par an, parfois une seule (1, 5, 11, 13, 21, DE VRIES, GEYR, SCHALOW, JOURDAIN).

DIMENSIONS. — Nombre : 80 œufs. Moyennes ($30,81 \times 23,06$). Maxima ($34,2 \times 24,5$). Minima ($27,5 \times 21,6$) et ($30,0 \times 21,4$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — On trouve les œufs entre la mi-mai et le début d'août. Parfois plus tôt (premier œuf le 4.V.1948) (23).

Les œufs sont pondus avec un intervalle de repos d'un jour (5, 11, 13, WHITMAN) et dans la matinée (11, 13, 21, 23).

Durée de la couvaison : 13-14 $\frac{1}{2}$ jours (DE VRIES); 14-15 jours (13); 14 jours (23).

RAPPORTS DES SEXES. — Les adultes sont fidèles à leur canton de nidification; les jeunes de l'année précédente se choisissent un domaine



(Photo: P.-L. DUPONT.)

FIG. 25. — Le nid de la Tourterelle.

dans les environs éloignés de leur lieu de naissance (Baguage néerlandais). Ils sont déjà accouplés quand ils regagnent leur canton de nidification (13).

Les jeux nuptiaux ont lieu à terre aussi bien qu'au vol. Le mâle, qui se tient à proximité de la femelle, s'élève soudain perpendiculairement par quelques rapides coups d'ailes, la queue largement déployée, jusqu'à une bonne dizaine de mètres au-dessus des frondaisons, pour se laisser ensuite glisser sur ses ailes étendues et décrire en planant une large courbe qui le ramène à son point de départ (11, 13).

A terre, le mâle chasse sa femelle devant lui en roucoulant et en exécutant une série de révérences dans une attitude caractéristique : la queue traînante, le plumage hérissé, le cou rétracté et le bec dirigé vers le sol (13).

La copulation a lieu sur une branche ou sur le sol, après que le mâle a effectué son vol nuptial et que les oiseaux se sont saisis le bec (11, 13).

Les deux sexes se partagent les travaux de la construction, le mâle transportant les matériaux que la femelle disposera en forme de nid; les deux oiseaux couvent à tour de rôle et prennent tous deux soin des jeunes (11, 13).

Durant la période de couvaison on trouve parfois les deux oiseaux couchés dans le nid (13).



(Photo : P.-L. DUPONT.)

FIG. 26. — Jeunes Tourterelles.

Dès que les jeunes sont suffisamment développés pour être laissés seuls, les deux parents visitent de concert des terrains de nourrissage plus éloignés.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes séjournent au nid de 14 à 16 jours (NIETHAMMER); ils le quittent avant de savoir bien voler, car ils ne seront tout à fait aptes au vol qu'à l'âge de trois semaines (DE VRIES). Les branchiers retournent encore régulièrement au nid durant quelque temps pour y être nourris et pour y passer la nuit (7). Les jeunes non entièrement emplumés sont très sensibles au froid et à la pluie (15).

Parmi les jeunes, ceux de la dernière couvée surtout demeurent en compagnie de leurs parents et émigrent avec ceux-ci (5), mais ceux de la première continuent aussi à séjourner dans leur canton natal jusqu'à la migration (13).

**CLEF POUR LA DÉTERMINATION
DES GALLINACÉS
(GALLIFORMES) DE BELGIQUE**

1. Tarses entièrement dénudés 2
 - Tarses entièrement ou partiellement emplumés 5
 2. Queue très longue, plus longue que l'aile. Longueur de l'aile ♂ : 235-260 mm, ♀ : 210-230 mm **Faisan.**
 - Queue relativement plus courte et arrondie 3
 3. De petite taille. Première rémige primaire aussi longue ou plus longue que la deuxième; région oculaire emplumée; queue très courte et recouverte par les sus-caudales. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 102-118 mm **Caille.**
 - De plus grande taille. Première rémige primaire plus courte que la suivante; région oculaire dénudée; les rectrices dépassant les sus-caudales 4
 4. Bec et pattes rouges; gorge blanche, délimitée par une bande noire. Queue comprenant d'ordinaire 14 rectrices. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 147-168 mm **Perdrix rouge.**
 - Bec et pattes non rouges; pas de bande noire sur la gorge. Queue comprenant d'ordinaire 18 rectrices. Longueur de l'aile ♂ et ♀ : 150-163 mm **Perdrix.**
 5. Doigts emplumés. Longueur de l'aile ♂ : 200-215 mm; ♀ : 190-210 mm **Lagopède d'Écosse.**
 - Doigts non emplumés 6
 6. Tarses partiellement emplumés (scutellés à la face postérieure). De plus petite taille : ♂, 169-183 mm; ♀, 171-180 mm **Gélinotte.**
 - Tarses entièrement emplumés; de plus grande taille 7
 7. De plus grande taille. Longueur de l'aile ♂ : 380-410 mm; ♀ : 295-312 mm **Grand Tétrás.**
 - De plus petite taille. Longueur de l'aile ♂ : 250-280 mm; ♀ : 225-250 mm **Tétrás lyre.**
-

PARTICULARITÉS

SUR

LES GALLINACÉS DE BELGIQUE

LE LAGOPÈDE D'ÉCOSSE

Lagopus lagopus scoticus (LATHAM)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : ressemble beaucoup à celui du poussin du Tétraz lyre, mais le roux du vertex est plus foncé et pointillé de noir; parties supérieures du corps ordinairement d'un brun isabelle plus foncé, moins roussâtre et les raies noires sont plus larges et plus distinctes; parties inférieures plus foncées; une tache jaune or sur le bas de la gorge. — *Plumage juvénile* : parties supérieures du corps à peu près comme celles du plumage nuptial mâle, mais les plumes du manteau et les scapulaires sont marquées de bandes d'un brun isabelle en forme de U; queue comme les parties supérieures du corps. Menton et gorge d'un brun isabelle tacheté de brun-noir; les autres parties inférieures du corps brun isabelle avec de larges bandes transversales brun-noir; rémiges primaires et couvertures alaires primaires brun foncé, avec des taches brun isabelle sur le vexille externe; rémiges secondaires et couvertures alaires majeures avec des bandes transversales brun isabelle et des lisérés de même teinte sur le vexille externe et l'extrémité; rémiges secondaires internes et le reste des couvertures alaires, comme les parties supérieures du corps. Mue complète : de juin à septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage nuptial mâle* : les plumes à la base de la mandibule supérieure sont noires avec plus ou moins de blanc à l'extrémité; celles du vertex et de la nuque brun noisette, avec quelques larges

bandes transversales noires; le reste des parties supérieures du corps, du brun noisette au brun roussâtre, avec d'étroites bandes transversales et des lignes sinueuses ainsi que des taches noires près de l'extrémité des plumes du manteau et des scapulaires; les plus grandes sus-caudales ont généralement, les scapulaires occasionnellement, l'extrémité d'un gris argenté. Pointe du menton, moustaches et partie antérieure des lorums, noires avec l'extrémité des plumes plus ou moins tachetées de blanc; depuis la gorge jusqu'au haut de la poitrine et sur les côtés de la tête et de la nuque, du brun noisette ordinairement plus ou moins tacheté de blanc; les pointes des plumes de la région auriculaire et des côtés de la tête sont souvent blanches; plumes de la poitrine et des flancs du brun noisette foncé au brun roussâtre, avec d'étroites bandes transversales noires et des lignes sinueuses de même teinte, et les extrémités gris-blanc; plumes du milieu des parties inférieures du corps, noires avec un peu de brun noisette et de blanc à l'extrémité; sous-caudales roussâtres, avec des lignes sinueuses noires, des lisérés terminaux gris-blanc et d'étroites bandes transversales pénultièmes noires. Plumes du tarse et du tibia brunes, avec les extrémités blanches. Axillaires blanches, couvertures sous-alaires en partie blanches avec un peu de brun-noir, en partie brun-noir avec un peu de blanc et de brun-roux. Rectrices noires avec les extrémités gris foncé et une étroite ligne pénultième sinueuse de teinte rousse; la paire médiane est pourvue de lignes sinueuses d'un brun-roux. Rémiges primaires, brun-noir; les internes avec les extrémités gris-blanc; rémiges secondaires et couvertures alaires majeures brun-noir, avec quelques lignes sinueuses d'un brun-roux sur le vexille externe. Rémiges secondaires internes et couvertures alaires moyennes comme les parties supérieures du corps; couvertures alaires primaires et celles du pli de l'aile, brun-noir, avec les extrémités d'un blanc argenté. Bec brun-noir; ongles d'un brun de corne foncé; iris brun noisette, sourcils rouges. Mue partielle : en mai et en juin. — *Plumage nuptial femelle* : parties supérieures de la tête, du cou et du corps comme celles du plumage prénuptial mâle, mais les taches brun jaunâtre sont plus grandes; parties inférieures du corps comme dans le plumage nuptial mâle; toutefois le menton, la gorge et le haut de la poitrine sont d'ordinaire plus jaunâtres et les bandes transversales noires sont plus distinctes; le brun noisette des autres parties inférieures est ordinairement plus pâle et les bandes transversales sont plus distinctes; les rectrices sont pourvues de lignes sinueuses plus nombreuses, les couvertures alaires sont d'ordinaire plus pâles, et les bandes transversales ainsi que les lignes sinueuses, plus claires.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage prénuptial mâle* : parties supérieures depuis la tête jusqu'à la queue, scapulaires, couvertures alaires majeures et moyennes, noires, avec d'étroites bandes roussâtres, les extrémités des plumes souvent d'un brun-jaune blanchâtre; il y a en outre une tache noire médiane. Côtés du cou, bas

de la gorge, haut de la poitrine et quelques plumes des flancs sont marqués de bandes transversales noires et brun-roux; le reste des parties inférieures du corps, comme dans le plumage nuptial mâle, mais les lisérés terminaux blancs sont plus étroits. Mue complète : depuis août jusqu'en décembre. — *Plumage prénuptial femelle* : toutes les plumes des parties supérieures du corps, les rémiges secondaires internes et les couvertures alaires sont noires avec de larges bandes transversales d'un brun isabelle clair et un liséré terminal encore plus clair, parfois blanchâtre (surtout sur les scapulaires et les sus-caudales). Les plumes des côtés du cou, du bas de la gorge, du haut de la poitrine et quelques-unes sur les flancs sont rayées de larges bandes transversales jaune-brun et noir; menton et haut de la gorge d'un brun jaunâtre clair, avec un peu de brun et de brun noisette, le reste des parties inférieures du corps comme dans le plumage nuptial.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Écosse, en Angleterre septentrionale, du Pays de Galles aux Hébrides intérieures, dans les îles Orkneys, en Haute-Belgique et en Allemagne occidentale. Dans ces deux dernières contrées, le Lagopède d'Écosse a été acclimaté. D'autres races géographiques peuplent les Hébrides extérieures, l'Irlande ainsi que les régions septentrionales de l'Hémisphère Nord, à l'exception du Groenland et de l'Islande.

BELGIQUE. — Le Lagopède d'Écosse, aussi appelé « Grouse », est, jusqu'à présent, un nicheur rare dans les environs de la Baraque Michel, de la Baraque Fraiture ainsi que dans les Fagnes de Stoumont et de La Gleize (10). Les premiers essais d'acclimatation ont été effectués en 1870, peut-être même avant. Depuis lors de nouveaux sujets ont été importés à plusieurs reprises.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire. Les déplacements de peu d'étendue que cet oiseau effectue en hiver sont à mettre en relation avec la recherche de terrains de nourrissage favorables.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Grouse fréquente la lande plus ou moins humide et à sous-sol rocailleux, parsemée de touffes denses de bruyères avec du gazon dans les intervalles et varié çà et là de boqueteaux de saules et de bouleaux à sous-bois de myrtilliers. Cet oiseau évite les vieilles bruyères buissonneuses, à moins qu'elles ne soient par endroits régulièrement incendiées ou qu'elles n'alternent avec de vastes espaces plus ou moins dénudés.

NOURRITURE. — La nourriture du Lagopède est principalement végétale; ce n'est que durant les premiers jours que les poussins se nourrissent exclusivement d'insectes, d'araignées et de vermisseaux de tous genres; peu à peu, ceux-ci commencent à s'intéresser aux baies (myrtilles, empetrum, canneberges, mûres sauvages) et finalement leur régime devient semblable à celui de l'adulte, c'est-à-dire composé de feuilles, boutons, semences, tubercules, pousses tendres et brindilles vertes de toutes espèces de plantes de la lande à bruyères plus ou moins marécageuse : bruyère, bouleau, saule, peuplier, linai-grette, etc.

En été, cet oiseau témoigne une prédilection pour la lande à bruyères incendiée, où il peut se livrer facilement à la recherche de nouvelles pousses qui s'y montrent, ainsi que pour les espaces où la couverture du sol consiste en gazon ou en mauvaises herbes, ce qui permet aux poussins de s'adonner à la chasse aux insectes et aux araignées, qui constituent leur nourriture essentielle.

L'espèce se rend rarement à l'eau pour boire (BATCHELOR).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid consiste en une petite dépression imprimée par le corps de l'oiseau dans la couverture du sol et garnie de quelques feuilles et de brins d'herbes sèches, brindilles, etc. Il est le plus souvent bien caché au pied d'un épais buisson ou l'un ou l'autre arbre solitaire et rabougri.

ŒUFS. — La ponte complète se compose d'ordinaire de 6 à 11 œufs (JOURDAIN). Le fond couleur crème des œufs est en grande partie dissimulé sous une maculature noir brunâtre, composée de grosses taches, nuages et points.

Le Lagopède d'Écosse n'élève qu'une seule couvée annuellement.

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Les premières pontes apparaissent vers la mi-avril.

Les œufs sont pondus jour après jour, en partie avec un jour de repos entre deux œufs successifs et tantôt le matin, tantôt l'après-midi (N. THOMPSON).

La couvaison régulière commence à partir de la ponte du dernier ou de l'avant-dernier œuf.

Durée de la couvaison : 23 jours (N. THOMPSON).

RAPPORTS DES SEXES. — Les couples sont probablement unis pour la vie, étant donné que les deux oiseaux sont fidèles à leur ancien canton de nidification (N. THOMPSON).

Les bandes qui ont passé l'hiver se dispersent vers la mi-mars environ, les mâles se mettant alors à la recherche d'un territoire qu'ils sauront défendre avec acharnement. Ce domaine ne se trouve pas isolé, mais confine toujours à ceux d'autres mâles et leurs occupants se livrent volontiers à des simulacres de combat sur une sorte

de terrain neutre. Les mâles se rencontrent à cet endroit et se défient; c'est là également qu'ils effectuent leur vol nuptial. Au cours de celui-ci, les mâles s'élèvent presque perpendiculairement dans les airs, pour se laisser glisser ensuite sur leurs ailes, tout en décrivant de larges cercles qui les ramènent finalement à terre. Le plus souvent, plusieurs mâles se livrent de concert à ce vol spectaculaire, puis ils reviennent se poser sur le sol, pour s'approcher ensuite avec précaution les uns des autres en tenant les ailes étendues, la tête baissée jusqu'à toucher presque terre et tout en émettant des cris étranges. Bien que cette parade finisse parfois par une bataille, d'ordinaire cependant les mâles retournent chacun à leur point de départ. Étant donné que le retour des femelles au canton de nidification n'a lieu qu'un certain temps après celui des mâles, on peut en déduire que l'instinct sexuel saisonnier se réveille d'abord chez ceux-ci. Lorsqu'une femelle franchit les limites du canton occupé par un mâle, celui-ci s'élance et la poursuit au vol. Le mâle la suivant toujours comme son ombre, les deux oiseaux se livrent alors à une sorte de vol balancé; après avoir parcouru ainsi un demi-kilomètre environ, ils reviennent à terre et le mâle s'avance alors dans une attitude caractéristique, la queue dressée et étalée, la tête touchant presque le sol. Si les deux oiseaux atterrissent dans un canton étranger, le « propriétaire » de l'endroit peut se joindre à eux et faire également la cour à la femelle jusqu'à ce que le couple quitte son domaine. La femelle montre qu'elle est prête à accepter la copulation en se blotissant contre le sol. Lorsque les oiseaux sont apaisés, le mâle ne se borne pas à défendre sa femelle contre d'autres compétiteurs, mais il l'avertit également lorsqu'un péril la menace. Le choix de l'emplacement du nid incombe à la femelle.

Un cas de bigamie a été constaté; les deux nids étaient situés à moins d'un mètre l'un de l'autre.

La ponte incomplète est, lors des absences, soustraite aux regards au moyen de quelques matériaux de nidification. Durant la ponte et la couvaison, le mâle monte la garde aux abords du nid. La femelle seule couve et lorsqu'elle vaque à la recherche de sa nourriture, elle est accompagnée par le mâle. Les pontes qui ont déjà subi un commencement d'incubation peuvent également être dissimulées à l'aide de quelques matériaux. Durant les chutes de neige, la ponte n'est pas abandonnée. Les coquilles ne sont pas éloignées du nid après l'éclosion. Aussitôt après celle-ci, la couvée quitte le nid sous la conduite de la femelle et sous la surveillance du mâle, qui se montre un défenseur vigilant et même intrépide à l'occasion (N. THOMPSON).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes, qui seront bientôt capables de franchir de petites distances en voletant (40 cm le 5^e jour, de 5 à 8 m le 15^e jour), sont déjà particulièrement alertes dès le premier jour et savent même adroitement grimper et courir

avec agilité. En cas de danger, ils se dispersent dans toutes les directions pour aller se cacher sous la végétation; entretemps, les parents simulent une paralysie de l'aile pour attirer sur eux l'attention de l'intrus et le mâle n'hésite même pas à adopter une attitude menaçante vis-à-vis des chiens et des moutons qui se hasardent à proximité de sa couvée. Quand ils sont âgés d'un mois, les jeunes mâles manifestent déjà une tendance à monter la garde à leur tour auprès de leur famille. Celle-ci demeure parfois unie jusqu'à ce que les jeunes aient atteint leur complet développement. En automne, les oiseaux recherchent la compagnie de leurs congénères, formant ainsi des bandes qui, durant l'hiver, vagabondent dans les environs à la recherche de leur subsistance.

LE GRAND TÉTRAS

Tetrao urogallus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Tetrao Urogallus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 159, 1758. Suède.

DESCRIPTION. — Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage pré-nuptial mâle* : plumes de la tête et du cou d'un gris bleuâtre, avec d'étroites bandes transversales et des lignes vermiformes noires; plumes du haut du manteau d'un brun-rouge foncé, finement marbré de gris; les extrémités sont souvent bordées d'étroits lisérés d'un vert brillant; plumes du manteau, scapulaires et couvertures sus-alaires d'un brun foncé marbré de rouge-brun; les extrémités des plus grandes scapulaires sont plus ou moins marbrées de gris. Le reste des parties supérieures du corps d'un brun-noir marbré de gris bleuâtre, sauf les sus-caudales externes, qui sont en grande partie noires, avec d'étroites extrémités blanches et marbrées de gris-brun; plumes du manteau et du haut de la gorge d'un vert brillant, avec des taches noires médianes; celles du bas de la gorge gris-bleu, comme les côtés du cou, mais plus foncées et parfois avec l'extrémité brillante; une large bande d'un vert brillant sur le haut de la poitrine; le reste de la poitrine brun-noir avec, par endroits, au milieu de celle-ci, une tache blanche; les autres plumes sont munies d'un étroit liséré terminal d'un vert brillant. Côtés de la poitrine d'un brun-noir marbré de gris; côtés du corps de même, les extrémités des plumes étant blanches. Plumes de l'abdomen et des tibias, brun foncé avec les extrémités blanches; celles des côtés du tarse, gris-brun, tandis que sur la face antérieure elles sont d'un brun foncé marbré de brun rougeâtre. Sous-caudales noires, avec les extrémités

blanches. Axillaires blanches, avec la pointe brunâtre. La moitié interne des couvertures sous-alaires, blanche, les externes d'un brun foncé marbré de roussâtre avec quelques taches blanches le long de l'aile. Rectrices noires, avec des lisérés plus ou moins marbrés de gris foncé, à l'extrémité une bande irrégulière faite de taches gris-blanc. Rémiges primaires brun foncé; les vexilles internes des externes sont pointillés de brun pâle près de l'extrémité. Rémiges secondaires brun foncé, avec le liséré du vexille externe brun-rouge et l'extrémité marbrée de gris. Couvertures alaires primaires brun foncé. Mue partielle : en mai et en juin. — *Plumage annuel femelle* : plumes du dessus de la tête, de la nuque, des côtés du cou et du haut du manteau rayées de bandes transversales noires et brun orangé, la large bande transversale pénultième présentant des reflets bleus; les extrémités de ces plumes sont d'un gris-blanc pointillé de noir. Scapulaires, plumes du manteau, du dos, du croupion et couvertures sus-alaires brun-noir, avec d'étroites bandes transversales brun orangé, les extrémités d'un gris-blanc pointillé d'un peu de noir. Sus-caudales de brun roussâtre au brun noisette, avec des bandes transversales irrégulières et les extrémités blanches. Menton isabelle; gorge et haut de la poitrine d'un brun orangé, quelques plumes ont l'extrémité blanche et une bande transversale noire; plumes de l'abdomen brunes avec les extrémités blanches; les plumes de la face antérieure du tarse présentant un mélange de brun, de jaune-brun et de gris; plumes des autres parties inférieures du corps et couvertures sous-alaires, brun orangé, avec les extrémités blanches et des bandes transversales noires. Axillaires blanches avec des taches et des raies brunâtres. Rectrices brun noisette, avec d'étroites extrémités blanches et des bandes transversales noires irrégulières. Rémiges primaires brun foncé avec les vexilles externes tachetés de rouge pâle, les internes sont pourvus de lisérés terminaux roussâtres, le liséré du vexille interne est roussâtre; rémiges secondaires brun foncé, avec des taches d'un roux brunâtre le long du liséré externe et les extrémités blanches; les internes sont plus tachetées et ont des pointes blanches plus longues. Mue complète : de juillet à octobre.

Été de la troisième année civile. — *Plumage nuptial mâle* : comme le plumage prénuptial, mais le menton, la gorge et les côtés de la tête sont d'un noir-brun sans éclat, mais marbré de gris. Les plumes de la tête et du cou muent seules. Mue complète : de juillet à octobre. Bec d'une teinte de corne pâle; doigts bruns; région oculaire rouge.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie, vers le Sud jusqu'en Espagne septentrionale, aux Pyrénées, la zone méridionale des Alpes, l'Albanie septentrionale, la Bulgarie, l'Oural méridional, les monts Altaï, le Nord-Ouest de la Mongolie; vers le Nord jusqu'au cours

inférieur de l'Iénisséï, à la mer Blanche en Russie et au 70° lat. N. environ en Scandinavie. Cette aire de dispersion étendue est peuplée par environ neuf races géographiques différentes.

BELGIQUE. — D'après les données auxquelles se réfère G.-C.-M. VAN HAVRE, le Grand Tétrás semble avoir disparu des Ardennes depuis 1820 environ. Cependant, il existe actuellement dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique un exemplaire mâle portant comme indication de localité et comme date : Libramont 1895, et, d'autre part, un second exemplaire fut capturé à Bihain en 1907 (10). Il n'est pas exclu que ce dernier spécimen soit issu des Grands Tétrás qui furent importés et acclimatés en 1904 dans les régions de Düren, Montjoie et Eupen.

En 1929 et 1930, de nouveaux sujets originaires de la Suède furent importés dans les provinces rhénanes, près de la frontière belge, et depuis lors de nouvelles observations furent faites dans notre pays; cette espèce aurait même niché en 1932 dans les Hautes Fagnes. L'année suivante, la présence d'oiseaux de cette espèce fut signalée pour la dernière fois dans le bois de Saint-Léger et à Châtillon, le 29.IX.1933 (LE GERFAUT, 1933 et 1934).

LE TÉTRAS LYRE

Lyrurus tetrix tetrix (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : le duvet, long et touffu, est d'un brun jaunâtre, plus pâle sur les côtés inférieurs du corps, et pourvu d'une maculature d'une couleur différente. Le vertex présente une tache brun noisette délimitée par une ligne noire; taches noires sur les côtés de la tête, les lorums et le front. Une longue raie noire sur la nuque, parties inférieures du corps d'un noir pointillé de roux; une tache orange clair sur le bas de la gorge. — *Plumage juvénile mâle* : comme le plumage nuptial femelle, mais les couvertures sus-alaires sont rayées de stries de couleur crème le long du rachis. La queue ne présente pas l'aspect d'une lyre. Mue complète : en automne (parfois jusqu'en décembre). — *Plumage juvénile femelle* : comme le plumage juvénile mâle, mais les teintes sont moins accusées.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-nuptial mâle* : comme le plumage nuptial

mâle, mais le bleu brillant est moins uniforme et les lignes sinueuses d'un brun roussâtre sur les scapulaires, les couvertures alaires internes, le vexille externe des rémiges secondaires et les sus-caudales sont toujours plus nombreuses; vertex et nuque ordinairement pourvus de lignes sinueuses interrompues d'un brun-roux foncé. Les rectrices médianes ont un peu de blanc à l'extrémité. Mue partielle des plumes de la tête et du cou : en juillet. — *Plumage juvénio-nuptial femelle* : comme le plumage nuptial femelle.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage pré-nuptial mâle* : comme le plumage nuptial mâle, mais les nouvelles plumes de la tête et de la nuque sont plus courtes et tachetées d'un peu de blanc, sauf sur le dessus de la tête et dans la nuque, où elles sont rayées de bandes transversales d'un brun-roux. Mue complète : depuis fin juillet jusqu'en octobre. — *Plumage pré-nuptial femelle* : comme le plumage nuptial femelle, mais les nouvelles plumes de la tête et de la nuque sont plus courtes.

Fin de la seconde et commencement de la troisième année civile. — *Plumage nuptial mâle* : parties supérieures et inférieures de la tête, du cou et du corps d'un noir bleuâtre brillant; le front, la région auriculaire et le menton sont plus ou moins vert brillant. Les plumes de l'abdomen et du tarse ont l'extrémité blanche; sous-caudales, axillaires et couvertures sous-alaires, blanches, parfois tachetées de noir. Queue noire, rémiges primaires brun foncé, avec de petites taches blanches sur le vexille externe, la base de l'interne est blanche; rémiges secondaires, couvertures alaires primaires, aile polliciale et couvertures alaires majeures avec les extrémités brun-noir, d'étroits lisérés terminaux blancs et la base blanche. Le reste des couvertures alaires, noir. Rémiges secondaires internes et scapulaires noires, avec des lignes sinueuses brun foncé. Mue partielle : en juin. Bec et ongles brun-noir; doigts et iris, bruns; sourcils rouges. — *Plumage nuptial femelle* : tout le plumage est d'un rouge-brun strié de bandes transversales d'un noir bleuâtre brillant qui sont les plus larges sur le vertex et à la base de la nuque; les plumes des parties inférieures du corps sont en outre pourvues de lisérés terminaux d'un gris argenté. Sous-caudales blanches et noires avec des lisérés jaune-brun. Les lisérés terminaux des couvertures du dos et du croupion ainsi que les scapulaires sont en outre encore pourvues de fines lignes sinueuses interrompues. Raie oculaire blanchâtre. Axillaires et couvertures sous-alaires blanches; les couvertures du pli de l'aile sont noires et blanches. Couvertures alaires comme celles du dos, les majeures ont des lisérés terminaux blanchâtres. Rectrices noires, avec de nombreuses bandes transversales roussâtres et les extrémités grises. Rémiges comme celles du mâle, mais avec en outre des lisérés terminaux blancs et des taches jaune-brun sur le vexille externe.

POIDS. — 1 ♂ : 1.205 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe, vers le Nord jusqu'au 70° lat. N. environ, en Scandinavie, jusqu'à la presqu'île de Kola et Arkhangelsk; vers le Sud jusqu'aux Pyrénées, aux Alpes méridionales, aux Carpathes, aux Balkans; se rencontre encore comme tel en Sibérie septentrionale. D'autres races géographiques habitent la Grande-Bretagne, la Russie méridionale et le Sud-Ouest de la Sibérie.

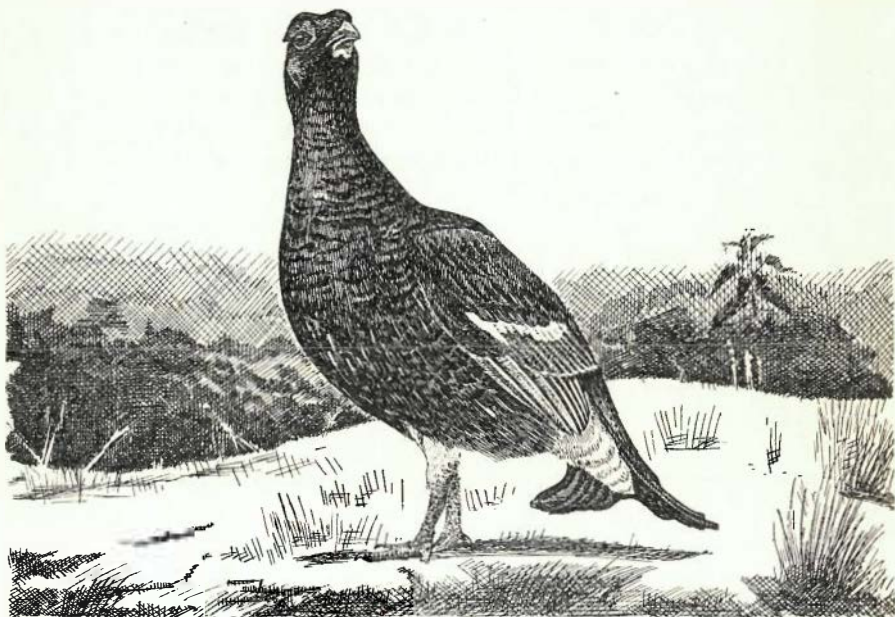


FIG. 27. — Le Tétrás lyre mâle.

BELGIQUE. — Nicheur local; se rencontre en Campine, dans les Ardennes et l'Entre-Sambre-et-Meuse ainsi que dans la Lorraine belge (10, 23, 25), mais probablement aussi localement en Moyenne-Belgique, puisque le 31 mars 1946, à Perwez, et en août 1948 (DE WIELEWAAL, 1949), dans les environs de Ninove, des exemplaires de cette espèce furent observés.

Dans les Ardennes, au cours des cinquante dernières années, les effectifs de cette espèce ont sensiblement diminué par suite de l'extension exagérée prise par les plantations d'épicéas (10). Par contre, durant les années de guerre (1940-1944), les Tétrás lyres avaient augmenté en Campine (23, 25).

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire dans notre pays. En quête de nourriture, ces oiseaux effectuent parfois en hiver des déplacements assez considérables.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur des landes à bruyère où se trouvent disséminés quelques bouquets d'arbres composés de résineux et de bouleaux, de la forêt-clairière mixte à sous-bois de bruyères, de myrtilliers, de genêts à balai et de la lisière des bois de conifères qui confinent aux jachères, aux prairies arides, aux champs d'avoine ou de seigle plutôt maigres.

NOURRITURE. — Le Tétrasyrinx jouit d'un régime mixte dont la composition varie non seulement d'après l'âge de l'animal et d'après la saison, mais aussi suivant l'habitat.

Au début, les jeunes se nourrissent exclusivement de proies animales et, en été, les adultes aussi consomment principalement des « œufs » de fourmis, de coléoptères de tous genres, des sauterelles, des araignées, des chenilles, des moustiques, des mouches, des vers et des limaces. Vers la fin de l'été, ils se mettent à rechercher des baies de toutes espèces (principalement les myrtilles, les canneberges et les baies de genévrier), les semences de toutes sortes de plantes herbacées ainsi que les grains perdus. En automne, ils se nourrissent en outre de glands, de faines, de semences de bruyère, tandis qu'au printemps, par contre, ils s'intéressent surtout à la verdure fraîche (pointes des brins d'herbes, feuilles d'avoine, aiguilles de mélèze, etc.), aux semences de conifères, aux chatons des bouleaux, des aulnes, des saules, et en hiver aux aiguilles de pin sylvestre et d'épicéa, aux boutons et aux rameaux minces des bruyères, des aulnes et des bouleaux. Il en résulte par conséquent que, suivant la saison, l'oiseau recherchera sa nourriture tantôt sur le sol, tantôt dans les arbres et les buissons.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid, constitué par une petite dépression assez plate creusée dans la terre ou même par simple tassement des herbes de la couverture végétale, est toujours bien dissimulé sous une touffe de graminées, dans un champ d'avoine ou bien au pied d'un buisson de bruyère; il est garni de quelques brins d'herbe, de feuilles ou d'aiguilles desséchées et de plumes. C'est dans la lande à bruyère et dans les jachères qu'on le rencontre le plus souvent, au pied d'un pin rabougri isolé, d'un genévrier ou sous les ronciers (12, 23, 25).

ŒUFS. — La ponte complète se compose d'ordinaire de six à dix œufs, rarement de plus (de 12 à 16), et alors il peut s'agir des pontes de deux femelles. Les pontes de remplacement comptent toujours un moins grand nombre d'œufs (12), parfois deux ou trois seulement.

Les œufs, d'un jaune ocre, sont partiellement recouverts d'une maculature faite de taches et de points allant du rouge au brun-noir.

Le Tétraz lyre n'élève qu'une seule couvée annuellement.

DIMENSIONS. — Nombre : 31 œufs. Moyennes ($50,83 \times 37,05$). Maxima ($56,3 \times 37,0$) et ($52,3 \times 38,6$). Minima ($45,5 \times 36,3$) et ($46,5 \times 34,9$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Les premiers œufs sont trouvés au début de mai. Ils sont le plus souvent pondus jour après jour (25). Cependant, dans un cas observé, on constata un intervalle de repos de trois jours entre le premier et le deuxième œuf (12).

Durée de la couvaison : 24-27 jours (HEINROTH, HORTLING, KRÄTZIG, JOURDAIN); quatre semaines environ, par temps sec, quelques jours en moins (25).

RAPPORTS DES SEXES. — Dès l'automne, les sexes se séparent et les oiseaux commencent par se grouper en bandes plus ou moins nombreuses. Les mâles surtout manifestent un instinct grégaire et c'est au cours des beaux jours de l'arrière-saison, assez régulièrement en octobre, moins fréquemment en novembre, qu'ils se font entendre, bien qu'aucune femelle ne se montre dans leur voisinage. Suivant l'allongement progressif des jours, dès février, mais surtout en mars, les coqs commencent peu à peu et irrégulièrement à se livrer à leur parade nuptiale sur le terrain de nourrissage; mais bientôt ils se mettront à rechercher les « arènes » qu'ils réoccupent chaque année pour faire étalage de leur adresse et de leurs couleurs. Ces emplacements caractéristiques constituent toujours des « points de vue » d'où le regard peut s'étendre dans toutes les directions et dont le sol est recouvert d'une herbe clairsemée qui permet aux mâles de courir à loisir sur cet espace; à proximité se trouvent toujours des bouquets de bouleaux ou de mélèzes qui fournissent à la fois aux oiseaux de la nourriture et un abri pour la nuit. Les mâles passent le plus souvent la nuit dans le voisinage de leur arène et, durant la période de la reproduction, ils commencent déjà avant l'aurore à exécuter leurs jeux nuptiaux. Chaque mâle possède sur le « champ du tournoi » son emplacement particulier, où il retourne chaque jour et qu'il défendra jalousement contre tout intrus. Ce domaine propre n'a qu'une superficie restreinte qui peut même encore être réduite par suite de l'installation dans l'arène de nouveaux compétiteurs. Ces rassemblements d'oiseaux mâles à un endroit déterminé constituent un phénomène à caractère social et l'on a constaté que l'excitation réciproque des mâles et l'ardeur qu'ils apportent à leurs ébats croissent en raison directe du nombre des participants, que les arènes très fréquentées attirent davantage les femelles, qui s'y trouveront plus efficacement stimulées, et, enfin, que les jeunes mâles qui ne possèdent pas encore tous leurs moyens d'action sont expulsés de ces emplacements par les coqs plus âgés (LACK).

Au cours de la parade nuptiale, la queue, qui présente la forme d'une lyre, est redressée et déployée en éventail, laissant ainsi apparaître les blanches sous-caudales; en outre, les ailes à demi pendantes sont légèrement écartées du corps pour mettre en valeur le blanc du pli de l'aile et parfois également celui des bandes transversales; entre-temps les caroncules rouges et charnus de la tête s'enflent visiblement. Suivant ses intentions, l'oiseau adopte parfois encore d'autres attitudes souvent accompagnées de l'émission de sons particuliers. Ainsi, lors du « sifflement », le Tétraz lyre, tantôt immobile, tantôt sautant brusquement en l'air, tient constamment la tête et le cou redressés perpendiculairement. Le saut peut même atteindre une hauteur assez élevée si l'oiseau fait usage de ses ailes et, en les agitant, il fait miroiter le blanc des bandes transversales du dessus des ailes ainsi que la couleur claire de la face inférieure de celles-ci. Le sifflement n'a aucune allure agressive, mais il est très communicatif. Le « cahotement », par contre, constitue un défi et, d'ordinaire, après que le « chant » a été lancé par un des mâles, un autre lui répond. Pendant l'émission du « cahotement », le cou, fortement gonflé, est tenu à peu près horizontalement, tandis que tout le corps ne cesse de vibrer. Le chant peut se faire entendre sans interruption durant une demi-heure, même si entretemps l'oiseau exécute quelques sauts. C'est surtout le matin qu'ont lieu ces émissions vocales; le soir, elles durent moins longtemps, et durant la journée on ne les perçoit que par intermittence. Le « cahotement » peut être le signal d'un combat au cas où un étranger ou bien un voisin viennent à franchir les limites d'un canton réservé; le propriétaire s'élance alors tête baissée sur l'intrus, sur quoi celui-ci, la queue repliée, s'empresse le plus souvent de déguerpir; cependant il arrive parfois aussi que les deux adversaires se dirigent l'un vers l'autre, chacun essayant, par des moyens d'intimidation, d'expulser l'autre hors de son domaine (combat simulé); mais parfois quelques coups peuvent aussi être portés, prélude d'une lutte acharnée au cours de laquelle le bec, les griffes et les ailes sont appelés à la rescousse, jusqu'à ce qu'un des deux antagonistes ait réussi à terrasser son adversaire. Au cours de telles rencontres, il arrive que le sang soit versé, que des plumes soient arrachées et la lutte ne cesse parfois que par l'épuisement complet d'un des combattants.

Quand approche l'époque de la ponte, les femelles commencent à s'intéresser aux tournois et rôdent autour de l'arène, vers laquelle elles sont attirées par le sifflement des mâles, par leurs sauts et leurs claquements d'ailes. Si l'une des femelles s'approche alors d'un mâle en train de parader, celui-ci fléchit les pattes et se couche sur le sol devant elle ainsi que fait le Chevalier Combattant dans les mêmes circonstances; toutefois, le plus souvent, il commence à courir vivement autour d'elle à petits pas, en tenant la tête et la nuque horizontalement. Aux endroits où le sol est plat et couvert d'une végétation clairsemée, ces mouvements peuvent s'effectuer à une grande rapi-

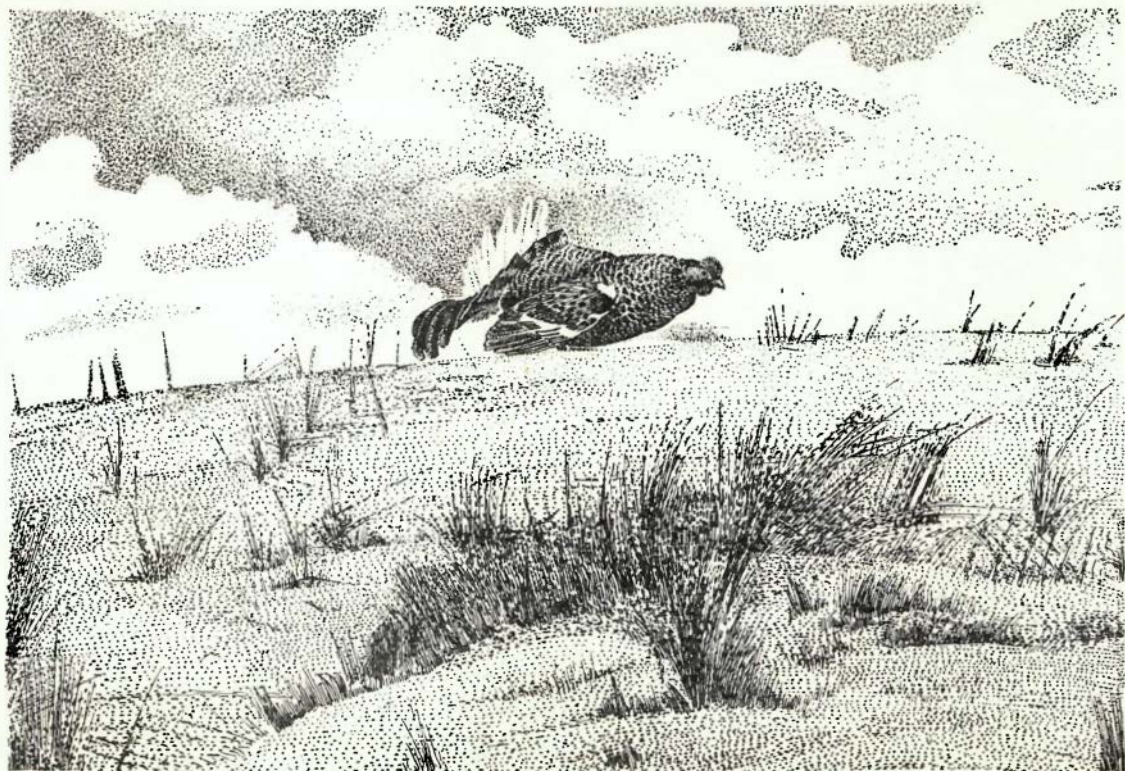


FIG. 28. — La parade nuptiale du Tétrás lyre.

dité; quelquefois le mâle se contente de faire la cour à une seule femelle, mais il arrive aussi qu'il tourne en rond autour de plusieurs d'entre elles. Le mâle qui s'apprête à la copulation arrête sa course derrière la femelle (qui s'est entretemps blottie et qui imprime à son cou des mouvements sinueux), se tourne vers elle et la couvre ensuite à grand renfort de coups d'ailes, après l'avoir saisie à la nuque par le bec (5, 12, SELOUS, HEINROTH, LACK, YEATES, KRÄTZIG).

Puisque les femelles ne semblent s'approcher des mâles que bien rarement, il semble qu'un petit nombre de copulations soient suffisantes pour féconder la ponte entière. Lorsque la couvaison régulière commence, les femelles désertent les abords de l'arène, mais elles y réapparaîtront au cas où la ponte venant à être détruite, elles s'apprêtent à la remplacer. Les charges de la nidification, de la couvaison et de l'éducation des jeunes incombent exclusivement à la femelle (12, 5).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Dès qu'ils sont secs, les poussins quittent le nid et sont conduits par la mère vers un terrain de nourrissage. La poule les appelle auprès des aliments et les leur montre du bec. Mais bientôt ils seront capables de reconnaître par eux-mêmes leur nourriture qui se compose exclusivement d'insectes et principalement d'« œufs » de fourmis que la femelle déterre pour eux en grattant le sol de ses griffes. Les jeunes se développent rapidement et, en cas de danger, ils savent se blottir prestement contre terre ou se cacher sous la végétation. Durant les premiers jours après l'éclosion, la famille revient régulièrement au nid sous la conduite de la mère pour y passer la nuit (25). Le dixième jour, les jeunes savent déjà un peu voler; à partir de ce moment ils passeront la nuit sur les basses branches des arbres (25), et le quinzième jour la mue commence déjà par la chute de la rémige primaire interne (HEINROTH). Les jeunes sont bientôt aptes à se suffire à eux-mêmes, bien que le lien familial puisse se maintenir jusqu'en automne; à ce moment les sexes se sépareront et les mâles s'assembleront en bandes.

LA GÉLINOTTE

Tetrastes bonasia rhenanus KLEINSCHMIDT

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duuet* : parties supérieures du corps d'un brun-rouge uniforme, parties inférieures jaune clair, raie oculaire noire. — *Plumage juvénile* : comme le plumage nuptial femelle, mais la gorge est blanche et le reste des parties inférieures du corps est strié de bandes transversales brun foncé qui se fragmentent en taches au niveau du jabot. Mue complète : de juillet à novembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage nuptial mâle* : toutes les parties supérieures de la tête, du corps et de la queue ainsi que les côtés du cou, d'un brun rougeâtre; les plumes portent des lisérés terminaux gris et, le long du rachis, des raies noires qui sont surtout distinctes sur le croupion; de larges bandes transversales noires barrent la nuque et les côtés du cou. Une tache blanche en arrière de l'œil; plumes allongées de la région auriculaire, gris-brun; celles qui entourent les narines sont noires, brunes et blanches; une ligne transversale blanche de part et d'autre du front; sur le menton et la gorge, une tache noire bordée de noir et de blanc en direction de l'œil et, vers le bas, d'une bande blanche dont les plumes portent de petites extrémités noires. De part et d'autre du cou, deux bandes blanches dirigées obliquement vers le dos. Haut de la poitrine et côtés du corps, d'un brun noisette; les plumes ont les extrémités allant du brun clair au blanc et sont brun foncé à la base. Les plumes des autres parties inférieures du corps sont blanches, pourvues de taches médianes brun-noir et, le long du rachis, de taches blanches qui sont surtout distinctes sur la poitrine et les côtés du corps. Plumes du tibia d'un gris brunâtre. Axillaires blanches, avec des taches transversales noires. Couvertures sus-alaires d'un brun jaunâtre, avec des taches et des raies plus claires le long du rachis. Rémiges brun foncé, avec les vexilles externes d'un brun isabelle et des taches brunes interrompues. Les rémiges secondaires comme les rémiges primaires, mais d'un brun plus clair, les internes d'un brun noisette avec des taches et un pointillé noirs irréguliers;

elles sont en outre pourvues d'un liséré terminal d'un brun isabelle clair. Les longues scapulaires comme les rémiges secondaires internes, avec une grande tache d'un jaune-brun clair. Les rectrices présentent, sur un fond d'un jaune-gris blanchâtre, des taches transversales interrompues, un pointillé ainsi qu'une large bande transversale pénultième, d'un brun-noir; cette maculation fait défaut sur les médianes, dont la teinte de fond est un brun isabelle. Région oculaire dénudée, de couleur rouge; bec d'un noir de corne; tarses et doigts d'un brun de corne. — *Plumage nuptial femelle* : comme le plumage nuptial mâle, mais les plumes du menton et de la gorge ne sont pas noires, mais blanchâtres, avec une petite tache noire sur les lisérés, et la région oculaire rouge est plus petite. Mue partielle : en été.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage pré-nuptial mâle* : comme le plumage nuptial femelle, donc sans tache gutturale noire. Mue complète : en automne. — *Plumage pré-nuptial femelle* : comme le plumage nuptial femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Rhénanie, en Haute-Belgique et probablement aussi dans le Nord-Est de la France. En Europe centrale et septentrionale et depuis la Russie jusqu'en Asie orientale à travers la Sibérie, il est remplacé par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nicheur assez rare en Lorraine belge, dans les Ardennes et dans l'Entre-Sambre-et-Meuse. Est sensiblement en diminution depuis une vingtaine d'années, par suite de l'extension prise par les plantations d'épicéas.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire; toutefois, en automne on a pu observer des mouvements erratiques s'étendant jusqu'à une assez grande distance des bois (champs cultivés) et effectués principalement par de jeunes individus en quête d'un habitat favorable.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur dans les hautes futaies d'essences diverses, entremêlées de bouquets de résineux et entrecoupées d'éclaircies d'une certaine étendue, de ruisseaux et d'un sous-bois broussaillieux composé de noisetiers, de jeunes chênes, de bouleaux, d'aulnes et de frênes, et dont le sol, plus ou moins humide, est couvert d'anémones sylvestres, de bruyères et de myrtilliers. Cet oiseau niche également dans les forêts de feuillus formées d'essences pures, mais alors de préférence sur les pentes méridionales des collines plantées

de chênes et recouvertes dans les intervalles d'un tapis végétal constitué par des massifs de ronciers entrecoupés d'espaces plus ou moins dénudés ou de sentiers.

NOURRITURE. — La Gélinothe jouit d'un régime mixte dont la composition varie d'après la région, la saison et l'âge de l'animal. En hiver, cet oiseau mène surtout une vie arboricole et se nourrit alors principalement de bourgeons ainsi que des rameaux minces et



FIG. 29. — La Gélinothe.

tendres de toutes espèces d'essences feuillues et de bruyères. Au printemps, son régime se compose de baies de lierre, de chatons de noisetier, de saule, d'aulne et de bouleau; plus tard il y adjoindra des jeunes pousses des buissons forestiers ainsi que de fines pointes d'herbes, des feuilles d'anémone (qu'il recherche particulièrement), de fraises des bois, de ronces, d'oseille et de myrtilles. Depuis le printemps jusqu'en automne, cet oiseau cherche sa nourriture à terre et peu à peu son menu s'enrichit de quelques proies animales. La Gélinothe fait surtout la chasse aux hémiptères sylvestres, aux coléop-

tères (hannetons, bousiers, carabes), aux curculionidés et aux chrysomélidés, aux papillons et aux fourmis ainsi qu'à leurs larves, aux sauterelles, plus rarement aux araignées et aux limaces. A partir de juillet, il recherche les baies de tous genres (myrtilles, prunelles, sorbier, ronce, maïanthème, obier, genévrier; il se fit ainsi souvent prendre dans les lacets à grives : 10), les semences de bardane, de géranium, de spirée, d'oseille, de renoncule, de véronique, entre autres, ainsi que les glands et les faines et même les gales. Occasionnellement, il consomme aussi les grains de céréales (GROTE, HEIM DE BALZAC, VALENTINISCH).

Les jeunes se nourrissent exclusivement de petites proies animales, principalement d'« œufs de fourmis »; peu à peu ils commenceront à s'intéresser aux baies, puis aux semences.

LE NID ET SON EMBLACEMENT. — Le nid, toujours bien caché, est le plus souvent construit au pied d'un buisson, d'un tronc ou sous un quartier de roche, sous les frondaisons des fougères ou dans les hautes herbes; il consiste en une simple cuvette que l'oiseau a façonnée dans le tapis végétal par la pression de son corps ou qu'il a creusée dans la terre. La coupe est garnie de quelques feuilles sèches, de brins d'herbe sèche et de plumes (11).

ŒUFS. — Une ponte complète compte le plus souvent de 8 à 10 œufs, rarement davantage (12 œufs : 11; jusqu'à 14 : GROEBBELS et MÖBERT). Les pontes de remplacement comprennent d'ordinaire un moins grand nombre d'œufs.

La couleur de fond des œufs est le rougeâtre crème; ils sont recouverts de quelques taches clairsemées d'un brun mat principalement au petit bout.

La Gélinothe n'élève qu'une seule couvée par an, mais, dans quelques cas rares (lorsque la ponte a déjà subi une longue incubation, ou bien même les poussins sont détruits), elle peut recommencer à pondre.

DIMENSIONS. — Nombre : 81 œufs. Moyennes ($40,38 \times 28,65$). Maxima ($44,5 \times 28,1$) et ($40,4 \times 30,4$). Minima ($38,2 \times 28,1$) et ($44,3 \times 27,3$).

RAPPORTS DES SEXES. — Étant donné que l'appel du mâle à la parade se fait déjà entendre par les beaux jours d'automne et qu'en hiver les Gélinothes se rencontrent souvent par couples, il est à présumer que ceux-ci se forment avant le début de l'hiver (10). Le mâle, qui est monogame, se choisit un canton qu'il défend avec acharnement contre les compétiteurs de son espèce. Lorsque deux mâles se rencontrent, ils manifestent beaucoup d'excitation, courant l'un derrière l'autre en tenant le corps redressé, les plumes de la gorge hérissées et la queue déployée en éventail. Ils s'envolent alors pour

aller se percher sur les arbres, où ils continuent à se battre. Se faisant face, ils s'affrontent, tête baissée, chacun essayant de faire perdre l'équilibre à son adversaire. Celui qui tombe à terre est perdu, car, sans lui laisser de répit, le vainqueur le rejoint aussitôt et s'acharne sur lui jusqu'à ce qu'il l'ait rejeté hors du canton en litige (KOSLOWA). La parade nuptiale a lieu à terre ou sur une branche basse; le mâle s'y tient dans une attitude caractéristique; les ailes pendantes, remuant alternativement de haut en bas sa queue déployée en éventail.

Les soins de la nidification et de la couvaison incombent à la femelle seule, tandis que le mâle mène une vie cachée et excursionne dans les environs (GROTE). Les deux parents (la mère surtout) continuent à s'occuper des jeunes jusqu'en automne (10).

A l'époque de la parade, les mâles négligent plus ou moins de s'alimenter, de sorte qu'ils perdent de leur poids contrairement aux femelles, qui engraisseront alors; par contre, celles-ci maigriront à leur tour durant la couvaison et surtout en été (GROTE, d'après les travaux d'auteurs russes).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Dès que les jeunes sont secs, ils sont conduits par la mère vers un terrain de nourrissage, le plus souvent une prairie le long de la lisière du bois ou une éclaircie gazonnée où les insectes abondent. Toutefois, si l'herbe y est trop touffue et trop haute, ce sont les sentiers du bois qui seront alors de préférence visités, surtout le matin et le soir. Durant la journée, mais particulièrement vers le milieu de celle-ci, la couvée se repose dans des endroits ombragés situés généralement assez loin à l'intérieur du bois. Lorsqu'un péril les menace, les poussins âgés de quelques jours essaient de se mettre à l'abri dans toutes espèces de trous et de refuges. Un peu plus tard, en pareilles circonstances, ils s'envoleront dans le fouillis des branches de toutes sortes d'arbrisseaux. Vers le milieu de l'été, la clairière ou la prairie seront abandonnées pour ces parties du bois où abondent les myrtilles, les muguet et les maianthèmes, dont les baies leur serviront de nourriture. Plus tard encore, ces endroits seront à leur tour délaissés pour d'autres où dominent certaines essences telles que le bouleau, l'aulne, le saule et le noisetier. Lorsque les jeunes savent voler (à partir du 17^e jour environ : GROEBBELS et MÖBERT), ils se réfugient toujours dans les arbres en cas d'alerte (ils se perchent alors sur la branche suivant la longueur de celle-ci et y demeurent complètement immobiles); ils font de même le soir pour y passer la nuit. Il leur arrive parfois de retourner plusieurs jours de suite au même reposoir. En automne, le lien familial se dissout et chacun s'en va de son côté. Au cours de l'hiver — et même en cas de faibles chutes de neige — l'oiseau continue à explorer le sol en vue d'y découvrir les semences et les baies qui peuvent encore s'y trouver, bien qu'à cette saison ce soient les arbres qui constituent le « terrain de nourrissage » principal. Lorsque les chutes

de neige deviennent abondantes, les Gélfnottes, en vue de se soustraire au âpres gelées nocturnes, se creusent, chacune pour son propre compte, dans la neige, d'assez longues galeries qui ne seront le plus souvent utilisées qu'une seule fois et qui se distinguent de celles du Tétrás lyre par leur plus grande longueur, pouvant atteindre jusqu'à 1,50 m-2 m (GROTE, d'après les travaux d'auteurs russes).

LA PERDRIX ROUGE

Alectoris rufa rufa (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : une étroite bande noire à la base de la mandibule supérieure, suivie d'une ligne blanche qui passe par l'œil pour rejoindre les côtés inférieurs de la tête; partie antérieure du vertex, gris-bleu; le reste du vertex d'un brun virant au brun noisette sur la nuque; les plumes de la nuque sont en outre pourvues de lisérés d'un gris strié de noir; plumes du haut du manteau, brun noisette avec les extrémités brun olive; les plumes des autres parties supérieures du corps sont brunes, avec des lisérés terminaux brun olive. Une bande noire part des lorums et s'étend au-dessus de l'œil; la branche supérieure de la ramification limite les sourcils blancs et l'inférieure entoure le menton et la gorge, qui sont blancs. Région auriculaire d'un brun jaunâtre, avec quelques raies médianes blanches et noires; plumes des côtés du cou, grises, avec des lisérés striés de noir; haut de la poitrine de même, mais les raies noires sont plus larges et, en outre, les plumes sont marquées de minces raies et de points blanchâtres; côtés du haut de la poitrine, brun noisette, le reste de la poitrine, gris-bleu. Les plumes des flancs sont gris-bleu à la partie médiane, roussâtres le long des lisérés, sont traversées de bandes pénultièmes brun pâle et noires, et ont l'extrémité d'un brun noisette. Le reste des parties inférieures du corps et les sous-caudales d'un brun orange foncé; axillaires et couvertures alaires d'une teinte claire plus ou moins tachetée de brun. Rectrices brun noisette; la paire médiane comme les sus-caudales, mais finement marbrée de noir à la base; rémiges primaires brun-noir et, sauf la première, elles ont une ligne d'un brun jaunâtre près de l'extrémité du vexille externe;

rémyges secondaires externes comme les rémyges primaires, mais les internes n'ont pas de ligne brun jaunâtre. Couvertures alaires primaires brun-noir, les externes lisérées de brun olive et tachetées de noir. Les autres couvertures alaires, brun olive. Mue complète : de septembre à novembre. Bec, région oculaire, tarses et doigts, rouge corail; iris brun.



FIG. 30. — La Perdrix rouge.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Suisse, en Italie, à Elbe et Monte-Christo ainsi qu'en France centrale et méridionale (vers l'Ouest, jusqu'en Bretagne).

BELGIQUE. — L'origine sauvage des sujets qui, dans le courant du siècle dernier, furent capturés dans notre pays (en Haute-Belgique, dans le Brabant et à Bellem/Flandres) est incertaine, étant donné que cette espèce fut acclimatée à différentes reprises dans nos régions (VAN HAVRE).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire, qui franchit rarement la limite septentrionale de son aire de dispersion.

LA PERDRIX

Perdix perdix perdix (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : vertex brun noisette, avec quelques taches noires; une raie allongée noire sur la nuque; les côtés sont d'un brun-jaune clair avec de petites taches noires; le reste des parties supérieures d'un brun isabelle tacheté de noir et de roussâtre; à la base de l'aile, un point et, sur le croupion, une tache de couleur brun noisette; front et côtés de la tête d'un brun jaunâtre pâle marqué de taches, de stries et de points noirs. Menton et gorge, d'un jaune brunâtre pâle uniforme; le reste des parties inférieures un peu plus jaunâtre. — *Plumage juvénile* : plumes du vertex d'un brun-noir, avec des raies brun jaunâtre le long du rachis; nuque, manteau, dos, croupion et sus-caudales, d'un brun jaunâtre, avec des raies d'un brun isabelle pâle le long du rachis, lesquelles sont délimitées par du noir; lorums et côtés de la tête d'un brun foncé strié de blanc; menton, gorge et milieu de l'abdomen, du blanchâtre au brun isabelle pâle. Poitrine, côtés du corps et sous-caudales d'un brun isabelle strié de blanc le long du rachis. Queue comme celle du plumage nuptial mâle, mais avec les extrémités d'un brun isabelle et des taches ainsi que des bandes transversales pénultièmes foncées; les médianes sont marquées de taches et de raies foncées. Rémiges primaires brunes, avec les extrémités d'un jaune brun pâle, et des bandes transversales interrompues de même teinte s'étendant sur toute la largeur. Rémiges secondaires brun-noir, avec des lisérés gris, des bandes transversales brun isabelle et, par endroits, de petites lignes sinueuses fragmentées; les internes et les scapulaires encore plus foncées, avec de petites bandes transversales d'un jaune-brun chaud et, sur le rachis, une petite raie claire qui se fragmente vers l'extrémité. Mue complète : en automne.

Fin de la première et commencement de la seconde année civile. — *Plumage nuptial mâle* : lorums, front, sourcils, menton et gorge d'un brun noisette, jaunâtre (plus pâle sur la gorge); vertex et région auriculaire d'un brun foncé, avec les extrémités plus claires et une raie brun isabelle sur le rachis; plumes des côtés de la nuque et du cou, ainsi que du haut du manteau, grises, avec de nombreuses

lignes transversales noires et les extrémités roussâtres; manteau, dos, croupion et sus-caudales plus brunâtres, avec de larges taches pénultièmes brun noisette, surtout larges sur le croupion et les sus-caudales; poitrine comme le haut du manteau, mais d'une teinte visiblement plus claire, avec çà et là une raie distincte sur le rachis et une pointe roussâtre. Plumes des côtés de la poitrine pourvues de larges bandes transversales pénultièmes d'un brun foncé; côtés du corps de même, mais d'une teinte jaune plus brunâtre et avec d'étroites raies blanches sur le rachis. Au milieu du bas de la poitrine, une tache en fer à cheval d'un brun noisette foncé, entourée de plumes grises marquées d'étroites lignes noires sinueuses. Milieu de l'abdomen, région anale, axillaires, couvertures sous-alaires, blancs, ces dernières pointillées partiellement de noir; sous-caudales d'un brun isabelle pâle tacheté d'un peu de noir; les plus longues sont pourvues de raies blanches sur le rachis. Queue brun noisette avec d'étroites extrémités d'un brun isabelle; les deux paires médianes de rectrices d'un brun jaunâtre pâle et pourvues de bandes transversales nombreuses et de lignes vermiformes, ainsi que d'une raie brun noisette sur le rachis. La paire suivante possède également ces lignes sur les extrémités. Rémiges primaires et couvertures alaires brun foncé, avec d'étroites bandes transversales brun isabelle souvent interrompues. Les rémiges secondaires, qui sont pourvues d'un grand nombre de lignes sinueuses, sont roussâtres sur le vexille externe et l'extrémité, et grisâtres, brun jaunâtre, sur le vexille interne. Rémiges secondaires internes, scapulaires et couvertures alaires avec des stries, d'un brun jaunâtre pâle bien marqué, les extrémités d'un brun jaunâtre, striées de fines lignes sinueuses, et la base brun noisette et noire. Mue partielle : d'avril à juin. Bec verdâtre; tarses et doigts d'un roux jaunâtre teinté de gris; iris brun; tour de l'œil dénudé rouge. — *Plumage nuptial femelle* : comme le plumage nuptial mâle, mais la tête est ordinairement d'un brun noisette plus clair, le vertex est plus tacheté, le reste des parties supérieures et la poitrine, plus bruns; la tache en fer à cheval incomplète, brun noisette, est mêlée d'un peu de blanc. Les couvertures alaires moyennes et mineures, les rémiges secondaires internes et les scapulaires ont moins de brun noisette.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage pré-nuptial mâle* : comme le plumage nuptial mâle, mais les côtés de la nuque et du cou sont d'un gris plus brunâtre avec des raies pâles sur le rachis. Mue complète : de juillet à novembre. — *Plumage pré-nuptial femelle* : comme le plumage nuptial femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Grande-Bretagne, en France orientale, en Belgique, dans les Pays-Bas, en Allemagne, dans les Balkans, en Ukraine, au Danemark et en Scandinavie. Dans les autres régions de l'Europe et en Sibérie, il est remplacé par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nicheur commun, surtout nombreux en Moyenne-Belgique. Des sujets étrangers, originaires de la Hongrie et de la Tchéco-Slovaquie, furent acclimatés à plusieurs reprises avec succès dans notre pays. Au cours des années de guerre, les effectifs de cette espèce s'étaient sensiblement accrus dans toutes les régions de notre pays.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire ou tout au plus erratique en Europe occidentale. Les déplacements se bornent à quelques excursions ayant pour objet la recherche de la nourriture.

En vue d'améliorer la situation des Perdrix en Belgique, on a, au cours des vingt dernières années, essayé d'acclimater dans nos régions des Perdrix d'origine étrangère. Un grand nombre de ces oiseaux furent bagués, puis relâchés de janvier à mars, de sorte que les déplacements d'une partie d'entre eux ont pu être suivis. Sur le grand nombre de reprises effectuées, 36 sont particulièrement intéressantes au point de vue qui nous occupe (sujets capturés entre la fin d'août et le début de mars); le plus grand nombre (34 exemplaires) de ces oiseaux furent repris sur place (rayon d'action 5 km), mais deux autres se trouvaient respectivement éloignés de 9 km et de 12 km de l'endroit de baguage. En outre, trois poussins bagués, qui furent repris par la suite en septembre, janvier et mars, n'avaient pas quitté le lieu de baguage.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur des terres cultivées (champs de froment, de trèfle, de luzerne, de lin, de pois), des prés à faucher et des landes (jachères, dunes, clairières plus ou moins dénudées dans la forêt mixte).

Cet oiseau témoigne une préférence marquée pour les champs cultivés confinant aux jachères et pour les régions où les cultures sont très variées et entrecoupées de rangées de buissons ou de bouquets d'arbres.

A la fin de l'été la Perdrix fréquente de préférence les champs couverts d'éteules ainsi que ceux de pommes de terre, de betteraves et de navets.

NOURRITURE. — Les analyses du contenu stomacal ont montré que la Perdrix jouit d'un régime mixte, la nourriture végétale en constituant cependant la partie principale, et que son menu peut varier d'une saison à l'autre aussi bien que de région à région (11, 5, 1, 2, 20, 19, 23, 24, 25, RÖRIG, V. THAISZ, CSIKI, COLLINGE, LOSY, CAMPBELL, HEINROTH, BREHM).

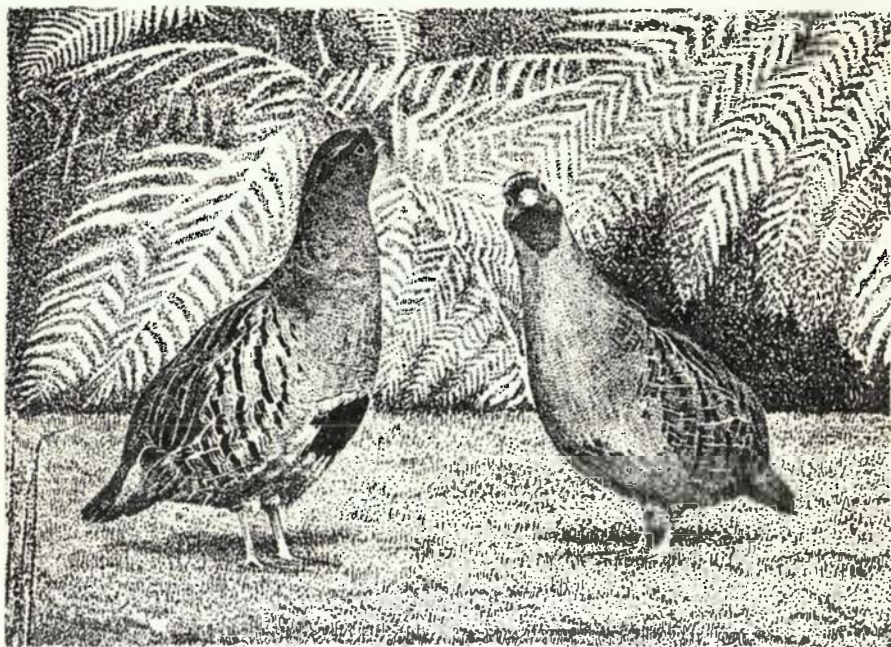


FIG. 31. — La Perdrix.

En fait d'aliments végétaux, la Perdrix se nourrit de grains de céréales, de sarrazin, de pois, de haricots, de semences de toutes espèces de mauvaises herbes champêtres (vesce, spergule, aspérule, renouée, millefeuille, trèfle, laiteron, céraiste, renoncule, paturin, persicaire, jaccée noire, mouron, ansérine, etc.), de verdure succulente (feuilles de trèfle, de pissenlit, de dent-de-lion, de jeunes céréales et de mauvaises herbes, de jeunes pousses de bruyères) et de quelques baies (ronce, aubépine, etc.). La partie carnée de son régime consiste en larves de tipules, en chenilles, coléoptères (notamment le doryphore), sauterelles, hémiptères et fourmis (principalement les « œufs » de fourmis), araignées, limaces et vers de terre.

Durant les premiers jours, les poussins se nourrissent exclusivement de petites proies animales. L'oiseau emporte les escargots vers une pierre pour les y mettre en pièces. Une certaine Perdrix se servait toujours de la même pierre (5).

Les Perdrix boivent peu. La plupart du temps, les gouttes de rosée leur suffisent.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid consiste en un simple creux imprimé dans la terre et garni de toutes sortes de débris végétaux empruntés aux environs immédiats de l'emplacement de nichage. Il est généralement installé à proximité d'un sentier ou d'un sillon, qui facilite l'écoulement des eaux après les ondées et permet à l'oiseau de regagner le nid en courant (12, 19, 23, 25). L'empreinte laissée par le sabot d'un cheval est aussi fréquemment adoptée pour l'emplacement du nid (23).

On trouve le nid de cet oiseau aussi bien dans les terres cultivées et dans la bruyère que dans les boqueteaux disséminés dans la plaine ou en bordure des champs, dans les orties et les ronces des jachères, c'est-à-dire là où il est plus ou moins dissimulé par le tapis végétal. Après la ponte du deuxième ou du troisième œuf, quelques matériaux de nidification (herbes sèches, mousses, feuilles ou brindilles) serviront à soustraire les œufs à la vue jusqu'à ce que la ponte soit complète et même encore durant les premiers jours de la couvaison régulière (7, 19, VAN DEN BRINK, JOURDAIN, V. BURG, OGILVIE, KROHN).

ŒUFS. — La ponte complète se compose d'ordinaire d'au moins dix œufs. Il y en a souvent plus; exceptionnellement on en a trouvé vingt (23, 24, 25) et même davantage : 21 (12) et 24 (19, MÜLLER, VAN DEN BRINK). Les pontes nombreuses, comptant parfois jusqu'à 40 œufs (JOURDAIN), appartiennent à deux femelles et, dans ces cas, il arrive que deux œufs soient pondus à la fois chaque jour (VAN DEN BRINK).

Les pontes de remplacement comptent sensiblement moins d'œufs que la première ponte et le nombre normal (10-12) est même rarement atteint dans ce cas (8 œufs ou même moins).

La Perdrix n'élève qu'une seule couvée par an.

Les œufs, plus ou moins piriformes, sont d'une teinte brunâtre, jaunâtre, jaune verdâtre ou gris verdâtre sans aucune tache.

DIMENSIONS. — Nombre : 100 œufs. Moyennes ($35,86 \times 26,88$). Moyennes ($38,9 \times 26,1$) et ($36,8 \times 28,2$). Minima ($32,8 \times 26,1$) et ($35,9 \times 25,7$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Dans nos régions, on trouve les œufs depuis la mi-avril jusqu'à la fin de septembre (LE GERFAUT, 1940).

Les œufs sont pondus le plus souvent jour après jour et dans la matinée (11, 23, 25); la couvaison régulière commence aussitôt après la ponte du dernier œuf. Une ponte de 11 œufs fut complète en 15 jours (23).

Durée de la couvaison : 24-25 jours (HORTLING), 21 jours (21), 21-23 jours (SAUNDERS), 21-25 jours (11), 26 jours (20).

RAPPORTS DES SEXES. — Dès les premiers beaux jours (parfois déjà vers la fin de janvier : 19), les « compagnies » se dispersent et les couples qui se forment se mettent à la recherche d'un canton. Il est à présumer que les anciens couples se reforment chaque année. En cas où la situation atmosphérique vient à empirer, le canton peut être abandonné et les oiseaux se regroupent alors à nouveau en bandes erratiques.

Le mâle se réserve le choix du canton et se charge de le défendre avec acharnement contre les compétiteurs. Au cours du jeu nuptial, le mâle, tournant à petits pas autour de la femelle, tient les ailes écartées du corps et la queue abaissée, secoue la tête et redresse le corps de façon à mettre en valeur la tache brun noisette qui orne sa poitrine (11).

La construction du nid et les soins de la couvaison incombent à la femelle seule. Le mâle monte la garde à proximité du nid (11, 12, 5, 19, 25).

Quand les œufs sont sur le point d'éclore, la femelle appelle son compagnon, qui vient alors se poser auprès d'elle. Dès que quelques poussins sont secs, la femelle les confie au mâle, qui les emmène à une petite distance du nid et les réchauffe. Quand toute la couvée est éclosée et séchée, les deux parents abandonnent ensemble l'emplacement du nid, suivis de leur progéniture souvent très nombreuse. Lorsque le mâle revient au nid pour prendre possession des jeunes premiers nés, il demeure parfois couché dans le nid auprès de la femelle durant quelque temps (BYWATER).

Les deux parents prennent soin des jeunes, mais c'est surtout au mâle que revient la charge de veiller sur la « compagnie » (11, 12, 5, 3, 25).

En été, des mâles célibataires se groupent quelquefois en bandes, qui mènent alors une vie plus ou moins erratique (12).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les Perdreaux se développent rapidement; vers le 9^e jour, ils savent déjà sauter assez haut; le 11^e jour ils sont capables de s'élever en volant jusqu'à 0,50 m, et le 14^e jour jusqu'à 1 m au-dessus du sol. D'après des observations faites sur des Perdreaux en captivité, HEINROTH a pu établir que les jeunes femelles sont fortement attirées par la couleur brun-rouge (qui est la teinte du « fer à cheval » du mâle), tandis que cette même teinte excite l'ardeur combattive des jeunes mâles.

A l'exception de la femelle de l'Épervier, de l'Autour et du Faucon pèlerin, les prédateurs (Mustélidés, Renard et les autres rapaces que les trois précités) sont peu à redouter pour les Perdrix; par contre, les chiens et les chats affranchis sont beaucoup plus à craindre pour les nicheurs et leurs couvées (NOLTE).

En cas de danger, les Perdreaux se dispersent dans toutes les

directions, se blottissant alors contre terre ou se cachant dans la végétation, tandis que les parents simulent une paralysie ou une blessure de l'aile.

Dès qu'ils sont capables de voler, les jeunes mâles montent la garde auprès de la compagnie.

Le lien familial persiste jusqu'en hiver. Les membres d'une même famille excursionnent ensemble d'un terrain de nourrissage à l'autre et peuvent se joindre à d'autres familles pour constituer ainsi des bandes plus ou moins nombreuses (11, 12, 5, 3, 25).

LA CAILLE

Coturnix coturnix coturnix (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : touffu; sur les parties supérieures du corps, d'un jaune brunâtre chaud, marqué de taches, de bandes et d'un pointillé foncés; les parties inférieures, par contre, sont immaculées et légèrement teintées d'un brun isabelle clair. Le dos est traversé par une raie qui, à la base du cou, se subdivise en deux autres, lesquelles s'allongent sur le dessus de la tête. En outre, sur les flancs s'étend une autre raie parallèle à celle du dos et le front; les côtés de la tête et la pointe des ailes sont marqués de taches ou de pointillés noirs. — *Plumage juvénile* : partie supérieure de la tête et du corps comme dans le plumage pré-nuptial femelle, mais les raies blanches des rachis sont plus étroites, les taches pectorales brun-noir sont plus petites et les côtés du corps sont marqués de taches transversales plus ou moins régulières; les pointes des rémiges primaires sont d'ordinaire tachetées d'un peu de jaune brunâtre pâle; les couvertures alaires sont barrées de bandes transversales pénultièmes noires et divisées en deux parties par une raie claire le long du rachis. Mue complète : en automne.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage pré-nuptial mâle* : plumes du dessus de la tête noires, en partie recouvertes par des lisérés terminaux d'un brun isabelle, limitées latéralement par des sourcils d'un brun isabelle pâle qui se prolongent le long de la nuque vers le bas. Plumes de la base de la nuque, du brun au brun roussâtre, avec une large bande

blanche sur le rachis. Le reste des parties supérieures du corps, en grande partie noires avec des lignes sinueuses, des raies sur le rachis et des lisérés terminaux du crème au brun isabelle; les raies du rachis font défaut sur le milieu du dos et du croupion. Lorum d'un brun jaunâtre pâle; une raie du brun foncé au brun noisette part de la mandibule inférieure et, passant au-dessous de l'œil et à travers la région auriculaire, s'étend le long du cou vers le bas. Le menton et la gorge diffèrent souvent d'un individu à l'autre; d'ordinaire ils sont blancs, teintés de brun isabelle et pourvus d'une tache noire ou brune; la gorge porte en outre deux étroites bandes circulaires qui s'étendent vers la région auriculaire. Ces lignes sinueuses font parfois défaut ou bien ne sont que partiellement visibles; la tache du menton et celle de la gorge sont quelquefois brun jaunâtre ou brun noisette. Plumes de la poitrine d'un jaune brunâtre chaud, avec des raies minces d'un blanc jaunâtre le long du rachis. Plumes des côtés de la poitrine et du corps, brun noisette, avec de larges raies crème sur le rachis et en partie bordées de noir, avec, par endroits, une petite tache noire; le reste des parties inférieures, y compris les sous-caudales, d'un brun jaunâtre pâle. Rectrices du brun au noir, avec des raies sur le rachis et des bandes transversales d'un brun pâle. Rémiges primaires d'un gris-brun clair; le liséré externe de la première est d'une teinte isabelle; le vexille interne des autres est rayé de bandes transversales d'un brun isabelle, rémiges secondaires de même, mais les bandes transversales apparaissent aussi à l'extrémité du vexille interne; rémiges secondaires internes marquées de taches pénultièmes noires. Couvertures alaires primaires brunes, avec les extrémités et d'étroits lisérés terminaux d'un brun isabelle pâle. Couvertures alaires majeures et moyennes brun olive, avec d'étroites raies brun isabelle sur le rachis et des lignes sinueuses de même teinte qui sont bordées de noir; couvertures alaires mineures d'un brun olive uniforme. Bec gris-brun; tarses et doigts d'un roux jaunâtre pâle; iris d'un brun jaunâtre pâle. — *Plumage prénuptial femelle* : comme le plumage prénuptial mâle, mais le menton et la gorge sont d'un jaune-blanc brunâtre immaculé; les bandes gutturales circulaires sont en partie visibles; il y a le plus souvent des moustaches brunes; plumes des côtés du cou et celles de la poitrine, du jaune-brun au jaune-brun roussâtre, tachetées de brun-noir et pourvues de raies étroites et blanchâtres sur le rachis; il y a moins de brun noisette sur les flancs. Mue partielle : de février à avril.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage nuptial mâle* : comme le plumage prénuptial mâle. — *Plumage nuptial femelle* : comme le plumage prénuptial femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Afrique du Nord, dans les îles de la Méditerranée, dans toute l'Europe (l'extrême Nord excepté) et dans une grande partie de l'Asie.

BELGIQUE. — Nicheur local assez commun, principalement en Basse et en Moyenne-Belgique, ainsi que dans le Condroz (LE GERFAUT, 1944).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, qui hiverne surtout en Afrique septentrionale, vers le Sud jusqu'au tropique du Cancer (parfois jusqu'à l'Équateur en Afrique orientale) et en Arabie méridionale. Cependant, à l'occasion, la Caille essaie d'hiverner en Grande-Bretagne, dans les Pays-Bas, en Allemagne, en Finlande méridionale ainsi qu'en Belgique : Halle-Campine, 27.XI.1929 (LE GERFAUT, 1930), Weelde, 30.XII.1926 (VAN HAVRE), Calmpthout, 27.XII.1932 (LE GERFAUT, 1933).

Les Cailles regagnent leur canton de nidification à partir de la fin de mai ou début de juin [parfois beaucoup plus tôt : 6 avril (6), 16 avril (19)], et ne le quittent qu'entre la mi-août et la fin d'octobre (parfois plus tard encore).

Ces oiseaux émigrent la nuit en bandes comprenant un nombre plus ou moins important d'individus qui se déplacent presque à ras de terre (12) ou de la surface de la mer (à une hauteur variant d'un mètre à quelques mètres).

En vue du repeuplement, des Cailles adultes capturées en Égypte ont été acclimatées dans nos régions et relâchées en deux endroits, après avoir été baguées, à savoir : en Flandre occidentale, à Steenkerke, près de Furnes, et, dans la province de Liège, à Villers-l'Évêque et à Lierneux. Huit exemplaires ont pu être repris par la suite au cours de la même année. Trois d'entre eux s'étaient déplacés vers l'Est et avaient probablement regagné leur pays d'origine :

Villers-l'Évêque, 6.V.1936 Siervisch-Cottbus (Brandebourg/Allemagne), 1.VIII.1936;

Lierneux, 7.V.1936 Viljandi (Esthonie), 10.VI.1936;

Steenkerke, 5.V.1936 Palazzolo (Brescia/Italie), 14.IX.1936.

Quant aux autres, ils étaient probablement demeurés dans la région, puisque, lors de la migration, ils s'étaient dirigés dans la direction du Sud :

Lierneux, 7.V.1936 Lierneux, 10.IX.1936;

Villers-l'Évêque, 6.V.1936 Hastière, 12.IX.1936 (70 km S.-O.);

Villers-l'Évêque, 6.V.1936 Lons-le-Saunier (Jura/France), 20.IX.1936;

Steenkerke, 5.V.1936 Ciel (Saône-et-Loire/France), 18.IX.1936;

Lierneux, 7.V.1936 Reichshoffen (Rhin/France), 9.IX.1936.

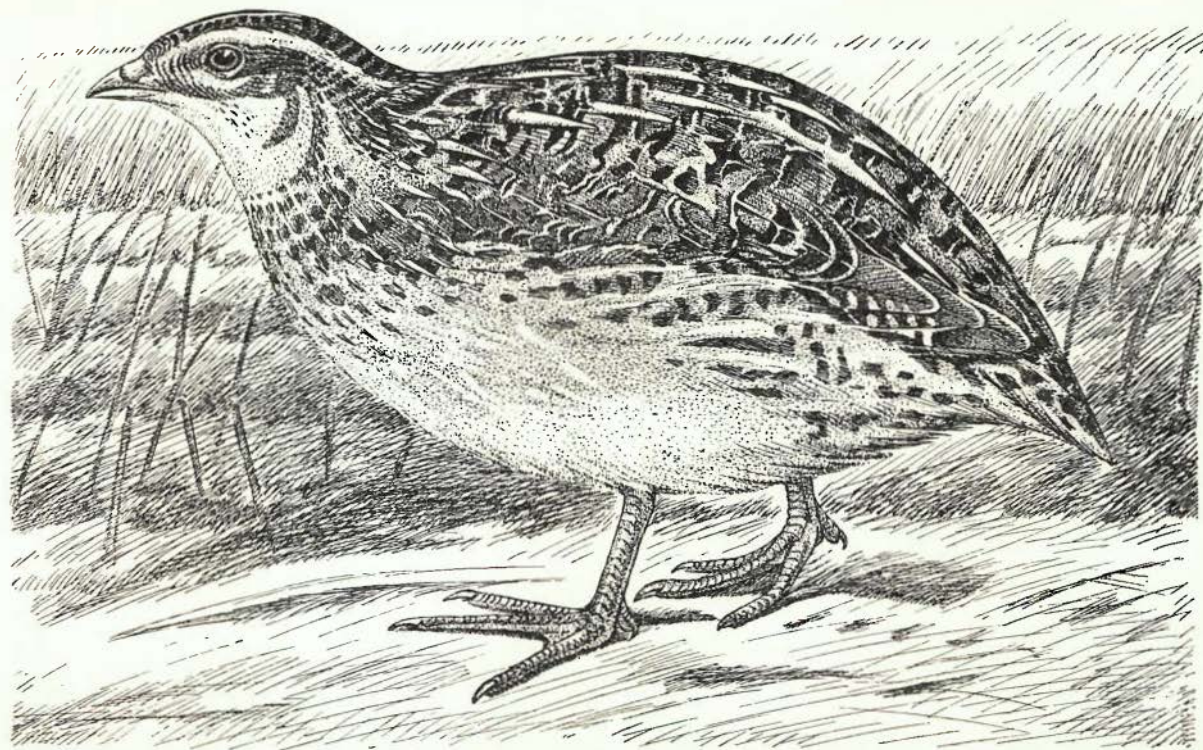


FIG. 32. — La Caille.

En outre, trois Cailles munies de bagues étrangères furent encore trouvées dans notre pays :

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

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur dans les jeunes champs d'orge, d'avoine, de sarrasin, de seigle et de lin, dans les prés à faucher, alternant avec des champs de trèfle et de luzerne, dans ceux de colza, dans les jeunes phragmitaies à proximité de champs roulés, ainsi que dans les jachères densément couvertes d'herbes sauvages. Là où l'arrachage des mauvaises herbes a été fait minutieusement, cet oiseau se rencontre rarement. Durant les années de guerre, par suite de la transformation des prairies et des jachères en terres à cultures, et là où les mauvaises herbes ne purent être extirpées que très incomplètement, le nombre des Cailles s'était sensiblement accru. Au cours de la migration, cet oiseau fréquente de préférence les champs de pommes de terre (12).

NOURRITURE. — La Caille se nourrit principalement à l'aide de semences de toutes sortes de mauvaises herbes champêtres (renouée, ansérine, spergule, plantain, oseille, mouron, vesce, etc.), ainsi que de verdure tendre (pointes de feuilles, feuilles de trèfle et grains d'avoine en lait); en automne, elle consomme des grains tombés, tandis qu'au printemps et en été (et c'est surtout le cas pour les pous-sins) son menu s'enrichit de toutes espèces d'insectes et de limaces.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid consiste en une simple dépression assez plate que l'oiseau se construit en grattant la terre et qu'il garnit de quelques débris de végétaux. On le trouve le plus souvent dans les terres cultivées, les champs de céréales, les prairies humides et parfois dans les prés à faucher. Durant l'absence de la couveuse, les œufs sont recouverts de quelques matériaux (11).

ŒUFS. — La ponte complète se compose d'ordinaire de 7 à 12 œufs. Un même nid en contient parfois davantage, mais il est probable qu'un tel nombre (parfois jusqu'à 18) représente en réalité le produit de deux pontes différentes.

Les pontes de remplacement comprennent un nombre d'œufs moins élevé (12). Cependant, jusqu'à la fin de juillet, on peut encore trouver des pontes composées de 10 à 11 œufs (23).

Les œufs, d'un type piriforme assez court, ont une couleur de fond jaune brunâtre, jaune olive ou brun olive, recouverte de taches et de points du brun-rouge au jaune-brun verdâtre. La maculature des couches plus profondes paraît brun olive, par transparence. Le dessin diffère fréquemment d'une ponte à l'autre.

Les Cailles n'élèvent qu'une seule couvée annuellement.

DIMENSIONS. — Nombre : 100 œufs. Moyennes ($30,40 \times 22,70$). Maxima ($34,5 \times 22,5$) et ($30,2 \times 24,7$). Minima ($27,4 \times 21,8$) et ($27,5 \times 21,2$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Les pontes complètes se rencontrent depuis la fin de mai (le 26 mai fut trouvée une ponte de 11 œufs : 19) jusqu'au début de septembre (pontes de remplacement). La plupart des pontes ont lieu en juillet-août (11).

Les œufs sont pondus jour après jour et, d'ordinaire, dans la matinée (11, 3).

Durée de la couvaison : 17 jours (HEINROTH, HORTLING); 18 jours (11); 18-20 jours (3); 20 jours (STEFANI).

RAPPORTS DES SEXES. — Dès le retour au canton de nidification, les mâles se battent avec acharnement pour la possession d'un territoire.

Le mâle, probablement polygame, est très belliqueux et défend âprement son domaine (HEINROTH, GROTE). Dans un des cas observés on trouva deux femelles nichant à une quinzaine de mètres l'une de l'autre; en cas de danger, toutes deux écoutaient l'appel du même mâle (11).

Le choix de l'emplacement du nid, l'installation de celui-ci ainsi que la couvaison incombent à la femelle seule; elle est seule également pour conduire les jeunes et pour veiller sur eux (12). Cependant, suivant GROTE (s'inspirant des travaux de SHITKOW et de TUGARINOW), un mâle fut trouvé sur les œufs et un autre auprès des jeunes. HORTLING a confirmé le fait que le mâle accompagne parfois la couvée. Durant la couvaison le mâle monte la garde à proximité de la couveuse, avertit celle-ci en cas de danger et continue à défendre le domaine (11). D'ordinaire, cependant, les mâles excursionnent dans le voisinage pendant que les femelles s'occupent de leur ponte; ils continuent à lancer leurs cris caractéristiques, livrent des combats aux intrus de leur espèce et essaient de s'approprier de nouvelles femelles (12, 3, 19, 25).

LES JEUNES ET LEUR DÉVELOPPEMENT. — Quand toute la couvée est éclosée et séchée, le nid est abandonné. Les poussins courent vite et paraissent infatigables; après deux semaines, ils savent déjà un peu voler et, après 19 jours (HEINROTH), ils sont parfaitement aptes au vol.

La croissance des jeunes est donc rapide et ils se séparent assez tôt de la mère, tout en continuant cependant à séjourner dans leur canton natal. Il est probable que les adultes quittent la région plus tôt que les jeunes et devancent ceux-ci dans les quartiers d'hiver (19).

Les Cailles sont aptes à la reproduction dès leur deuxième année civile.

LE FAISAN

Phasianus colchicus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Phasianus colchicus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 158, 1758. Afrique (erreur); Asie : Colchis. — *Phasianus colchicus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 427, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : vertex du rouge-brun foncé au brun-noir et, autour, du brun jaunâtre clair au brun jaunâtre foncé, avec une tache noire sur la région auriculaire; nuque brun jaunâtre, avec une courte raie noire; le reste des parties supérieures du corps d'un jaune-brun roussâtre, avec trois grosses raies noires; ailes tachetées de noir; parties inférieures du corps d'un brun isabelle clair, parfois un peu teinté de brun plus chaud au-dessous de la gorge. — *Plumage juvénile* : plumes du dessus de la tête, brun foncé, avec des lisérés terminaux d'un jaune brunâtre; celles de la nuque de même, avec des bandes transversales pénultièmes jaune brunâtre. Plumes du manteau, des ailes, ainsi que les scapulaires, brun-noir avec des bandes transversales interrompues; lisérés et rachis d'un brun roussâtre; plumes du dos, du croupion et sus-caudales, de même; la couleur de fond est toutefois plus brune; côtés de la tête du brun isabelle au brun roussâtre, tachetés de noir; menton d'un brun jaunâtre pâle; gorge et côtés du corps de même, mais pourvus en outre de bandes noires circulaires. Rectrices jaune-brun, rayées de bandes transversales brun roussâtre; rémiges comme dans le plumage annuel femelle, mais avec des bandes transversales d'un brun isabelle. Mue complète : jusqu'en novembre.

Fin de la première et commencement de la seconde année civile. — *Plumage annuel mâle* : étant donné que les oiseaux d'origine belge proviennent principalement de deux races (*Phasianus colchicus colchicus* et *Ph. c. torquatus*) qui se sont intimement croisées, le plumage ne peut être décrit qu'en suivant ses grandes lignes. Dessus de la tête d'un vert-gris bronzé, sourcils et « cornes » bleu pourpre; menton, gorge et côtés de celle-ci, d'un pourpre brillant; nuque d'un vert brillant; jabot, poitrine et côtés du corps jaune doré et roux, avec des reflets; les lisérés des plumes sont noirs; sur les côtés du corps, il y a des taches terminales d'un noir pourpré brillant; abdomen noir; plumes de la nuque d'un jaune doré, avec de grandes taches noires médianes et de petites taches terminales noires égale-

ment. Plumes du dos et scapulaires brun noisette, avec des lisérés d'un roux brillant et des taches médianes noires interrompues par une raie crème sur le rachis et des bandes circulaires de même teinte. Rectrices brunes, avec des bandes transversales et des taches noires; sur les plus longues rectrices, les bandes transversales sont le plus souvent interrompues. En outre, la race géographique *Ph. c. colchicus* possède un croupion rouge foncé et des couvertures alaires d'un brun jaunâtre, tandis que *Ph. c. torquatus* est pourvu d'une bande blanche autour du cou, le croupion est d'un gris verdâtre, les bandes transversales des rectrices sont plus larges, les couvertures alaires primaires sont gris clair et les plumes de la tête, d'un gris bronzé, sont lisérées de blanc. Mue complète : depuis août jusqu'en octobre. Bec d'un vert jaunâtre pâle; tarses et doigts d'un gris de corne teinté de brun; iris brun noisette; parties dénudées de la tête, rouge vif. — *Plumage annuel femelle* : plumes du vertex noires, avec des bandes transversales pénultièmes interrompues d'un brun-roux; plumes de la nuque de même, mais avec des bandes plus larges et plus rousses; les plumes du haut du manteau sont pourvues d'une tache médiane d'un brun noisette (il y a une raie plus claire sur le rachis), entourée d'une bande d'un noir verdâtre brillant et suivie d'une autre d'un gris roussâtre; à l'extrémité les lisérés sont bruns. Le reste des parties supérieures du corps, noir avec deux taches triangulaires brunes près de l'extrémité, quelques taches jaunes dans la partie noire et un liséré d'un brun isabelle légèrement pointillé de noir. Menton et gorge jaune-brun clair ou blancs. Lorum et côtés de la tête bruns et noirs. Plumes des côtés de la nuque, du bas de la gorge et du haut de la poitrine pourvues de taches noires entourées de gris-brun roussâtre et, à l'extrémité, un liséré noir. Côtés de la poitrine et du corps de même, mais les taches médianes sont plus petites et le liséré est gris avec un pointillé brun. Le reste des parties inférieures du corps d'un jaune-blanc brunâtre pointillé de brun. Axillaires et couvertures sous-alaires d'un brun pâle, avec des bandes transversales d'un jaune-brun, avec des taches transversales irrégulières et un pointillé noirs, et un peu de brun noirâtre. Rémiges primaires comme dans le plumage nuptial mâle, mais les bandes transversales irrégulières d'un brun isabelle sont ici plus distinctes. Rémiges secondaires de même, mais les bandes transversales sont plus larges et plus irrégulières et les rémiges internes ont un peu de brun noisette pâle; couvertures alaires primaires rayées de bandes transversales brun-noir et brun isabelle; couvertures alaires de même, mais avec des bandes transversales irrégulières.

POIDS. — 2 ♂ 1,150 et 1,200 kg (21).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Le Faisan est originaire de l'Asie et des régions limitrophes. La sous-espèce *Phasianus colchicus colchicus* se rencontre en Transcaucasie occidentale, dans le bassin du Rion et du Chorokh ainsi que dans les régions situées à l'Est et au Sud-Est de la mer Noire; *Ph. c. torquatus* habite la Chine orientale. Principalement ces deux sous-espèces et, en outre, encore un certain nombre d'autres ont été importées et acclimatées dans toute l'Europe et localement en Amérique du Nord.

BELGIQUE. — Nicheur commun, surtout nombreux, où il jouit d'une certaine protection. N'a probablement été introduit dans notre pays qu'à partir du milieu du XVIII^e siècle (VAN HAVRE).

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire. Les déplacements qui ont été enregistrés se bornent à des excursions locales ayant pour objet la recherche de nouveaux terrains de nourrissage et, quant aux jeunes sujets, la découverte d'un habitat favorable.

En vue de repeupler certains terrains de chasse, des oiseaux adultes importés, dont un grand nombre avaient été bagués, furent relâchés en hiver; un certain nombre furent repris par la suite. Sur les 35 reprises, 32 furent faites « sur place » au cours de l'automne et de l'hiver suivants. Par contre, trois autres exemplaires s'étaient éloignés respectivement de 14 km, 15 km et 20 km du lieu de baguage. En outre, des nombreux jeunes de Faisans furent bagués également, 44 purent être capturés par la suite. Un seul s'était éloigné de 14 km du lieu de baguage, alors que les autres ne s'en étaient pas écartés.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur dans les boqueteaux poussant sur un sol plus ou moins humide, par conséquent dans les massifs d'aulnes, situés à proximité des marécages, des pannes et des étangs, dans la forêt-clairière d'essences mêlées traversée par de nombreux ruisseaux, dans les bosquets disséminés dans la plaine et longeant les fossés et les mares, ainsi qu'à la lisière des bois dans les vallées.

NOURRITURE. — Le Faisan jouit d'un régime mixte qui varie suivant la saison et l'âge de l'animal, les jeunes se nourrissant exclusivement de petites proies animales de tous genres vivant à la surface du sol (11, CAMPBELL). Les aliments végétaux consistent en semences de toutes espèces de mauvaises herbes (renoncule, liseron, fumeterre, nielle des blés, mouron, camomille, bardane, bourse à pasteur, chardon, laïche, bluet, ansérine, galéopsis, ortie, ortie amplexicaule, lamier, géranium, linairé, digitale, laiton, violette, dent-de-lion, lotier

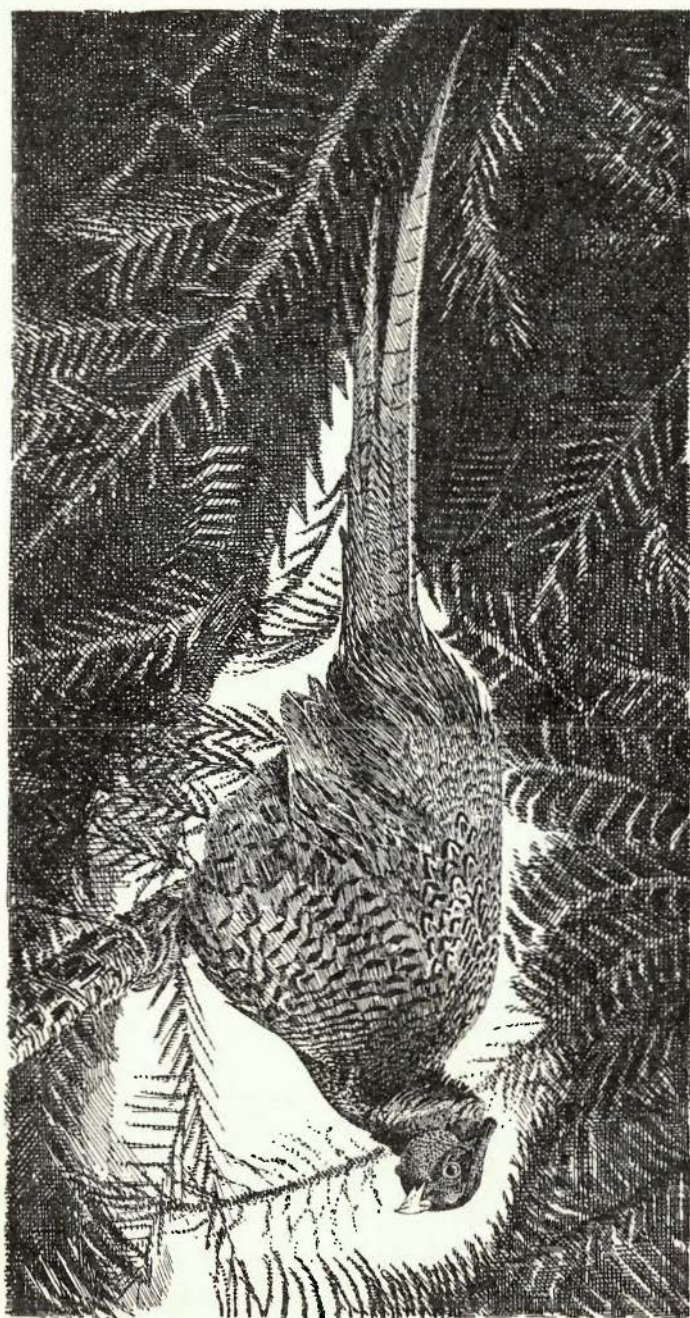


FIG. 33. — Le Faisan.

mauve, mercuriale, mélilot, myosotis, coquelicot, plantain, céraiste, oseille, véronique, vesce, etc.) ainsi que de plantes cultivées (tourne-sol, pois, haricot, colza, sarrasin, luzerne, trèfle, chanvre, blé, maïs), en baies (morelle noire, arum tacheté, muguet, maïanthème, lierre, lauréole, aubépine, troène, prunellier, ronce, sureau, sorbier, symphorine, myrtille) et en semences d'arbres (robinier, chêne, hêtre, noisetier, catalpa, charme), en feuilles tendres et pointes de feuilles de mille-feuille, de lierre terrestre, de genévrier, de trèfle, de vesce et de graminées ainsi qu'en tubercules et en racines de pommes de terre, de renoncule, de muguet, etc.

D'après KEVE, les dégâts causés par cet oiseau à l'agriculture seraient insignifiants, étant donné qu'ils se nourrissent surtout des grains de céréales qu'ils glanent sur les champs après que la moisson a été faite. Les aliments carnés, qui, suivant l'estimation du même auteur, constituent environ 38 % de la quantité de nourriture annuelle (ce qui représente un pourcentage élevé pour un oiseau à régime mixte), consistent en proies de toutes espèces que l'oiseau recueille chemin faisant ou en grattant la terre : vers, araignées, petites limaces, mille-pattes et glomérides, larves, chrysalides et insectes parfaits de tous genres (grillons, sauterelles, forficules, élatérides, carabes, bousiers, hannetons, curculionidés, capricornes, chenilles, fourmis et leurs larves, etc.).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid, bien dissimulé dans la végétation, est toujours installé de façon que la couveuse puisse s'envoler facilement, en cas de danger. Il consiste en une légère dépression du sol, garnie de quelques débris végétaux (tiges de graminées, feuilles sèches, par exemple) et de quelques plumes provenant de la mue. Il est généralement situé parmi la végétation herbacée touffue ou les plantes de culture, ou bien sous le couvert des buissons, de préférence alors sur une litière de feuilles tombées plus ou moins humide. On trouve exceptionnellement la ponte de cet oiseau dans un arbre, sur un ancien nid de rapace ou d'écureuil (SCHWERIN). La forme du nid se perfectionne et la quantité de matériaux employés augmente au fur et à mesure que la ponte touche à sa fin (11).

ŒUFS. — La ponte complète se compose le plus souvent de 8 à 12 œufs, bien que des pontes comprenant un plus grand nombre d'œufs ne soient pas rares : de 14 à 17 (coll. Mus. Hist. Nat. : 24), 18 œufs (21), 26 œufs (11); ces dernières appartiennent parfois à une seule, mais plus fréquemment à deux femelles ou même davantage (11), étant donné que les jeunes femelles, nichant pour la première fois, ne prennent guère soin de leurs œufs, en égarent une partie ou les déposent même dans le nid d'un oiseau d'une autre espèce (dans celui d'une Perdrix, par exemple), et que le coq peut attirer différentes poules vers le même nid (11). Les pontes de remplacement comptent d'ordinaire un moins grand nombre d'œufs.

Les œufs, du type ovoïde, sont sans taches et ont pour teinte de fond le jaune olive, le vert olive ou le brun olive.

Le Faisan n'élève qu'une seule couvée par an.

MENSURATIONS. — Nombre : 100 œufs. Moyennes ($45,31 \times 35,05$). Maxima ($49,6 \times 34,3$) et ($46,6 \times 37,9$). Minima ($41,8 \times 34,7$) et ($46,5 \times 32,9$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Dans nos régions, on trouve les œufs de Faisan depuis la mi-avril environ (le plus souvent depuis le début de mai) jusqu'à la mi-septembre (LE GERFAUT, 1938).

Les premiers œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée; on constate d'ordinaire un repos d'un jour après la ponte du 5^e ou du 6^e œuf (11). Le dernier œuf de chaque série (de 5 ou de 6) est pondu dans l'après-midi (11, 5).

La couvaison régulière commence après la ponte du dernier œuf, parfois à l'avant-dernier.

Durée de la couvaison : 23 jours (11); 24 jours (STEFANI); 23-25 jours (21).

RAPPORTS DES SEXES. — Étant donné que le mâle ne s'intéresse ni à la construction du nid, ni à la couveuse, ni aux jeunes, il n'existe aucun lien durable entre les sexes. Aussi dans son pays d'origine, le Faisan est parfois monogame, mais le plus souvent polygame (BEEBE), et, durant toute la période de la reproduction, il continue à défendre son territoire, à faire la cour aux visiteuses étrangères et à livrer combat aux autres mâles qui pénètrent dans son domaine (11, 25).

Au printemps, dès les premiers beaux jours, les mâles se mettent à la recherche d'un emplacement bien dégagé où ils pourront se livrer à leurs exhibitions. Après avoir lancé son appel, et tout en exécutant un saut en hauteur, il bat fortement des ailes, ce qui produit un bruissement caractéristique sonore, qui a probablement pour objet d'inviter les femelles à s'approcher et d'avertir les mâles errants que le domaine est jalousement surveillé. Il arrive fréquemment qu'à de tels endroits, deux mâles en viennent aux prises; au cours de ces luttes, le bec, les ailes et les éperons sont appelés à la rescousse et le sang est souvent versé. Lorsque le mâle exécute sa parade nuptiale, il hérisse son plumage, écarte ses ailes du corps, redresse ses « cornes », gonfle la région oculaire, qui est d'un rouge sanguin, et après avoir lancé son appel, accompagné de battements d'ailes, il se secoue vigoureusement en faisant miroiter les couleurs brillantes de son plumage (11, 5, 21).

Les femelles ainsi attirées s'approchent de l'arène, où elles seront parfois forcées à la copulation (11, 5). Bien que, lorsque le temps est favorable, la parade nuptiale puisse durer toute la journée, c'est le plus souvent le matin qu'a lieu la copulation. C'est à la femelle seule qu'incombent toutes les tâches qui concernent la nidification et les soins à donner aux jeunes.

Dans une réserve nord-américaine de Faisans, TABER a pu étudier le comportement réciproque des sexes dans des conditions telles qu'elles permettent de le considérer comme naturel et semblable à celui que l'espèce manifeste dans son habitat naturel tropical.

L'hiver, les Faisans vivent en petites bandes composées de deux à dix individus de même sexe. Le nombre d'oiseaux par groupe n'est pas constant et varie souvent d'un jour à l'autre. Les groupes se rencontrent régulièrement sur les terrains de nourrissage, mais leurs éléments ne manifestent alors les uns pour les autres aucun intérêt; il arrive même assez souvent que les poules soient attaquées à coups de bec par les coqs. Des dénombrements précis montrent que les poules sont en majorité et que, dans des circonstances normales, la proportion semble être de 70 mâles pour 100 femelles. Dès qu'une amélioration survient dans les conditions climatiques, un changement apparaît dans leur comportement. Dans les groupes composés de mâles, les oiseaux commencent à faire étalage de leurs moyens combattifs. Ils prennent une attitude caractéristique : la tête relevée, avec les parties dénudées de celle-ci très dilatées, ils tiennent les ailes pendantes et, toutes plumes hérissées, s'élancent l'un sur l'autre, essayant de se donner des coups de bec, tout en émettant des cris et en effectuant un saut de temps à autre. Ces attitudes d'intimidation ont pour résultat immédiat la dissociation des groupes, qui en sont bientôt réduits à des paires composées d'oiseaux différant généralement par l'âge : l'un étant un coq adulte, l'autre un jeune mâle qui, ensemble, s'approprient un territoire déterminé. Un antagonisme analogue se manifeste dans les bandes de femelles : lors de leurs simulacres de combat, elles tiennent la tête baissée, le dos relevé, la queue déployée et tournée vers l'adversaire, le petit plumage hérissé et l'une des ailes un peu traînante. Dans ce cas il s'agit presque toujours de luttes simulées; cependant, il arrive parfois qu'elles dégénèrent en véritables combats. Cet antagonisme entre les femelles a également pour conséquence d'amener la dispersion des éléments du groupe : une partie des femelles chassées pénètrent plus avant dans l'intérieur des terres, à l'instar des mâles se trouvant dans le même cas. Cependant, à l'occasion d'une vague de froid, les anciens groupes peuvent momentanément se reformer. Si le réchauffement de la température se maintient, le changement s'accroît dans le comportement des mâles : le coq adulte cherche à intimider son jeune adversaire; il finit par le suivre à la course en essayant de l'attraper; chez le poursuivant les parties dénudées de la tête se trouvent alors fortement gonflées, tandis que le petit plumage est collé au corps. Il s'ensuit que le jeune coq, expulsé, va mener dorénavant une vie plus ou moins retirée, essayant autant que possible d'éviter son coéquipier.

Dans les groupes de femelles, l'antagonisme se manifeste aussi davantage avec le temps et il apparaît clairement que les femelles plus âgées ont tendance à s'isoler. Elles deviennent l'objet de l'atten-

tion des mâles adultes qui se sont approprié un territoire et qui l'annoncent à grand renfort de chants et de battements d'ailes.

La parade nuptiale du mâle consiste à tourner habilement autour de la femelle et à marcher dans une attitude affaissée, la queue



FIG. 34. — La poule de Faisan se glisse sur son nid.

(D'après une photo de FISCHER.)

relevée et les plumes du dos hérissées, la tête basse, une aile pendante et les parties dénudées de la tête rouge écarlate. Cette attitude peut dégénérer en poursuite, après quoi la parade recommencera sur nouveaux frais. La poule répond à ces manœuvres soit en faisant un petit saut comme pour s'écarter du mâle, soit en adoptant une attitude figée, le cou étendu et dirigé vers son partenaire.

Seuls les mâles adultes possèdent un territoire dont la superficie est en fonction du nombre de compétiteurs de même force; les limites n'en sont pas fixes et il comprend un terrain de nourrissage assez découvert où le propriétaire peut facilement surveiller les allées et venues des femelles et dépister ses adversaires rôdeurs. Ce terrain est visité le matin et l'après-midi par les femelles en groupe et le mâle dominant, qui s'y livrent à la recherche de leur nourriture ainsi qu'à leur activité sexuelle, celle-ci s'exerçant de préférence à cet endroit.

Le nombre de femelles par territoire varie journellement, mais ce sont principalement les éléments isolés qui feront l'objet des assiduités du propriétaire. La copulation peut avoir lieu soit quand la femelle — à l'approche du mâle — se blottit contre le sol, soit comme conclusion d'une série de parades, mais aussi après une scène de violence où l'on voit le coq saisir la femelle par les plumes du cou. Durant cette période, les jeunes mâles n'exécutent ni parade, ni battement d'ailes, essayant plutôt de passer inaperçus; par contre, ils pourchassent les femelles avec ardeur, comme pour les expulser de leur territoire.

Si les femelles demeurent en groupe, elles seront accompagnées par le mâle adulte jusqu'aux confins de son domaine, où éventuellement, il engagera un combat avec un voisin qui s'est précipité à sa rencontre. Les femelles âgées ont tendance à demeurer dans leur quartier d'hiver; elles seront les premières à pondre et établiront de préférence leur nid dans les environs immédiats de leur terrain de nourrissage. Durant la période de la ponte et de la couvaison, elles mènent une vie solitaire; mais il leur arrive souvent d'être dérangées par quelque jeune mâle qui erre sur une étendue comprenant plusieurs territoires âprement défendus par des Faisans mâles plus âgés. Bien qu'ils soient l'objet de poursuites acharnées de la part des coqs dominants, les jeunes mâles mènent en général une vie assez calme; il leur arrive parfois de surprendre une femelle solitaire et de la contraindre à la copulation. D'après BEEBE et EINARSON, ils doivent être considérés comme responsables de la destruction d'un certain nombre de pontes et de couvées.

C'est à l'époque où les premières pontes sont terminées que les jeunes femelles atteignent leur maturité sexuelle; elles se laissent alors couvrir par le coq du territoire où leurs terrains de nourrissage habituels sont situés.

La polygamie des Faisans est donc un phénomène en relation avec le temps et, à en juger par le nombre de nids par territoire gardé, la composition des « harems » dans une réserve naturelle comprend en moyenne 1,8 femelle, soit moins de deux poules par coq adulte, de sorte que l'aptitude à la polygamie, dont témoignent la plupart des mâles, est plus potentielle qu'effective.

Pendant la couvaison, le mâle se retrouve sans compagne; cela peut avoir pour conséquence qu'il abandonne son territoire. Dans ce

cas, celui-ci pourra alors être annexé par des voisins encore en quête de femelles. Cependant il arrive aussi qu'il demeure sur son terrain, combattant au début tout compétiteur qui s'y montre, mais témoignant finalement plus de tolérance, et allant même jusqu'à permettre l'installation de mâles plus jeunes dans son proche voisinage.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Dès que les poussins sont secs, ils abandonnent le nid et se mettent bientôt à visiter les terrains de nourrissage sous la conduite de la femelle.

La croissance des jeunes est rapide; vers le 12^e jour ils savent déjà un peu voler (mieux que les Perdreaux du même âge : HEINROTH) et, à partir de la 3^e ou de la 4^e semaine, ils commencent à passer, ensemble et en compagnie de la mère, la nuit dans les arbres, retournant parfois ainsi durant très longtemps chaque soir au même endroit.

A la fin de l'été, la mère les abandonne et, après quelque temps, chacun des jeunes commence à mener une vie solitaire, bien qu'en hiver de petites bandes composées exclusivement de femelles puissent se reformer (11, 5, 21).

RINGROSE cite le cas d'une compagnie de jeunes qui réussit à traverser à la nage une rivière, large d'une vingtaine de mètres, à l'appel de la femelle qui s'était envolée sur l'autre rive. Au cours de cette traversée, quelques jeunes furent emportés par le courant, assez fort à cet endroit.

LISTE DES PRINCIPAUX COLLABORATEURS
de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
qui ont donné suite à l'appel pour l'enquête sur la situation
des groupes d'Oiseaux traités dans cet ouvrage

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Maesen, J. : Mopertingen. | 15. Delmée, E. : Celles-Tournai. |
| 2. Collard, T. : Blegny-Trembleur. | 16. Jacobs, J. : Anvers. |
| 3. Leopold, M. Fr. : Oostakker-Gand. | 17. Backx, R. : Merxem-Anvers. |
| 4. de Brouwer, W. : Bruges. | 18. Dachy, P. : Gaurain-Ramecroix. |
| 5. De Blieck, J. : Wijneghem-Anvers. | 19. Wayembergh, Th. : Mignault. |
| 6. Van Caelenbergh, F. : Alost. | 20. Quaghebeur, A. : Deurne-Anvers. |
| 7. Segers, Fr. : Turnhout. | 21. Herroelen, P. : Kerkom. |
| 8. Cuisinier, L. : Pondrôme. | 22. Yernaux, P. : Baisy-Thy. |
| 9. Hostie, P. : Anvers. | 23. Paulussen, W. : Turnhout. |
| 10. Van Beneden, Alfr. : Jupille-Liège. | 24. van Horen, F. : Bierges-Wavre. |
| 11. Wortelaers, F. : Beauvechain. | 25. Robrecht, M. Fr. : Winterslag. |
| 12. De Bont, A. : Turnhout. | 26. Francotte, A. : Embourg. |
| 13. Van der Haegen, P. : Bruxelles. | 27. Misonne, X. : Jurbise. |
| 14. Lippens, L. : Knocke-sur-Mer. | 28. Spaepen, J. : Wavre-Notre-Dame. |
-

APPENDICE

LES COLOMBIDÉS, LES GALLINACÉS, LE MARTINET, L'ENGOULEVENT, LA HUPPE ET LE MARTIN-PÊCHEUR DANS LE FOLKLORE ET LE LANGAGE

LE MARTINET (de Gierzwaluw)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Mortai (2), arbalesse (22); mortinet (26); neûr aronde (26); ôrbalstrûche (22); steenzwaluw, steenzwalm ou steenzwalver (11, 12, 9, 5, 25); sikkelzwaluw (12), schichtzwaluw (9), muurzwaluw (9), ankerzwaluw; torenzwaluw (9, 5); stadszwalm (21), grote zwalm (21); haker, krijter, scheer (9); fluitjes (5); steenspreeuw, torenspreeuw, kerkspreeuw (5).

L'ENGOULEVENT (de Geitenmelker)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Tette-chèvre (8); nachtzwaluw (12, 11, 5), nachtraaf (23), nachtschaduw (12), nachtpad (12), dwaasvogel (9, 5), paduil (9, 5), ratelaar, vliegende pad, boomkikker (9), nachtuil, paddenbek (5).

CROYANCE POPULAIRE. — Le peuple croit que l'Engoulevent suce le lait des moutons et des chèvres dormant (5).

LE MARTIN-PÊCHEUR (de IJsvogel)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — IJspauwken (3), visdief (5); péheu (pêcheur : 26).

LA HUPPE (de Hop)

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

DICTONS. — Hop ! hop ! hop ! proper op straat en vuil in 't kot (hop ! hop ! hop ! propre en promenade et sale à la maison = se dit de certaines femmes parées d'une manière voyante : 12). Il pue comme la huppe (25).

CROYANCE POPULAIRE. — La Huppe est le compagnon du Coucou.

LE COLOMBIN (de Holduif)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Kleine bosduif (11, 5, 9), blauwe duif (9), kleine woudduif (9).

LE RAMIER (de Bosduif)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Pidjon manceau (22); colomb monceau (26), pigeon de bô (15); stokduif (5, 9, 13); kolduif (28); koolduif (11, 5, 28, 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), remduif (13), veldduif (20).

LA TOURTERELLE (de Tortel)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Tittelduif (5, 28, 21); tuttelduif, tuterulleke, tartel (5), rinsduifje (21), bostortel (9), bosduifje (13); toûtrèle (22).

COMPARAISON. — La Tourterelle est le symbole de la sérénité dans le mariage (5).

LA CAILLE (de Kwartel)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Kwakkel (12), wachtel (9).

DICTONS. — Quand la Caille fait entendre son cri la pluie est proche (12, 6).

In Mei heeft iedere vogel een nest of een ei, uitgenomen de Kwartel en de Spriet 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). En mai tous les oiseaux ont un nid ou un œuf, sauf la Caille et le Râle des Genêts.

Aussi prétentieuse qu'une Caille (Flandre occidentale).

Aussi sourd qu'une Caille (12, 5, 23).

Aussi « bête » qu'une Caille (5).

Een kwakkel loslaten (lâcher « un canard ») (lancer une fausse nouvelle).

Aussi grasse qu'une Caille (5, 1).

Le cri de la Caille se traduit en paroles :

'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 : à Hannut : 10).

Le mâle de la Caille s'appelle « slager = sonneur » (3).

Devinette de la Flandre occidentale : Wat spiet me dit, wat spiet me dat, 'k ei verlore de seirt. al ut mien gat, oek zate in 't gotegat.

LA PERDRIX (de Patrijs)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Piétri (26, 22). Le nom perdrix et apparenté sont des onomatopées.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
GÉNÉRALITÉS : <i>Anatomie, adaptations et biologie des Martinets, de l'Engoulevent, du Martin-pêcheur, du Guêpier, du Rollier et de la Huppe de Belgique</i>	3
Leur place dans le système de classification	3
L'espace vital	4
Les pattes	4
Le plumage	5
Les organes buccaux et quelques particularités en relation avec la préhension des aliments et avec leur digestion	11
GÉNÉRALITÉS : <i>Anatomie, adaptations, biologie et comportement des Colombidés et des Gallinacés de Belgique</i>	25
L'espace vital	25
Les pattes	25
Le plumage	26
Les organes buccaux et les particularités relatives à la digestion	28
Particularités relatives à la reproduction	33
Le développement des jeunes	37
Le Pigeon domestique	41
PARTICULARITÉS RELATIVES AUX COLOMBIDÉS, GALLINACÉS, MICROPODIFORMES, CAPRIMULGIFORMES ET CORACIFORMES DE BELGIQUE	43
Clef pour la détermination des différents ordres d'Oiseaux de la Belgique	44
PARTICULARITÉS SUR LES MICROPODIFORMES ET LES CORACIFORMES DE BELGIQUE	47
<i>Le Martinet à ventre blanc. — Apus melba melba</i> (LINNÉ)	47
<i>Le Martinet. — Apus apus apus</i> (LINNÉ)	48
<i>L'Engoulevent. — Caprimulgus europæus europæus</i> LINNÉ	54
<i>Le Guêpier. — Merops apiaster</i> LINNÉ.. . . .	60
<i>Le Rollier. — Coracias garrulus garrulus</i> LINNÉ	62
<i>Le Martin-pêcheur. — Alcedo atthis ispida</i> LINNÉ	64
<i>La Huppe. — Upupa epops epops</i> LINNÉ	71
PARTICULARITÉS SUR LES COLOMBIDÉS ET LES GALLINACÉS DE BELGIQUE	77
<i>La Ganga à ventre noir. — Pterocles orientalis orientalis</i> (LINNÉ)	79
<i>Le Syrrhapte paradoxal. — Syrrhaptus paradoxus</i> (PALLAS)	80
<i>Le Ramier. — Columba palumbus palumbus</i> LINNÉ	82
<i>Le Biset. — Columba livia livia</i> GMELIN	88
<i>Le Colombin. — Columba oenas oenas</i> LINNÉ	90
<i>La Tourterelle. — Streptopelia turtur</i> (LINNÉ)	96

	Pages.
<i>Clef pour la détermination des Gallinacés de Belgique</i> ...	102
PARTICULARITÉS SUR LES GALLINACÉS DE BELGIQUE ...	103
<i>Le Lagopède d'Écosse. — Lagopus lagopus scoticus</i> (LATHAM) ...	103
<i>Le Grand Tétraz. — Tetrao urogallus</i> LINNÉ ...	108
<i>Le Tétraz lyre. — Lyrurus tetrix tetrix</i> (LINNÉ) ...	110
<i>La Gélinothe. — Tetrastes bonasia rhenanus</i> KLEINSCHMIDT ...	118
<i>La Perdrix rouge. — Alectoris rufa rufa</i> (LINNÉ) ...	123
<i>La Perdrix. — Perdix perdix perdix</i> (LINNÉ) ...	125
<i>La Caille. — Coturnix coturnix coturnix</i> (LINNÉ) ...	131
<i>Le Faisan. — Phasianus colchicus</i> LINNÉ ...	137
<i>Liste des principaux collaborateurs de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique qui ont donné suite à l'appel pour l'enquête sur la situation des groupes d'oiseaux traités dans cet ouvrage</i> ...	147
APPENDICE : <i>Les Colombidés, les Gallinacés, le Martinet, l'Engoulevent, la Huppe et le Martin-pêcheur dans le Folklore et le Langage</i> ...	148
TABLE DES MATIÈRES ...	151

CARTES-VUES EN COULEURS ET OUVRAGES

**édités par le Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.**

CARTES-VUES EN COULEURS.

Oiseaux de la Faune belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 50
2 ^e série, »	51 à 100
3 ^e série, »	101 à 150
4 ^e série, »	151 à 200
5 ^e série, »	201 à 250
6 ^e série, »	251 à 300
7 ^e série, »	301 à 350

Mammifères de la Faune belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
2 ^e série, »	10 à 18
3 ^e série, »	19 à 27
4 ^e série, »	28 à 36
5 ^e série, »	37 à 45
6 ^e série, »	46 à 54

Insectes de Belgique. — Collection systématique. — Lépidoptères.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Vers parasites de l'Homme.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Batraciens et Reptiles de Belgique.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Poissons d'eau douce de Belgique.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Oiseaux protégés au Congo Belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Mammifères protégés au Congo Belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
2 ^e série, »	10 à 18
3 ^e série, »	19 à 27
4 ^e série, »	28 à 36

Mammifères du Congo Belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

Batraciens et Reptiles du Congo Belge.

1 ^{re} série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

OUVRAGES.

Collection géologique.

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

Collection ornithologique.

- 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, 1950.
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, 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.
Revue Belge d'Ornithologie « Le Gerfaut », 1950, fasc. I-II.

Collection de vulgarisation.

- 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.

Collection « Faune de Belgique ».

- Amphibiens et Reptiles*, par G. F. DE WITTE, 2^e édition augmentée, 1948.
Amphibieën 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 pour la conservation des cartes-vues en couleurs *Oiseaux de la Faune belge*.

*
**

Résultats du Voyage de la « Belgica » en 1897-1899. *Zoologie. Amphipodes*, par SANDRO RUFFO, 1949.

*
**

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. CAPPART, 1949.

EN PRÉPARATION.

CARTES-VUES EN COULEURS.

Insectes de Belgique. — Collection systématique. — Coléoptères.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Insectes de Belgique. — Collection économique.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Vers parasites des Mammifères domestiques.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Vers parasites des Oiseaux.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

Animaux de basse-cour. — Coqs et Poules.

1^{re} série, numérotée de 1 à 9

OUVRAGES.

Collection ornithologique.

De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN, 4^e édition.

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

De Dag- en Nachtroofvogels van België, door R. VERHEYEN, 2^e édition.

De Duiven en Hoenders van België, door R. VERHEYEN.

Les Oiseaux aquatiques de Belgique, par R. VERHEYEN.

De Zwemvogels van België, door R. VERHEYEN.



Printed in Belgium.