

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

LES PASSEREAUX DE BELGIQUE

PREMIÈRE PARTIE

PAR

R. VERHEYEN

DEUXIÈME ÉDITION
REVUE ET COMPLÉTÉE

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 7

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

LES PASSEREAUX DE BELGIQUE

PREMIÈRE PARTIE

PAR

R. VERHEYEN

Directeur de Laboratoire à l'Institut royal des Sciences naturelles
de Belgique.

DEUXIÈME ÉDITION
REVUE ET COMPLÉTÉE

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 7

*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 HAYEZ, s.p.r.l.
112, rue de Louvain, 112, Bruxelles
Gérant: M. Hayez, av. de l'Horizon, 39
Woluwe-Saint-Pierre

GÉNÉRALITÉS

PARTICULARITÉS CONCERNANT LA STRUCTURE ANATOMIQUE, LES ADAPTATIONS ET LE COMPORTEMENT DES PASSEREAUX DE BELGIQUE

LE MILIEU NATUREL

La plupart des Passereaux indigènes peuvent se maintenir aisément sur des branches de diverses dimensions, se déplacer par petits sauts, de rameau en rameau, ou, le cas échéant, se poser sur les tiges des roseaux balancés par le vent. On peut en déduire que les Passereaux sont des percheurs d'origine, dont certains, comme les Alouettes des champs et les Alouettes huppées, le Traquet motteux et la Locustelle tachetée, par exemple, se sont adaptés parfaitement à la vie sur le sol. Le Cincle plongeur et la Bergeronnette des ruisseaux se comportent aussi différemment; ils recherchent de préférence les courants d'eau, dans lesquels l'un plonge pour y trouver sa subsistance, et l'autre se meut parfois en nageant à la surface. Quant à ceux qui ont les pattes peu développées, comme les Hirondelles et les Gobe-mouches, par exemple, ayant de la peine à progresser aisément dans l'enchevêtrement des branchages et à terre, ils marquent encore plus que les autres Passereaux une prédilection à voltiger dans l'espace libre.

La construction du nid, le mode de locomotion à terre et dans l'air, la taille généralement petite et le degré de développement des jeunes à la naissance indiquent en outre que la plupart des Passereaux préfèrent mener une vie mi-cachée et qu'ils appartiennent à l'avifaune de la forêt feuillue, mélangée d'essences résineuses, bien que certaines

espèces se soient bien adaptées à la steppe, aux terrains rocaillieux, aux plages des courants d'eau, aux bois sombres et touffus et même aux grands espaces.

LES PATTES

Tous les Passereaux ont quatre doigts libres, dont le premier est tourné vers l'arrière et les trois autres vers l'avant. Ces doigts sont tous placés au même niveau et pourvus d'ongles courbés, à l'exception

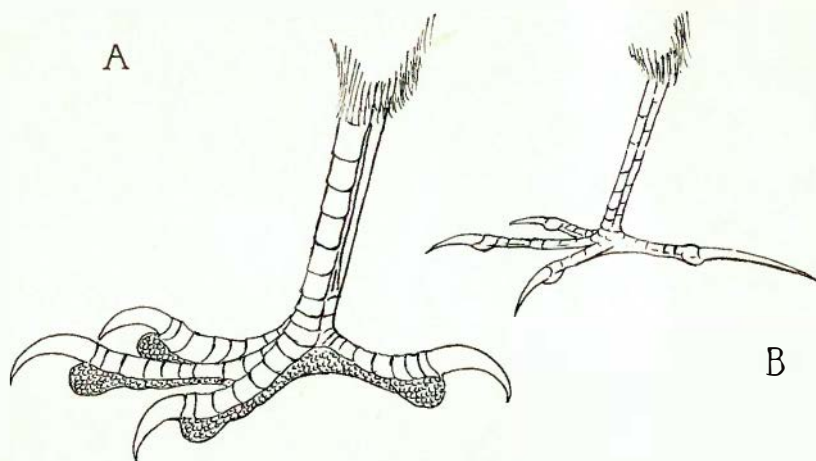


FIG. 1. — Patte d'une Corneille (A) et d'une A'louette des champs (B).

des oiseaux qui progressent aisément à terre, tels que les Alouettes, qui ont l'ongle du doigt postérieur assez droit et considérablement plus long. Il a pour mission d'augmenter la surface d'appui de la patte.

Chez tous les Passereaux indigènes, les pattes et les doigts sont couverts d'écailles, sauf chez l'Hirondelle des fenêtres, qui les a emplumés. La forme et la disposition des écailles peuvent différer d'une famille à l'autre, de sorte qu'elles peuvent avoir une certaine importance en tant que caractères distinctifs. Le revêtement cornu des tarses réclame des soins spéciaux. Chez les Bergeronnettes jaunes et celles des ruisseaux, il doit être régulièrement mouillé (oiseaux des prairies humides et des rives de ruisseaux); quand on les garde en captivité, dans des cages à fond poudreux, on remarque vite à leur comportement que les scutelles sèches leur sont désagréables; elles serrent peut-être trop fort et leur font mal. Ces écailles augmentent régulièrement d'épaisseur; on le constate surtout chez les oiseaux percheurs et coureurs, quand on les enferme dans des cages

dépourvues de perchoirs et garnies d'un fond composé de terre friable ou de sable. Chez les Étourneaux on verra alors les écailles devenir beaucoup trop grosses et les pattes acquérir un aspect difforme (sur le terrain, ce revêtement cornu s'use régulièrement, grâce au contact permanent avec la couverture du sol).

Seules les Pies-grièches peuvent user régulièrement de leurs griffes pour le transport des vertébrés à sang chaud et de petite taille qui figurent dans leur menu. Certains oiseaux toutefois réussissent à se servir habilement de leurs pattes, de sorte qu'on peut même apprendre au Chardonneret et à la Mésange bleue à « puiser ». On a ainsi observé sur le terrain des Casse-noix, des Choucas et des Freux qui prenaient un morceau de nourriture dans la patte et s'en-volaient.

Chez certains Passereaux, les griffes rendent en outre service pendant la recherche et la préparation de la nourriture. On voit ainsi régulièrement les Paridés serrer la nourriture entre les doigts et le point d'appui, pour l'examiner et l'attaquer avec plus de précision. Cette particularité est innée chez les Mésanges puisque leurs jeunes, élevés en captivité, appliquent instinctivement les méthodes de leurs parents. D'une façon presque similaire, les Corvidés peuvent s'attaquer à leur nourriture. Les Mésanges à moustaches et les Pies-grièches, par contre, tiennent la proie dans une de leurs griffes, tandis qu'elles appuient le tarse correspondant sur la branche. Enfin, les Becs-croisés maintiennent le cône de pin, arraché au moyen de leurs six doigts antérieurs, contre la branche sur laquelle ils se sont posés, tandis que les deux doigts restés libres enserrant fortement celle-ci.

De tous les Passereaux, c'est le Lorient qui possède le type de patte se rapprochant le plus de celui qui est propre aux représentants de l'ordre des *Coraciiformes* (Martin-pêcheur, Huppe, Rollier, Guêpier) et qui est caractérisé par la soudure des phalanges basales des trois doigts antérieurs. Ce qui a pour conséquence que ceux-ci ne peuvent guère s'écarter et qu'ils constituent une sorte de pince appropriée à la station sur les branches des arbres. Le Lorient possède un genre de patte « percheuse » analogue, bien que dans cette espèce on ne trouve pas trace de soudure des phalanges et qu'il puisse aussi bien se tenir à terre que sur les branches.

LA LOCOMOTION

La locomotion des Passereaux dans l'air se réduit le plus souvent au vol ramé ou ondulé (voir *Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 27, 1943).

Le vol ramé rectiligne typique est propre à la Corneille, au Freux, au Choucas, à la Pie et au Corbeau; le vol ondulé au Lorient, à la

plupart des Fringillidés, aux Alouettes, aux Bergeronnettes, aux Grimpereaux, aux Sittelles, aux Mésanges, aux Roitelets, aux Pies-grièches, aux Fauvettes et aux Traquets.

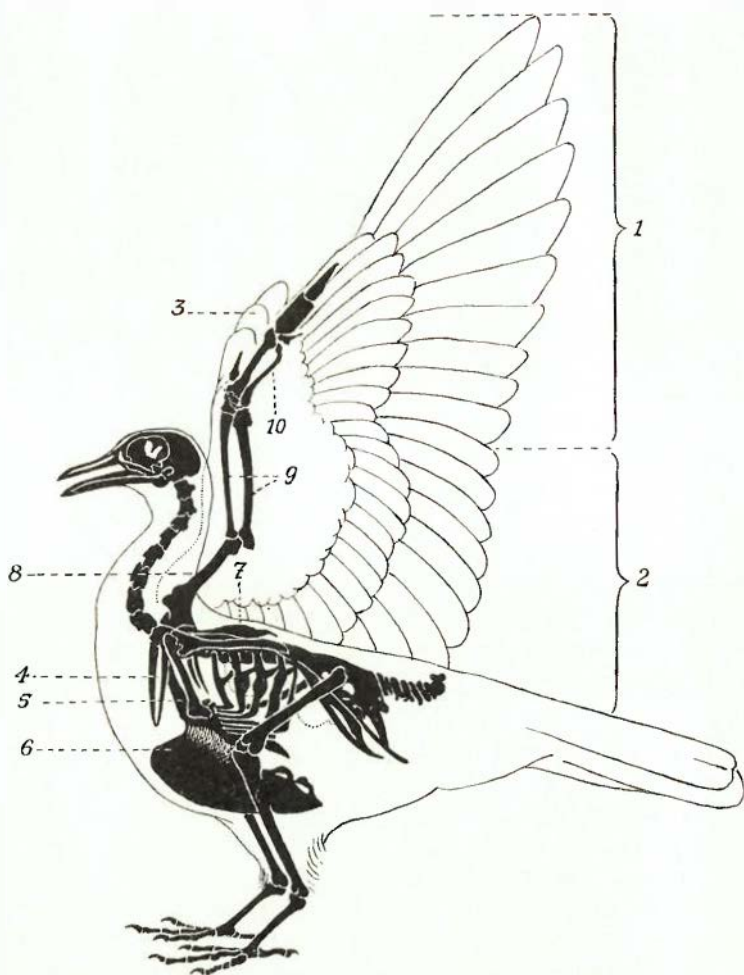


FIG. 2. — Le squelette d'un Pigeon (d'après W. JACOBS).

1. Rémiges primaires; 2. Rémiges secondaires; 3. Rémiges polliciales;
4. Clavicules; 5. Coracoïdes; 6. Bréchet; 7. Omoplate; 8. Humérus;
9. Avant-bras; 10. Main.

La locomotion aérienne chez le Geai, les Grives, le Rouge-gorge et la Gorge-bleue, les Pipits, le Gobe-mouches gris, la plupart des Bruants et l'Étourneau est entre ces deux modes. Certains, comme les Corvidés et l'Étourneau, peuvent en outre exécuter de courts vols planés, tandis que les Hirondelles pratiquent un mélange des vols ramé, plané et vibré.

Pendant les vols nuptiaux, cependant, les Passereaux usent souvent du vol plané, parfois du vol ramé sur place; rarement ils exécutent des plongées (le Corbeau, p. ex.).

Sur la terre ferme, beaucoup de Passereaux ne se meuvent qu'en sautillant : tel est le cas du Geai, du Bouvreuil, du Verdier, du Charbonneret, du Tarin, de la Linotte, du Cini, du Bec-croisé, des Moineaux, du Grimpereau, des Mésanges, du Gobe-mouches gris, des Pouillots, des Fauvettes, du Rouge-queue à front blanc, du Rossignol et du Rouge-gorge.

D'autres sautillent à terre, bien que ces oiseaux puissent aussi marcher : ainsi opèrent le Gros-Bec, le Bruant des Roseaux, le Bruant des Neiges, la Gorge-bleue, l'Accenteur mouchet et le Troglodyte. Chez le Traquet motteux, le mode de locomotion sur le sol est intermédiaire entre le sautillement et la course, tandis que le Pinson chanteur et le Pinson du nord font immédiatement suivre un pas long d'un autre un peu plus court.

Les espèces suivantes marchent le plus souvent sur le sol, bien qu'à l'occasion elles progressent aussi par sauts : le Corbeau, la Corneille, le Freux, le Choucas, la Pie, l'Étourneau, les Alouettes, les Bruants, les Pipits, les Bergeronnettes, la Locustelle tachetée, le Rouge-queue noir et le Cincle plongeur.

Les Hirondelles marchent également, mais elles ne sont pas capables d'effectuer de petits sauts.

Seuls les Grimpereaux et la Sittelle sont aptes à escalader les troncs d'arbres. Les Grimpereaux s'appuient pour cela sur la queue, dont la structure ressemble à celle du Pic. Leur façon de grimper rappelle ainsi le genre de locomotion typique des Picidés. Ils descendent rarement la tête en avant sur des branches et des troncs inclinés; en ce cas ils ne progressent qu'en marchant, jamais par petits sauts. La Sittelle, au contraire, peut se mouvoir sur les troncs d'arbres dans toutes les directions; quand elle veut descendre elle n'hésite pas à le faire la tête en avant. Sa queue est douce et courte; elle ne joue pas de rôle lors de la montée ou de la descente le long d'un tronc d'arbre. La Sittelle avance sur les troncs par une suite de deux petits pas, séparés par un temps de repos. Au mouvement de la queue on peut constater que l'oiseau marche et qu'il n'opère pas par petits sauts. En effet, quand la Sittelle exécute ces deux petits pas, la queue se meut rapidement de gauche à droite et vice versa. C'est sans doute à cause de ce genre de locomotion un peu spécial et osé que l'ongle du doigt postérieur est très développé et fortement courbé.

En général on peut dire que la plupart des Passereaux sont des percheurs et que leur locomotion sautillante sur le sol est plus primaire que la marche. Certains se sont si bien adaptés à la vie terrestre, qu'on les voit avancer relativement vite en courant. Il est remarquable que les jeunes Alouettes, en quittant le nid, commencent à sautiller

pour en arriver graduellement à la course. Par contre, les jeunes Locustelles tachetées sont déjà adaptées à la course dès le moment où elles abandonnent le nid.

À l'encontre des Rapaces, les Passereaux tiennent les pattes pliées et serrées contre le corps pendant le vol. Seules les Pies-grièches sont capables de transporter de petites proies au vol dans leurs griffes; il en est de même des Corbeaux, qui transportent le cas échéant dans leurs griffes les objets qu'ils n'ont pas pu cacher dans leur gosier et qu'ils avaient pris dans le bec.

Il importe enfin de mentionner que les Becs-croisés grimpent dans l'enchevêtrement des branches et sur le treillis des volières à la façon des Perroquets: en effet, ces oiseaux sont capables de se hisser à la mandibule supérieure, lorsque celle-ci s'est accrochée solidement à quelque point d'appui.

Enfin la musculature fortement développée des pattes permet aux Mésanges, aux Tarins et aux Becs-croisés de s'agripper aux branches sens dessus dessous.

LE PLUMAGE

En général les petits Passereaux, dépourvus de moyens de défense efficaces, ont un plumage qui les confond pour ainsi dire avec le milieu naturel préféré, qu'ils séjournent dans la plaine étendue (Alouettes, Pipits, p. ex.), sur les terrains en friche parsemés de chardons (Chardonnerets, p. ex.), dans les prairies verdoyantes (Bergeronnettes jaunes), sur les écorces des arbres (Sittelle, Grimpereaux), dans les taillis touffus, ou qu'ils aient élu domicile dans les forêts mixtes claires (Pouillots, Fauvettes, Contrefaisant, Verdier, Rossignol). On constate ensuite que le dimorphisme sexuel dans le plumage a pu se développer principalement chez les oiseaux qui disposent régulièrement d'une couverture suffisante (Pinson, Linotte, Bouvreuil, Bec croisé, p. ex.). En ce cas, en vue de la protection du nid, de la ponte et de la progéniture, les teintes plus sombres dans le plumage reviennent aux femelles, tandis que les couleurs éclatantes sont réservées aux mâles, qui ne s'occupent que rarement de la couvaison.

Les oiseaux qui passent une grande partie de leur vie à terre (les Alouettes, p. ex.), ainsi que les Perdrix et les Cailles parmi les Gallinacés, sont caractérisés par des rémiges secondaires internes très allongées qui ne sont pas adaptées au vol et dont le seul but est de couvrir les autres plumes alaires pour les protéger contre l'usure exagérée, la pluie et les tempêtes de sable.

Chez les Grimpereaux qui s'appuient sur la queue en grimpant sur les troncs d'arbres, la mue des rectrices se produit comme chez les vrais Picedés, à commencer donc par la paire prémédiane, la mue se poursuivant dans la direction de la paire externe; c'est seulement

lorsque ces dernières rectrices auront mué que la paire médiane tombera, à l'encontre de la mue de la plupart des Passereaux, qui commencent ordinairement par perdre la paire médiane pour finir par la paire externe.

Tous les Passereaux sont pourvus d'une glande du croupion dénudée qui fournit une quantité appropriée de suif, indispensable à la souplesse, l'éclat et l'imperméabilité du plumage. Chez les oiseaux

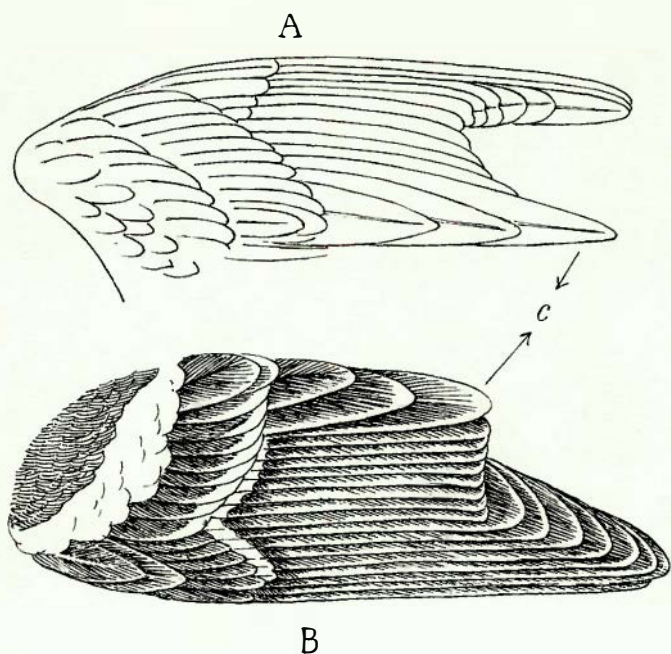


FIG. 3. — Longueur relative des rémiges secondaires internes (c) d'un Pipit (A) et d'un Pinson (B) (d'après VAN HAVRE).

qui s'exposent régulièrement à la pluie et en général à l'humidité, elle a acquis un degré de développement assez prononcé (Corneille, Choucas, Étourneau, Cincle plongeur, etc.). Afin de pouvoir graisser les plumes de la tête, ces oiseaux prélèvent la matière nécessaire au moyen du bec, à la glande du croupion, écartent l'aile gauche, amènent la patte gauche au-dessus de l'aile dans la direction de la tête, enlèvent vite, au moyen des ongles, la graisse qui adhère au bec et se grattent ensuite la tête, afin de répartir uniformément la matière hydrofuge. Des mouvements analogues sont exécutés à l'aide de la patte droite.

Les Rapaces, par contre, se grattent et enduisent de graisse la tête sans écarter l'aile.

Les oiseaux qui mènent une vie essentiellement terricole aiment à prendre des bains de sable, afin d'arranger leurs plumes, de les sécher, de leur rendre l'éclat, d'éloigner les plumes muantes et probablement aussi de se délivrer des mallophages gênants (acariens qui se nourrissent de plumes).

Des bains d'eau sont également recherchés même en hiver. Dans la plupart des cas, ils n'ont pour but que de procurer une certaine fraîcheur aux oiseaux.

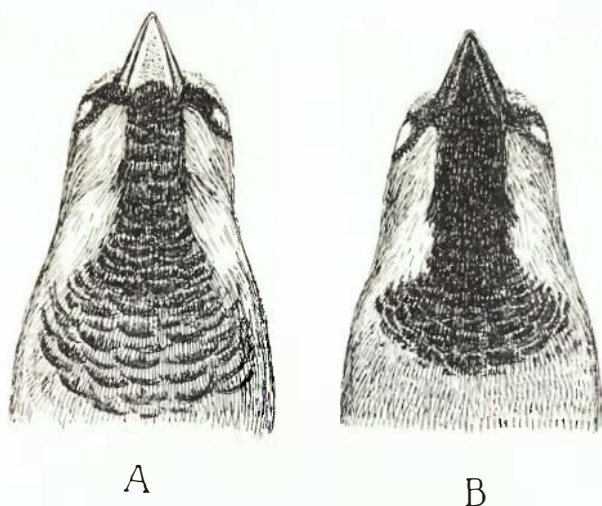


FIG. 4. — Le Moineau domestique mâle.
A. L'hiver; B. L'été.

Jamais on n'a vu les Alouettes se baigner dans des flaques d'eau ou dans des fossés. Enfin il arrive qu'un bain de sable succède à un bain d'eau pour faire sécher les plumes plus rapidement.

L'aileron de la main des Passereaux consiste en neuf ou dix pennes. La première rémige est généralement très courte; parfois elle a complètement disparu (en ce cas il y a neuf rémiges). D'ordinaire elle est plus courte que la moitié de la rémige la plus longue.

Si les jeunes de certaines espèces (des Fauvettes, Pies-grièches, Contrefaisant, Mésanges à longue queue, Moineaux et Corvidés, p. ex.) viennent au monde à peu près nus, ceux d'autres espèces ont le corps couvert d'un duvet embryonnaire relativement long (en ce cas, le duvet peut encore longtemps couronner les tectrices : voir *Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 17, 1943).

Lorsque la (dernière) couvée a pris son envol, le plumage de la plupart des espèces subit une mue complète. La nouvelle livrée,

portée par beaucoup de Passereaux pendant une année entière, est sujette à l'usure. Les pointes et lisérés des plumes, généralement blancs ou teintés de brun jaunâtre, s'usent progressivement, de sorte que dans la plupart des cas l'ancien plumage annuel deviendra plus contrastant et que les couleurs chatoyantes auront plus d'éclat à l'époque de la reproduction (ce qui se constate nettement chez les Fringillidés, p. ex.). Chez les adultes de certaines espèces, plusieurs séries de tectrices peuvent muer une seconde fois au printemps, comme chez les Bruants des Neiges et des Roseaux, par exemple,

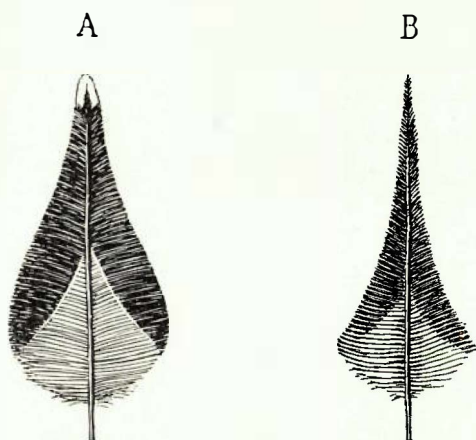


FIG. 5. — Plume du haut de la poitrine d'un Étourneau.
A. Plumage annuel frais; B. Plumage annuel défraîchi.

chez qui celles de la tête, de la gorge et de la partie supérieure de la poitrine seront renouvelées. Chez les Pipits, les Bergeronnettes, la Pie-grièche grise, la Pie-grièche à front noir, la Babillarde et la Fauvette à tête noire, p. ex., un plus grand nombre encore des tectrices participent à cette mue printanière partielle. De février à avril, le plumage entier sera renouvelé chez ces oiseaux, sauf les couvertures primaires, quelques séries de couvertures sus-alaires, les rémiges et les rectrices (sauf le plus souvent la paire médiane des rectrices). Vient enfin le cas du Contrefaisant, des Rousserolles, des Pouillots, de la Fauvette grisette et de la Fauvette des jardins, p. ex., qui subissent dans leur quartier d'hiver une nouvelle mue complète.

Les jeunes qui viennent de quitter le nid ont un plumage juvénile qui muera partiellement chez la plupart des espèces ou totalement chez quelques-unes au cours de la première année civile. La mue partielle se borne au remplacement de toutes les plumes, à l'exception

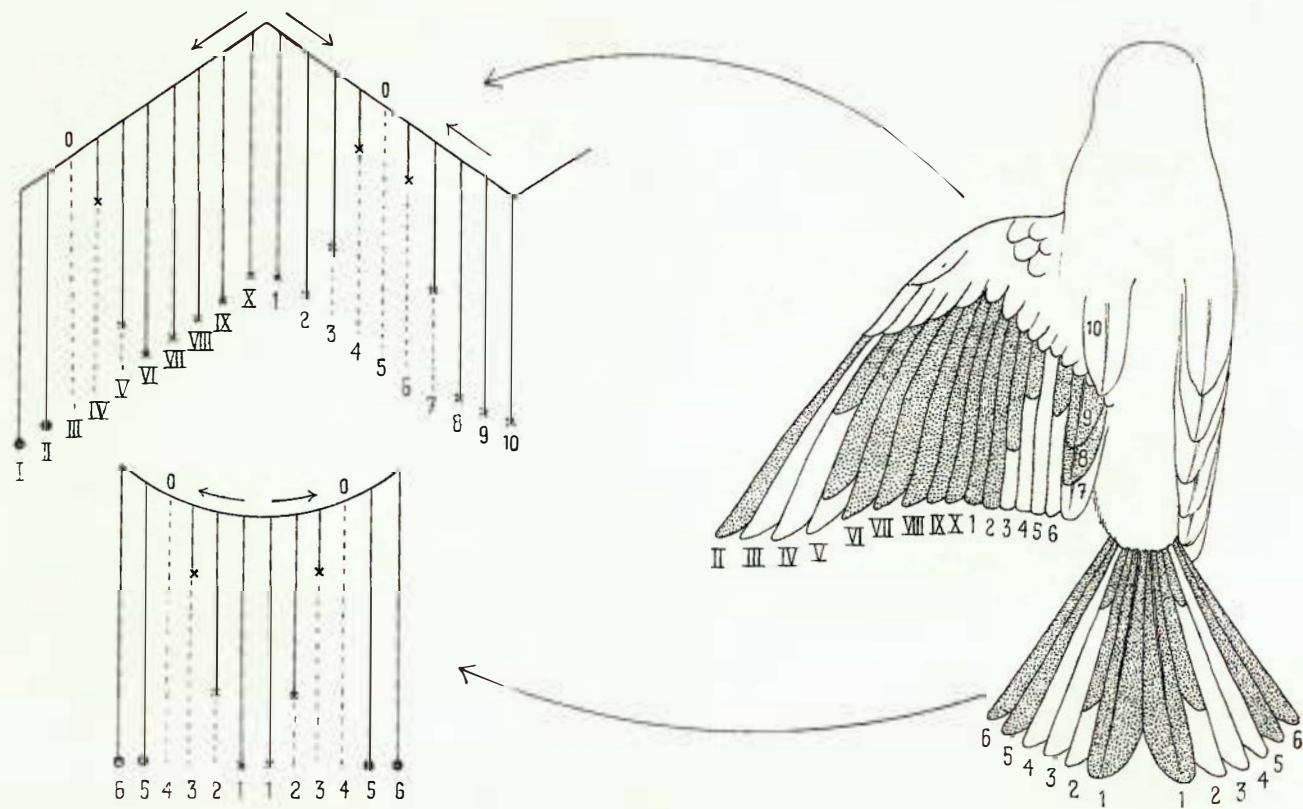


FIG. 6.

Schéma de la mue progressive des plumes chez la plupart des Passereaux.
Signes employés : 0 = plume tombée; X = nouvelle plume; • = plume usée.

des rémiges (sauf les rémiges secondaires internes), des rectrices (sauf d'ordinaire la paire médiane) et des couvertures primaires. Vu que ces plumes persistent ont une existence plus longue que celles des parents, leur aspect plus usé permettra de distinguer des adultes les jeunes dans leur premier plumage annuel. Il est intéressant de mentionner que les jeunes des Alouettes et des Étourneaux, par exemple, ne subissent pas partiellement la mue de leur plumage juvénile, comme c'est le cas chez les autres Passereaux, mais complètement, ce qui peut être considéré comme une adaptation à la vie sur le sol, où les plumes sont soumises à une usure trop prononcée.

Chez les Passereaux adultes, la mue complète annuelle se produit le plus souvent de la façon suivante : les rémiges et les rectrices commencent leur mue dans un ordre déterminé; viennent ensuite les couvertures du corps, dont la mue se fait aussi graduellement, pour finir par celles de la tête. Ceci ne vaut pas pour la Pie-grièche écorcheur. Chez cette espèce le remplacement commence par les tectrices, pour se terminer par les plumes.

La mue des plumes a lieu d'après un ordre déterminé et elle a un cours symétrique. La mue de la queue commence, comme il a été dit plus haut, par la chute des plumes médianes, la paire pré-médiane tombe ensuite, etc., pour finir par la paire externe. Il s'ensuit que chez la plupart des Passereaux (à l'exception des Grimpereaux) la mue de la queue a un cours centrifuge et que chaque moitié de la queue n'a qu'un seul « centre de mue » (la place qu'occupe la plume sur le croupion, qui tombe la première). Sur chaque aile on distingue trois centres de mue. L'aileron de la main en a un seul; la mue commence ici par la rémige primaire interne et se poursuit dans la direction de l'externe (elle est donc centrifuge); l'aileron du bras, au contraire, dispose de deux centres de mue, situés à chaque extrémité de l'avant-bras, de sorte que la chute des plumes aura ici un cours centripète. Il s'ensuit que la mue de l'aileron de la main, dont la surface portante ne peut se rétrécir trop à la fois, afin que le Passereau ne soit pas trop desservi dans sa faculté de vol.

La poussée des nouvelles plumes a un cours rapide. Chez les Passereaux de petite taille elle comporte en moyenne de 3 à 4 mm, chez les plus grands jusqu'à 9 mm par jour. Elle est la plus forte du milieu de la journée jusqu'à minuit environ, pour diminuer ensuite, au point de s'arrêter presque complètement. Ce phénomène a pour conséquence que les plumes peuvent montrer des bandes et des stries transverses, où les bandes larges répondent à la poussée journalière de la plume et les stries aux arrêts. Cette succession de bandes larges et de stries étroites est parfois nettement visible chez les espèces à longue queue noire, comme, p. ex., chez les Corneilles, quand on examine leurs rectrices à contre-jour. Par suite d'un manque de nourriture, il peut arriver que les bandes soient composées de barbules

dépourvues de crochets (voir *Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 18, 1943), de sorte que la plume peut manquer en partie ou totalement à sa mission d'instrument propulseur. Chez les jeunes sous-alimentés ces zones dégénérées sont nettement visibles.

Il s'ensuit que la mue des oiseaux adultes aura lieu durant l'été ou dans le quartier d'hiver, lorsqu'ils sont bien en chair et disposent de quantités suffisantes de nourriture.

C'est au cœur de l'hiver que le plumage est le plus fourni; il est par contre plus réduit durant la période de la reproduction. Ainsi le poids du plumage d'un Moineau domestique est, en hiver, d'environ 1,95 g et en été de 1,83 g. Parmi les Passereaux, le nombre des plumes est le moindre chez les oiseaux de petite taille, ainsi chez le Roitelet huppé, la Mésange charbonnière et le Rouge-queue noirâtre, on compte environ 3.000 plumes; chez le Moineau domestique, qui est plus gros, on en compte déjà 4.000; le Merle en a 5.000, le Geai environ 6.000 et enfin le Freux, qui est encore de plus grande taille, en a au moins 8.000. Cependant, il est bien étrange de devoir constater qu'environ un tiers du nombre total des plumes se trouve rassemblé sur la tête. C'est ainsi que l'on compte environ 1.500 plumes sur la tête de la Grive chanteuse, 1.200 sur celle de la Mésange charbonnière et 1.037 sur celle du Roitelet huppé (KORELUS).

Le pigment protège la plume contre l'usure, et plus grande est la quantité d'eumélanine, plus lourd est le plumage. Ceci se remarque le mieux si nous comparons l'un à l'autre le Merle et la Grive chanteuse: chez cette dernière, le poids total des couvertures constitue les 5,7 % du poids du corps, tandis que chez le Merle, il en représente les 9,3 %.

PARTICULARITÉS CONCERNANT LE BEC ET LA DIGESTION

Les becs des Passereaux n'ont pas un aspect uniforme; les adaptations que ces instruments préhensiles ont subies dans l'intérêt de la recherche et de la préparation de la nourriture sont multiples. Il suffit de songer à la diversité des formes que fait apparaître la comparaison des becs des Corneilles, des Pinsons, des Mésanges, des Fauvettes, des Grimpereaux, des Pies-grièches, des Hirondelles et des Cincles plongeurs.

Comme, chez les Passereaux, il n'est fait appel au bec que pour rechercher, pour découvrir et, le cas échéant, pour préparer la nourriture avant de l'avalier, on peut s'attendre à ce que sa forme corresponde parfaitement à la nourriture à laquelle l'animal s'est adapté. La cire à la base de la mandibule supérieure (comme chez les Rapaces et les Pigeons, p. ex.), manque chez les Passereaux. Le revêtement corné du bec (ramphothèque) atteint chez ceux-ci le front et passe

sans zone de transition apparente dans la peau recouvrant le crâne. Chez les Corvidés, le bec est fortement développé (on rencontre une forme semblable chez les oiseaux caractérisés par un régime omnivore); il est plus court chez les Fringillidés, relativement plus puissant, coniforme et adapté pour décortiquer facilement les graines convoitées; il est relativement plat et large chez les oiseaux qui capturent des insectes au vol, comme les Hirondelles, p. ex., et courbé, mince et long chez les Grimpereaux, pour que les insectes et leurs larves, leurs chrysalides et leurs œufs qui ont cherché refuge dans les fissures étroites des écorces puissent en être facilement extraits. Quelques espèces seulement font appel à leur bec pour fouiller la terre. Ce procédé est surtout mis à profit par le Freux à la recherche de nourriture. Plus que la Corneille et le Choucas, cet oiseau a l'habitude d'explorer la terre meuble. Les parties dénudées de sa tête doivent provenir d'une adaptation à cette façon spéciale de travailler. La disparition des plumes faciales, du menton et de la gorge est due à un phénomène héréditaire et n'est donc pas la conséquence de l'usure.

Les Étourneaux, les Geais et les Casse-noix emploient leur bec d'une façon presque analogue lorsqu'ils sont en quête de nourriture à la surface du sol. Ils enfoncent le bec dans les petits trous et dans l'enchevêtrement des graminées et l'ouvrent ensuite largement pour agrandir les ouvertures ou écarter la végétation. C'est de cette manière que les Casse-noix explorent la bouse de vache pour y rechercher les scarabées.

Les graines dures sont toujours décortiquées par les Fringillidés. La voûte buccale de ces oiseaux s'est durcie; elle montre soit quelques replis longitudinaux très développés, qui empêchent le glissement des objets durs (chez les Fringillidés), soit une protubérance dure (chez la plupart des Bruants; les Bruants des Roseaux, les Bruants rustiques et les Bruants nains exceptés). Le bec faiblement construit des Pipits, des Accenteurs mouchets et plus ou moins celui des Alouettes ne permettent pas l'écrasement des graines, de sorte que celles-ci ne peuvent être décortiquées et doivent être avalées entières.

Avec leur bec court, dur et conique, les Mésanges (les Mésanges à moustaches exceptées) martellent les graines, qu'elles maintiennent avec les doigts sur le point d'appui, afin de pouvoir fendre et enlever l'enveloppe ou vider les graines plus grosses. Ce bec, solidement construit, met certaines Mésanges, telles que les Mésanges nonnettes et les Mésanges des saules, en état de creuser, pour les besoins de la nidification les branches et les troncs pourris.

Comme chez les Faucons, les bords de la mandibule supérieure des Pies-grièches montrent une paire d'excroissances dentiformes, qu'elles mettent à profit pour « déshabiller » les insectes et pour tuer les petits vertébrés à sang chaud.

Les Becs-croisés méritent également une attention spéciale. Comme le nom de ces oiseaux l'indique, les extrémités de leur bec se croisent; l'extrémité de la mandibule inférieure se trouve tantôt à gauche de la mandibule supérieure, tantôt à droite. D'après V. TSCHUSI, MILLER, WITHERBY, LUDING, DROST, TICEHURST et DWIGHT, qui examinèrent la conformation du bec d'environ 900 Becs-croisés, les « gauchers » et les « droitiers » sont en nombre à peu près égal. De même, dans les Collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique,



FIG. 7.
La tête écorchée d'un Bec-croisé
(d'après DUERST).

les Becs-croisés sont représentés par 52 « droitiers » et 60 « gauchers ». Les jeunes de ces oiseaux naissent avec des becs ordinaires; c'est à partir du 28-29^e jour après leur naissance, alors qu'ils ont déjà quitté le nid depuis quelque temps, que le croisement devient visible, pour atteindre son maximum le 35^e ou le 36^e jour (WALPOLE-BOND).

De quelle façon les Becs-croisés se procurent-ils leur nourriture ? Ces oiseaux recherchent les graines des pommes de pin et d'épicéa qui sont logées deux à deux à la base du côté inférieur d'une écaille mince et souple, qui à son tour est recouverte d'une écaille dure et épaisse. Pour s'emparer des graines convoitées, le « gaucher » (dans ce cas la pointe de la mandibule inférieure est située à gauche de la mandibule supérieure) se place à droite de la pomme, le « droitier » à gauche. Le bec ouvert est enfoncé en coin entre les deux écailles, après quoi il est fermé. Grâce à ces mouvements les écailles s'écartent et l'extrémité de la mandibule supérieure, manœuvrant comme un crochet, peut dégager les graines abritées; celles-ci adhèrent à la langue, qui les amènera en position d'être avalées. Pour libérer son

bec pris entre les écailles, l'oiseau tourne le plus souvent la tête, de façon que la pointe de la mandibule inférieure soit placée perpendiculairement sur l'écaille mince, qui sera fendue dans sa longueur lors du retrait du bec. Lorsque les écailles s'écartent facilement, l'oiseau ne doit même pas tourner la tête. Il résulte de cette structure asymétrique du bec et de la nécessité de tourner la tête pour le dégager, que le muscle de la tempe gauche et la moitié droite du muscle du cou sont, chez les « gauchers », plus fortement développés que les muscles correspondants des parties de la tête et du cou juxtaposées (DUERST). La graine sera débarrassée de l'aile avant d'être avalée.

Tous les Passereaux ont au moins la pointe de la langue plus ou moins cornée; c'est chez les Corvidés qu'elle est relativement la plus charnue.

Les organes des sens du goût et de l'odorat ne sont pas parvenus à un niveau élevé de développement, bien que les constatations suivantes, faites par GENGLER sur des Pies-grièches, dénotent chez ces oiseaux un sens gustatif assez bien développé. Une jeune Pie-grièche grise apprivoisée était friande de viandes, sauf de celle du lièvre; elle préférait souffrir de la faim que d'en manger. De jeunes Pies-grièches écorcheurs se laissèrent également gaver de toutes sortes de viandes, mais la viande de cheval, qu'elles acceptaient à contre-cœur, était le plus souvent régurgitée.

Chez les oiseaux les organes gustatifs ne sont jamais situés sur la langue; on les trouve logés dans la muqueuse du plancher buccal, des deux côtés de la pointe de la langue, chez les Étourneaux, les Moineaux, les Pies-grièches et les Faucons (de sorte que ces oiseaux peuvent déjà percevoir des sensations gustatives à l'entrée de la bouche), et chez les Hirondelles, à l'entrée de la gorge seulement (BATH).

On pourrait croire que les Corvidés, qui ont pour habitude de cacher les restes de leur repas et qui, grâce à leur mémoire visuelle très forte, réussissent à en retrouver la cachette, sont plus ou moins guidés également par leur sens olfactif. Diverses expériences montrent que ce n'est pas le cas : des morceaux de chair enfouis dans le sable ne furent découverts que lorsque par hasard l'oiseau les touchait en fouillant.

La sécrétion salivaire des Passereaux, qui ont l'habitude de manger des substances sèches, est étonnamment abondante. Lorsqu'on présente un morceau de chair à un Corbeau, p. ex., la sécrétion peut devenir si abondante que la salive s'écoule de la bouche (HEINROTH).

On a constaté que la cavité buccale chez les Passereaux granivores est abondamment pourvue de glandes à sécrétion muqueuse. Ces glandes, désignées sous le nom de *glandulae mandibulares*, appelées à jouer un rôle important lors de la nidification, sont d'un intérêt particulier; chez les Hirondelles, entre autres, ces glandes ont

au moins doublé de volume pendant la période qui correspond à la nidification, par rapport au volume qu'elles occupent à l'époque de la migration. Il en est de même chez les espèces caractérisées par l'habitude de tisser leurs divers matériaux de construction; là ces glandes peuvent accuser un développement très prononcé (chez le Contrefaisant, le Lorient, les Rousserolles, e.a.).

Les oiseaux qui avalent de gros morceaux, comme les Corvidés, p. ex. ont un œsophage très extensible. L'épaisseur de la muqueuse du canal œsophagien (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 12, 1946; *Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 43, 1943) est la plus grosse chez les oiseaux qui avalent le plus souvent des matières nutritives rêches et des insectes, et la plus mince chez les omnivores (SWENANDER). Ainsi l'épaisseur de la muqueuse œsophagienne atteint 0,095 mm chez la Corneille mantelée; 0,104 mm chez le Freux; 0,114 mm chez la Pie-grièche écorcheur; 0,133 mm chez le Bouvreuil et l'Alouette et 0,220-0,456 mm chez l'Hirondelle des fenêtres.

Les Corvidés, ainsi que leurs jeunes au nid, ont une gorge très extensible, dans laquelle beaucoup de nourriture peut être entassée et transportée. La position du réservoir leur permet de régurgiter facilement, en cas de danger, les matières qu'ils y avaient conservées.

Quelques espèces de Passereaux seulement ont un faux jabot (dilatation de l'œsophage en forme de fuseau, où la nourriture peut séjourner quelque temps); on rencontre cette dilatation chez les genres systématiques *Carduelis*, *Loxia*, *Passer* et *Regulus*.

Du fait de leur nourriture les Fringillidés ont un gésier fortement musclé et peu extensible. Son revêtement interne dur (cuticule) est périodiquement dégagé, régurgité et renouvelé chez l'Étourneau (TOBIAS, NEWTON et GADOW), la Grive litorne (NEWTON et GADOW, BRUCKLACHER) et le Freux (REY).

Des matières nutritives indigestes sont souvent rendues (surtout chez les insectivores) sous la forme de pelotes. Lorsque cette réjection va se produire, les oiseaux restent tranquilles et semblent mal à leur aise. On a trouvé des pelotes de réjection chez le Merle et les Grives, les Pies-grièches, le Rossignol, la Bergeronnette grise, le Traquet motteux, la Fauvette grisette, la Rousserolle effarvatte, la Locustelle tachetée, les Rouges-queues, le Gobe-mouches gris, le Troglodyte, le Rouge-gorge et les Corvidés. Par contre, le Lorient et le Cincle plongeur ne remettent pas de pelotes.

Des restes chitineux négligeables d'insectes, de même que de petits noyaux de diverses baies, peuvent quitter l'appareil digestif aussi bien par la bouche que par le cloaque.

Dans le gésier, surtout chez les omnivores, on trouve de petites pierres et du sable, qui jouent un large rôle dans la trituration de la nourriture, comme l'ont montré les expériences de JAECKEL et de

KATH sur des poules domestiques : les graines avalées étaient beaucoup mieux broyées dans les gésiers pourvus de petites pierres que dans ceux d'autres animaux d'expérience qui avaient été empêchés d'en prendre. L'usage diminue le volume de ces pierres, de sorte qu'elles doivent être graduellement remplacées. Le gravier peut quitter le corps aussi bien par le cloaque — en même temps que les matières fécales — que par la bouche avec les pelotes de réjection, comme c'est le cas pour les Corvidés (Loos). Quelques oiseaux, tels que le Pipit des prés, les Alouettes et l'Accenteur mouchet, qui pendant la période d'élevage des jeunes se nourrissent principalement de petites araignées, d'insectes à peau molle et de petits vers et qui, à l'arrière-saison, ajoutent à leur régime une certaine quantité de nourriture végétale, n'avalent au début ni sable, ni pierres, mais à partir de l'automne en prennent régulièrement une certaine quantité. Cette particularité a été constatée également chez les Pies et les Geais.

Les jeunes Pies-grièches écorcheurs, nourries avec des parcelles de chair, avalèrent de temps à autre une vieille pelote de réjection, ce qui est un argument en faveur de l'hypothèse que l'estomac, adapté à séparer « la balle du grain », demande du lest.

La digestion des insectes mous et des baies a un cours très rapide. Ainsi GROEBBELS nourrissait une Fauvette à tête noire de 1,19 g de baies de sureau; les premières traces de ces aliments se retrouvaient déjà dans les excréments après 12 minutes, les dernières après 158 minutes. Pendant ce laps de temps l'animal fienta 66 fois.

Il n'est pas sans intérêt de signaler la part que prennent les Passereaux à la dispersion des graines des plantes dont ils dépendent en quelque sorte pour leur nourriture. Il est superflu d'insister sur le rapport qui existe entre les plantes baccifères et les Passereaux; il est notoire que la dissémination du fraisier des bois, du maïanthème, du muguet, du sureau, du sorbier des oiseleurs, de la douce-amère, des groseilles verte et rouge, de la mûre sauvage et du chèvrefeuille, p. ex., dépend essentiellement de l'intérêt que leur portent ces oiseaux. Certaines séries de Passereaux, — surtout les Étourneaux, les Loriots, les Turdids, les Fauvettes et les Rouges-gorges, — grâce à leur intérêt pour les plantes baccifères, enensemencent involontairement leurs lieux de nourrissage, ce qui a pour effet de favoriser efficacement leur couverture et leurs réserves alimentaires. Au point de vue de la dispersion naturelle des végétaux, le Geai se rend également utile en semant des glands et des faines, tandis que la Grive-draine garantit la dispersion du gui. Comme il ressort de certaines expériences, les graines de cette plante parasite ne peuvent germer qu'après avoir passé quelque temps dans l'intestin des grands Turdids. Les graines de l'if, du chèvrefeuille et du groseiller, qui avaient été mangées par ces oiseaux, germaient plus rapidement que celles qui n'étaient pas dans ce cas.

LA NOURRITURE

Beaucoup de Passereaux indigènes ont un régime omnivore.

Certains se sont adaptés à la digestion de graines et de baies, parfois de bourgeons de fleurs, tandis que d'autres prennent de la nourriture essentiellement animale sous la forme d'insectes, d'araignées, de vers et de mollusques de petite taille. Quelques-uns, comme les Pies-grièches, se nourrissent exclusivement d'animaux, d'oiseaux et de muridés de petite taille, tandis que d'autres encore, comme les Hirondelles, ne s'intéressent qu'aux petits insectes volants, surtout aux diptères, qu'ils gobent au vol.

Tous les migrateurs typiques parmi les Passereaux sont essentiellement insectivores, bien qu'à l'occasion un léger supplément de baies et parfois — quoique rarement — de menues graines d'herbes folles soit bien accueilli. Les granivores proprement dits mènent pendant la mauvaise saison généralement une vie erratique; le cas échéant on les voit se rassembler en bandes importantes dans les lieux où la nourriture s'avère abondante. Les oiseaux au régime varié sont plutôt sédentaires dans nos régions. Ceux qui pendant la mauvaise saison recherchent surtout leur nourriture à terre, au pied des érables et des hêtres, p. ex., auront la vie dure pendant les hivers neigeux; en ces périodes, ils seront contraints d'entreprendre les migrations étendues, souvent en volées mélangées, comprenant généralement des espèces d'oiseaux adaptées au même régime hivernal. Les membres d'une bande pareille paraissent assez tolérants les uns pour les autres. Ils ne suivent d'ordinaire chacun leur route qu'aux premiers beaux jours du printemps. On voit ainsi souvent réunis en une même volée: des Freux et des Choucas; des Choucas et des Étourneaux; des Alouettes des champs et des Bruants jaunes; des Pinsons chanteurs et du nord; des Chardonnerets et des Linottes; des Tarins et des Sizerins; des Moineaux domestiques et friquets. En été, dans des endroits où la nourriture abonde, comme dans les bouquets d'arbres sur la plaine et dans les vergers ravagés par les chenilles, on peut rencontrer mêlés: des Corneilles, des Freux, des Choucas, des Grives, des Coucous, des Étourneaux, des Fauvettes, des Pouillots, des Rouges-gorges et des Pipits.

La nourriture annuelle des Corvidés a été examinée soigneusement au point de vue de sa composition. Si la plupart des Passereaux peuvent s'en prendre à l'occasion aux fruits doux des arbres fruitiers de nos jardins, quelques-uns vont jusqu'à s'intéresser aux jeunes pousses et aux bourgeons de fleurs, mais les dégâts que les Corvidés causent au gibier à poil et à plume de petite taille, aux fruits des champs et des vergers sont beaucoup plus importants. Le cas du Freux a été soumis à un examen approfondi, qui a révélé des faits

remarquables, de sorte que certains États ont été amenés à comprendre cet oiseau dans leur série d'animaux protégés. La méthode appliquée en l'occurrence consistait en l'examen, sur une grande échelle, de la nourriture entassée dans la gorge et l'estomac, attendu que les observations sur le terrain fournissent tout au plus quelques indications sur l'intérêt que ces oiseaux portent à l'une ou l'autre substance alimentaire, mais ne permettent pas de tracer un aperçu général. Mais même l'examen du contenu stomacal ne fournit pas, pour les oiseaux à régime omnivore, une indication précise sur les proportions quantitatives des éléments absorbés. On sait maintenant que la nourriture animale se digère beaucoup plus rapidement que les graines et les autres nourritures végétales. Ce fait, généralement admis de nos jours, fut jadis souvent négligé dans les calculs, bien que RÖRIG, dans une expérience décisive, y eût pourtant attiré l'attention des spécialistes. Cet expérimentateur nourrit une Corneille de 150 larves du Taupin des moissons, de 4 hannetons et de 100 graines de seigle. Après 150 minutes l'oiseau fut tué et l'estomac examiné. L'analyse montra que les graines étaient enflées, mais qu'il ne restait aucune trace des larves ni des hannetons. Enfin on ne doit pas perdre de vue que la nourriture des omnivores diffère non seulement selon les régions, mais aussi suivant les saisons.

Les oiseaux de petite taille sont beaucoup plus actifs et plus rapides dans leurs réactions que les autres, ce qui a pour effet une consommation relative plus grande de force et un besoin plus pressant de nourriture. D'après RÖRIG, les Étourneaux, les Merles et les Grives consomment journellement, en nourriture sèche, environ 10 % du poids de leur corps, les Rouges-gorges environ 20 %, les Mésanges et les Roitelets environ 30 %. Comme les insectes, leurs larves et leurs œufs sont très légers et se digèrent vite, la quantité de nourriture consommée par les insectivores peut prendre des proportions étonnantes. Ainsi LOOS a vu une Mésange charbonnière en captivité absorber en une heure de temps 187 chrysalides de la Livrée.

Comme les organes de l'odorat et du goût n'ont pas atteint chez les Passereaux un degré élevé de perfectionnement, on ne doit pas s'étonner que les insectes qui dégagent des odeurs nauséabondes ou qui ont un goût amer, comme les carabes, les nécrophores et les coccinelles, soient consommés par les Pies-grièches, les Merles et les Grives chanteuses, les coccinelles également par les Fauvettes, les Pouillots siffleurs, les Rouges-queues à front blanc et les Contrefaisants (CSIKI).

Il en est de même de certaines graines et baies ayant des propriétés intoxicantes auxquelles résistent beaucoup d'espèces d'oiseaux, comme il résulte d'expériences (SCHUSTER, PICHLER, NAUMANN). Ainsi les baies de la morelle noire (*Solanum nigrum*) furent consommées sans suites fâcheuses par la Corneille mantelée, le Bouvreuil, le Merle, l'Accenteur mouchet; celles de la douce-amère (*Solanum dulcamara*) par le Geai, la Fauvette des jardins, la Fauvette à tête noire, le Merle,

le Traquet pâtre et le Rouge-gorge; celles de la belladonne (*Atropa belladonna*) par le Gros-bec, la Fauvette à tête noire, la Grive chanteuse et le Merle; celles de la camarine (*Empetrum nigrum*) par le Geai, le Casse-noix, le Jaseur du nord et la Grive litorne; celles du daphné bois-gentil (*Daphne mesereum*) par le Verdier, les Fauvettes, les Grives et le Rouge-gorge; celles de la parisette (*Paris quadrifolia*) par la Fauvette des jardins; les graines de la pomme épineuse (*Datura stramonium*) par le Verdier; celles du tabac (*Nicotiana tabacum*) par le Moineau domestique; celles du colchique d'automne (*Colchicum autumnale*) et de la digitale (*Digitalis purpurea*) par le Chardonneret. Par contre, aucun Fringillidé n'absorbe les graines du faux-ébénier (*Cytisus laburnum*), ni de la jusquiame (*Hyoscyamus niger*) (SCHWARTZ).

Au cours d'une expérience, qui dura plusieurs jours (et qui n'eut aucune suite fâcheuse pour l'oiseau), il fut administré à un Gros-bec, journellement, 50 g de noyaux de cerises, qui contenaient une notable quantité d'acide cyanhydrique (VAN DER HAEGEN).

Les oiseaux qui ne sont pas adaptés spécialement à la digestion des graines, avalées en même temps que les baies, les rendent sous forme de pelote de réjection, ce qui est également le cas pour les restes durs chitineux des insectes. Les jeunes au nid, quand ils sont nourris d'insectes à carapace dure, rejettent également des pelotes qui, chez l'Étourneau, p. ex. (GOOCH), peuvent être avalées par les parents et de la sorte éloignées.

Il n'est pas généralement admis que les ouvrières des abeilles domestiques soient capturées vivantes. D'après la plupart des observateurs, seules les ouvrières trouvées mortes et les faux-bourçons chassés de la ruche seraient mangés par certains oiseaux (GEBHARD, CSIKI, LEPEL, CSÖRGEY, entre autres). C'est le cas notamment pour le Gobe-mouches gris et pour le Rouge-queue noirâtre; l'intérêt que ce dernier porte aux abeilles lui a même valu la dénomination locale « bieënstekkertje » (petit rapace des abeilles : à Herenthout).

Par contre, le cas de la Mésange charbonnière est clair : l'hiver elle attaque du bec l'entrée de la ruche et happe les abeilles agitées qui se montrent. Ces agitations lui ont valu également un surnom caractéristique. En Campine elle s'appelle « biemees » : la mésange des abeilles.

Il est à remarquer que certains oiseaux comme le Geai, la Buse et le Circaète Jean-le-Blanc attaquent, tuent et mangent des vipères, sans exclure parfois la tête (avec les glandes venimeuses). Si ces oiseaux procèdent d'instinct avec beaucoup de prudence, il est un fait que le venin des vipères est rendu inoffensif par l'action de leurs sucs gastriques puissants.

Lorsque la nourriture est recherchée à terre, le bec peut rendre de grands services quand l'oiseau dégage la couverture du sol (Étourneau, Casse-noix) ou fouille la terre meuble (Freux); chez nos

Grives indigènes seulement, les pieds servent parfois à la même chose : ces oiseaux saisissent les feuilles tombées dans leurs deux griffes et sautillent ensuite en arrière, à l'encontre donc des Gallinacés, qui n'emploient jamais les deux pattes à la fois (HESS, GEYR, DUPOND, GENGLER).

Il ressort des observations faites sur le terrain que la quantité de nourriture qu'une certaine région peut offrir à l'oiseau joue un grand rôle dans le nombre des œufs par ponte, dans celui des couvées et des jeunes aptes à prendre l'envol.

Tous les Passereaux viennent boire aux flaques et aux cours d'eau. Même les espèces qui ne séjournent qu'occasionnellement sur le sol, comme le Lorient et les Grimpereaux, sont signalées régulièrement au bord de l'eau. Les oiseaux dont la nourriture habituelle renferme une certaine quantité de graines oléagineuses (Pinson, Bouvreuil, Serin, Bec-croisé) y retournent plus régulièrement que les autres. Il est bien connu que les Hirondelles rasant l'eau pour étancher leur soif. En hiver aussi l'eau ouverte est indispensable à nos oiseaux sédentaires et errants. Les granivores surtout ont la vie dure pendant les fortes gelées; comment s'étonner qu'en ces périodes les oiseaux vivant de graines oléagineuses recherchent les lieux où ils trouvent en même temps de la nourriture et de l'eau (ruisseaux de montagne, eaux douces de tout genre assujetties à la crue et à la baisse du niveau) ?

La plupart des insectivores sont des migrateurs qui passent l'hiver en Afrique. Tel est notamment le cas pour le Lorient, le Rossignol, les Hirondelles, les Pouillots et les Rousserolles, qui ne disposent pas d'instruments de préhension spéciaux pour retirer leurs petites proies des cachettes hivernales. En supposant que ces oiseaux disposent en hiver de leur nourriture appropriée en quantité suffisante, beaucoup d'espèces ne pourraient supporter notre climat, attendu qu'elles sont très sensibles aux fluctuations de la température et ne peuvent même pas résister à certaine température moyenne, située bien au-dessus de zéro. La migration des Passereaux insectivores a lieu généralement pendant la nuit; cette précaution est sans doute une défense efficace contre les Faucons et les Éperviers.

L'ESPACE VITAL

Ceux qui sont familiarisés avec le comportement des oiseaux sur le terrain savent que quelques espèces se réservent en été un canton de nidification d'une superficie variable, qui ne sera défendu contre toute intrusion d'autres individus de l'espèce pour une période plus ou moins longue, en général par le mâle seul, quelquefois aussi par la femelle, tandis que d'autres préfèrent vivre en petites ou en grandes colonies.

Cette constatation a donné lieu à quelques hypothèses intéressantes sur la nature et l'efficacité des mobiles des oiseaux; elles présentent une certaine diversité selon les caractères différents des espèces et les conceptions des observateurs.

1° Les mâles de beaucoup de Passereaux occupent un territoire qu'ils défendent par tous les moyens contre les intrus de la même espèce, afin de pouvoir disposer pendant la période d'élevage des jeunes d'une quantité suffisante de nourriture appropriée.

2° Le mâle agressif désire se réserver un territoire, d'abord pour pouvoir satisfaire aux nécessités alimentaires de sa progéniture et ensuite pour s'assurer la possession d'un bon emplacement de nichée.

3° La possession d'un emplacement de nichée favorable est l'essentiel.

4° Du fait de cette défense d'un terrain délimité, les couples habitent à une grande distance les uns des autres; les fléaux qui pourraient éclater, comme les maladies contagieuses, ne prendront dès lors que peu d'extension. Toutefois, il y a lieu de remarquer qu'un oiseau devenu malade se retire instinctivement dans un endroit isolé pour y attendre la guérison ou la mort, de sorte que le porteur de germe s'élimine lui-même d'une façon toute naturelle.

5° Le territoire délimité, défendu par un seul mâle, doit être considéré comme un endroit réservé, où le « propriétaire » évolue à son gré, fait étalage de ses couleurs voyantes, fait entendre son chant et exhibe son habileté pour s'attacher la femelle, qui est particulièrement sensible à ces appels. Le mâle qui se réserve un territoire aime la solitude, est combatif et intolérant et se lance à la rencontre de tous les congénères qui usent des mêmes moyens d'attaque et d'appel; il tient à signaler sa présence par toutes sortes de cris et d'évolutions aériennes; il est fidèle et attaché au territoire choisi, où on le rencontrera aussi aux époques suivantes de nidification.

6° Le mâle se réserve un territoire pour ne pas être troublé par des congénères étrangers dans ses efforts pour amener la femelle à la copulation. D'après cette conception, les combats ne visent qu'à la possession de la femelle.

7° Le premier souci de ces mâles est de veiller efficacement à leur propre conservation et ensuite de créer de bonnes conditions d'existence pour leurs familles. Ils connaissent leur territoire dans ses moindres détails (postes d'observation, échappées, dortoirs, lieux où la nourriture abonde, éventuellement les cohabitants indifférents du territoire et les ennemis), ce qui renforce considérablement la confiance que ces oiseaux ont en eux-mêmes; ceci devient évident quand ils sont engagés dans une lutte avec des congénères concurrents et quand il s'agit de manifester leur présence à leurs femelles

de l'année précédente ou aux jeunes errantes. Les femelles, de leur côté, ont tout avantage à séjourner dans un tel milieu, où d'ailleurs les mâles, grâce à leur connaissance du terrain, ont découvert déjà des sites où les futurs nids pourraient être placés et vers lesquels ils attireront, le cas échéant, les femelles qui manifestent le désir de nicher.

8° Par contre, ceux qui nichent habituellement en colonies, comme les Freux, p. ex., qui sont beaucoup moins batailleurs que les Corneilles solitaires, tiennent à la compagnie de leurs semblables, en vue de la stimulation sexuelle collective et de la défense en commun des œufs et des jeunes.

Il résulte de cette série d'hypothèses faisant autorité qu'il y a des espèces où les comportements des mâles ont un caractère individuel, tandis que ceux d'autres espèces témoignent d'un souci de sociabilité. Comme le besoin d'isolement ne se manifeste chez la plupart des espèces que durant la période de nidification, il doit être considéré d'abord comme le premier anneau dans la chaîne des mobiles sexuels, ensuite comme une partie importante du rituel des fiançailles de l'espèce, et finalement — fait non moins important — comme un moyen de défense de l'oiseau bruyant.

Le besoin instinctif d'isolement pourrait donc être considéré comme une condition nécessaire et suffisante recherchée par les mâles pour exciter et soutenir leur passion sexuelle. Les rapprochements sexuels ne se manifestent, en effet, chez ces animaux que lorsqu'ils sont arrivés à un certain degré de surexcitation. Cette haute tension dans l'irritabilité sexuelle est atteinte graduellement par la voie du combat soutenu pour la défense du territoire choisi. Dans des milieux bien situés, où les couples vivent plus près les uns des autres, le besoin de péripéties excitantes qu'éprouve le mâle est bientôt satisfait; grâce au retour régulier des stimulants réciproques la maturité sexuelle périodique peut s'y manifester plus tôt. Ceci paraît être la raison pour laquelle, dans les parcs des villes notamment, les Merles, les Grives et les Verdiers commencent leur ponte plus tôt qu'à la campagne, où les couples vivent beaucoup plus éloignés les uns des autres, et celle aussi pour laquelle les oiseaux qui contrôlent un territoire étendu, essaient d'importuner leur voisin afin d'engager avec lui un simulacre de bataille et d'augmenter ainsi le degré de leur irritabilité sexuelle.

Lorsque deux couples de Rouges-gorges sont placés ensemble dans une volière spacieuse, les rapports mutuels de ces oiseaux sont tendus jusqu'à ce qu'un des deux couples l'emporte sur l'autre. Chez le couple vaincu l'envie de quitter les lieux à l'approche des vainqueurs se substituera à l'instinct combatif, de sorte qu'il renoncera à la nidification. De telles situations ne se présentent en liberté que

dans des régions densément habitées; dans ce cas il peut arriver que l'esprit combatif du mâle qui a la suprématie s'use sur plusieurs individus, de sorte que même les mâles les plus faibles peuvent également atteindre, par des esquisses de batailles, le degré d'excitation requis.

L'allongement du jour a pour conséquence de stimuler progressivement l'activité de l'oiseau et son appétit et d'accroître son esprit combatif, condition essentielle pour que sa capacité sexuelle augmente.

Chez certaines espèces, le Merle et le Rouge-gorge, notamment, chez lesquelles les femelles se réservent également un territoire de quelque étendue, l'intolérance de celles-ci, qu'elles manifestent même à l'égard des mâles de leur espèce, paraît être également nécessaire pour qu'elles accueillent favorablement la parade nuptiale du mâle toléré.

Les jeunes femelles de la plupart des Passereaux ne sont cependant pas animées d'un esprit combatif semblable à celui des mâles; au début elles circulent librement d'un territoire à l'autre, elles sont partout accueillies par des chants, courtisées et poursuivies, jusqu'à ce que leur choix se fixe sur un certain territoire dont l'aspect s'harmonise avec leurs désirs. Chez la Fauvette à tête noire, le Rouge-queue noirâtre, le Merle, le Gobe-mouches gris et le Rouge-gorge, on a pu constater que, pour la possession d'un certain territoire, les femelles peuvent aussi se lancer dans des corps-à-corps acharnés qui n'ont pas toujours le résultat désiré. En effet, après quelque temps, on voit que les femelles parviennent parfois à s'entendre, qu'elles commencent à construire leur nid et qu'elles se mettent à couvrir à peu de distance les unes des autres, de sorte qu'un cas de bigamie peut ainsi se produire.

Ceux qui nichent en colonies, comme les Freux notamment, éprouvent aussi le désir de se réserver, dans la colonie, un territoire individuel, qui ne comprendra cependant que l'emplacement du nid et ses alentours immédiats, et qu'ils défendront avec acharnement contre l'intrusion d'un congénère. Les Hirondelles se comportent d'une façon presque identique, de même que les Choucas, les Moineaux, les Étourneaux et autres Passereaux qui marquent généralement une certaine prédilection pour la compagnie de leurs semblables.

Chez les Freux (ROEBUCK) chaque colonie forme un ensemble, de telle sorte qu'on peut dire que ces oiseaux se réservent un canton de nidification commun; ils se défendront ensemble contre toute nouvelle colonie qui tenterait de pénétrer dans leur domaine.

Dans la plupart des cas, la défense du territoire se limite à des combats vocaux et à des esquisses de bataille. Parfois on en vient aux prises: les deux antagonistes s'attaquent, parent des coups,

s'accrochent et peuvent même culbuter à terre et s'y travailler sans relâche les yeux et le crâne jusqu'à ce que l'un d'eux se sauve ou soit achevé sur place, comme on a pu le voir notamment chez les Mésanges et les Pinsons.

Lorsque enfin le territoire a été conquis de haute lutte, ses limites peuvent être gardées scrupuleusement pendant toute l'époque de la reproduction, surtout chez ces espèces où les mâles ne prennent pas part à la couvaison et ne nourrissent qu'occasionnellement la couveuse sur le nid et les jeunes (Bruant proyer, Troglodyte); chez d'autres espèces un relâchement de l'esprit combatif se manifeste, surtout lorsque les mâles répondent du nourrissage de leurs femelles, prennent une part active à l'incubation ou partagent avec leurs femelles les soins à donner aux jeunes. Pendant cette période on voit, en effet, les mâles de ces espèces franchir régulièrement les limites des territoires réservés voisins (chez les Pouillots et les Pinsons, p. ex.).

Les cantons de chasse et de nidification se confondent chez la plupart des Passereaux insectivores. Les proies que ces oiseaux apportent sont d'ordinaire petites et elles sont amenées en minimales quantités au nid pour alimenter les nombreux jeunes. Pendant la période de nourrissage des petits au nid, le canton de chasse s'étend, chez la plupart des oiseaux insectivores, jusqu'à une distance de 50 m environ du nid (Mésanges, Pouillots, Contrefaisants, Fauvettes). Chez d'autres oiseaux, qui nourrissent leurs jeunes du jabot ou qui sont en mesure de transporter à la fois de grandes quantités de nourriture, ou encore chez ceux qui saisissent leurs proies en plein vol, des déplacements de 1 à 2 km ne sont pas rares (Freux, Verdiers, Linottes, Hirondelles). Il s'ensuit que, chez ces derniers, le nid ne doit pas se trouver nécessairement au centre du canton de chasse et qu'ils peuvent donc être appelés à nicher en colonies. Aussi les Merles partis en chasse franchissent souvent les limites de leurs territoires, ce qui explique pourquoi les nids de ces oiseaux se trouvent parfois si rapprochés.

L'Œuvre du Baguage a montré que les nidificateurs se retrouvent l'année suivante dans leur ancien canton ou dans ses environs immédiats, ce qui prouve que les oiseaux possèdent une mémoire visuelle excellente en ce qui concerne l'aspect du terrain et que l'esprit combatif est plus évolué chez les vieux que chez les jeunes oiseaux. Ceux-ci restent fidèles à leur lieu de naissance, d'où ils sont expulsés par leurs parents dès qu'ils tentent de s'approprier une partie du territoire de ceux-ci.

Les sexes se reconnaissent à la fois au moyen de la vue, de l'ouïe et du comportement. Généralement l'appariement ne suit pas immédiatement cette reconnaissance du partenaire, mais il requiert

au préalable une accoutumance qui peut s'étendre sur plusieurs jours — voire plusieurs semaines. Chez les jeunes oiseaux, la passion sexuelle est faible; aussi nichent-ils d'ordinaire plus tard que leurs aînés.

LES RAPPORTS DES SEXES

Chez les oiseaux errants et migrateurs, qui abandonnent leur canton de nidification en automne, les mâles reviennent généralement l'occuper les premiers au début de la saison suivante de reproduction. Dès leur arrivée ils se mettent à chanter, mais peuvent par la suite se taire pendant un certain temps, jusqu'à ce que les jeunes mâles viennent les importuner et que les femelles arrivent à leur tour. Comme par le passé, ils défendront jalousement ce territoire contre les mâles de la même espèce et manifesteront leur présence aux femelles par des cris et des chants.

Chez les oiseaux couvant dans des excavations, le canton de nidification consiste en un trou (ou un nichoir artificiel) et ses alentours immédiats. Ceux qui nichent en colonies ne s'intéressent qu'à une seule cavité (Moineau domestique), tandis que les autres cavernicoles se réservent un territoire plus étendu (Étourneau, Rouge-queue à front blanc, p. ex.) et désirent disposer de plusieurs cavités, bien que le plus souvent ils montrent une préférence pour un site déterminé. A l'arrivée des femelles, les mâles mettent tout en œuvre pour les attirer vers leur trou préféré. Si la cavité répond aux conditions requises, la femelle s'arrêtera et finira par accueillir favorablement les avances du propriétaire. En ce cas on peut dire que le rôle du mâle consiste à rechercher et à réserver des emplacements pour la couvée, mais que la femelle choisit.

Chez les espèces qui construisent des nids dans l'enchevêtrement des branchages ou sur le sol et dont le mâle ne s'occupe pas de la construction d'un nid avant l'arrivée de la femelle, les deux sexes recherchent généralement ensemble un emplacement approprié; mais on a remarqué que les mâles de ce groupe manifestent aussi une certaine préférence pour un endroit déterminé, où ils peuvent déjà occasionnellement avoir accumulé divers matériaux de construction. Plusieurs sites sont visités, où l'on voit alors la femelle se poser et tourner le corps comme si elle était déjà occupée à modeler avec sa poitrine la forme de la cuvette. Le mâle, de son côté, tâchera aussi par tous les moyens d'attirer la femelle vers le lieu qu'il a choisi et même on l'a vu à l'occasion « tourner » dans le creux d'une branche fourchue tout comme les femelles. Le choix de la femelle se porte enfin sur le site vers lequel le mâle l'a attirée ou sur un autre qui a sa préférence. Dans ce dernier cas, le mâle ne s'avoue pas toujours vaincu et il n'est pas rare de le voir continuer la construction ébauchée en ne négligeant rien pour que la femelle abandonne son

projet. Si le mâle n'a pas de succès, il renoncera à ses efforts, pour finir par escorter la femelle ou l'assister le cas échéant dans la préparation du nid. Il arrive cependant que la femelle abandonne à son tour la construction ébauchée pour recommencer ailleurs, en prêtant attention une fois encore à l'emplacement choisi par le mâle. Ainsi divers nids peuvent-ils être successivement commencés, jusqu'à ce qu'enfin celui qui fut ébauché en dernier lieu soit achevé, le plus souvent en un temps très bref. Toutefois il ressort d'observations sur le terrain que toutes les espèces ne se comportent pas de la même façon et que chez la Bergeronnette des ruisseaux, la Pie, le Rouge-gorge et le Merle, p. ex., le mâle réussit le plus souvent à imposer à la femelle le site pour lequel il marqua dès le début une certaine préférence.

En général les Passereaux de petite taille sont aptes à la reproduction dans le courant de la deuxième année civile, ceux de grande taille, comme les Corneilles et les Freux, dans la troisième seulement. Ces données sont confirmées par l'Œuvre du Baguage. Chez les oiseaux de taille moyenne, notamment chez les Étourneaux, la plupart des femelles se comportent comme celles des plus petits d'entre les Passereaux, tandis que les mâles n'atteignent la maturité sexuelle qu'au cours de la troisième année civile (KLUYVER). Toutefois on a pu montrer que certaines Pies (NIETHAMMER) et certains Choucas (KLEINSCHMIDT) sont déjà en état de se reproduire dans le courant de leur deuxième année civile.

On distingue chez les Passereaux diverses formes de cohabitation. Il arrive que les individus de certaines espèces s'unissent pour la vie (les Corneilles et les Freux, p. ex.). Cependant, chez la plupart l'union ne dure qu'une saison, tandis que chez quelques-unes, qui élèvent au moins deux couvées par an et dont les couples habitent relativement près l'un de l'autre, de nouvelles unions peuvent se contracter pour chaque couvée (Rouge-gorge : BURKITT; Rouge-queue à front blanc : SCHENK; Étourneau : KLUYVER, GENGLER). Des règles fixes ne semblent pas exister, surtout chez les espèces de petite taille; malheureusement l'Œuvre du Baguage n'a apporté jusqu'ici que peu de clarté dans ces comportements intéressants. On admet généralement que les sédentaires typiques — donc ceux qui n'abandonnent pas leur territoire de chasse et de nidification pendant la mauvaise saison et qui le défendront encore à l'occasion pendant cette saison contre des intrus du même plumage — ont le plus de chance de contracter des unions durables. Chez les migrateurs, particulièrement ceux dont les sexes voyagent séparément, cette possibilité paraît être réduite. Les mâles qui, pendant la période de reproduction, défendent jalousement le canton de nidification qu'ils se sont réservé contre les oiseaux de leur espèce, sont enclins à le surveiller également

pendant l'hiver, ou tout au moins à s'en éloigner très peu, de sorte qu'au printemps on les y reverra beaucoup plus tôt que les jeunes mâles et les femelles, qui paraissent être moins fidèles.

Comme le pourcentage de la mortalité chez les Passereaux de petite taille est particulièrement élevé (80 à 90 % meurent avant l'expiration de la deuxième année civile) et pour que l'espèce ne disparaisse pas de la terre à défaut de générateurs, il importe que ceux-ci élèvent un très grand nombre de jeunes, ce qui les oblige parfois de contracter de nouvelles unions pour chaque couvée. Puisque du point de vue facilité, plusieurs couvées, composées chacune d'un petit nombre de jeunes, sont plus aisées à élever qu'une seule couvée annuelle, comprenant un grand nombre de jeunes, il est de règle que ceux qui sont caractérisés par de petites pontes font succéder celles-ci sans tarder, de sorte qu'ils peuvent déjà déposer les œufs de la deuxième ou de la troisième ponte à une époque où les jeunes de la couvée précédente ne savent pas encore se suffire à eux-mêmes. Si la nouvelle passion sexuelle chez les deux parents se développe concurremment, il se conçoit qu'ils peuvent contracter une nouvelle union; mais si la passion sexuelle se développe plus rapidement chez la femelle, il peut arriver qu'elle se choisisse un nouveau partenaire, tandis que l'ancien s'occupe encore activement des soins à donner aux jeunes. Ce comportement étrange de la femelle semble donc « avoir pour but » de produire le plus grand nombre possible de jeunes pendant la bonne saison (Moineau domestique, Merle, Rougegorge, Hirondelles de fenêtre et de cheminée, etc.).

Chez tous les Passereaux, le mâle joue le rôle principal dans les comportements qui déterminent le rapprochement des sexes. Le réveil de la passion sexuelle se remarque d'abord chez le mâle. Il dispose de divers moyens pour manifester sa présence, pour s'attacher la femelle et l'exciter au point de vue sexuel, pour provoquer la contre-parade et pour encourager son désir pour la nidification. A cette fin il émet des cris appropriés et exécute une série de mouvements caractéristiques, propres à l'espèce, qui lui permettent d'étaler les couleurs voyantes de son plumage et de s'imposer à son adversaire par sa fière attitude.

Le comportement du mâle pendant l'époque de la reproduction comporte trois phases qui se succèdent en général selon le schéma suivant : il commencera par mettre tout en œuvre pour attirer une femelle dans son territoire; ensuite il fera valoir son attachement et sa serviabilité envers la femelle pendant la période de nidification; il terminera enfin par une série de parades exécutées avec tous les moyens dont dispose l'espèce (voix, attitudes, mouvements, couleurs) et pour lesquelles au début la femelle ne semble pas marquer d'intérêt, mais qui ont leur effet dès que la maturation des œufs se produit. Chez les Passereaux les femelles appellent invariablement les mâles à la copulation.

La voix constitue chez les Passereaux le moyen de liaison par excellence. Beaucoup de mâles émettent pendant la période de reproduction une série de sons plus ou moins mélodieux, des cris d'appel ou des chants, qui exercent un attrait particulier sur les individus du même plumage. À l'approche de l'adversaire, le « propriétaire » du territoire mettra tout en œuvre pour s'imposer par son attitude, grâce à l'emploi de ses miroirs érotiques (voir *Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 22, 1943). Ceux-ci ont sur les individus de son espèce, selon leur sexe, un effet très différent. Chez les mâles, ils incitent au combat, à la défense et éventuellement à la fuite; chez les femelles, au contraire, ils provoquent, dans le cas le plus favorable, des comportements passifs qui ont la propriété de modifier la tenue du mâle assaillant. Lorsque la femelle reste dans ses parages, la passion du mâle s'éveille, ce qui a pour conséquence qu'il va user davantage de ses miroirs érotiques. Pendant cette période, mais surtout durant la suivante, l'hostilité dont il fait preuve envers la jeune intruse ira en diminuant, jusqu'à ce que celle-ci réponde à sa parade et l'appelle à la copulation. Dès ce moment des modifications se produisent dans la voix du mâle, et grâce à l'exécution presque continue des jeux de parade typiques, il exercera sur la femelle une puissante influence sexuelle.

Ces comportements sont instinctifs; chez les espèces dont les deux sexes portent un plumage presque identique, ils consistent en une série d'attitudes et de jeux de vol, accompagnés de chants ou de cris, tandis que chez les espèces caractérisées par une différence marquée dans le plumage ils consistent en un étalage habile des couleurs chatoyantes qu'ils aiment à montrer en plein vol, surtout par les jours ensoleillés.

Pour montrer l'importance des couleurs dans le plumage, donnons quelques exemples.

Lorsque la passion sexuelle est arrivée à son comble, le Choucas mâle dresse les tectrices du vertex et, tandis qu'il presse le bec contre la poitrine, il permet à sa partenaire d'admirer le contraste entre son collier nuchal gris argenté et son bonnet d'un noir bleuâtre luisant.

La Pie mâle, au contraire, semble « enfler » les plumes blanches des flancs et des scapulaires, tandis que l'oiseau étale et referme les plumes luisantes de la queue et qu'il dresse et couche rapidement les rectrices du vertex.

Le Geai aime à étendre les ailes pour en montrer les belles couleurs, pendant qu'il exécute divers mouvements de la tête pour faire admirer les tectrices rayées du vertex et les moustaches.

Le Gros-Bec, de son côté, se tient volontiers plus droit que d'ordinaire, afin de montrer les parties inférieures de son corps, tandis qu'il traîne les ailes à moitié étendues et la queue et qu'il se tient toujours prêt à présenter son bec bleuâtre pour un « baiser ».

Le mâle du Chardonneret étend légèrement les ailes afin d'en étaler les belles couleurs jaunes, pendant qu'il tourne le corps de gauche à droite dans l'intention de montrer rapidement d'abord l'une des ailes et ensuite l'autre.

La Linotte baisse et relève rapidement le corps à diverses reprises, le plus souvent en chantant, pour faire briller la tache flamboyante de sa poitrine.

Le Bouvreuil préfère se placer droit devant la femelle, les plumes de la poitrine d'un carmin rouge largement « enflées », pendant qu'il fait osciller la queue de gauche à droite.

Le Pinson aime également à montrer sa poitrine pendant qu'il se tient droit, dresse les tectrices du vertex et tourne sur son axe pour pouvoir parader en même temps avec les taches alaires blanches et son bec d'un bleu brillant.

À l'occasion de la parade on voit le Bruant des roseaux dresser les plumes du vertex et « hérissier » son collier blanc.

Les Bergeronnettes grises et les Bergeronnettes des ruisseaux essaieront de se placer autant que possible devant leur femelle, la tête rejetée en arrière, afin de pouvoir bien montrer la tache noire de la gorge.

La Sittelle mâle, par contre, voltige sur place pour attirer l'attention sur les plumes hérissées couleur noisette de ses flancs, pendant que l'oiseau étale la queue pour en montrer les taches blanches et qu'il fait osciller légèrement la tête.

La Mésange charbonnière aime à se mettre toute droite, les ailes traînantes, la queue dressée, les plumes de la tête et de la poitrine hérissées, pour faire ressortir davantage le contraste entre la partie inférieure du corps et la tête; entretemps l'oiseau tourne et retourne la tête pour montrer ses joues blanches.

Le mâle de Pie-grièche écorcheur tâche également de se placer devant la femelle pour faire admirer, en se baissant et en se redressant rapidement, le contraste entre les parties supérieure et inférieure du corps.

Les Roitelets font appel à leurs tectrices « flamboyantes » du vertex, qu'ils relèvent, étalent et ramènent successivement.

Le Merle, de son côté, hérisse les plumes du devant du corps et, pendant qu'il rentre le cou entre les épaules, il essaie de former un fond sombre, sur lequel tranchera le bec jaune orangé.

Enfin, pour ne donner que quelques exemples, le Traquet motteux se penche légèrement en avant pour montrer les dessins de sa queue, étalée en éventail.

En se basant sur ce qui précède, on peut supposer que les Grives chanteuses mâles tâcheront de montrer la partie inférieure du corps, que les Rouges-gorges et les Cincles plongeurs se placeront de préférence tout droits, la tête dans la nuque et le bec pointé en l'air pour faire admirer le devant du corps, que les Gorges-bleues et les Rouges-

queues noirâtres feront valoir les couleurs de la queue et du devant du corps et que les Traquets pâtres exécuteront des mouvements pour faire trancher les parties blanches de leur plumage sur les parties sombres.

Ces attitudes typiques sont toujours accompagnées de divers mouvements, de cris ou de chants, permettant au mâle qui « fait le beau » de se faire remarquer, pour qu'au moment opportun ses miroirs érotiques puissent avoir leur effet. Beaucoup sautillent et voltigent entretemps avec passion, tandis que d'autres effectuent en plein soleil de courts vols planés pour que le plumage ait tout son éclat.

Les femelles, offrant une différence sexuelle marquée dans le plumage, se tiennent ordinairement très calmes pendant les évolutions de leurs partenaires. Le plus souvent leur activité pendant la période des stimulations réciproques se réduit à un tremblement des ailes et à l'émission de quelques cris, qui trahissent leur désir d'accouplement. Par contre, si la différence sexuelle dans le plumage est minime, on constate que la part de la femelle dans les jeux de la parade peut devenir plus importante, bien que le rôle principal dans les excitations sexuelles réciproques soit tenu par le mâle : ceci se manifeste le plus clairement chez l'Alouette lulu et la Mésange bleue.

Pendant ces jeux, les mâles de certaines espèces, des Mésanges, des Sittelles et des Rouges-gorges, notamment, ont l'habitude de présenter une bouchée à leur femelle, ce qui peut être suivi d'un accouplement.

Par temps couvert et pluvieux, le rythme des jeux est manifestement freiné chez nombre d'espèces dont les mâles possèdent un plumage éclatant et qui ont besoin de jours ensoleillés pour amener les femelles à la copulation.

Lorsque le couple de l'année précédente s'est retrouvé dans son ancien canton de nidification, l'accouplement peut avoir lieu sans trop tarder. Si c'est une femelle nouvelle et jeune, il se produit d'abord des chasses mouvementées, des batailles simulées et des scènes de séduction, jusqu'à ce qu'un beau matin, la femelle abandonne sa réserve et, du lieu où elle a passé la nuit, appelle le mâle à la copulation, avant même de se secouer et de s'épouiller. La même retenue se manifeste chez la vieille femelle, lorsque son compagnon vient de périr pendant la ponte, la couvaison ou le nourrissage des jeunes au nid, au cas où le disparu est remplacé sur-le-champ par un autre mâle. Les occupations liées à la nidification ne sont nullement troublées par ce remplacement.

Bien qu'en liberté la nidification et la ponte soient toujours précédées d'une parade typique pour l'espèce, les femelles de certaines espèces tenues en captivité, telles que celles des Merles et des

Rouges-queues noirâtres, p. ex., peuvent aussi se disposer à la nidification et à la ponte, sans que des mâles se soient fait voir ou entendre (HEINROTH).

Il résulte de l'observation suivante que les partenaires ne doivent pas se connaître individuellement et que, dans des conditions favorables, lorsque la femelle appelle à la copulation, un remplaçant peut se présenter presque à l'instant même : ainsi l'on a vu un couple de Pouillots siffleurs s'accoupler quatre fois en dix minutes de temps; le mâle retournait chaque fois à son poste de chant, où il attendait que la femelle le rappelât; lorsqu'il fut tiré, la femelle s'accoupla deux minutes après, au même endroit, avec un autre mâle (VAN BENEDEN). Un cas presque analogue fut observé chez le Pinson (BOUVET, VAN DER HAEGEN).

Ces comportements intéressants du mâle à l'époque de la reproduction n'attirent pas seulement l'attention des individus de son espèce, mais ils mettent également sur sa piste ses ennemis naturels. Il est bien connu que pendant cette période, parfois trop mouvementée, beaucoup d'oiseaux deviennent la proie de divers carnivores, de sorte que, pour le maintien de l'espèce, il doit y avoir un certain excédent d'individus mâles, pour que les sujets éliminés puissent être aussitôt remplacés. Bien qu'on ne possède que peu de données sur le nombre des individus de chaque sexe au nid, on a pu constater que dans les nids des Verdiers (v. LUCANUS), des Pinsons (LIEBE), des Bouvreuils (CUISINIER, VAN WEESENBECK), des Moineaux domestiques (LIEBE), des Alouettes des champs (v. LUCANUS), des Fauvettes à tête noire (JUGL) et des Merles (LIEBE), les jeunes mâles sont plus nombreux que les femelles. Sur le terrain également on a pu relever que chez d'autres espèces encore les mâles adultes sont en majorité, ce qui indique qu'un remplacement peut être rapidement réalisé : Étourneau (HICKS, KLUYVER); Pouillots (ALTUM, GILES, v. TREUENFELS, WISDEN, PRICE, BROOK); Fauvettes (ALTUM, LACK, HOWARD); Contrefaisants, Mésanges et Rouges-queues (ALTUM); Rousserolles (ZIMMERMANN, SCHIERMANN); Rouges-gorges (ALTUM, LACK, BURKITT); Rossignols (ALTUM, PRICE, BAILLY); Gorges-bleues (ALTUM).

Parmi les espèces dont le mâle prend une part limitée à la couvaison et où il ne doit pas s'occuper spécialement de la couveuse, ce remplaçant peut également être un mâle déjà accouplé, comme cela a été constaté pour le Merle (KOCH), le Rouge-gorge (LACK), le Rouge-queue noirâtre (HÖHL) et le Pinson (VAN BENEDEN). On peut alors trouver deux nids occupés dans le territoire d'un seul mâle; il a simplement été agrandi par annexion, ce qui peut donner lieu à une forme spéciale de bigamie.

Chez le Troglodyte et le Bruant proyer la bigamie est relativement fréquente, ce qui fait croire à un excédent local de femelles ou

à la prépondérance d'un seul mâle sur des compétiteurs plus faibles. Tout comme pour les espèces citées plus haut, les mâles de celles-ci ne s'inquiètent pas non plus de la couvaison ni du ravitaillement de la femelle. Cependant, lorsque la femelle est nourrie au nid, il peut arriver que deux femelles déposent leurs œufs dans le même nid, comme DUNLOP a pu l'observer chez le Freux. Lorsqu'elles ne pondent pas ensemble, les deux femelles peuvent occuper deux nids rapprochés, comme il a été constaté, p. ex., chez les Choucas (DE BLIECK).

Malgré l'intérêt commun qu'ils portent au même nid et à la même couvée, les parents continuent à garder une certaine indépendance l'un vis-à-vis de l'autre, ce qui se manifeste notamment lorsqu'ils sont aux alentours du nid; le plus souvent ils s'en approchent et le quittent par un chemin différent. Chez les Merles chacun se réserve, même à l'époque de la reproduction, un canton de chasse individuel (HEINROTH).

LE CHANT

Chez les Passereaux, on trouve à la bifurcation de la trachée, du côté externe, une série de muscles de faibles dimensions qui, par leurs contractions et leurs détentes, peuvent modifier les sons qu'émet l'oiseau et les moduler selon diverses nuances. Les sons se produisent grâce à l'intervention d'un courant d'air, chassé à la hauteur de la bifurcation de la trachée, le long de membranes minces plus ou moins tendues qui émettront des vibrations sous son impulsion. D'après le degré de tension des « cordes » vocales, les sons émis acquièrent une capacité différente. Les deux sexes ont un appareil de chant (syrinx), dont la structure et la forme diffèrent d'une espèce à l'autre. Chez les mâles de tous les Passereaux, le syrinx est toujours plus développé que chez les femelles.

Afin de pouvoir répondre à la question « pourquoi les oiseaux chantent », il importe de rechercher d'abord dans quelles conditions et quand ils se font entendre.

Les nuances dans les sons sont produites par le jeu de la musculature du syrinx, qui, par ses tensions et ses détentes, éveille des sensations que les chanteurs perçoivent comme une jouissance musculaire raffinée. Lorsque dans un muscle la tension s'est trop accrue, celui-ci est porté à la détente, après l'usage normal du muscle. Les animaux en pleine croissance perçoivent la jouissance musculaire comme une réalité inconsciente. Il s'ensuit que les premiers exercices de chant peuvent déjà être exécutés par les jeunes qui ont atteint un certain degré de développement. Certains jeunes commencent à « composer » très tôt, comme il résulte des données suivantes: ROBIEN a pu entendre une Fauvette grisette de 18 jours émettre des strophes qu'on percevait aisément jusqu'à une distance de 6 m et dans lesquelles l'observateur pouvait déjà reconnaître le chant typique

de l'espèce; ce jeune était encore nourri par les parents. D'après HEINROTH, une Locustelle tachetée mâle commença le 22^e jour après sa naissance à faire entendre doucement et en hésitant son chant caractéristique. Quelques jeunes de l'Alouette des champs et de l'Étourneau avaient également commencé leurs premiers exercices

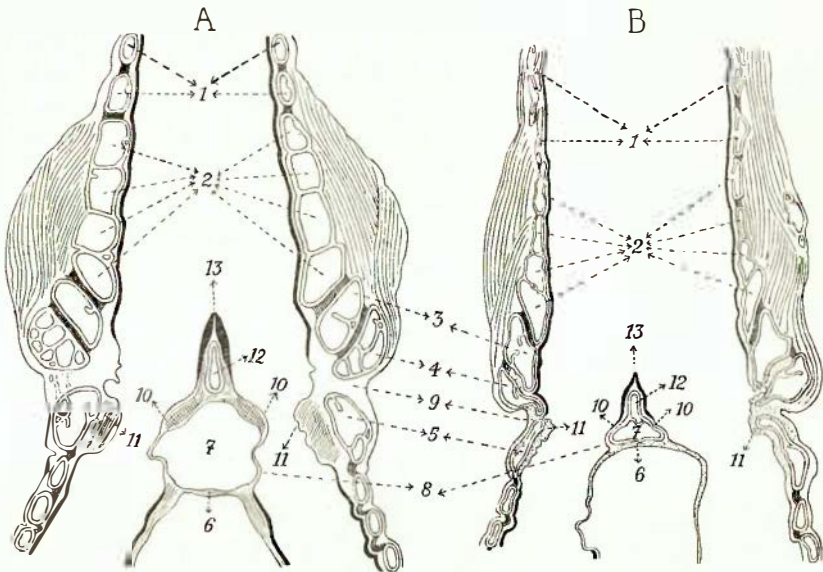


FIG. 8. — Coupe longitudinale du syrinx d'un Merle mâle (A) et d'un Merle femelle (B) (d'après V. HÄCKER).

1. Anneau de la trachée-artère; 2. Tambour; 3. Premier anneau bronchial;
4. Deuxième anneau bronchial; 5. Troisième anneau bronchial; 6. Bronchidesme; 7. Cavité; 8. Membrane tympaniforme interne; 9. Membrane tympaniforme externe; 10. Lèvre intérieure; 11. Lèvre extérieure; 12. Peigne;
13. Membrane semi-lunaire.

A remarquer que la musculature (située à l'extérieur de la trachée) est plus développée dans A que dans B.

de chant dès l'âge de trois semaines. D'après le même auteur, les jeunes mâles de la Grive chanteuse étaient encore au nid quand ils commencèrent à composer et les premières strophes de l'Alouette huppée et de la Rousserolle effarvate s'entendaient déjà quand elles avaient à peine quatre semaines. TENNENT a, lui aussi, entendu une jeune Linotte gazouiller entre deux visites du parent nourricier. Le jeune oiseau pouvait être âgé tout au plus de 3 à 4 semaines. Cependant, les jeunes sont ordinairement plus âgés lorsqu'ils modulent leur première chanson : les Ortolans et Pouillots fitis mâles lorsqu'ils ont 5 semaines (HEINROTH); les Verdiers mâles dès leur 6^e semaine (HEINROTH); les Gobe-mouches gris et les Pies-grièches écorcheurs

mâles lorsqu'ils ont atteint à peu près deux mois (HEINROTH), et les Merles de leur 6^e à leur 8^e semaine (SCHITTENHELM). En résumé, les mâles de tous les Passereaux, surtout ceux de petite taille, font entendre leur première chanson à un moment où ils peuvent à peine ou pas encore pourvoir à leur subsistance et où la passion sexuelle

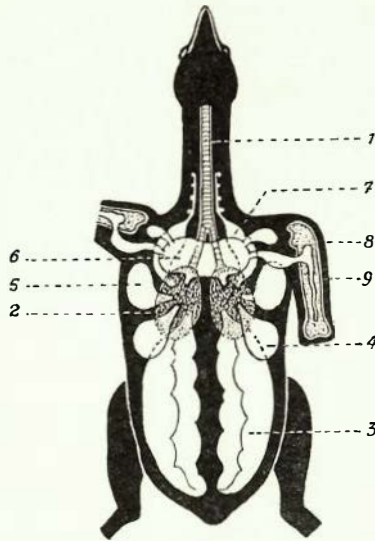


FIG. 9. — Représentation schématique de l'appareil respiratoire de l'oiseau (d'après HEYDER et JACOBS).

1. Trachée-artère; 2. Poumon; 3. Sac aérien abdominal; 4. Sac aérien diaphragmatique inférieur; 5. Sac aérien diaphragmatique supérieur;
6. Sac aérien claviculaire; 7. Sac aérien cervical; 8. Humérus;
9. Diverticule pénétrant dans l'humérus.

ne se fait nullement sentir. Tout comme les muscles des ailes et des pattes, ceux du syrinx ont aussi leurs moments d'exercice.

Ces premiers exercices de chant éveillent donc bien chez l'oiseau le plaisir physique. Dès qu'elles ont quitté le nid, les jeunes femelles de quelques espèces articuleront également quelques strophes, comme il a été constaté, entre autres, chez le Rossignol, le Rouge-gorge, la Pie-grièche écorcheur, le Cincle plongeur, le Merle, l'Alouette lulu, l'Étourneau, le Bouvreuil et le Bec-croisé (HEINROTH). Il faut toutefois noter que les femelles s'exercent beaucoup moins (leur appareil de chant est d'ordinaire beaucoup moins développé, de là le besoin limité), et aussi que chez quelques espèces le chant se perd définitivement après la première mue partielle, tandis que chez d'autres espèces les femelles se font encore entendre à l'occasion

(celles de Rouge-gorge et de Bouvreuil, notamment, chez lesquelles le syrinx a presque atteint le même degré de développement que celui des oiseaux mâles).

Comme la structure et la forme du syrinx sont héréditaires, on pourrait penser qu'il en est de même pour les chants. Ceci n'est vrai qu'en partie : l'hérédité ne fait sentir son influence que sur la production de certains sons, sur le rythme du chant, sur la plasticité de la voix et sur la hauteur du ton.

Peu nombreux sont les Passereaux qui sans aide aucune arrivent à s'approprier le chant typique de l'espèce. C'est le cas pour les oiseaux qui ont une chanson simple : la Locustelle tachetée et peut-être la Locustelle de Savi, les Pipits, le Rouge-queue à front blanc, le Bouvreuil, les Pouillots fitis, véloce et siffleur. La Fauvette des jardins semble également y réussir sans qu'elle doive entendre au préalable le chant de son espèce (HEINROTH). D'autres jeunes oiseaux élevés en captivité connaissent les principaux motifs de leur chant caractéristique, mais lorsqu'ils n'ont pas l'occasion de l'entendre exécuter, le chant débité spontanément reste beaucoup moins riche en motifs et sensiblement moins mélodieux que celui de leurs congénères âgés de la campagne. Ceci est, entre autres, le cas — comme l'ont prouvé des observations sur des oiseaux en captivité — pour le Rouge-gorge, la Gorge-bleue, le Traquet des prés, le Merle et la Grive chanteuse, la Fauvette à tête noire, la Rousserolle turdoïde, les Alouettes, la Linotte, le Troglodyte, la Babillarde et le Bruant jaune (HEINROTH). La faculté d'imitation est encore beaucoup plus développée chez d'autres espèces qui comprennent souvent dans leur chant les motifs caractéristiques d'espèces étrangères; néanmoins ils continuent à faire preuve d'une plus grande facilité encore à apprendre et à retenir les cris de tous genres et les variantes des chants émis par d'autres oiseaux de leur espèce. D'après HEINROTH, les espèces suivantes doivent apprendre leur chanson, entièrement ou en grande partie, de leurs préchantres, ce qui doit être un handicap pour les jeunes mâles des dernières couvées à l'approche de la première saison de nidification : le Pinson, le Chardonneret et le Verdier, l'Hirondelle des cheminées, l'Étourneau, le Rossignol, le Contrefaisant, la Fauvette grisette et la Pie-grièche écorcheur. Grâce à la faculté d'imitation, le chant de certaines espèces peut différer plus ou moins d'une région à l'autre, de sorte qu'on peut parler de différences géographiques, voire de dialectes (STADLER, ALLEN, v. RUSSOW, NOLL, PROMPTOF, SALOMONSEN, DOTTERWEICH, v. LUCANUS).

A l'approche de la mue tous les oiseaux cessent de chanter; on en tire argument pour renforcer la thèse selon laquelle le chant serait une des principales manifestations du plaisir physique (HUDSON, SPENCER).

En automne (depuis septembre environ) et même en hiver, pendant les jours ensoleillés, certains oiseaux sédentaires, comme le

Merle, les Mésanges charbonnière et bleue, le Roitelet huppé, le Grimpereau, le Rouge-gorge, l'Étourneau, l'Accenteur mouchet, le Troglodyte, le Cincle plongeur et le Bouvreuil, peuvent faire entendre leurs chants.

Le Rouge-queue noirâtre et le Cini aussi reprennent leur chant en automne, lorsque la mue est terminée, et peuvent même continuer à l'égrener pendant les beaux jours, jusqu'à ce qu'ils disparaissent de la région.

Quelques migrateurs même — peut-être tous — débitent à l'occasion leur chanson dans les quartiers d'hiver et pendant la migration, surtout printanière (Rousserolle turdoïde, Fauvette à tête noire, Pouillots fitis et véloce, Rouge-queue à front blanc, Rossignol, Contrefaisant, etc.).

A l'approche de la période de reproduction, le désir des mâles de se faire remarquer par leur chant s'accroît, alors que chez les femelles il va en diminuant. Il est rare qu'on entende encore les femelles à cette époque; pourtant on l'a constaté chez le Merle (RUTHKE), chez le Gobe-mouches gris (GOOCH) et, plus régulièrement, chez le Bouvreuil, le Rouge-gorge et le Cincle plongeur (DIESELHORST).

Après la période de couvaison, les femelles du Merle (WORTELAERS) et de l'Alouette lulu (HEINROTH) peuvent recommencer à débiter quelques strophes.

Au printemps surtout on peut constater que les oiseaux chantent plutôt à l'aurore, l'avant-midi et vers le soir, qu'aux heures chaudes du milieu du jour et de l'après-midi (à ces heures ils sont, soit à la recherche de nourriture, soit au repos). Certaines espèces chantent même avant le lever du jour ou après la tombée de la nuit. A l'occasion elles se font entendre pendant les nuits claires. Ce sont surtout le Rossignol, la Rousserolle des marais et l'Alouette lulu qui sont connus comme des chanteurs nocturnes. Le Merle, la Fauvette à tête noire, la Verderolle, le Contrefaisant, l'Accenteur-mouchet et les Alouettes huppée et des champs se font parfois aussi entendre la nuit (VAN BENEDEN).

Ceux qui pendant l'époque de la nidification passent la nuit dans des trous ou dans des sapinières, tels que les Sittelles et les Étourneaux, exécutent leurs premières chansons après le lever du soleil. C'est peut-être aussi le cas pour les Verdiers et les Chardonnerets (MARPLES), bien que LANCUM ait pu entendre un Verdier pendant une nuit claire.

Les perturbations climatiques, qui peuvent avoir pour conséquence un manque passager de nourriture, diminuent la passion pour le chant dans beaucoup d'espèces; ainsi une pluie fine, un vent fort et un froid subit (gel, neige), retardent toujours le premier chant du matin et réduisent sensiblement le nombre des chants émis par jour (ALEXANDER, SALMEN, KLOCKARS, SCHEER).

L'accroissement du degré d'humidité de l'atmosphère semble, par contre, augmenter le nombre des chants chez le Pinson et le Merle, tandis que les jours très ensoleillés ont le même effet sur la Mésange charbonnière.

Avant que résonne le premier chant matinal, l'oiseau est éveillé depuis quelque temps. Entretemps il s'épouille et lisse ses plumes, mais il ne prend encore aucune nourriture. Il se fait entendre pour la première fois lorsque la lumière a acquis un certain éclat, de sorte que les représentants mâles d'une même espèce, séjournant dans une même région, lanceront leur premier chant à peu près au même moment (SCHEER).

Toutefois, on ne doit pas perdre de vue qu'un oiseau peut aussi amener un compétiteur à chanter.

Un petit nombre de Passereaux seulement sont capables de débiter leur chant en plein vol. C'est, entre autres, le cas pour les Alouettes et les Pipits, l'Hirondelle des cheminées, le Verdier, le Tarin, le Cini, ainsi que pour le Merle (assez rare), pour le Pinson, la Grive draine, le Rouge-gorge, le Bec-croisé, le Traquet motteux et le Pouillot véloce (très rare).

Nous avons insisté sur le fait que le chant doit être considéré comme une des principales manifestations du bien-être physique de l'oiseau.

Le chant qui est, dans sa forme la plus simple, un enchaînement de cris d'appel, compréhensibles pour tous les représentants d'un même plumage, n'a cependant pas atteint le même degré de développement chez toutes les espèces.

Dans le rapprochement des sexes, le chant joue un rôle très important. Il faut supposer que la chanson deviendra d'autant plus compliquée que les femelles sont plus difficiles à influencer érotiquement. Il est à présumer qu'elles sont surtout sensibles à des séries déterminées de sons, auxquels on peut donc attribuer la même valeur érotique qu'aux jeux de parade.

On ne peut douter que certaines espèces aient une ouïe musicale raffinée et soient douées d'une réelle faculté d'imitation (Merle, Grive chanteuse, Rossignol, Gorge-bleue, Contrefaisant, Alouettes huppée et des champs); elles peuvent même montrer une préférence à improviser leur chanson (Contrefaisant, Verderolle, Pie-grièche écorcheur, Bec-croisé et autres).

Dans le chapitre sur l'espace vital, nous avons déjà noté l'influence de la chanson sur les comportements des chanteurs de même plumage (instrument de combat!), ce qui se remarque surtout chez le Pinson, les Fauvettes à tête noire et des jardins, la Grive chanteuse et le Rossignol, qui chantent avec plus d'entrain et de passion lorsqu'ils entendent approcher un adversaire. Ensuite il y a lieu d'attirer l'attention sur la particularité que les espèces douées d'une

voix puissante (Grives, Rossignol) circulent peu dans leur domaine, et ceci à l'encontre des espèces à voix faible, qui patrouillent constamment (Pouillots véloce, Bruant prouer, Pipit rousseline).

LE NID

Les Passereaux ne se contentent pas, comme les Faucons et les Hiboux, de pondre leurs œufs sur un fond déjà existant (terre ferme ou nids abandonnés d'autres espèces d'oiseaux), mais ils se construisent avec des matériaux de tous genres un nid plus ou moins en forme de cuvette, dans lequel on peut distinguer une couche externe, une couche interne, généralement un revêtement de la cuvette et parfois un revêtement extérieur.

La faculté de construction fait partie des comportements instinctifs de l'oiseau. Elle est innée, de sorte que la forme et l'emplacement du nid, aussi bien que les matériaux employés, permettent souvent, avec une précision plus ou moins grande, d'en reconnaître le constructeur. Cette faculté est en général plus développée chez la femelle que chez le mâle. Dans la plupart des cas, la femelle peut être considérée comme l'architecte du nid; la part du mâle consistera — et cela suivant l'espèce — à accompagner la femelle dans la recherche des matériaux de construction, à ramasser et à laisser tomber ensuite ceux-ci, à apporter quelques matériaux de la couche externe, à aider à la construction du nid entier (à l'exception du revêtement intérieur : Troglodyte et Fauvettes) et même, dans de rares cas, à rassembler les matériaux qui seront employés pour le revêtement de la cuvette (Hirondelle des cheminées, p. ex.). Certaines observations sur des oiseaux élevés seuls et dès leur jeune âge en captivité montrent que la passion de construction est innée; ceux-ci sont en effet en mesure de reconnaître les matériaux typiques employés pour la construction du nid et de les utiliser suivant une technique propre à l'espèce. Pour ne citer qu'un seul exemple, HEINROTH a pu observer une jeune Rousserolle turdoïde mâle qui arracha d'étroites bandes de feuilles, les mouilla dans l'eau et les traîna ensuite autour de sa cage.

La faculté de construction n'est pas seulement en fonction du sexe; les observations sur le terrain ont également permis de constater que la passion qui pousse le nidificateur à la construction d'un nid est plus ou moins liée à l'âge de l'oiseau, en rapport avec l'expérience acquise, à la faculté d'adaptation du constructeur ainsi qu'à la saison. Entendons par passion de construction cette impulsion à rechercher dans les alentours de l'emplacement futur du nid une série de matériaux de construction et à les apporter dans un ordre bien déterminé (d'abord les gros, puis les plus fins), à les ranger d'une façon définie et à les lier entre eux ou à des objets étrangers au nid (aux branchages, p. ex.), de sorte que le nid prenne la forme

typique caractéristique à l'espèce. La passion de construction se manifeste chez les oiseaux accouplés au printemps dès qu'est atteint le maximum de température auquel l'espèce est sensible. Lorsque la température moyenne du jour s'abaisse ensuite, la construction peut être complètement interrompue (surtout si elle est à peine ébauchée) ou poursuivie à un rythme plus lent. Pour la ponte du premier œuf un nouveau maximum de température devient nécessaire, qui doit persister apparemment pendant plusieurs jours. Ainsi il peut parfois y avoir un long intervalle entre l'achèvement du nid et la ponte du premier œuf (WORTELAERS, VAN BENEDEN, TIMMERMANN), bien que dans des conditions favorables — ceci vaut surtout pour la ponte de remplacement ou la seconde ponte — ces deux opérations se succèdent sans interruption. La plupart des oiseaux qui construisent dans les branchages, aussi bien que ceux qui utilisent de la terre détrempée, aiment à construire avec assiduité et longtemps par temps pluvieux et de bon matin, lorsque les matériaux sont très flexibles et aisément entrelaçables, grâce à l'humidité absorbée. Le vent et la sécheresse du jour favoriseront ensuite la solidité du nid. Pendant les périodes de grande sécheresse, les constructeurs ne s'intéressent qu'aux matériaux humides; au besoin ils les baignent dans l'eau ou bien ils les mélangent ou les enduisent de salive.

Le choix de l'emplacement futur du nid est très important pour la réussite de la couvée. Il doit répondre à certaines exigences :

1° Le nid doit adhérer fortement au support qui lui est choisi. Cette condition vaut surtout pour les oiseaux qui bâtissent dans l'enchevêtrement des branchages et pour les espèces qui ligaturent leurs nids à des roseaux ou à des tiges élancées.

2° Le nid — surtout celui des oiseaux de petite taille — doit être bien dissimulé et si possible inaccessible aux ennemis naturels de l'espèce.

3° Le nid doit être facilement accessible aux constructeurs. La plupart des oiseaux tâchent d'arriver à leur nid sans être remarqués; ils se mettent à couvert à quelque distance, s'assurent qu'il n'y a rien d'anormal et s'en approchent alors progressivement, le plus souvent toujours par le même chemin et en silence. Il est intéressant d'observer comment les deux occupants quittent et atteignent le nid par un chemin différent, probablement dans « l'intention » de ne pas se déranger l'un l'autre.

Le nid est d'autant plus à couvert que le chemin suivi est plus compliqué. Cette manœuvre de protection s'observe, entre autres, chez le Merle ayant des jeunes à nourrir. Lorsque cet oiseau a capturé une proie sur la pelouse, il ne la portera pas directement à ses jeunes, mais bien vers les broussailles voisines, pour gagner de

là son nid progressivement et prudemment. Quand on trouve dans le territoire un nombre suffisant de sites propres à la nidification, les exigences du « chemin à suivre » décideront du choix du futur emplacement de couvée.

Ces exigences se compliquent lorsque les deux partenaires collaborent à la construction du nid; dans ce cas deux « voies d'accès » bien cachées et praticables deviennent nécessaires. Pendant la construction, il arrive que les oiseaux se rendent instinctivement compte de difficultés imprévues, de sorte que dans certains cas le nid ébauché sera abandonné et un autre commencé ailleurs. Pour la même raison, un emplacement de couvée peut être à peu près le seul du territoire qui réponde aux exigences d'une certaine espèce, de sorte que d'une année à l'autre cet emplacement sera chaque fois recherché par ses occupants, même au cas où la nouvelle construction aura été détruite ou que l'ancien couple aura disparu.

Le constructeur tient compte de la direction du vent dominant. Cette règle vaut surtout pour les oiseaux qui ont l'habitude de quitter le nid au vol. Au point de vue de la mécanique du vol, il importe, en effet, que l'oiseau prenne son départ vent debout. Chez les oiseaux qui habitent dans les broussailles épaisses et qui le plus souvent quittent leur nid en sautant d'une branche à l'autre, ou chez les espèces qui placent celui-ci à terre et le quittent ordinairement à pied, le nid est protégé contre le vent dominant.

Les nids ébauchés sont le plus souvent abandonnés quand les constructeurs ont été effrayés par des visiteurs, quand par temps de pluie, l'eau qui ruisselle des feuilles tombe dans le nid, ou si, au cours de la construction, l'assise du nid glisse ou s'affaisse. Mais avant que la première fibre ou branchette n'ait été apportée, le constructeur s'est déjà installé dans la fourche choisie comme emplacement et l'a « essayée » en tournant sur lui-même, comme si le nid était déjà achevé.

Vu l'habitude qu'ont les Passereaux de commencer la construction du nid de bon matin et le besoin impérieux de lumière dont témoignent beaucoup d'espèces, la plupart des nids de ces oiseaux seront construits à des endroits qui sont directement éclairés par le soleil matinal (LEJEUNE, VAN DER HAEGEN).

Dans le territoire de nidification aucun compétiteur n'est toléré. Au cas où, dans ce territoire, le nombre des excavations naturelles ou des nichoirs artificiels est limité, les cavernicoles se livrent parfois des combats acharnés, comme on l'a déjà constaté chez les Sittelles et les Mésanges, ainsi que chez les Moineaux domestiques, les Bergeronnettes grises et les Étourneaux, alors que les espèces qui construisent dans les branchages ne sont aucunement importunées. Celles qui placent leur nid dans les broussailles ou sur des branches et qui disposent d'emplacements suffisants ne s'inquiéteront pas

l'une l'autre, à moins que leurs « voies d'accès » ne se croisent. Ainsi dans des arbustes ou des arbres bien placés, il n'est pas rare que des représentants d'espèces différentes habitent au-dessus ou à côté les uns des autres.

Chez les Passereaux, la forme du nid et son emplacement diffèrent le plus souvent selon l'espèce. De ce fait on groupe les oiseaux en trois catégories : ceux qui couvent dans des excavations, ceux qui nichent dans l'enchevêtrement des branchages et ceux qui construisent leur nid à terre. Mais cette division superficielle ne peut nous donner satisfaction, pour plusieurs raisons :

1° Il y a des Passereaux qui s'approprient une excavation déjà existante, dont la hauteur et la largeur du trou de vol ne dépassent que légèrement les dimensions du corps de l'oiseau; ce qui est le cas de l'Étourneau. La Sittelle rétrécit l'entrée du nid en murant tout autour avec du limon, jusqu'à ce que les dimensions de la nouvelle entrée correspondent exactement à celles de son corps.

2° Il y en a d'autres qui se creusent, avec des moyens propres à l'espèce, des trous dans des troncs d'arbres ou dans la terre et qui font correspondre plus ou moins les dimensions d'entrée avec celles de leur corps. Tel est notamment le cas de l'Hirondelle des rivages. A l'occasion, les espèces suivantes mettent en application le même mode de nidification : le Moineau domestique, le Choucas, la Mésange nonnette et la Mésange des saules.

3° D'autres occupent des excavations ou des fentes existantes dont la hauteur et la largeur d'entrée sont généralement supérieures à celles de leur corps : Choucas, Traquet motteux, Moineaux domestique et friquet, Mésanges, Grimpereaux, et autres. Certains de ces oiseaux nichent à l'occasion dans les branchages, mais dans ce cas on constate que la construction typique du nid subsiste, bien qu'elle soit cette fois plus solide. On a relevé le fait pour le Choucas, le Moineau domestique et les Mésanges. La distance de l'entrée du nid à la cuvette doit avoir une certaine importance pour le constructeur, puisque dans les excavations profondes on rencontre toujours un plus grand amas de matériaux que dans les autres.

4° D'autres oiseaux peuvent, au moyen de divers matériaux, construire un « trou » artificiel, dont les dimensions à l'entrée sont sensiblement égales à celles de leur corps : Mésange à longue queue, Troglodyte, Cincle plongeur, Hirondelle des fenêtres (Moineau domestique).

5° D'autres encore construisent avec divers matériaux un nid à ciel fermé pourvu d'une large entrée latérale : Pie, Pouillots (fitis, véloce, siffleur). A l'occasion cependant, ce ciel peut faire défaut, non seulement chez la Pie, mais aussi chez le Pouillot véloce (DOBIE, BROWN), le Fitis (ici le nid était situé sous une pierre : ARMITAGE) et le Siffleur (ZIELKE).

6° Enfin il y a lieu de distinguer une série d'oiseaux qui construisent avec divers matériaux des nids à ciel ouvert : tous les autres Passereaux. Quelques-uns parmi ceux-ci, comme les Hirondelles des cheminées, p. ex., placent toujours leur nid sous des saillants de toute nature, qui doivent les protéger contre la pluie; le plus grand nombre cependant placent ou suspendent leur nid dans l'enfouchure d'un arbre ou le ligaturent à des tiges ou à des roseaux; rarement il est bâti dans une excavation ou dans une fente à ouverture très large, pendant que d'autres encore posent leur nid à même le sol, le plus souvent alors dans une cuvette, qu'ils grattent à cette fin et qu'ils dissimulent sous quelque couverture. Mais les nids de ce groupe d'oiseaux aussi peuvent montrer diverses anomalies. Ainsi l'on a trouvé un nid de Bruant jaune à ciel fermé, composé de quelques chaumes et de crins (HELLEBREKERS), et un nid de Rouge-queue noirâtre qui était aménagé dans la terre d'un bac à fleurs suspendu à la façade d'une maison (DE BROUWER). Dans les régions rocheuses plus ou moins dépourvues d'arbres, les oiseaux de cette série placent leur nid dans les fentes et les ouvertures très larges des rocs, sans que la forme et la construction typiques du nid soient modifiées par cet emplacement particulier (CREUTZ).

La hauteur à laquelle le nid est placé au-dessus du sol est déterminée par divers facteurs : emplacement propice, accessibilité, taille de l'oiseau (départ en volant ou en sautillant) et saison. Au début du printemps, quand les essences feuillues sont encore nues, la plupart des espèces de petite taille qui construisent dans les branchages nichent généralement plus près du sol qu'en été.

Les matériaux de construction qui entrent dans la composition des nids des Passereaux sont très variés. On trouve la glaise chez les Hirondelles des fenêtres et des cheminées, la Pie, la Corneille, le Freux et le Merle. Le plus souvent le nid consiste en diverses matières d'origine végétale (du rameau au flocon). Alors que certaines espèces emploient plus ou moins régulièrement des poils (surtout de chevaux, de vaches, de chèvres, de moutons, de chevreuils, de lapins), qui entrent le plus souvent dans le revêtement de la coupe, d'autres marquent une prédilection pour les tectrices de divers oiseaux. Des fils de coton, des morceaux d'étoffe et de papier se rencontrent parfois dans certains nids comme matériaux accidentels, alors que des toiles d'araignée et la soie des chrysalides sont régulièrement employées en guise de ciment dans les nids des Mésanges à longue queue, des Roitelets huppé et à triple bandeau, des Pinsons et des Contrefaisants. Certaines espèces, comme les Pinsons, ont en outre l'habitude de coller sur la face externe du nid des lichens et les revêtements soyeux de chrysalides de certaines chenilles.

Les matériaux de la couche externe du nid sont empruntés le plus souvent aux environs immédiats de l'emplacement de nichée,

de sorte que l'aspect en est d'ordinaire mimétique. Par contre, ceux qui sont destinés au revêtement interne du nid peuvent être recherchés à de grandes distances de celui-ci.

La cuvette du nid, de même que la construction entière de certains oiseaux, peut contenir un nombre considérable de plumes. Dans cinq nids de la Mésange à longue queue, MORBACH a compté en moyenne 987 plumes (de 441 à 1654), et BÄSECKE en moyenne 863 (de 609 à 1229), provenant de Gallinacés, de Moyens-Ducs, de Ramiers, de Grives, de Rouges-gorges, de Verdiers, de Linottes, de Pinsons, de Bruants jaunes, de Mésanges bleue et charbonnière, d'Alouettes des champs et de Corneilles. La quasi-totalité de ces plumes provenaient des « lieux de plumée ». En Grande-Bretagne le nombre de plumes employées paraît être plus grand encore que sur le continent; les nombres constatés pour cet oiseau y varient entre 802 et 2.457 par nid (MUSSELWHITE, MACGILLIVRAY, CORBET, SAVAGE). Ces plumes peuvent être, soit ramassées à terre, soit attrapées en plein vol. Les Hirondelles rasant même le sol, pour que la plume s'élève dans l'air par le courant occasionné. Il suffit parfois de souffler quelques plumes blanches en l'air pour que les nidificateurs cherchent à s'en emparer, de sorte que l'emplacement du nid peut être assez facilement découvert. Les nids des Moineaux domestiques contiennent parfois aussi bon nombre de plumes, surtout lorsque leur emplacement est situé à proximité d'un poulailler. Ainsi MARPLES a trouvé dans deux nids de cette espèce respectivement 516 et 1.199 plumes de gallinacés domestiques arrachées par la mue. Comme la plupart des oiseaux ont l'habitude de porter celles-ci une à une à leur nid, ces nombres témoignent de la peine énorme que les nidificateurs doivent se donner pour fournir à leur nid le revêtement interne indispensable. On trouve également des nombres très élevés chez le Troglodyte (498 plumes) et chez la Pie-grièche grise (452 et 771 plumes).

COLLARD a obtenu les données suivantes par l'examen de quelques nids abandonnés :

Mésange à longue queue : poids du nid 47 g; il se composait pour 25 g de mousses, lichens, soies d'araignée et de chrysalides de chenilles, pour 20 g de plumes de pigeon, de poule et de merle (en tout 1.152) et de 2 g de déchets.

Geai : poids du nid 257 g, dont 230 g de brindilles (au total 134) et 27 g de radicelles (au total 246).

Fauvette grisette : poids du nid 10,5 g dont 8,5 g de foin (275 brins) et 2 g de crins de cheval et de poils de vache (217 en tout).

Fauvette des jardins : poids du nid 9 g, composé de 148 brins d'herbe, de 134 radicelles, d'un crin de cheval et d'un dé à coudre de soie végétale.

Étourneau : le nid se composait de 307 brins de paille et de chaumes, de 7 petites tiges d'ortie et de 146 plumes de poulet.

Gobe-mouches gris : le nid était fait de mousse, de soie d'araignée, de cocons, de fibres de vigne, de fils de laine, de 37 brins de fil à coudre, de fines radicelles, de 3 petites plumes et de 118 cheveux de femme.

On ne découvre que rarement des crins dans les nids des Pouilots. Ce n'est pas un cas fortuit, mais bien la manifestation d'un acte instinctif salutaire : HEINROTH l'a démontré par une expérience fort simple. Si, p. ex., on met quelques jeunes Fitis dans un nid de Pinson, on constate qu'ils tirent les crins du revêtement interne et qu'ils les avalent à l'occasion, ce qui peut avoir des conséquences très graves. Comme la cuvette du nid des Fitis est ordinairement garnie de plumes, cette prévoyance instinctive aura pour effet d'écarter tout danger pour les jeunes.

Au cas où un nid est abandonné pour l'une ou l'autre raison, on voit parfois les oiseaux enlever quelques matériaux de l'ancien nid pour en faire usage dans leur nouvelle construction. C'est surtout l'ancien revêtement interne qui semble exercer un certain attrait sur les nidificateurs. Le fait a été relevé, entre autres, par MORBACH chez les Roitelets huppés et les Chardonnerets, par BAMBERG chez le Merle, par BRINKMANN chez le Lorient, par NEUMANN chez le Contrefaisant et par GARLING chez la Rousserolle effarvatte. Dans notre pays, des cas semblables ont également été constatés. Il arrive que des oiseaux d'autres espèces s'intéressent au revêtement douillet : ainsi BLASIUS a pu constater qu'une Sittelle volait des plumes à un nid de Mésange à longue queue, STEINFATT, qu'une Rousserolle turdoïde s'en prenait également au revêtement interne d'un nid de Contrefaisant, HOCKE qu'un Gobe-mouches gris enlevait des matériaux hors du nid occupé par un Pinson, sous la bruyante protestation des propriétaires, SUFFERN qu'un Moineau domestique pillait le nid d'une Grive draine et celui d'une Grive chanteuse et WORTELAERS eut connaissance d'un nid de Corneilles récemment abandonné qui reçut la visite d'un Étourneau en vue de la paille, et d'une Mésange charbonnière, pour la laine qu'il contenait.

Les matériaux du nid sont parfois funestes aussi bien pour les constructeurs que pour les jeunes, ainsi qu'il résulte des constatations suivantes : Une Mésange à longue queue fut trouvée morte contre la paroi externe du nid ; un fil de chanvre tenant au nid était enroulé autour du cou de la victime et avait étranglé l'oiseau (VAN WEESENBEECK). GENGLER a contrôlé un fait identique chez une Babillarde, mais la cause de l'accident était dans ce cas un long cheveu de femme. Un jour WITHERBY a examiné un Rouge-gorge et un jeune trouvés morts ; ils avaient tous deux l'extrémité d'un crin de cheval fixé soli-

dement dans leur gésier rempli. CONGREVE signale aussi avoir découvert à terre sous son nid une femelle de Bouvreuil prise dans un crin de cheval. Les pattes des jeunes peuvent parfois s'empêtrer dans des crins, à tel point qu'en voulant quitter le nid ils se suspendent la tête en bas et finissent ainsi par périr (OAKES et BATTERBY). Dans certains cas, les jeunes ne parviennent même plus à quitter le nid. C'est ce que RYVES a constaté chez quelques Accenteurs mouchets et Grives chanteuses qui avaient percé la couche interne du nid et qui étaient pris dans l'enchevêtrement des herbes sèches de la couche externe.

Il s'ensuit que le nid doit répondre à certaines exigences pour que les jeunes arrivent au terme de leur croissance. Il doit non seulement être bien placé, bien dissimulé et facilement accessible aux parents, mais les matériaux du revêtement de la cuvette — ainsi qu'il a été dit — ne doivent présenter aucun danger pour les jeunes.

Pendant la construction du nid, le bec est l'instrument qui range, tresse ou tisse les matériaux. Il arrive que ceux-ci soient maintenus en place par les pattes. La cuvette acquiert sa forme grâce au concours simultané de la poitrine et des pattes (piétinement, tassement), pendant que l'oiseau s'occupe du rebord du nid.

Après avoir mis en place les matériaux de la couche interne, les femelles des Merles ont l'habitude de prendre un bain et, sans s'ébrouer, de se placer dans la cuvette afin de répartir la glaise de façon uniforme en tournant sur elles-mêmes et en pressant le corps contre la paroi après quoi elles prennent un nouveau bain pour rincer leur plumage souillé (VAN DER HAEGEN).

Un ancien nid qui a déjà rendu des services peut être remployé à l'occasion; en ce cas il est remis en état : le rebord refait et le revêtement interne renouvelé. Lorsqu'un site donné satisfait aux exigences de l'oiseau, mais qu'un vieux nid qui s'y trouve ne correspond pas aux besoins de l'espèce, le nouveau nid peut simplement être posé au-dessus du premier. C'est ce que font assez régulièrement les Rousserolles turdoïde et effarvate. Dans d'autres cas, le nid repris est simplement arrangé quelque peu et adapté.

Quelles sont les raisons qui amènent un oiseau à abandonner son nid ? Lorsque, par l'élévation du niveau de l'eau, le nid est partiellement submergé; lorsqu'une partie s'en est détachée ou qu'il a chaviré; lorsqu'il a reçu la visite d'un Coucou ou d'un carnassier et que le propriétaire en a été chassé de force; lorsque durant l'époque de la ponte survient une longue vague de froid, qui peut avoir pour effet d'arrêter la maturation des œufs. Dans ces cas, le nid a perdu toute valeur pour le constructeur. L'emplacement peut néanmoins continuer à exercer un attrait particulier, l'ancien nid sera alors considéré comme un objet étranger, sur lequel peut être bâtie la nouvelle construction, de sorte que les pontes abandonnées ou para-

sitées par le Coucou seront éliminées pratiquement. Des oiseaux de plumage différent, mais aux exigences presque identiques quant à la nidification, peuvent se conduire comme des concurrents pour l'emplacement et à l'occasion utiliser le nid abandonné par leur compétiteur chassé comme fond pour leur construction ou simplement l'arranger d'après leurs besoins. Ainsi il arrive qu'un Merle s'empare du nid d'une Grive chanteuse, un Moineau domestique de celui d'une Hirondelle de cheminée ou d'une Mésange bleue, un Étourneau de celui d'une Sittelle, etc.

Lorsque les jeunes ont quitté le nid, celui-ci perd le plus souvent sa signification pour toute la famille. Dans de rares cas, les jeunes peuvent l'occuper pour y passer la nuit, comme les Moineaux domestiques et les Hirondelles des cheminées, p. ex., ou pour y accueillir la nourriture pendant quelques jours encore (comme les jeunes Hirondelles des cheminées, notamment).

En comparant les constructions des différentes espèces et en examinant en même temps les emplacements normaux, on constate que les nids trouvés dans les branchages — donc ceux qui sont exposés au vent — sont toujours plus solidement construits et plus fourrés que ceux qui sont bâtis à même le sol ou qui sont protégés par des buissons épais et des touffes d'herbe contre les coups de vent (comparer, p. ex., les nids assez frêles des Fauvettes, des Alouettes des champs et des Pipits avec ceux des Fringilles, des Pies-grièches et des Loriots). Même les nids d'une même espèce paraissent augmenter en volume (protection contre la perte de chaleur) lorsqu'ils sont placés plus haut et par conséquent plus exposés au vent. Ainsi les nids de la Linotte, de la Pie-grièche écorcheur, de la Grive chanteuse et du Merle, qui se trouvent près du sol, ont d'ordinaire les parois moins épaisses que ceux qui ont été aménagés à une plus grande hauteur.

La durée de la construction est très variable. Les espèces de grande taille, qui disposent de nids volumineux, construisent d'ordinaire plus lentement et plus longtemps que les oiseaux plus petits; ceux qui nichent près du sol ont par contre besoin de moins de temps que les autres; les nids qui sont caractérisés par un revêtement interne soigné demandent à leur tour un temps plus long que ceux dont le revêtement intérieur ne consiste qu'en quelques crins, radicules ou plumes; les oiseaux en nécessité de pondre construisent à un rythme accéléré; pendant les jours pluvieux, les oiseaux travaillent aux couches externe et interne du nid avec plus de zèle et plus longtemps que pendant les périodes sèches; pour l'achèvement du revêtement interne des jours secs sont cependant indispensables; si la ponte est déjà en cours lorsque le revêtement de la cuvette s'avère encore insuffisant, celui-ci peut être achevé à l'approche de temps plus secs; chez les oiseaux qui élèvent au moins deux couvées par an, la construction du premier nid nécessite d'ordinaire plus de temps que celle du nid d'été.

C'est un fait bien connu que ceux qui bâtissent leurs nids dans les branchages, comme les Grives chanteuses et les Merles, p. ex., cherchent des emplacements de nid plus élevés dans les villes et les villages que dans des endroits plus tranquilles. C'est que les nids de ces oiseaux, qui tôt dans la saison couvent généralement près du sol (besoin de couverture), sont souvent dérangés, de sorte que pour les pontes de remplacement, qui surviennent quelques jours plus tard (donc à l'époque où les essences feuillues commencent à se garnir), des emplacements plus élevés peuvent être choisis.

Enfin les cavernicoles peuvent occuper des trous trop profonds pour leur taille. Dans la plupart des cas on constate alors que l'amas de matériaux entassés dans des trous pareils est beaucoup plus important que dans des trous de faible profondeur (Choucas, Mésanges), ce qui semble indiquer que l'emplacement de la cuvette ne peut pas dépasser certaines mesures.

Enfin, il n'est pas sans intérêt de signaler que, d'après NICE, la mortalité dans les nids ouverts est de 40,5 à 46,7 % contre 55 à 76 % dans ceux des cavernicoles.

LA PONTE

La floraison des plantes est déterminée par la longueur du jour. Il y a des plantes qui commencent à fleurir lorsqu'elles reçoivent journellement 12 à 14 heures de lumière; celles-ci ne fleurissent à notre latitude qu'au printemps et en automne. Dans cette catégorie on range les plantes tropicales et subtropicales, nombre de végétaux de régions tempérées chaudes, ainsi qu'une partie de nos végétaux indigènes, parmi lesquels l'Aulne noir (*Alnus glutinosa*), le Coudrier (*Corylus avellana*), le Peuplier blanc (*Populus alba*), l'Orme (*Ulmus campestris*), la Ficaire (*Ficaria verna*), l'Anémone des bois (*Anemone nemorosa*), la Violette odorante (*Viola odorata*), le Gui (*Viscum album*), la Primevère (*Primula officinalis*) entre autres. Ces plantes des jours courts ne fleurissent qu'aux mois de mars-mai, bien que quelques-unes, comme le Populage (*Caltha palustris*), le Pissenlit (*Taraxacum officinale*) et le Fraisier des bois (*Fragaria vesca*), p. ex., ont parfois une deuxième floraison au retour des jours courts d'automne. Les plantes des jours longs, qui ont besoin d'au moins 14 à 17 heures de lumière par jour pour pouvoir fleurir, ne se rencontrent que dans les régions tempérées. La plupart de nos fleurs d'été (juin-août) appartiennent à cette catégorie. Un petit nombre de plantes seulement fleurissent pendant la saison allant du printemps à l'automne, comme la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Bourse à Pasteur (*Capsella bursa pastoris*) et la Marguerite des prés (*Chrysanthemum leucanthemum*).

La durée du jour exerce une forte influence sur la maturation des cellules sexuelles, non seulement des végétaux, mais également des oiseaux. En hiver, c'est-à-dire pendant la période des jours courts, les gonades (organes sexuels) de nos oiseaux indigènes traversent un stade de repos et n'ont qu'un volume fortement réduit. Lorsqu'on partage quelques Rouges-gorges, Rouges-queues, Fauvettes, Gobe-mouches, Fringilles, Étourneaux, Pigeons, Anatidés et Gallinacés en deux groupes équivalents, qu'on fournit graduellement à l'un de ceux-ci en hiver — pendant la période des jours courts donc — plus de lumière qu'à l'autre par l'éclairage artificiel et qu'après avoir sacrifié tous les oiseaux à la fin de l'expérience on compare entre eux les gonades des deux groupes, on constate que celles des oiseaux qui reçurent le plus de lumière ont graduellement augmenté en poids et ont finalement atteint le degré de développement qui ne se rencontre d'ordinaire que dans la période de la reproduction (ROWAN, BISSONNETTE, BENOIT, CLARK, LÉONARD et BUMP, VAN OORDT et DAMSTÉ, SVETOSAROV et STRAICH, WUNDER, COLE, MIYAZAKI, FILL, SCHILDMACHER, ROLLO et DAMM). Il s'ensuit que le simple allongement des jours au printemps peut provoquer chez nos oiseaux le grossissement progressif des gonades. D'après BENOIT, RINGOEN et KIRSCHBAUM, FILL, le stimulant qui est à la base de la maturation des gonades est conduit par l'œil et l'hypothalamus vers l'hypophyse (glande de la base du cerveau), qui, suivant la force et la durée du stimulant, fournit une sécrétion plus ou moins abondante d'hormone gonadotrope (substance produite par le lobe antérieur de la glande, déversée dans les voies du sang et capable d'activer la croissance des gonades). Cette dernière peut exercer un contrôle sur le métabolisme basal, probablement à cause de son influence directe sur les centres qui règlent l'activité de la glande thyroïde et sur les centres du système nerveux autonome.

Mais cette sensibilité à l'augmentation de la lumière diffère d'une espèce à l'autre. Chez les oiseaux qui couvent tôt dans la saison, tels que le Corbeau, la Corneille, le Freux, le Colvert et le Faucon pèlerin, une augmentation relativement faible de la lumière en hiver peut susciter le renflement des gonades, alors que pour ceux qui ne couvent qu'en été, comme l'Épervier et le Faucon hobereau, p. ex., une forte augmentation est nécessaire pour amener les cellules sexuelles au stade de maturation. De même que certaines plantes, lors du raccourcissement des jours en automne, peuvent fleurir une seconde fois, on a pu constater que quelques espèces d'oiseaux (entre autres les Pies, les Freux, les Corneilles noires, les Étourneaux et les Canards Colverts), recommencent après la mue leurs jeux de parade pendant les beaux jours d'automne ensoleillés, et qu'ils se préparent dans le cas le plus favorable à la nidification, pour laquelle ils se verront cependant empêchés quand les conditions vitales empireront. Parmi

les espèces qui couvent tard dans la saison, il y a lieu de comprendre celles qui nichent à une haute latitude géographique (beaucoup de Limicoles), aussi bien que celles qui ne fréquentent nos régions qu'en été (Loriot, Contrefaisant, Babillarde, Traquet motteux, Rossignol et autres). Cette sensibilité à la durée du jour est héréditaire, de sorte que la limite méridionale de l'aire de dispersion des oiseaux dépend non seulement des exigences de l'alimentation, mais aussi de la durée du jour pendant la période de reproduction.

Toutefois, la maturation des cellules sexuelles en hiver peut encore être accélérée d'une autre façon p. ex., en empêchant journallement les oiseaux soumis à l'expérience de dormir et en les occupant pendant quelque temps, de sorte que leur vie active soit accrue par rapport à celle des oiseaux de contrôle (ROWAN, FILL). En ce cas, le stimulant de la maturation des cellules sexuelles émane de la glande thyroïde (il est à remarquer qu'il n'a de l'effet qu'après avoir au préalable influencé l'hypophyse). Dans la nature les deux influences, lumière et activité, marchent de pair, attendu qu'un jour plus long aura pour conséquence immédiate le raccourcissement du repos nocturne.

Comme la plupart des observateurs contestent l'influence de la température atmosphérique sur la maturation des gonades, nous pouvons déduire de ce qui précède que les oscillations annuelles de la durée du jour déterminent les variations annuelles dans le poids des gonades (BENOIT, BISSONNETTE, MARSHALL, FILL).

Chez une espèce donnée d'oiseaux, la passion sexuelle, accompagnée de comportements instinctifs, commencera à se manifester dès que le seuil de la sensibilité pour une certaine durée du jour est franchie.

Les espèces de grande taille, dont l'incubation des œufs exige un temps assez long, chez lesquelles l'affranchissement des jeunes se fait lentement et dont la période de mue prend énormément de temps, n'élèveront qu'une seule couvée pendant la période de la reproduction; par contre, celles de plus petite taille, chez lesquelles l'incubation de la ponte, l'éducation des jeunes et la mue se poursuivent à un rythme accéléré, en élèveront deux, parfois trois, exceptionnellement quatre (le Merle, p. ex.).

Lorsque, à la faveur de la prolongation de la durée du jour, les cellules sexuelles ont atteint leur plein développement, de nouveaux facteurs détermineront la ponte du premier œuf. Si le bien-être physique de la pondeuse joue un certain rôle pendant cette période, c'est la température moyenne du jour qui a, de façon générale, la plus forte influence sur le commencement de la ponte. Ainsi, en Suisse, au Sud des Alpes, le Pinson commence d'ordinaire à pondre dès la fin de février; dans les basses régions, par contre, il pond vers le milieu d'avril, et dans les régions montagneuses, enfin, seulement au début de mai (STUDER et FATIO). D'après BOUBIER, la première ponte

du Rouge-queue à front blanc fut trouvée en Suisse le 28 avril, en Finlande le 26 mai et en Laponie le 7 juin seulement.

Pour le Pouillot véloce une seule journée chaude suffit pour inciter les nidificateurs à la construction de leur demeure; aux jours plus froids qui suivirent, la construction ne fut pas interrompue, mais ralentie. Les œufs ne vinrent que lorsque la température eut dépassé les 14° C (TIMMERMANN). On a régulièrement constaté qu'une série d'oiseaux, caractérisés par une nidification précoce, commençaient la ponte presque tous le même jour, lorsque la température montait de 4-6° C à 8-13° C, alors qu'en mai une soudaine hausse de la température incita une nouvelle série de nidificateurs à la ponte. Par contre, pendant les printemps pluvieux et froids les pontes des Mésanges charbonnière et bleue et d'autres oiseaux encore étaient retardées. Le facteur nourriture ne semble pas influencer beaucoup la ponte du premier œuf, mais il est très important pour le nombre des œufs produits. Après les hivers longs, les pontes des Passereaux qui couvent tôt dans la saison sont en moyenne plus petites que celles qu'on trouve après les hivers cléments et aux mois de mai et de juin. Tel est notamment le cas pour le Merle et la Grive chanteuse (VAN 'T SANT, MILDENBERGER, MORBACH, WILSON), l'Alouette huppée (HAUN, BAKER, TURNBULL), l'Alouette des champs (VERWEY, POVAZSAY), l'Alouette lulu (HAUN), le Bruant jaune (MILDENBERGER, HAUN), le Pinson (MILDENBERGER) et la Linotte (LEJEUNE, BARBARY).

Il s'ensuit qu'une ponte peut être d'autant plus nombreuse qu'elle est venue plus tard dans la saison (température moyenne élevée; jours plus longs amenant une plus grande quantité de nourriture). Pour cette raison le Traquet motteux a le plus souvent cinq œufs dans l'Atlas marocain; chez nous il en a ordinairement six, alors qu'au Groenland on en rencontre sept ou huit par ponte (STRESEMANN). GROTE a également montré, dans une étude comparative, que 13 espèces de Passereaux couvrant une aire de dispersion étendue ont dans la partie septentrionale de celle-ci un nombre d'œufs en moyenne plus élevé que leurs semblables qui habitent l'Europe occidentale. MEIKLEJOHN également a attiré l'attention sur le fait que les Verdiers et les Pinsons, ont en Corse une ponte qui se compose ordinairement de 3 ou de 4 œufs, alors qu'en Europe occidentale et centrale on en dénombre souvent 5 et qu'en Esthonie et en Finlande elle compte généralement 5 ou 6 œufs.

Lorsque la ponte a commencé, l'influence des variations de température ne semble plus être très sensible (WOLDA). Une vague de froid soudaine peut cependant interrompre la ponte pour longtemps (manque de nourriture), ce qui a pour conséquence la perte de la ponte (parfois celle-ci est abandonnée, à l'occasion éloignée ou couverte d'une nouvelle construction : WORTELAERS).

Chez les oiseaux sédentaires, il peut s'écouler une période assez longue entre le commencement des jeux de la parade et la ponte du

premier œuf, qui dépend essentiellement des facteurs climatiques, peut durer pour le Rouge-gorge de 8 à 14 $\frac{1}{2}$ semaines (BURKITT). Chez les migrateurs proprement dits elle est beaucoup moins longue. Elle va de 6 à 10 jours chez la Fauvette grisette, de 7 à 9 chez le Pouillot fitis (HOWARD) et elle compte à peine 6 jours chez le Rossignol de l'Europe centrale (KÖPPEN). Chez les migrateurs typiques, la période qui s'écoule entre l'achèvement du nid et la ponte du premier œuf est, pour la même raison, généralement plus courte que chez les sédentaires. Ces derniers peuvent attendre la ponte du premier œuf pendant de nombreux jours, durant lesquels le nid n'est visité que rarement. De façon générale cet intervalle est considérablement plus court lors de la deuxième ponte que de la première. Dans le cas contraire, les oiseaux commencent à pondre avant l'achèvement du nid, ce qui peut arriver lorsque la construction demande beaucoup de temps et que la température minimum, amenant le commencement de la ponte, a été atteinte, surtout lorsque le premier nid a été abandonné ou détruit.

La durée moyenne de la période de ponte — époque de l'année pendant laquelle l'oiseau est capable de produire des œufs — diffère d'une espèce à l'autre, mais elle est plus ou moins stable pour chaque espèce. Ainsi pour le Merle elle est aux Pays-Bas évaluée à environ 140 jours et pour la Mésange nonnette à 15 jours seulement (WOLDA). En Belgique, pendant l'année 1952, la période de ponte du Merle fut de 163 jours, celle de la Grive chanteuse de 142 jours et celle de la Grive draine de 160 jours. Ces nombres peuvent cependant être modifiés par les variations du climat, attendu qu'il a été constaté que pendant les belles années la période de ponte commence plus tôt et finit plus tard et que pendant les mauvaises le commencement et la fin sont plus rapprochés (WOLDA).

Le caractère du milieu naturel peut également avancer ou retarder la période de ponte. Ainsi les oiseaux de nos villes (Merles, Verdiers, Moineaux domestiques et Étourneaux, p. ex.) ont généralement des pontes plus précoces que leurs congénères séjournant à la campagne. WOLDA a constaté que les Mésanges bleues qui habitent les conifères pondent plus tôt que celles qui séjournent dans les bois feuillus. Il n'est pas impossible que la température moyenne, plus élevée dans les villes ou les forêts de conifères, et qui exerce une influence non négligeable sur le développement des invertébrés (nourriture), soit la raison de cette particularité. Il s'ensuit que la période de ponte de ces oiseaux deviendra plus longue (un plus grand nombre de pontes par an) que celle des habitants de la campagne ou des forêts feuillues. Comme les sapinières sont d'ordinaire plus pauvres en nourriture que les forêts feuillues, les pontes des Mésanges bleues qu'on trouve dans le premier de ces milieux naturels sont généralement plus petites que celles contrôlées dans les essences feuillues (WOLDA).

Chez les Passereaux, les œufs sont le plus souvent pondus jour après jour et dans la matinée (GERBER, GROEBBELS, STUDER et FATIO, BÖHME, ROUGET, GROTE, WORTELAERS).

Il peut arriver que deux œufs, un très tôt le matin, l'autre tard dans l'après-midi, soient pondus le même jour. Cette particularité fut constatée chez les Mésanges (JÖRGENSEN), la Babillarde (WETZEL) et le Pouillot fitis (HOWARD). Toutefois il y a lieu de remarquer ici que nous n'acceptons ces constatations que sous réserve, étant donné qu'il n'est pas impossible qu'une femelle en ponte, ayant perdu son nid, puisse avoir ajouté un œuf à la ponte étrangère. En outre, il ne faut pas perdre de vue, qu'un œuf demeure environ 24 heures dans l'oviducte et qu'une nouvelle ovulation ne prend place pratiquement qu'immédiatement après la ponte. Toutefois, HOCKE signale le cas d'un Canard Colvert tenu en captivité et qui pondit deux œufs endéans les premières 24 heures. Quand l'œuf quitte la chambre coquillière et l'oviducte, il est de fait pondu, mais il peut encore arriver (chez des femelles en nécessité de pondre) qu'il soit retenu dans le cloaque, tandis qu'une nouvelle ovulation prend place alors immédiatement. De plus grands intervalles entre deux œufs consécutifs sont moins rares. Ce phénomène s'observe presque régulièrement lorsqu'il se produit une baisse soudaine de la température pendant la ponte (manque de nourriture et élévation du métabolisme basal des pondeuses). A l'occasion les œufs sont pondus l'après-midi et même dans la nuit. Le premier œuf des jeunes femelles paraît le plus souvent être pondu à une heure plus tardive que le deuxième et les suivants (VAN DER HAEGEN).

Enfin il importe de signaler que les œufs de nos Poules de basse-cour ne se suivent pas toutes les 24 heures, mais qu'ils mettent un temps plus long, de sorte que l'heure de la ponte dans la journée se déplacera graduellement et qu'une Poule ayant commencé à pondre tôt au cours d'une matinée finira son chapelet d'œufs tard dans un après-midi, ce qui est suivi d'un jour blanc (SECK). Que cette règle soit également applicable aux oiseaux vivant dans la nature, cela n'a pas encore été confirmé, bien qu'on ait déjà montré que les œufs de Lorient succèdent en moyenne toutes les 28 heures et que ceux de la Linotte s'échelonnent à 25 h 4 min d'intervalle (BOUVET).

Le nombre d'œufs par ponte dépend non seulement de la durée du jour (nourriture), du bien-être physique de la pondeuse, mais aussi de son âge. Chez les Passereaux de petite taille, qui en moyenne n'ont pas une longue vie, cette assertion est difficile à contrôler; mais chez les Corvidés, par contre, il a été constaté que les vieilles femelles produisent moins d'œufs par ponte que les jeunes (JOURDAIN).

Les collectionneurs d'œufs se sont depuis longtemps demandé pourquoi les œufs d'une même ponte pouvaient différer de poids, de grosseur de la coquille, de forme et de couleur et pour quelles raisons ces particularités s'observaient plus souvent chez une espèce

que chez l'autre. Malheureusement, jusqu'ici il n'a pas été fait d'expériences concluantes sur des oiseaux tenus en captivité. Les constatations sur le terrain sont par ailleurs insuffisantes et parfois contradictoires. D'après GROEBBELS, SCHRANTZ, MÖBERT et TIMMERMANN, les derniers œufs pondus dans des pontes de Troglodytes, de Pouillots véloce et fitis furent simultanément les plus grands et les plus lourds. C'est aussi l'avis de MORBACH en ce qui concerne le Rouge-queue de muraille. Le premier et l'avant-dernier œufs peuvent être rangés également parmi les plus lourds. D'après MORBACH, par contre, le premier œuf de la Corneille est le plus petit et le moins coloré de toute la ponte. Suivant BAU, ce n'est pas toujours le cas et les pontes de remplacement du Pouillot siffleur et du Gobe-mouches gris seraient plus fortement tachetées que les premières pontes. D'après REY, PUHLMANN et GROEBBELS, l'œuf le moins tacheté que l'on trouve dans les pontes des Moineaux domestique et friquet est presque toujours le dernier pondu. Dans un seul cas, chez un Friquet, le premier œuf était le plus pâle (GROEBBELS et MÖBERT).

Chez les Passereaux les jeunes femelles pondraient en moyenne des œufs plus petits que celles d'un âge plus avancé (FABER). Chez les Étourneaux (DEMUTH) et les Grives draines (DEICHLER et KLEIN-SCHMIDT) cette assertion s'est trouvée avérée.

Enfin PÄSSLER croit avoir trouvé que les femelles de la Pie-grièche écorcheur commencent par produire des œufs à couleur de fond vert ou jaune; l'année suivante les œufs seraient teintés de jaune et dans leur troisième période de reproduction, enfin, elles produiraient des œufs teintés de jaune ou rouge. v. TSHUSI pense également que les pontes où les œufs sont de teinte verte doivent être attribuées aux femelles jeunes et celles où le jaune domine, aux femelles d'un âge plus avancé. Suivant VAN PELT LECHNER, cependant, les Pies-grièches écorcheurs appartiendraient à deux tribus, dont l'une produirait des œufs à fond de blanchâtre à vert d'eau et l'autre des œufs teintés de couleur crème à rougeâtre (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 120, 1946).

La température exerce une influence non seulement sur le début et le cours normal de la ponte, mais aussi sur le nombre des jeunes morts dans l'œuf et sur celui des œufs clairs. En effet, les jours froids et pluvieux troublent chez beaucoup d'oiseaux la passion sexuelle, de sorte que des œufs non fécondés peuvent être pondus; ils sont ensuite néfastes pour les espèces dont les femelles doivent pendant la ponte pourvoir à leur propre entretien ou qui ne sont pas, par suite de la pénurie de moyens d'existence, suffisamment nourries sur le nid : la ponte sera abandonnée plus longtemps qu'à l'ordinaire et le nid perdra aussi sa signification pour les nicheurs.

Chez les espèces dont les femelles ne sont pas nourries par les mâles pendant l'époque de la ponte, les œufs sont abandonnés durant

la majeure partie de la journée. Chez les Mésanges la ponte incomplète est recouverte dès le début de quelques matériaux de construction. Toutefois, d'après les observations de ROSS, les Mésanges noires laisseraient souvent à découvert leurs deux premiers œufs. Chez la plupart des Passereaux, à l'exception des Mésanges, les pontes presque complètes sont déjà couvertes la nuit par la femelle.

Il arrive qu'une ponte soit interrompue, lorsque le nid est dérangé ou conquis de haute lutte par une autre espèce d'oiseaux. L'oiseau dépossédé, en nécessité de pondre, peut alors déposer les œufs à venir sur le sol, à proximité de l'ancien nid ou dans un nid étranger occupé. Chez les espèces dont les individus couvent en petites colonies ou à courte distance les uns des autres, il peut ainsi se former une ponte dont le nombre d'œufs dépasse de loin le nombre ordinaire. En certains cas — à en juger d'après la forme et la couleur des œufs — on peut distinguer assez facilement les deux pontes. Le fait de pondre ensemble dans un même nid peut donc être considéré comme un cas fortuit; il ne dénote pas de bigamie. A défaut de nids conformes à l'espèce, d'autres, trouvés accidentellement dans les environs, seront également utilisés. Ainsi des œufs de Merles et de Grives chanteuses se rencontrent plus d'une fois dans le même nid (BOYD, KROHN, STEVEN, WOOD), de même qu'un œuf de Verdier dans la ponte d'une Fauvette à tête noire (DELMÉE); quatre œufs d'un Bruant des roseaux auprès de quatre œufs d'une Fauvette grisette (KREBS); cinq œufs d'une Mésange bleue et quatre d'un Rouge-queue à front blanc dans le même nichoir artificiel (RÜDIGER) et un œuf de Fauvette à tête noire dans la ponte d'un Accenteur mouchet (ROUX).

Lorsque les œufs de deux espèces différentes d'oiseaux sont trouvés dans un même trou ou un nichoir artificiel, il n'y a pas toujours lieu de penser à des oiseaux en nécessité de pondre; le manque d'excavations appropriées peut provoquer des querelles acharnées pour la possession d'un site: le résultat peut être que le propriétaire soit chassé; la ponte abritée dans le trou sera éloignée par le nouvel occupant ou servira d'assise à une nouvelle construction; mais il arrive aussi que les nouveaux œufs sont simplement ajoutés à la ponte délaissée. Ainsi les œufs des espèces suivantes ont été découverts ensemble dans un même nid: ceux du Pic noir et du Choucas (GROEBBELS et MÖBERT), de la Mésange bleue et de la Mésange charbonnière (WALTER, TEMPLE), de l'Étourneau et du Moineau domestique (LEVERKÜHN), du Pic épeiche et de la Mésange charbonnière (LEVERKÜHN), de la Mésange huppée et du Rouge-queue à front blanc (OCHS), de la Mésange charbonnière et du Rouge-Gorge (KÜHNE) et enfin de la Fauvette grisette et de la Linotte (collect. Instit.), pour ne citer que quelques exemples.

Lorsqu'on enlève tous les œufs d'une ponte incomplète, à l'exception d'un seul, et que l'on continue à éloigner journellement le deuxième œuf, on constate que les Passereaux appartiennent à la catégorie des oiseaux qui, théoriquement, peuvent produire un nombre illimité d'œufs (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 43, 1946). Mais, comme il résulte de certaines expériences, cette ponte exagérée n'est pas toujours sans danger pour la femelle. Suivant la méthode indiquée, un Cincle plongeur a pu produire consécutivement 28 œufs. Lorsque l'expérience fut arrêtée, les quatre derniers œufs fournirent encore trois jeunes (GRABHAM); des Moineaux friquets réussirent également à pondre successivement de 12 à 16 œufs (PUHLMANN); un Moineau domestique pondit en captivité 50 œufs (WITSCHI); un autre en liberté 10 seulement (PUHLMANN); un troisième 16, mais ici la femelle fut trouvée morte sur la ponte (KREYMBORG). Un Choucas, après enlèvement journalier du deuxième œuf, en produisit jusqu'à 18 (STIEVE) et enfin une Pie fournit, toujours suivant la même méthode, jusqu'à 21 œufs, mais alors l'expérience fut interrompue par la mort de la pondeuse (KREYMBORG). C'est en rapport avec ce qui précède qu'il y a lieu de faire mention d'un procédé qui fut jadis couramment usité en Franconie centrale (Allemagne) pour se débarrasser des Pies farouches. On commença par prélever sur la ponte incomplète tous les œufs, à l'exception d'un seul, et l'on continua par la suite à prélever journellement un œuf, dans l'intention de faire mourir d'exténuation l'oiseau sur le nid. Ainsi on enlevait parfois de 15 à 18 œufs, qui, soufflés, furent réunis en chapelet et employés dans la sorcellerie (GENGLER). Toutefois, si l'on élimine la ponte incomplète, sauf deux œufs, la petite ponte peut influencer le comportement de la femelle, au point qu'après la production du nombre usuel d'œufs elle commence à couvrir; de sorte qu'on a l'impression que chez certains Passereaux le nombre d'œufs par ponte est plus ou moins déterminé. D'après leurs expériences sur des Moineaux friquets, EISENHUT et LUTZ et encore d'autres observateurs sont arrivés à cette constatation.

Une conséquence particulière de la méthode d'enlèvement qu'on trouve réalisée dans la nature lors de la destruction des pontes par des procédés naturels, est la production de pontes de remplacement. Une ponte peut être détruite, sur quoi l'oiseau, après un temps de repos, réagit par la production d'une nouvelle série d'œufs. Comme il a été dit ailleurs (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 44, 1946), l'intervalle entre la perte de la première ponte et le premier œuf de la ponte de remplacement sera plus grand ou plus petit selon qu'il s'agit d'œufs incubés ou fraîchement pondus.

Dans le dernier cas, l'apparition des premiers œufs de la ponte de remplacement peut être constatée après quelques jours seulement. De nouveaux dérangements incitent parfois l'animal à la production

d'une seconde ponte de remplacement. MEIKLEJOHN a signalé le cas d'un Pouillot véloce qui produisit en tout 7 pontes en une seule saison de reproduction. Divers Moineaux domestiques, par suite de la destruction répétée de leurs pontes successives, en vinrent à produire 24 œufs en 49 jours, 33 œufs en 83 jours et 41 œufs en 100 jours. On a connu un exemplaire qui parvint à fournir 49 œufs en 100 jours (SCHLEGEL).

Les plus petits parmi les Passereaux peuvent, après la destruction de leur ponte, en produire rapidement une autre. Ainsi le nid, avec des œufs fort incubés, d'un Roitelet à triple bandeau fut détruit par un écureuil; les nidificateurs ne restèrent pas longtemps inoccupés : après une semaine un nouveau nid avec 4 œufs fut découvert (WORTELAERS). Lorsque l'oiseau n'élève qu'une seule couvée par an, comme c'est le cas des grands Corvidés, la destruction des œufs fort incubés n'est ordinairement pas suivie d'une ponte de remplacement (WORTELAERS).

Lorsque les jeunes de la première couvée se sont affranchis, un grand nombre de Passereaux entrent dans une nouvelle période de reproduction. Les espèces qui pondent, tôt dans la saison, des œufs n'exigeant qu'une période relativement courte d'incubation et ne fournissant que des jeunes qui s'affranchissent rapidement et dont les incubateurs subissent une mue tardive et rapide, arrivent d'ordinaire à élever 2, 3 et même 4 couvées par an. En ce cas, les deux parents nourriront les jeunes au nid, de sorte que la femelle aura l'occasion de se capitonner à nouveau de réserves. Chez quelques espèces, comme l'Étourneau, p. ex., les vieilles femelles se mettent d'ordinaire à pondre quelque temps avant les jeunes, de sorte que, au cas où deux couvées sont élevées, celles-ci reviennent toujours aux premières.

Lorsque les bonnes conditions d'un milieu naturel permettent d'y produire des œufs plus tôt qu'ailleurs, on peut s'attendre à y trouver également un plus grand nombre de couvées par an. Tel est, entre autres, le cas pour les Mésanges bleues, qui habitent les forêts de conifères (WOLDA), et pour le Pouillot véloce, qui se reproduit deux fois par an dans la Basse-Suisse et une fois seulement dans la haute montagne (STUDER et FATIO).

Chez les Passereaux qui produisent plusieurs pontes pendant la même saison de couvaison, le nombre d'œufs peut différer sensiblement d'une ponte à l'autre. Nous avons déjà insisté sur la relation qui existe entre le bien-être physique de la femelle au moment de la ponte et le nombre d'œufs. C'est la raison pour laquelle les petites pontes se rencontrent toujours chez les oiseaux couvant tôt dans la saison, immédiatement après un rude hiver (VAN 'T SANT, HAUN, BAKER et TURNBULL, MORBACH, LEJEUNE); chez des oiseaux comme les Grives, p. ex. (qui recherchent leur nourriture à terre), pendant

une longue sécheresse (WILSON); chez ceux qui tiennent à la sécheresse, pendant une saison pluvieuse (les Moineaux, p. ex.); chez les oiseaux comme les Mésanges, p. ex., après qu'ils ont élevé une nombreuse progéniture (MILDENBERGER) et à la fin de la période de reproduction, lorsque la passion sexuelle s'est refroidie et que la mue va commencer.

Si nous comparons le poids de l'œuf à celui de la pondeuse et que nous calculons le pourcentage, nous constatons que les plus grands Passereaux produisent les plus petits œufs. D'après HEINROTH, le poids moyen de l'œuf de Corbeau n'atteint que 2 $\frac{1}{4}$ % de celui de la pondeuse, celui des Corneilles 3 $\frac{1}{4}$ % et celui des autres Corvidés indigènes 5 %. Chez les Passereaux de petite taille avec une ponte nombreuse, comme les Mésanges bleue et charbonnière, p. ex., le poids de la ponte complète correspond sensiblement à celui de la femelle. Il s'ensuit que les oiseaux du dernier groupe doivent être bien nourris avant et pendant la ponte et qu'une nourriture insuffisante aura une influence désavantageuse sur le nombre d'œufs (voir *Les Anatidés de Belgique*, p. 23, 1952).

Le poids du jaune d'œuf comparé à celui de l'œuf entier est relativement très bas chez les oiseaux dont les jeunes restent longtemps au nid. Chez les Choucas, les Geais, les Pies, les Merles, les Grives chanteuses et les Bouvreuils, il n'atteint que 18-20 % (HEINROTH). Comme les jeunes au nid sont nourris par les parents dès les premières heures de leur vie, un jaune d'œuf volumineux semble être superflu pour ces oiseaux (voir *Les Anatidés de Belgique*, p. 26, 1952).

LA COUVAISON

La couvaison occasionne non seulement de profonds changements dans la peau de l'oiseau qui entre en contact avec les œufs (apparition des taches d'incubation; voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 46, 1946), mais elle influence en général les comportements des nidificateurs. A mesure que le moment de l'éclosion des œufs approche, on constate que les oiseaux se mettent graduellement à couvrir avec plus d'assiduité et que, lorsqu'on visite le nid, ils se laissent approcher beaucoup plus facilement qu'au début de la couvaison. L'instinct qui les oblige à protéger la ponte et les jeunes contre la rapine devient de plus en plus fort, de sorte que, pendant cette période, les oiseaux, généralement farouches, peuvent devenir très audacieux, exécuter des attaques simulées et feindre d'être blessés en traînant l'aile. Ce sont surtout les oiseaux nichant à terre ou tout près du sol qui mettent en pratique ce dernier moyen de défense.

Il arrive que certains oiseaux, tels que le Freux, la Corneille, l'Alouette des champs, la Grive draine, la Grive chanteuse, le Bruant

jaune et le Pinson, « couvent » déjà depuis un certain temps avant que le premier œuf soit pondu dans le nid (BROWN, GRIFFITHS).

La part du mâle dans la couvaison diffère d'après les groupes de Passereaux. D'ailleurs, il n'est pas démontré que les mâles de certaines espèces, que l'on voit s'asseoir sur les œufs, prennent une part réelle à la couvaison (en se posant sur les œufs le corps doit être secoué de façon que les tectrices des flancs, qui couvrent la tache d'incubation, soient écartées afin que celle-ci puisse venir en contact avec la ponte). Il est probable que les mâles de plusieurs Passereaux ne se posent sur les œufs que pour les garantir contre le refroidissement ou plus simplement encore dans « l'intention » de les protéger. Il est clair que ces mâles ne participent pas à l'incubation proprement dite.

Seul l'examen des parties inférieures du corps peut prouver si le mâle prend une part active à l'incubation de la ponte. Des observateurs attentifs ont en effet constaté, chez les espèces dont le mâle occupe rarement le nid, que la femelle se pose sur la ponte d'une tout autre façon que son compagnon, ce qui ne serait pas le cas s'ils prenaient une part égale à l'incubation. Prend effectivement soin de la couvée celui qui couvre les œufs pendant la nuit. Chez les Passereaux ce rôle revient invariablement à la femelle. Chez certains oiseaux qui couvent dans un trou naturel ou artificiel, une fissure ou une fente quelconque, tels les Grimpereaux, les Sittelles, les Mésanges, les Traquets motteux, les Troglodytes, les Cincles plongeurs, les Rouges-queues et les Pouillots, p. ex., seule la femelle couve; le plus souvent elle doit abandonner sa ponte pour assurer sa subsistance; elle est d'ordinaire accompagnée par le mâle quand elle part à la chasse ou qu'elle est sur le chemin du retour. Chez les Mésanges, il arrive que le mâle vienne de temps à autre nourrir la femelle sur le nid, bien qu'il le fasse le plus souvent à l'entrée ou à l'extérieur. Les trous ainsi que le revêtement douillet et chaud des nids permettent des interruptions dans la couvaison, sans trop d'inconvénients pour les embryons (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 49, 1946). Les Étourneaux, les Moineaux domestique et friquet font toutefois exception : chez ceux-ci les deux sexes se relaient régulièrement sur le nid. Mais cette exception s'explique. Ces espèces, qui vivent ordinairement en colonies, ont l'habitude de ne laisser leurs œufs seuls que très rarement, de peur que leur ponte soit attaquée ou le nid occupé par un congénère ou un compétiteur étranger. Chez d'autres Passereaux, comme les Alouettes, les Bergeronnettes jaunes et les Pipits, qui couvent dans des nids à ciel ouvert posés sur le sol, ou chez les espèces qui habitent les buissons touffus, comme le Rossignol et l'Accenteur mouchet, la part des deux sexes dans l'incubation des œufs est à peu près identique à celle des oiseaux cavernicoles précités. Leur nid, situé à l'abri du vent et géné-

ralement bien dissimulé, n'est pas exposé non plus à une perte de chaleur exagérée. Chez ces espèces aussi les femelles doivent veiller à leur propre subsistance, mais lorsqu'elles couvent avec assiduité, à l'approche de l'éclosion des œufs, il peut arriver que les mâles viennent les nourrir sur le nid (introduction au nourrissage des jeunes).

Certaines espèces construisent leur nid dans les arbres, de sorte qu'il est plus exposé au vent; la part du mâle dans les besognes liées à la nidification peut devenir alors plus importante. Chez les Corbeaux, les Corneilles, les Freux, les Pies, les Geais et quelques Fringillidés, la femelle quitte rarement le nid pour longtemps, de sorte qu'elle sera régulièrement visitée et nourrie par le mâle. Mêmes habitudes pour les Choucas, qui sont devenus des cavernicoles, mais qui, à l'occasion, construisent encore des nids à ciel ouvert. Chez d'autres, comme chez quelques Fringillidés, les mâles se posent parfois sur les œufs pendant les heures les plus chaudes de la journée.

Vient enfin le cas où les deux nidificateurs se relaient sur le nid, bien que la part de la femelle soit toujours la plus importante, puisqu'elle couve les œufs la nuit et au moins pendant une grande partie de l'avant-midi. C'est le cas pour les Fauvettes. D'après BERNDT, les mâles des Fauvettes à tête noire sont même capables d'achever la couvaison après la mort de leurs femelles. L'examen des parties inférieures du corps a prouvé que les mâles de ces espèces portent également une tache d'incubation, bien qu'elle ne soit pas aussi développée que celle des femelles (VAN DER HAEGEN). La raison de cette particularité chez les Fauvettes n'est pas claire, à moins qu'on ne veuille la voir dans leurs nids à claire-voie, qui perdent vite leur chaleur. Lorsque la femelle doit veiller à sa propre subsistance, elle commence généralement à couvrir le soir du jour où est pondu l'avant-dernier œuf. Elle peut être trouvée sur les œufs encore plus tôt. On prétend même que la femelle des Corvidés couvrirait dès la ponte du premier œuf, mais comme les jeunes naissent, chez les Passereaux, à peu près tous le même jour, le dernier tout au plus un ou deux jours après le premier, il faut admettre que l'oiseau trouvé sur la ponte incomplète ne remplit qu'un rôle protecteur et se contente de couvrir les œufs, sans les mettre en contact avec sa tache d'incubation.

Pendant le jour, la femelle d'un Passereau ne reste sur les œufs que par intervalles de 10 à 30 minutes; elle quitte ensuite le nid pour un temps généralement moins long, à l'effet de pourvoir à sa nourriture, de dégourdir ses membres, de s'épouiller, de prendre un bain ou d'évacuer ses excréments. Ensuite, elle se remet sur la ponte et en profite pour retourner les œufs à l'aide de son bec. Après une courte pause elle abandonne à nouveau la ponte, y retourne après quelques instants et ainsi de suite jusqu'à ce que, à la tombée de la nuit, elle se pose enfin sur les œufs jusqu'au lendemain matin. Le meilleur

temps d'incubation est donc la nuit, puisque pendant le jour, surtout pendant les périodes de disette (chez le Merle, p. ex., pendant une longue sécheresse), la ponte est abandonnée durant les périodes plus ou moins longues. Le comportement instinctif qui pousse les femelles à retourner les œufs peut encore se manifester plus tard, après l'éclosion. Les jeunes au nid sont régulièrement retournés, ce qui empêche les plus faibles d'être étouffés ou de mourir de faim.

L'irrégularité de la couvaison pendant le jour, qui a pour cause le besoin continu de nourriture, aura pour conséquence, dans les cas les plus défavorables, l'abandon de la ponte. Dans des cas moins graves, la durée de l'incubation sera simplement prolongée. Il s'ensuit que la durée de l'incubation des différentes espèces doit, autant que possible, être exprimée par deux chiffres. Le minimum représentera cette durée dans le cas le plus favorable, le maximum celle qui fournit encore des jeunes viables. Les embryons des Passereaux ne semblent pas pouvoir supporter un refroidissement prolongé. Dans d'autres groupes d'oiseaux, tels les *Charadriidae*, p. ex., leur résistance est étonnamment forte. Ainsi les jeunes d'un Pluvier à collier interrompu abandonnés avant leur naissance n'étaient pas encore morts 34 jours après la ponte des œufs et ceux d'un Petit Pluvier étaient dans le même cas après 36 jours (TEN KATE).

La durée de l'incubation commence à compter à partir du premier jour où la femelle se place sur les œufs et se comporte comme couveuse, car il n'est pas rare de la voir, après l'achèvement de la ponte, attendre encore un ou plusieurs jours avant de commencer la couvaison régulière (WORTELAERS).

Les oiseaux ne se conduisent pas comme des automates et tous les individus d'une même espèce ne réagissent pas avec la même force à un stimulant déterminé (âge de l'animal, degré de l'intérêt que le mâle porte à la femelle, qui aime, lors du retour au nid, à être accompagnée par son partenaire). De même que les Pinsons de même âge ne chantent jamais avec la même passion, mais manifestent un degré différent de combativité et d'excitation, certains oiseaux couvent avec assiduité, d'autres avec une indifférence marquée. Ainsi RYVES a pu constater chez deux couples de Rouges-gorges qui avaient commencé l'incubation presque simultanément, que l'un s'acquittait de sa tâche avec zèle, tandis que l'autre abandonnait sa ponte pendant plusieurs demi-journées. En conséquence, l'incubation dura quatre jours de plus chez le deuxième couple que chez le premier. Cette différence individuelle dans le comportement dépend évidemment de plusieurs facteurs; il faut examiner si l'emplacement du nid, le climat, une disette locale, la paresse du mâle ne jouent pas un certain rôle. La température paraît en tout cas exercer sur l'éclosion des œufs non seulement une influence directe (lorsque la ponte est abandonnée pendant un temps relativement long, la perte de chaleur est plus

considérable pendant les journées froides que par un temps suffocant), mais également une influence indirecte (la baisse de la température refrène d'une façon sensible l'activité des vers de terre, des mollusques et des insectes; par temps froid ces proies ne quittent leurs cachettes qu'en nombre restreint et peuvent provoquer de la sorte une disette pour certaines espèces d'oiseaux). Ces considérations nous amènent à interpréter la durée de l'incubation du Troglodyte : en liberté ses œufs éclosent après une incubation allant de 14 à 20 jours; par contre, si des œufs frais sont placés sous une Mésange bleue, les jeunes naissent déjà après 11 jours.

Chez la plupart des Passereaux les deux parents vaquent au nourrissage des jeunes. En ce cas, le rôle du mâle est le plus important pendant les premiers jours qui suivent la naissance des jeunes, alors que la femelle ne quitte que rarement le nid, ainsi que plus tard, lorsque la femelle fait des préparatifs pour la deuxième ponte.

Enfin c'est un fait bien connu que les nidificateurs essayent de protéger leurs jeunes (même déjà à mi-chemin de leur développement) contre la pluie et les rayons directs du soleil, en étendant leurs ailes au-dessus de la couvée; cependant il mérite d'être signalé qu'une Sittelle ferma l'entrée du nid avec sa poitrine pour empêcher que les jeunes ne soient incommodés par le soleil (BUTLER).

LES JEUNES AU NID

La durée du développement des embryons de nos Passereaux est très brève, de sorte qu'à leur naissance les jeunes seront très nécessiteux. Leurs yeux, qui les aideraient dans la recherche de la nourriture, sont encore fermés, tandis que la solidité de leur squelette et la faculté d'exécuter des mouvements coordonnés sont insuffisantes. Il s'ensuit que les rapports entre les parents et les jeunes doivent être très intimes, pour que la progéniture puisse se développer normalement. L'éclosion des œufs ne demande que peu de temps, car la mince coquille est devenue très fragile à la fin de l'incubation (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 35, 1946).

Des recherches comparatives ont montré que chez les nidicoles, le système nerveux central présente, à la naissance, un plus faible degré de développement que chez les nidifuges. Ainsi, suivant SCHIFFERLI, chez la Caille les gaines de myéline de la moelle allongée sont déjà présentes, alors que chez la Pie, où la durée d'incubation est à peu près la même, elles n'apparaissent pas encore.

Les jeunes naissent à l'état presque nu; ceux de quelques espèces seulement, qui construisent des nids assez lâchement enchevêtrés, ont tout au plus un léger duvet sur la tête et le corps. Ils ont les yeux et les oreilles fermés, ils ont besoin de chaleur et sont incapables de se défendre ou de quitter le nid en cas de danger. Au cours des pre-

miers jours, seules les oreilles internes et la peau constituent des organes de réception pour les excitants éventuels. Le jeune perçoit, d'une part, la température et la pression (par la peau) et, de l'autre, les oscillations que le nid effectue (par l'intermédiaire de l'oreille interne). Ces organes permettent aux jeunes de réagir instinctivement et d'une façon déterminée à ces impressions. Au froid, à la diminution ou à l'augmentation de la pression et aux secousses (coups de vent, mouvements des parents dans le nid), ils réagissent en secouant les ailes fébrilement, en levant le cou et la tête et en ouvrant le bec d'une façon démesurée. Surtout pendant leurs premiers jours, la tête et le cou balancent fortement, pendant qu'un pépiement continu et relativement fort se fait entendre.

L'étude comparée des cavités buccales de nos Passereaux indigènes fait apparaître de nombreuses particularités. Chez tous les jeunes au nid, tant les commissures de la bouche que les bords du bec sont visiblement enflés, pourvus d'élargissements charnus et colorés de jaune ou de blanc (chez l'Accenteur mouchet et le Geai, par contre ils sont teintés de rosé). Ces replis charnus (replis commissuraux) sont pourvus de nombreux organes tactiles qui ont probablement pour mission d'indiquer la position de la nourriture dans la bouche (p. ex., pour empêcher le glissement de la pâtée) et de diriger le bec de façon que les parents, en touchant les replis, puissent pousser la nourriture sans difficulté dans la gorge du jeune et que le réflexe de déglutition puisse fonctionner au moment propice. Pendant le nourrissage, les parents sont guidés en outre par la couleur très voyante des replis charnus, de la muqueuse de la cavité buccale et de la langue. Chose étonnante, cette couleur n'est pas identique chez toutes les espèces d'oiseaux plus ou moins apparentées (HEINROTH).

La cavité buccale et la langue sont de couleur jaune citron ou jaune foncé chez l'Étourneau, les Alouettes huppée et des champs, la Bergeronnette des ruisseaux, la Sittelle, les Mésanges, la Mésange à longue queue, les Roitelets, la Pie-grièche écorcheur, la plupart des Pouillots, les Rousserolles, le Contrefaisant, les Grives, les Traquets, les Rouges-queues, le Rossignol, le Rouge-gorge, le Troglo-dyte et les Hirondelles.

Cette couleur est jaune orangé chez l'Alouette lulu, les Pipits, les Bergeronnettes grise et jaune, les Grimpereaux, la Mésange des saules, le Gobe-mouches gris, la Babillarde et l'Accenteur mouchet.

Ces parties sont rosées chez le Lorient, la Fauvette grisette, le Moineau domestique, le Bruant proyer, le Cincle plongeur, et rouge carné ou écarlate chez les Corvidés, la Fauvette des jardins, la Fauvette à tête noire, le Tarin, les autres Bruants et le Moineau friquet.

La base du dos de la langue porte en outre des taches claires ou sombres indistinctes ou bien limitées chez la plupart des Rousserolles, le Contrefaisant, la Babillarde et le Traquet des prés.

Trois taches, deux à la base de la langue et une à la pointe, existent chez la Locustelle tachetée et chez l'Alouette des champs; chez cette dernière espèce, de même que chez l'Alouette lulu, des taches se présentent encore sur les côtés, à l'entrée de la gorge. L'Accenteur mouchet possède également, à côté de deux taches sombres sur la partie radicale de la langue, deux taches près du côté commissural.

Chez d'autres espèces encore, la cavité buccale peut être teintée de couleurs diverses. Ainsi chez les Mésanges à moustaches les replis commissuraux sont teintés de jaune et la cavité buccale de rouge, à l'exception de la langue et de la partie correspondante du palais, qui sont colorées de brun foncé; leur palais est en outre pourvu de points blancs.

Chez les Fringillidés aussi se rencontrent diverses couleurs. Les Bouvreuils ont les rebords commissuraux jaunes; la langue et la cavité buccale, par contre, sont rouges, à l'exception d'une partie comprise entre les commissures de la bouche et de la gorge, qui est teintée de bleuâtre. Chez le Gros-bec les replis commissuraux et le devant de la bouche sont jaunes, la langue et l'entrée de la gorge rouges, alors que la base de la langue et le pourtour de la gorge sont bleuâtres. Chez le Pinson, les replis commissuraux sont d'un jaune clair et la cavité buccale rouge, sauf le devant et les côtés du palais, qui sont bleus. Enfin, chez la Linotte la cavité buccale est rouge, à l'exception du devant, qui est bleuâtre.

Quelle est maintenant la signification probable des couleurs qui caractérisent la cavité buccale? Les observateurs méticuleux sont tentés d'admettre que ces couleurs auraient pour raison principale de faire apparaître la bouche béante sur l'arrière-fond. Cette façon de voir est basée, entre autres, sur la comparaison des dimensions relatives des replis commissuraux des jeunes de la Corneille ou du Freux avec ceux du Choucas. Chez ces derniers, qui sont cavernicoles, elles sont en effet les plus larges. Il n'est pas impossible d'ailleurs que les parents soient particulièrement sensibles à ces couleurs buccales, qui pourraient avoir pour mission de stimuler leur instinct de nourrisseur.

On ne sait encore rien de précis sur la signification des taches buccales. Si SWYNNERTON n'avait insisté avec raison sur le fait que l'excitation de ces taches (surtout celles de la pointe de la langue) appelle plus faiblement le réflexe de déglutition que celle de la gorge, on serait enclin à admettre que les taches buccales auraient pour objet d'indiquer aux parents la place où la pâture doit être déposée. La signification des cavités buccales bicolores n'a pas été expliquée non plus jusqu'à présent. Il est probable que les Pinsons, les Bouvreuils et les Gros-becs, aussi bien que les Linottes, sont plus sensibles à l'impression du contraste qu'à chacune des couleurs prises

séparément. Que les femelles de Pinsons et de Gros-becs soient particulièrement sensibles au bleu, c'est ce que prouve à l'époque de la reproduction la couleur du bec du mâle, qui doit être considérée chez ces oiseaux comme un appât sexuel. Il en est probablement de même pour le Verdier, dont le bec a une couleur de chair à l'époque de la reproduction, tout comme le devant de la bouche de ses jeunes, qui a une couleur plus claire que la cavité buccale proprement dite.

Dès leur naissance, les jeunes des Passereaux répondent à certains excitants par l'écartement de leurs mandibules. Ce réflexe peut se manifester lorsqu'ils sont à peine sortis de l'œuf et même lorsqu'ils y sont encore enfermés partiellement (HOLZAPFEL). Les mouvements qui accompagnent le réflexe de l'écartement ne se manifestent pas toujours au complet. Certains peuvent être supprimés, par suite de fatigue, tels le pépiement ou le battement des ailes. A mesure que les jeunes grandissent, on constate également que le balancement du cou se perd, que le cri quémendeur devient de plus en plus fort et qu'ils ont tendance à se tenir tranquillement au nid. Ils redeviennent plus actifs lorsque les paupières se sont dessillées; alors le cri quémendeur devient encore plus fort et pendant le nourrissage les jeunes se redressent dans le nid en battant des ailes. Selon le besoin de nourriture, ces manœuvres se manifesteront plus ou moins clairement. Pendant cette période les replis commissuraux sont très sensibles aux excitants tactiles. Lorsque les jeunes sont âgés de 4 à 5 jours, les oreilles et les paupières se dessillent en fente; quelques jours plus tard les jeunes sont capables d'ouvrir les yeux complètement; dès lors ils cessent de faire entendre leur cri quémendeur et de bâiller spontanément. Ils régleront de plus en plus leurs comportements sur ceux des parents, bien qu'ils puissent encore s'exciter mutuellement au bâillement, soit par leur cri quémendeur, soit par leurs battements d'ailes. Ils commencent aussi à réagir aux bruits, surtout à ceux qui sont produits par les parents lorsqu'ils entrent dans le nid (cris d'appel, frottement des pattes sur le rebord).

Le bâillement spontané des jeunes est d'un grand intérêt biologique. Les parents doivent, en effet, à un certain moment, renoncer à l'incubation régulière, et pour cela il leur faut des excitants nouveaux et forts. Lorsque les réflexes qui incitent les parents à soigner leurs jeunes seront éveillés, — ce qui assurera l'existence de la progéniture, — le bâillement n'aura plus lieu que sous l'influence de quelques excitants bien déterminés.

Quand les paupières sont devenues mobiles, les jeunes réagissent à tout ce qui bouge; même des oiseaux étrangers qui passent au hasard sont accueillis par des cris quémendeurs. Mais ils apprennent peu à peu à distinguer et, lorsque le moment de quitter le nid approche, c'est surtout l'apparition des parents qui a pour effet de provoquer le réflexe de bâillement. Au début les parents enfoncent la nourriture

dans la gorge des jeunes pour que le réflexe de déglutition se produise automatiquement. Lorsqu'ils sont devenus sensibles aux excitants visuels, les jeunes commencent leurs premiers exercices d'orientation du cou et de la tête dans la direction du parent qui s'approche et ils exécutent à peu près à la même époque, leurs premiers exercices de becquetage. En présence du parent ils ne donnent pas encore de coups de bec dans la direction de la nourriture présentée; ils continuent d'accueillir la pâture en bâillant. Entre deux séances de nourrissage cependant ils donnent des coups de bec à divers objets de leur entourage immédiat. Ces exercices de becquetage se multiplient de plus en plus, mais c'est après que les jeunes ont quitté le nid depuis quelque temps qu'ils deviennent efficaces. Les jeunes qui ont quitté le nid bâillent jusqu'à ce qu'ils puissent pourvoir seuls à leur subsistance. Dans la plupart des cas ils accueillent encore de la pâture, alors qu'ils pourraient déjà chercher leur nourriture eux-mêmes et avaler l'un ou l'autre aliment.

On a constaté chez les femelles adultes de certaines espèces, pendant l'époque des fiançailles ou de la couvaison, lorsqu'elles sont nourries sur le nid par le mâle, que ces réflexes (pépiement, tremblement des ailes) peuvent à nouveau se produire (tel est le cas de la Corneille, du Freux, du Choucas, des Pinsons, qui nourrissent du jabot, des Mésanges et du Gobe-mouches gris).

La nourriture animale destinée aux jeunes est recherchée par les parents aux alentours du nid. Par contre, les espèces qui possèdent un jabot, qui nourrissent leurs jeunes de graines détrempées ou vertes et qui sont donc en mesure de transporter de grandes quantités de nourriture à la fois, s'éloignent souvent à des distances considérables du nid. Cette particularité permet également aux oiseaux nourrissant du jabot d'habiter plus près les uns des autres et même de se grouper en petites colonies (la Linotte et le Verdier, p. ex.).

Ceux qui disposent d'un jabot plus ou moins spacieux recourent, pour nourrir leurs jeunes, à des graines molles et vertes de mauvaises herbes (Cini, Verdier, Bouvreuil, Tarin) ou, comme c'est le cas pour le Bec-croisé, à des graines de conifères en germination. Si le jabot est petit, comme chez les Bruants, les parents peuvent nourrir leurs jeunes aussi bien de proies qu'ils apportent dans le bec, que de substances végétales qu'ils ramolliront et transporteront dans le jabot.

En général le diamètre de l'œsophage est très large, vu que, à défaut de dents, d'assez gros morceaux sont avalés. Ce passage est le plus large chez les oiseaux qui dévorent en entier des poissons, des souris, des rats ou d'autres fortes proies. Toutes proportions gardées, il est encore plus large chez les jeunes Passereaux au nid, qui sont forcés d'avalier des chenilles ou des paquets de pâture assez volumineux.

Chez les jeunes des Pies-grièches et des Gobe-mouches les restes chitineux trop massifs quittent le corps sous forme de pelotes de régurgitation.

KLUYVER a constaté que, dès le troisième jour de leur vie, de jeunes Étourneaux se virent offrir de petites pierres. Le sable qu'il trouva dans leur estomac avait probablement été absorbé avec les proies.

Le nombre de becquées augmente non seulement avec l'âge des jeunes, mais dépend aussi de la nature des aliments servis. Chez les insectivores ce nombre est élevé, alors qu'il est relativement bas chez les oiseaux qui nourrissent du jabot ou de la gorge. Ceux qui apportent la nourriture ont généralement l'habitude de s'occuper d'un seul et même jeune jusqu'à ce qu'il soit rassasié et ne bâille plus.

Les parents vaquent au nourrissage jusqu'à ce que tous les jeunes, bien repus, refusent de manger et s'endorment. Le repos des parents est ainsi déterminé par les jeunes.

Les jeunes des Corneilles et des Freux, malgré leur régime omnivore, sont d'abord nourris d'aliments qui ne restent que peu de temps dans l'estomac et qui se digèrent facilement (surtout des œufs, des insectes, des vers, des araignées, ainsi que des batraciens). Progressivement pourtant viennent s'y joindre des aliments de régime végétal. Lorsqu'ils seront sur le point de quitter le nid, la nourriture végétale sera prépondérante, mais, dès qu'ils se seront envolés, les campagnols leur payeront un large tribut.

Le comportement instinctif qui incite les parents à nourrir leurs jeunes n'est pas déclenché brusquement, mais se fait jour graduellement; bien avant que les œufs soient bêchés, le mâle de certaines espèces peut, en effet, déjà porter l'un ou l'autre aliment au nid, pour le ramener ensuite hors de celui-ci ou le présenter occasionnellement à la couveuse. Cette introduction au nourrissage des jeunes — quand le moment des éclosions approche — ne peut donc pas être interprétée comme étant le nourrissage proprement dit de la femelle sur le nid. Ce comportement a déjà été signalé chez le Merle, le Pinson, le Motteux, l'Étourneau, e. a.

Les espèces qui nourrissent leurs jeunes au moyen d'insectes, de petites araignées et de vers, ont l'habitude de leur offrir, durant les premiers jours, des proies très petites et molles et qui, peu à peu, au fur et à mesure du développement des jeunes, deviendront plus volumineuses. C'est pour cette raison aussi que les pucerons sont particulièrement recherchés par les petits Passereaux qui nourrissent de très jeunes oisillons.

Au début, l'évacuation des excréments se produit le plus souvent durant le nourrissage; parfois elle survient entre deux becquées, rarement avant la toute première. L'apparition de la fiente suscite chez les oiseaux qui prennent soin de la couvée un nouveau réflexe, celui de l'éloignement. Chez tous les Passereaux, l'excrément, du

moins pendant les premiers jours, est enveloppé dans une « membrane » tenace. Aussi longtemps que ces produits d'excrétion ne sont pas trop volumineux, ils seront avalés par les parents; dans le cas contraire, ils sont pris dans le bec et jetés à quelque distance du nid. Alors que les fientes des jeunes Becs-croisés sont assez facilement transportables, les excréments d'autres espèces, qui nourrissent leurs jeunes de matières végétales, sont liquides, de sorte qu'ils doivent être laissés sur le bord du nid, où ils ont été poussés. Pour que les parents puissent saisir la fiente et que le nid ne soit pas sali pendant leur absence, les jeunes, désireux de vider leur intestin, enfoncent la tête dans le nid, relèvent l'abdomen et tâchent ainsi d'arriver près du bord pour évacuer les produits. Si l'évacuation ne se produit pas pendant le nourrissage, on voit à l'occasion le parent attendre un moment ou becqueter doucement le récalcitrant aux cuisses. Chez les Fringillidés nourrissant du jabot, la matière fécale pâteuse peut, après durcissement, contribuer dans une large mesure à solidifier le bord du nid. Ces nids à bords encrassés sont rarement remployés. Chez les oiseaux cavernicoles les fientes doivent nécessairement être pourvues d'une enveloppe résistante, pour que le nid ne soit pas encrassé; toutefois, par une alimentation uniforme ou impropre, il arrive souvent que leurs produits d'excrétion deviennent liquides (comme chez les Étourneaux : KLUYVER), ce qui peut avoir des conséquences graves. Les jeunes de quelques oiseaux cavernicoles, tels ceux des Mésanges possèdent une série de courtes plumes blanches rangées autour de l'anus; cette particularité a son importance, car elle permettra aux parents de s'acquitter de leurs soins de propreté dans la pénombre.

Il est à remarquer que l'instinct d'éloignement des fientes peut encore persister après que les jeunes ont quitté le nid, les parents transportant alors les déjections à d'assez grandes distances du nid ou de l'endroit où s'abrite le jeune. Ce comportement ne paraît avoir aucune suite avantageuse pour la progéniture (sauf à supposer que les quadrupèdes prédateurs pourraient sans cela découvrir les jeunes à la trace).

D'autre part, ce comportement instinctif a aussi son revers : quand de très jeunes oisillons sont bagués, les parents peuvent considérer les bagues comme des éléments étrangers au nid et les rejeter, avec les jeunes, hors de celui-ci.

Lorsque les jeunes des Pouillots (fitis, véloce, siffleur) et des Mésanges à longue queue ont ouvert les yeux, on les voit couchés, la tête tournée vers le trou de vol; cependant, quand ils sont pressés d'évacuer leurs excréments ils se retournent, afin de présenter l'arrière-train à leurs parents. A cette époque les jeunes des Pipits et de la Locustelle tachetée se couchent également la tête tournée du côté de la lumière, lorsque le nid est bien abrité d'un côté.

Le poids des jeunes au nid augmente rapidement, surtout du quatrième au sixième jour. Quelques jours avant leur envol les jeunes de certaines espèces, tels que ceux des Mésanges charbonnières et des Rouges-queues à front blanc, ont atteint un poids supérieur à celui des parents; chez d'autres, comme l'Étourneau et le Cini, il n'en est pas ainsi (WARGA). Durant les derniers jours que les jeunes passent au nid, alors que certains ont déjà commencé leurs exercices de vol sur place, il se produit une légère diminution de poids, qui doit être probablement attribuée à leur inquiétude et à leur moindre appétit. D'après BANNIKOW, le poids des jeunes de nos plus petits Passereaux augmente, durant la période passée au nid, d'environ neuf fois par rapport à celui du jour de leur naissance.

Les jeunes des Passereaux sont très tolérants les uns envers les autres. HEINROTH a constaté que de jeunes Grimpereaux élevés par ses soins se nourrissaient mutuellement, vers l'époque où ils allaient quitter le nid.

Au moins pendant les premiers jours, les jeunes sont couverts la nuit par la femelle; dès le cinquième jour, ceux de certaines espèces peuvent déjà être laissés seuls la nuit (chez l'Étourneau, p. ex. : KLUYVER), tandis que ceux d'autres espèces doivent encore être réchauffés jusqu'à la dernière nuit qu'ils passent au nid (chez le Contrefaisant : STEINFATT).

On ne possède que peu de données sur le sort des jeunes morts au nid. Chez les oiseaux cavernicoles les jeunes morts ne seraient généralement pas éloignés; ils se dessécheraient sur place (RINGLEBEN); les autres espèces auraient l'habitude de les emporter. Ceci fut constaté chez une Hirondelle des cheminées (FISCHER) et chez la Grive draine (GORDON); chez un Pipit des arbres, au contraire, ils furent laissés au nid (HOCKE).

La diminution normale du poids du corps peut être considérée comme l'indice que les jeunes sont sur le point de quitter le nid. A ce moment, ils sont surtout sensibles à des dérangements de tous genres, de sorte que les jeunes d'une couvée pourront quitter le nid avant d'autres de la même espèce. Quand ils ne sont pas importunés, des jeunes sous-alimentés peuvent rester plus longtemps au nid que d'autres, et aussi ceux qui sont hébergés dans des nids trop profonds, cas qui se présente surtout pour les Mésanges charbonnières. Les chiffres minima et maxima pour la durée du séjour au nid est donc leur importance. D'un côté, les premiers chiffres permettent de se rendre compte des aptitudes physiques des jeunes à un âge déterminé, tandis que les chiffres maxima indiquent la dernière limite où le besoin de rester au nid peut encore se manifester. Des perturbations ou des dangers obligent cependant les jeunes à quitter le nid avant que cette limite extrême soit atteinte. Pour cette raison les jeunes Merles, élevés à même le sol et qui doivent avoir sujet

de craindre, quittent en général le nid quelques jours plus tôt que ceux qui naissent en des endroits situés plus haut et par conséquent plus à l'abri. Mais si ce nid placé plus haut est dérangé au moment où s'éveille l'instinct de conservation, les jeunes, en voulant se sauver, risquent de se tuer en tombant. Il en est de même du Rossignol, qui à l'occasion s'efforce d'élever une couvée dans un nid situé à trois mètres au-dessus du sol. En moyenne la Grive chanteuse construit son nid plus haut que le Merle. Aussi à âge égal ses jeunes volent-ils déjà un peu mieux que ceux de son congénère noir.

Ce désir de quitter le nid le plus tôt possible, qui se manifeste chez les espèces couvant à terre ou tout près du sol, est d'une importance capitale pour la conservation de l'espèce; il pousse les jeunes à se disperser dans toutes les directions, de sorte qu'ils ne tomberont pas tous ensemble sous la dent d'ennemis de tous genres : serpents, mustélidés, renards, blaireaux, hérissons, musaraignes, fourmis, Geais, Pies et Corneilles. Les jeunes d'oiseaux couvant à terre, Pipits et Alouettes notamment, et de ceux qui établissent leur nid assez près du sol, comme le Merle, quittent le nid, qu'ils soient dérangés ou non, avant d'être aptes au vol. Leurs pattes, par contre, sont relativement bien développées, de sorte qu'en courant ou en sautillant ils peuvent trouver un logis approprié dans la couverture touffue du sol, où ils cherchent les premiers jours un abri sûr pour y attendre tranquillement la becquée. Dorénavant les parents se laisseront guider dans le nourrissage par l'appel des jeunes affamés, qui passent maintenant la nuit seuls dans une dépression de terrain, sous une touffe d'herbe ou au pied d'un buisson. Cette impulsion à quitter le nid et à s'enfuir lorsqu'ils ont atteint un certain âge est le propre des jeunes de tous les Passereaux; elle se manifeste même à l'égard de l'homme, qui jusque-là les avait nourris en captivité et avec lequel ils étaient très familiers. Ceux qui ont vu le jour dans les buissons touffus (Fauvettes, Pie-grièche écorcheur, Contrefaisant) peuvent, à la sortie normale du nid, passer lestement d'une branche à l'autre, pendant qu'en papillonnant ils essaieront de faire un usage efficace de leurs ailes. Leurs doigts et leurs ongles sont particulièrement bien développés; ceux-ci ne leur permettent pas seulement de se cramponner solidement aux matériaux du nid (défense contre les coups de vent ou lorsque les jeunes sont très remuants), mais ils les mettent également en état de se poser sur des branches et des hampes de roseaux. Cette particularité devient évidente quand on compare les griffes des jeunes Pies-grièches ou Rousserolles à celles des Pipits ou des Alouettes.

Chez les jeunes des oiseaux qui couvent toujours haut au-dessus du sol, comme les Hirondelles et les Loriots, l'impulsion à quitter le nid se manifeste relativement tard, parce que, dès la sortie du nid, ils doivent pouvoir voler convenablement.

Les Passereaux cavernicoles ont, comme les Pics, l'habitude de stimuler leurs jeunes, prêts à l'envol, à quitter le nid; ils montrent la pâture qu'ils ont apportée, mais ne la remettent que lorsque leur jeune, tenté, risque le saut dans l'espace.

Quand les jeunes ont enfin quitté le nid, de nouveaux comportements, dictés par l'instinct, surviennent sans que ceux de leurs parents leur aient servi d'exemple (comme il a été constaté chez de jeunes oiseaux solitaires élevés en captivité) : le bain dans le sable ou dans l'eau; l'arrangement des matériaux du nid avec exécution simultanée des mouvements de construction (Grive draine: HEINROTH); la mise en sûreté de restes d'aliments, comme c'est le cas chez les Corvidés; l'empalement des proies sur des épines par les Pies-grièches, ainsi que le nourrissage de jeunes oiseaux étrangers pépiants. DATHE a même pu voir un jeune Merle, sur le point de quitter le nid, rechercher une fiente perdue dans la cuvette du nid, la prendre dans le bec et la remettre ensuite au parent.

Chez les oiseaux dont le lien familial subsiste jusqu'en automne, les jeunes de la première couvée peuvent, à un moment donné, se conduire comme des adultes et donner l'impression que les parents les poussent à certains comportements. Ainsi il leur arrive de prêter aide à la construction du deuxième nid, d'aider à couvrir les œufs, à nourrir ou à réchauffer les jeunes de la deuxième couvée (Hirondelle des cheminées, Mésange à longue queue). En outre, on a signalé le cas de jeunes oiseaux qui, quelques jours après l'affranchissement, participèrent au nourrissage des sujets faibles restés au nid ou des jeunes de la même espèce (Grive chanteuse, Pinson : BOUVET).

Lorsque les jeunes ont acquis la faculté du vol, la période la plus dangereuse de leur vie est passée.

La perte en œufs et en jeunes est très élevée chez les petits Passereaux qui nichent à terre ou près du sol mais surtout chez les cavernicoles. Les pontes de remplacement, les deuxième et les troisième couvées comblent heureusement dans une certaine mesure ce déficit considérable. D'après BARON, 287 œufs, répartis sur 12 espèces et 74 pontes, ne fournirent, par temps favorable, que 124 jeunes prêts à l'envol. Cette perte paraît être la moins grande dans le voisinage de nos habitations, parce que l'homme exerce une influence directe (mesures de protection) aussi bien qu'indirecte sur les ennemis de l'espèce (élimination des mustélidés, des renards, des blaireaux, des rapaces, des Geais, des Pies, des loirs, des écureuils, des rats d'eau et des lérots). Ce qui peut avoir pour résultat que certains oiseaux s'habitueront graduellement à la présence de l'homme et des animaux domestiques (phénomène de semi-domestication); de sorte qu'en cas de danger ils essaieront de se mettre à l'abri des attaques en pénétrant dans les bâtiments ou en s'approchant de l'homme et des chevaux pour « solliciter » leur protection.

Le rapt des jeunes se pratique surtout la nuit et après de fortes pluies.

L'intérêt que les fourmis portent aux jeunes au nid ne peut pas être sous-estimé pour les espèces qui établissent leur nid à terre ou près du sol. Ce sont surtout les couvées des Bruants, des Pipits, des Linottes, des Fauvettes grisettes, des Bergeronnettes jaunes, aussi bien que celles des Grives construisant près du sol, qui sont attaquées et détruites à l'occasion par les fourmis.

D'autre part, c'est un fait peu connu que les limaces (en particulier la grande limace rouge : *Arion rufus*) attaquent les œufs et tuent les jeunes des oiseaux, le plus souvent lors des périodes de grande humidité. C'est surtout les couvées du Bruant jaune qui ont à souffrir de ce genre d'ennemis (KONOK, DIESELHORST, HENS), mais des couvées du Rouge-Gorge, Troglodyte, Pouillot fitis, Pouillot veloce et du Contrefaisant ont aussi déjà été perdues à cause de la gloutonnerie des limaces. Ou bien encore la ponte fut abandonnée par la femelle alors que les œufs étaient recouverts d'une couche de mucus (SCHILLING, PLOCH, STIRNEMANN, GEISSBÜHLER). L'escargot des jardins (*Cepaea hortensis*) n'est pas non plus innocent de tels faits (PECKELHOFF).

Les jeunes qui abandonnent le nid trop tôt (soit parce que la nichée a été dérangée, soit qu'ils aient été incommodés par la vermine ou par des déjections liquides — par suite d'une nourriture non appropriée), ne cessent de courir un grand danger et ont peu de chance de survivre.

Après l'abandon du nid, qui met un terme à l'intimité de la famille, et après l'affranchissement, il se manifeste chez les jeunes de beaucoup d'espèces, sauf chez les Hirondelles et les Freux, un nouveau comportement qui les pousse à se détacher du sol natal et à errer. Cet instinct s'éveille chez une espèce immédiatement après l'affranchissement, — ce qui apparaît clairement chez les jeunes des premières couvées de la Linotte et du Chardonneret, p. ex., — tandis que chez d'autres, telles que les Mésanges, il ne survient qu'en automne.

Après une période plus ou moins longue de vie errante on constate souvent un retour à la sociabilité, qui poussera les individus à rechercher la compagnie d'oiseaux de la même espèce (c'est le cas des Alouettes, des Fringillidés, des Corneilles mantelées, des Roitelets, p. ex.), d'espèces apparentées ou d'oiseaux qui sont adaptés à peu près à la même nourriture.

Enfin se pose la question : les oiseaux connaissent-ils leurs jeunes ?

La réponse est négative. Il résulte en effet de nombreuses observations et expériences que les parents se rendent compte avant tout de l'emplacement du nid et que quelques-uns reconnaissent le nid comme le leur. Lorsque de jeunes oiseaux sont placés dans un nid étranger, les propriétaires les adoptent aussi longtemps que les com-

portements et les manifestations des jeunes ne gênent pas la conduite instinctive des parents adoptifs. Des cas analogues se constatent parfois sans qu'une transplantation ait été opérée (p. ex., lorsqu'un nid avec ponte fraîche est accaparé par un couple étranger).

Ainsi on a déjà trouvé : un Rouge-queue à front blanc chez des Mésanges charbonnières (PALMGREN); un Moineau friquet chez des Mésanges charbonnières (PALDY); de jeunes Moineaux domestiques et de jeunes Mésanges charbonnières ensemble dans un nid (RUTHKE) et de jeunes Hirondelles des cheminées dans le nid d'une Hirondelle des fenêtres, élevées par les constructeurs (MASEFIELD). Par un échange d'œufs et de couvées, on a pu constater que la conduite des enfants adoptifs n'est nullement influencée par les comportements des oiseaux qui ont pris les jeunes à leur charge. De tels jeunes conservaieut leurs comportements et leur appel de faim typiques, quittaient le nid au moment propre à leur espèce et recherchaient plus tard leur nourriture à leur manière, sans avoir adopté l'une ou l'autre façon d'agir des parents adoptifs (PROMPTOV).

Les parents obéissent instinctivement à divers excitants qui stimulent leur passion de nourrissage. Un appel de faim est parfois suffisant pour que certains oiseaux accourent. Lorsqu'on met en cage un jeune Moineau domestique ou une Mésange à longue queue à moitié emplumée aux abords immédiats du nid qui l'a vu naître, on constate que les parents continuent à sustenter le jeune, mais on voit aussi que des individus de la même espèce, tant adultes que jeunes, voire d'autres espèces (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 126, 1946), viennent prêter leur concours.

La passion de nourrir peut influencer les oiseaux au point qu'ils abandonnent leur propre ponte au profit de jeunes étrangers quémandeurs. Ainsi LINDSALE a connu un couple de Mésanges bleues qui abandonna sa ponte de trois œufs pour aider à sustenter une couvée de Rouges-gorges, dont le nid avait été placé sur le couvercle du nichoir artificiel qu'elles occupaient. Ce n'est qu'après l'envolée de ces jeunes étrangers que les Mésanges bleues produisirent une nouvelle ponte de 7 œufs, à laquelle elles consacrèrent dorénavant tous les soins voulus. Il arrive également que plus de deux oiseaux adultes de la même espèce s'intéressent à un certain nid, ce qui est un fait bien connu chez les Mésanges à longue queue. Il n'est même pas rare de constater que trois, quatre et même plus d'oiseaux adultes s'intéressent au nourrissage d'une seule et même couvée. L'étrange façon d'agir de ces oiseaux en surnombre peut s'expliquer par la perte de leurs propres jeunes ou de leurs œufs longuement couvés.

Il convient de signaler ici le cas analogue d'un couple de Gobe-mouches gris qui, après la perte de sa ponte, aida à élever une couvée de jeunes Merles (SOUTHERN).

Lorsque, à titre d'expérience, un nid avec des jeunes à moitié emplumés est déplacé dans un autre arbre ou buisson à proximité,

les parents se rendent d'abord à l'ancien emplacement de nichée et témoignent par leur agitation qu'ils sont péniblement surpris de la disparition du nid. Un changement survient lorsque les jeunes se font entendre à temps, de sorte que les parents peuvent retrouver leurs traces. Dans tous les cas connus, les jeunes déplacés n'ont pas été abandonnés; les parents viennent régulièrement nourrir leur progéniture au nouvel emplacement, même si le nid change presque chaque jour de place (à condition toutefois que la distance entre deux emplacements successifs ne soit pas trop grande : LE JEUNE).

Dans le cas de 14 jeunes Moineaux friquets trouvés dans un même trou et soignés par quatre parents (VAN BENEDEN), il n'est pas impossible qu'il s'agisse d'une crise de logement. Alors deux pontes juxtaposées, chacune dans une cuvette séparée, peuvent trouver place dans la spacieuse excavation, comme il a déjà été constaté chez les Mésanges charbonnières.

Lorsque la première couvée a quitté le nid, il arrive que la femelle se mette immédiatement à en construire un nouveau et pondre même des œufs. Ainsi KARÉN découvrit un jour un nid de Mésanges charbonnières où se trouvaient déjà — à côté des jeunes assez bien emplumés — cinq œufs de la seconde ponte. Le plus souvent pourtant, le besoin de pondre est moins pressant. Chez les Bergeronnettes grises et le Merle (VAN DER HAEGEN, WITHERBY), chez le Traquet des prés (EGGELING), l'Accenteur mouchet (ASTLEY) et le Rougegorge (PLOCH, OSMASTON), un nouveau nid peut déjà être construit, alors que les jeunes de la première couvée sont encore nourris. Mais si la femelle a pondu des œufs, comme il a été constaté à plusieurs reprises chez le Merle et la Mésange charbonnière, il incombe surtout au mâle de sustenter les jeunes sortis du nid.

Au début les jeunes sont nourris de petites proies ou de petits paquets d'œufs d'insectes comprimés, d'araignées ou d'insectes. Au cas où la proie est trop grande, le ver de terre est, chez le Merle, p. ex., déposé d'abord sur le bord du nid et taillé en pièces (DATHE).

Chez les Mésanges charbonnières, par contre, les araignées épeires, dont les jeunes sont nourris les premiers jours après leur naissance, sont blessées de telle façon que les parents peuvent, par une pression appropriée du bec sur le corps ouvert, verser une goutte de jus dans la bouche béante du jeune (PROMPTOV et LUKINA).

Si un nouveau nid est construit, les mâles du Pinson, du Chardonneret et du Merle, p. ex., qui ont l'habitude de défendre énergiquement leur territoire contre des individus de leur espèce pendant tout le cours de la période de reproduction, expulseront leurs jeunes dès qu'ils sont en mesure de pourvoir à leur propre entretien. Si ceux-ci ont encore besoin d'aide, on constate, dans tous les cas, qu'ils sont chassés de l'entourage immédiat de l'emplacement du nouveau nid et qu'ils ne seront pourvus de pâture qu'à quelque distance de celui-ci (VAN DER HAEGEN, LE JEUNE).

Au point de vue biologique il est intéressant de mentionner qu'il existe une relation entre l'époque de la reproduction et le milieu naturel choisi (WOLDA). Sous nos climats, la vie dans la couche superficielle de la terre se réveille plus tôt que dans les arbres, de sorte que les oiseaux qui nourrissent leurs jeunes de proies vivant dans le terreau (Merle, Grive chanteuse, Grive draine notamment) peuvent commencer la ponte plus tôt que les oiseaux arboricoles (Mésanges, Roitelets). Parmi ces derniers ceux qui habitent les conifères (Mésange huppée, entre autres) commencent à couvrir avant ceux qui fréquentent les essences feuillues (Mésange bleue, p. ex.), attendu que, grâce à la température en moyenne plus élevée dans les conifères, la vie des insectes s'y développe plus tôt.

Entre les oiseaux arboricoles et le groupe qui recherche sa nourriture à terre il y a encore lieu de ranger les oiseaux des buissons (Accenteur mouchet, p. ex.), qui commencent également à pondre avant les premiers, mais d'ordinaire un peu après le groupe humicole.

Les Rousserolles commencent la nidification tard dans la saison, car elles ont besoin de roseaux qui ont un développement relativement lent.

Mentionnons enfin le Gobe-mouches gris et les Hirondelles, dont les jeunes sont nourris surtout d'insectes volants, dont la majeure partie ont besoin d'une longue période de développement et qui ne se montreront donc en quantités suffisantes qu'assez tard dans la saison. Il s'ensuit que les oiseaux sont tellement adaptés à leur milieu naturel favori qu'ils ne se reproduiront que lorsque la nourriture destinée aux jeunes abondera.

Chez les oiseaux qui se réservent un canton de nidification, il arrive que les jeunes de l'année précédente doivent rechercher et occuper de nouveaux territoires différant quelque peu, au point de vue de la structure, de ceux auxquels l'espèce s'est adaptée. Dans ce cas, on constate que la ponte peut être avancée ou retardée par rapport à la date moyenne de ponte de l'espèce, d'où l'hypothèse que les quantités disponibles de nourriture sont en mesure d'influencer l'organisme de l'oiseau, au point que le cycle de la reproduction peut être avancé ou retardé (p. ex. : le Merle dans les bois et dans les jardins; l'Étourneau dans les champs et autour de la ferme, etc.).

LES ENNEMIS ET LA DÉFENSE

Les Passereaux sont caractérisés par une large faculté de multiplication. Ils sont préparés pour ainsi dire à des pertes élevées. Ils connaissent la destruction sous toutes ses formes : les pontes peuvent être abandonnées ou enlevées; d'autres peuvent comprendre des œufs clairs; les jeunes être tués ou périr par suite d'une nourriture insuffisante ou impropre; les vicissitudes du climat peuvent également

avoir une influence néfaste sur l'existence des individus (froid, humidité excessive, disette), de sorte que seuls les oiseaux les plus forts résisteront aux dures épreuves, comme ceux qui se sont fixés dans des milieux particulièrement favorables à leur nature.

La perte en nids et en pontes peut déjà être considérable. D'après DRESCHER, elle s'élèverait chez la Rousserolle verderolle à 47 %, chez la Grive chanteuse à 76 % et chez le Merle à 79 % du nombre de nids construits au cours d'une saison dans un territoire surveillé.

D'après DE LAET, 131 nids de Rousserolle phragmite produisirent 82 jeunes seulement qui avaient atteint leur complet développement. Les autres nids avaient été soit détruits, soit abandonnés par les nidificateurs ou encore couchés par des coups de vent.

Au cours de l'hiver la perte en individus adultes peut être très sensible; cette constatation vaut pour les migrants et les oiseaux errants comme pour les sédentaires.

Une étude de l'Œuvre belge du Baguage a en effet permis de constater qu'un grand nombre de Passereaux ont déjà trouvé la mort avant que la deuxième année civile soit écoulée. Pour les Étourneaux, les Merles, les Grives chanteuses, les Grives draines, les Mésanges charbonnières, les Accenteurs mouchets, les Linottes et les Verdiers, la perte moyenne pour cette période atteint en effet 82 %. En Hollande, cette perte pendant la même période oscille, d'après KLUYVER, autour de 87 % pour l'Étourneau.

Un très petit nombre d'oiseaux arrivent à un âge relativement avancé. Ainsi, d'après notre Œuvre du Baguage, le plus vieux de 132 Étourneaux bagués au nid (période 1928-1938) n'avait que 6 ans et 7 mois; la plus vieille de 133 Hirondelles des cheminées, pour la même période, avait 6 ans et 11 mois; pour 157 Merles cet âge était de 7 ans et 6 mois; pour 132 Grives chanteuses, de 5 ans et 1 mois; pour 82 Mésanges charbonnières, de 2 ans et 11 mois; pour 25 Accenteurs mouchets, de 3 ans et 6 mois; pour 44 Linottes, de 2 ans et 5 mois; pour 38 Verdiers, de 5 ans et 5 mois; pour 40 Grives draines, de 3 ans et 9 mois et pour 25 Choucas, de 4 ans et 9 mois.

Les hivers neigeux et de fortes gelées, comme ceux que nous avons eus en 1939-1940, 1940-1941, 1941-1942 et en février 1956, sont désastreux pour les oiseaux sédentaires; surtout les Merles, les Étourneaux, les Accenteurs mouchets, les Troglodytes, les Roitelets et les Rouges-gorges ont connu de graves pertes pendant ces années et furent exterminés, à quelques-uns près, dans certaines régions de notre pays. Bien que beaucoup d'oiseaux nécessiteux aient tenté de se sauver en gagnant des endroits abrités (vallées, villages et villes), le chiffre des pertes resta considérable, car les prédateurs de toutes espèces n'ont pas hésité à aller y rechercher les oiseaux transis et affaiblis. Les averses ou les longues vagues de froid survenant pendant l'éducation des jeunes peuvent également devenir fatales pour

la progéniture des oiseaux couvant à terre, aussi bien que pour ceux qui, comme les Hirondelles, vivent d'insectes gobés au vol.

Enfin il ne peut être question de passer sous silence l'habitude des Ardennais et des Campinois d'incendier les terres en friche pour la mise en culture compromettant de la sorte bon nombre de couvées, notamment celles des Motteux, Fauvettes grisettes, Alouettes huppée et lulu.

Beaucoup d'oiseaux qui mènent pendant la période de reproduction une vie plus ou moins solitaire peuvent ressentir pendant le reste de l'année le besoin de vivre en société; il se manifeste le plus souvent par la formation de bandes plus ou moins nombreuses qui, au crépuscule, occupent d'ordinaire des lieux-dortoirs communs.

De telles habitudes sociales sont bien connues chez les Étourneaux, les Choucas, les Freux, les Moineaux domestiques et les Hirondelles. Mais d'autres espèces peuvent encore passer la nuit en compagnie à des endroits déterminés, qu'elles recherchent par petits groupes, par couples ou seules. Tel est, entre autres, le cas pour les Bergeronnettes grises (THIJSE, VLEUGEL, SCHUSTER), les Bergeronnettes jaunes (VLEUGEL), les Merles (HEYDER, GOETHE), les Linottes (BÄSECKE, KRUSEMANN), les Pies, les Geais, les Verdiers, les Bruants jaunes, les Pinsons et les Corneilles (WINNE-EDWARDS, HEYDER), les Grimpereaux, les Tarins (HEYDER) et les Friquets (RESOORT). D'ordinaire, c'est après le crépuscule que les oiseaux recherchent les buissons où ils passeront la nuit. Ils n'arrivent cependant pas tous au même moment; de grandes différences individuelles doivent être signalées. Au réveil du matin, par contre, le départ est plus pressé. Les oiseaux sont d'ordinaire fidèles à leurs lieux-dortoirs, qu'ils peuvent parfois occuper pendant plusieurs années consécutives, bien que BOUMA et KOCH aient pu démontrer que les Étourneaux, p. ex., visitent alternativement divers logements communs.

Il est douteux que l'envie de passer la nuit en commun puisse être considérée comme un moyen de protection efficace contre les prédateurs, attendu qu'en ces lieux-dortoirs règne d'ordinaire une animation qui n'est pas de nature à tenir les rapaces nocturnes à distance, bien au contraire.

Chez certaines espèces, comme les Hirondelles de rivage et des cheminées, on a également constaté que les mâles recherchent pendant la période d'incubation des logements communs (TISCHLER); ce qui est également le cas pour l'Étourneau (KLUYVER).

Un froid rigoureux peut bouleverser complètement le comportement de certains oiseaux. Alors que les Troglodytes s'entassent en l'occurrence dans le nid d'un individu de leur espèce ou d'une Hirondelle des fenêtres, les Hirondelles (LORENTZ) peuvent, pendant la période de migration, former, dans des bâtiments et des fentes de rocher, des tas où elles se maintiendront comme figées, jusqu'à ce que le climat devienne plus doux. Un fait analogue a été constaté par

KEYSERLINCK chez les Hirondelles de rivage, qui avaient formé dans un abri un amas de 40 cm de long sur 30 cm de haut. Cette tendance à se protéger en commun contre les baisses dangereuses de température a donné naissance à l'ancienne croyance populaire d'après laquelle les Hirondelles — comme les Chauves-Souris — feraient leur sommeil d'hiver dans des cavernes et des crevasses.

Attirons enfin l'attention sur un équilibre biologique existant dans la nature, qui fait qu'une espèce, dans une région donnée, peut prospérer, dépérir et revivre, en relation causale avec le nombre de ses ennemis naturels et avec les vicissitudes du climat. Les espèces qui, vu leurs faibles moyens de défense, sont régulièrement et gravement atteintes par le climat et les rapaces sont « adaptées » à subir de lourdes pertes, mais elles sont en état — même à défaut de mesures spéciales de protection — de se maintenir, à condition que leur milieu naturel reste intact.

Lorsqu'une fourmilière est vidée dans une volière spacieuse où sont enfermés un Étourneau, une Grive chanteuse ou un Pinson par ex., il arrive que ces oiseaux prennent dans le bec quelques fourmis vivantes et qu'ils s'en frottent prestement les couvertures du dos, les rémiges et les aisselles, pendant qu'ils circulent, très agités. Une « onction » pareille peut même avoir lieu plusieurs fois de suite. Ce comportement s'observe également chez des individus vivant en liberté, et non seulement chez les espèces précitées, mais chez tous les Passereaux qui peuvent entrer en contact avec les fourmis. Les Corneilles, les Pies et les Geais (Corvidés) font appel à une autre méthode : les ailes écartées, ces oiseaux courent et sautillent sur les tas de fourmis rousses afin de se laisser asperger le dessous du corps et des ailes d'acide formique. Ce comportement ressemble fort à celui dont font montre les oiseaux à l'occasion des bains d'eau ou de sable. Il semble ainsi que la vue des fourmis pousse certains oiseaux à prendre un « bain de fourmis ». Ce comportement est inné et répond sans doute à un besoin. D'autre part, c'est un fait caractéristique que les mêmes attitudes peuvent être déclenchées par certaines matières telles que bout de cigarettes, ver de farine, bière, acide acétique, ou jus de citron, de sorte que l'excitant ne doit pas être exclusivement visuel mais aussi de nature olfactive. Quel est le but de ce comportement instinctif ? Une sensation tactile agréable ; ou l'attraction pour certaines odeurs (comme les chiens qui se roulent volontiers dans les charognes ou les fientes) ; est-ce pour combattre la vermine du plumage ; ou enfin peut-être un moyen de se procurer de la vitamine D (le « jus » de fourmis écrasées, traité par les rayons ultra-violets fournit une vitamine mixte qui, lors du nettoyage du plumage que l'oiseau exécute régulièrement à l'aide du bec, est absorbée dans le tube digestif). Il est probable que la première de ces hypothèses est la plus proche de la réalité.

PARTICULARITÉS

LES PASSEREAUX DE BELGIQUE

La quatrième partie de la Faune ornithologique belge, qui traite des Passereaux, sera publiée en deux volumes séparés. Le premier s'occupera des généralités et d'une partie des clefs de détermination, ainsi que de l'étude des Corvidés, des Étourneaux et du Lorient, des Fringillidés et des Alouettes. Dans le second volume seront traitées les autres familles de Passereaux. En accord avec ce plan, le folklore sera scindé également en deux parties, qui seront ajoutées à la fin de chaque ouvrage.

*
**

De même que dans les autres ouvrages, on s'est étendu longuement sur les résultats acquis par l'Ornithologie de terrain. Le souci du détail a prévalu dans la rédaction, afin que l'ouvrage fût d'une utilité générale pour l'ornithologiste.

*
**

Pour la description générale du plumage, voir *Les Anatidés de Belgique*, p. 32, 1941; pp. 34-35, 1952.

*
**

Les espèces suivantes, dont l'origine sauvage est mise en doute, n'ont été comprises ni dans les clefs de détermination, ni dans les descriptions générales des oiseaux.

Pyrrhocorax graculus graculus (LINNÉ)

Un spécimen du Chocard des Alpes aurait été capturé à Neufchâteau en 1889 (coll. Inst. royal Sc. nat. de Belgique). Comme le bec était peint en rouge et que l'oiseau portait une étiquette de détermination avec le nom de Corbin-crave, il s'agit très probablement d'un sujet importé.

Emberiza bruniceps BRANDT

Quatre exemplaires de Bruant à gorge brune ont déjà été capturés ou observés dans notre pays : Duffel, 21.X.1921 (*Le Gerfaut*, 1924); Haasrode, en X.1949 (*Le Gerfaut*, 1951); Mignault, début IX.1952 (*Le Gerfaut*, 1953) et Gand, début IX.1955 (*Le Gerfaut*, 1955).

Chez quelques-uns, des signes de captivité étaient distinctement observables, pour d'autres c'était plus douteux. En Angleterre aussi, au cours des dernières années, différents Bruants à gorge brune ont pu être observés. Il s'agissait toujours d'oiseaux solitaires, ne se mêlant pas à d'autres espèces. Vu que l'espèce a été assez régulièrement et en petit nombre, importée, nous avons très probablement affaire ici à des oiseaux échappés de captivité.

Emberiza rutila PALLAS

Un exemplaire fut capturé à Dison le 28 ou le 29.X.1928 (*Le Gerfaut*, 1929). Probablement un sujet échappé de captivité.

Emberiza stewarti BLYTH

Un exemplaire fut capturé à Herve en VIII.1931 (*Le Gerfaut*, 1936). Probablement s'agit-il aussi d'un sujet importé en Europe occidentale et échappé de captivité.

CLEF POUR LA DÉTERMINATION DES FAMILLES DES PASSEREAUX DE BELGIQUE

1. Oiseaux de grande taille. Longueur de l'aile pliée : au moins 150 mm. Longueur du bec à partir du frontal : au moins 28 mm.
(Corvidae) Corvidés.
 De petite taille 2
2. Côté postérieur du tarse arrondi et couvert sur toute sa longueur d'écailles distinctes (les sutures sont visibles — au besoin examiner à la loupe) (Alaudidae) Alouettes.
 Côté postérieur du tarse autrement conformé 3
3. Il y a dix rémiges primaires (la première est parfois petite, bien qu'elle reste toujours visible) 6
 Il y a neuf rémiges primaires (la première est dégénérée et cachée sous les couvertures alaires) 4
4. Rémiges secondaires plus courtes que la moitié de la rémige primaire la plus longue (Hirundinidae) Hirondelles.
 Rémiges secondaires plus longues que la moitié de la rémige primaire la plus longue 5
5. Bec gros, plus ou moins conique, rémiges primaires sensiblement plus longues que les rémiges secondaires
(Fringillidae) Fringillidés.
 Bec mince et effilé. Rémiges secondaires internes presque aussi longues que les rémiges primaires
(Motacillidae) Bergeronnettes et Pipits.
6. Palettes cornées d'un rouge brun ou jaunâtre à l'extrémité des rachis des rémiges secondaires. Les extrémités des rectrices sont jaunes. Il y a une huppe bien marquée
(Bombycillidae) Jaseur du Nord.
 Rachis des rémiges secondaires autrement conformés 7
7. Rectrices roides. Bec mince et arqué. Ou bien : couvertures sus-alaires et une partie des rémiges rosées; l'ongle du doigt postérieur assez long et très courbé; bec arqué
(Certhiidae) Grimpereaux.
 Oiseaux ne présentant pas ces caractères 8
8. Plumes sétiformes aux commissures de la bouche absentes ou indistinctes 9
 Plumes sétiformes bien visibles 12
9. La longueur de l'aile pliée dépasse 120 mm
(Sturnidae) Étourneaux.
 La longueur de l'aile est plus petite 10

10. Queue très courte, moins de 40 mm. Plumage couleur marron; rectrices et rémiges rayées de noir. (*Troglodytidae*) **Troglodyte.**
 Queue dépassant 40 mm, mais plus courte que 48 mm, bec relativement long et droit (*Sittidae*) **Sittelle.**
 Queue dépassant 48 mm 11
11. Longueur de l'aile pliée dépassant 83 mm. Devant des parties inférieures du corps blanc. Articulation du tarse nue (*Cinclidae*) **Cincle plongeur.**
 Aile plus courte (*Paridae*) **Mésanges.**



FIG. 10. — Aile et tête du Jaseur du Nord.

12. Bec fortement développé et légèrement comprimé latéralement, pointe de la mandibule supérieure dépassant en crochet l'extrémité de la mandibule inférieure; il y a en outre une paire d'excroissances dentiformes bien développées (*Laniidae*) **Pies-grièches.**
 Bec sans excroissances dentiformes 13
13. Plumage en grande partie jaune ou vert. Bec rose ou rose brunâtre. Longueur de l'aile pliée : 149-160 mm. (*Oriolidae*) **Loriot.**
 Plumage autrement coloré ou de taille plus petite 14

14. Bec pointu, large à la hauteur des narines, mandibule supérieure légèrement échancrée vers la pointe; les bords de la mandibule supérieure emboîtant clairement ceux de la mandibule inférieure (*Prunellidae*) **Accenteurs**.
La mandibule supérieure n'est pas échancrée vers la pointe, les bords de la mandibule supérieure n'emboîtent pas sensiblement ceux de la mandibule inférieure (*Muscicapidae*). Cette famille comprend les sous-familles suivantes :
les *Muscicapinae* (Gobe-mouches);
les *Sylviinae* (Pouillots, Rousserolles, Locustelles, Contrefaisant, Fauvettes)
et les *Turdinae* (Grives, Traquets, Rouges-queues, Rossignol, Gorge-bleue et Rouge-gorge).

CLEF POUR LA DÉTERMINATION DES ESPÈCES ET DES RACES GÉOGRAPHIQUES

PREMIÈRE PARTIE

LES CORVIDÉS (*Corvidae*)

1. Pattes rouges 2
Autrement 3
2. Bec rouge; plumage noir, avec reflets bleu d'acier. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 270-310 mm; longueur du bec : 45-58 mm ...
Corbin-Crave.
Bec jaune; plumage noir, avec reflets. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 265-280 mm; longueur du bec : 25-30 mm
Chocard des Alpes.
3. Les couvertures sont de couleur brun foncé et garnies de nombreuses taches longitudinales et guttiformes 4
Autrement 5
4. Grosseur du bec à la hauteur du gonyx : 12-14 mm; longueur du bec à partir des narines : 37-46 mm; longueur de la tache blanche des rectrices externes : 20-30 mm; longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 168-192 mm **Casse-noix de Sibérie.**
Grosseur du bec à la hauteur du gonyx : 14-16 mm; longueur du

bec à partir des narines : 35-40 mm; longueur de la tache blanche des rectrices externes : 12-23 mm; longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 173-194 mm **Casse-noix d'Europe.**

5. Queue plus longue que l'aile pliée. Le petit plumage (les couvertures) comprend deux couleurs seulement : noir et blanc. Toutes les plumes ont des reflets verts ou bleus. La première rémige primaire est petite et étroite. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 172-199 mm. Longueur du bec : 22-28 mm **Pie.**
Queue plus courte que l'aile pliée 6
6. Plumage uniformément noir, avec ou sans reflets 8
Plumage en partie noir, en partie gris ou blanc 10
Couleur du petit plumage gris-brun ou teinté de rougeâtre ... 7

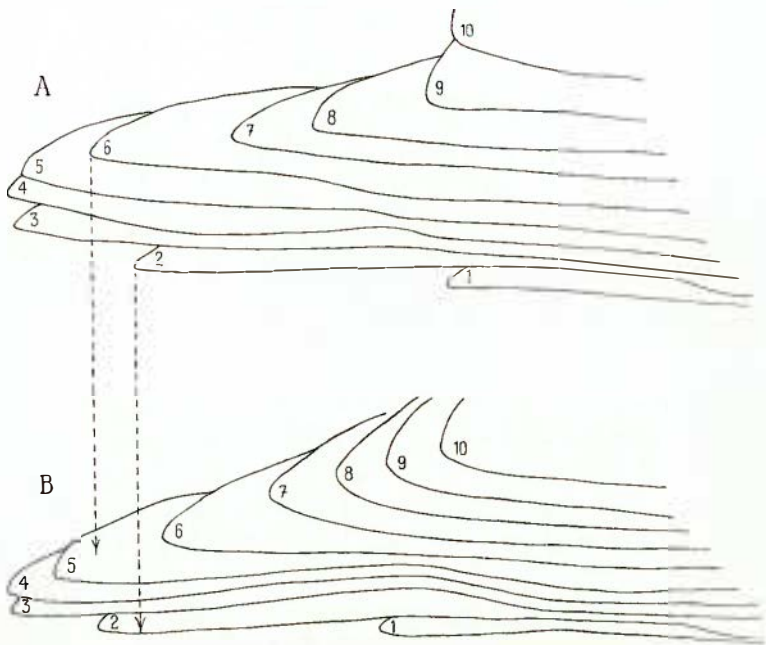


FIG. 11. — Formule alaire de la Corneille (A) et du Freux (B).

7. Couvertures primaires et grandes couvertures alaires avec du bleu rayé transversalement de noir et de blanc. Gorge blanchâtre, limitée à gauche et à droite de larges moustaches noires. Plumes du vertex légèrement allongées en forme de huppe. Couvertures sus-caudales blanches; queue brun-noir. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 172-184 mm; bec (mesuré à partir de l'os frontal) : 28-34 mm **Geai.**

8. De grande taille. Bec robuste. Tectrices de l'avant-cou très allongées avec extrémités plus ou moins pointues. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 380-436 mm; bec (mesuré à partir des narines) : 44-52 mm (et à partir de l'os frontal : 70-80 mm); gros-seur du bec à la hauteur du gonys : 25-28 mm **Corbeau.**
De taille plus petite et avec un bec plus faible; longueur de l'aile pliée moins de 350 mm; longueur du bec moins de 41 mm (mesuré à partir des narines) 9
9. Deuxième rémige primaire plus courte que la sixième; rétrécissement du vexille externe de la sixième rémige primaire bien distinct. Pointe de la mandibule supérieure plus ou moins arquée. Plumage avec faibles reflets verts et violacés. Les couvertures du haut de la gorge et de la racine du bec ne sont pas dégéné-rées (il n'y a pas de parties partiellement dénudées); celles de l'avant et des côtés du cou ne sont pas arrondies mais acumi-nées. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 297-349 mm; longueur du bec (à partir des narines) : 34-41 mm **Corneille noire.**
Deuxième rémige primaire plus longue que la sixième; rétrécissement du vexille externe de la sixième rémige primaire faible-ment indiqué. La pointe de la mandibule inférieure n'est pas arquée. Les couvertures ont des reflets violacés prononcés. Chez beaucoup d'individus, la peau peut se montrer à la base du bec, les plumes sétiformes qui couvrent les narines ont disparu et le haut de la gorge est pourvu de duvet ou de plumules dégénérées. Les couvertures de l'avant et des côtés du cou ne sont ni effilées, ni acuminées. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 287-330 mm; longueur du bec (à partir des narines) : 31-40 mm **Freux.**
10. De grande taille. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 291-346 mm; longueur du bec (à partir des narines) : 31-40 mm. Le petit plumage est gris, sauf les régions de la tête, du cou et de la poitrine, qui sont noires avec des reflets bleu métallique
Corneille mantelée.
De plus petite taille. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 214-248 mm; longueur du bec (à partir des narines) : 23-26 mm. Le plumage est noir avec des reflets violacés ou verdâtres, à l'exception du côté inférieur du corps, qui est mat ou lavé gris, et du collier, qui peut être de gris sombre à blanchâtre 11
11. Collier nucal de gris sombre à gris clair; côté inférieur du corps noir mat **Choucas.**
Collier nucal (en hiver) de gris clair à blanchâtre. Côté infé-rieur du corps lavé gris cendré **Choucas du Nord.**

ÉTOURNEAUX

(*Sturnidae*)

- A. Bords de la mandibule supérieure presque rectilignes. Bec légèrement déprimé. Narines operculées. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 125-134 mm. Longueur du bec (à partir des narines) : 16-20 mm **Étourneau.**
- B. Bords de la mandibule supérieure légèrement courbés. Bec comprimé. Narines dépourvues d'opercules. Longueur de l'aile pliée ♂ et ♀ : 124-133 mm. Longueur du bec (à partir des narines) : 14-16 mm **Martin roselin.**

FRINGILLIDÉS

(*Fringillidae*)

1. Mandibules se croisant 2
Mandibules ne se croisant pas 4
2. Deux bandes blanches en travers de l'aile. Longueur de l'aile : 86-93 mm. Longueur de la mandibule supérieure (à partir du plumage frontal) : 16-17 mm **Bec-croisé bifascié.**
Pas de bandes blanches en travers de l'aile 3
3. De grande taille. Longueur de l'aile pliée : 99-106 mm. Bec fortement bombé. Longueur de la mandibule supérieure (mesurée à partir du plumage frontal) : 19-21 mm. **Bec-croisé perroquet.**
De taille plus petite. Longueur de l'aile pliée : 91-98 mm. Bec peu bombé (mesuré à partir du plumage frontal) : 16,5-20 mm. **Bec-croisé.**

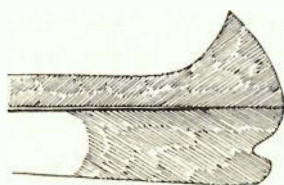


FIG. 12.

L'extrémité de la sixième rémige primaire
d'un Gros-Bec.

4. Pointe de la mandibule supérieure très arquée et dépassant celui de la mandibule inférieure. Longueur de l'aile pliée : 105-115 mm. Longueur du bec (à partir du plumage frontal) : 14-15 mm **Dur-bec.**
Pointe de la mandibule supérieure non ou faiblement arquée. 5

5. Bec très fort et large; hauteur et largeur à la base d'au moins 10 mm. Les cinq rémiges primaires internes à extrémité spatulée et échancrée. Les rémiges primaires largement tachées de blanc au vexille interne. Longueur de l'aile pliée : 98-106 mm. Longueur du bec : 18-20 mm **Gros-bec.**
 Bec moins fort 6

6. Bords de la mandibule inférieure plus ou moins rectilignes, excepté du côté commissural, où ils se plient brusquement vers le bas. Mandibule inférieure plus fortement développée que la mandibule supérieure. Ongle du doigt postérieur normalement courbé et pas plus long que le doigt postérieur 7
 Bords de la mandibule inférieure faiblement pliés du côté commissural. Ongle du doigt postérieur légèrement courbé et plus long ou aussi grand que le doigt postérieur 15
 Les bords de la mandibule inférieure ne se plient pas du côté commissural 16

7. Bec à palais tuberculé (au besoin ouvrir le bec) 8
 Bec à palais non tuberculé 13

8. Queue dépourvue de taches blanches. Palais très tuberculé. De grande taille. Longueur de l'aile pliée : 89-107 mm. Ongle du doigt postérieur plus court que le doigt **Bruant proyer.**
 Autrement conformé 9

9. Le côté inférieur du corps est en partie d'un jaune verdâtre pâle, d'un jaune brunâtre clair ou d'un jaune soufre 10
 Sans traces de jaune sur les parties inférieures du corps ... 12

10. Croupion brun noisette et vertex partiellement jaune (au besoin soulever les tectrices). De grande taille. Longueur de l'aile pliée : 86-92 mm **Bruant jaune.**
 Croupion brun marron, vertex d'un brun encore plus chaud (au besoin soulever les tectrices). De petite taille; longueur de l'aile pliée : 71-80 mm **Bruant auréolé.**
 Autrement conformé 11

11. Ventre jaune ou jaune grisâtre. Longueur de l'aile pliée : 74-83 mm **Bruant zizi.**
 Ventre jaune roussâtre. Longueur de l'aile pliée : 80-92 mm **Ortolan.**

12. Milieu de la poitrine et du ventre blancs. Les autres parties inférieures du corps teintées de brun chaud. Longueur de l'aile pliée : 82-100 mm **Bruant à calotte blanche.**
 Milieu de la poitrine et du ventre roussâtre isabelle. Longueur de l'aile pliée : 75-85 mm **Bruant fou.**

13. Croupion et sus-caudales cendrés ou jaune brunâtre, tachés ou rayés de noir. Longueur de l'aile pliée : 70-82 mm
Bruant des roseaux.
 Croupion et sus-caudales brun noisette. 14

14. Lorums, sourcils et région parotique d'un brun noisette rosâtre foncé ou clair. Longueur de l'aile pliée : 64-74 mm. **Bruant nain.**
 Lorums et sourcils blancs, lavés de brunâtre; région parotique brune, jaune brunâtre et noire. Longueur de l'aile pliée : 72-81 mm **Bruant rustique.**

15. Ongle du doigt postérieur presque rectiligne et plus long que le doigt. Les deux paires de rectrices externes tachées de blanc. Racines des rémiges secondaires non blanches. Longueur de l'aile pliée : 83-96 mm **Bruant lapon.**
 Ongle du doigt postérieur faiblement courbé et à peu près de la même longueur que le doigt postérieur. Racines des rémiges secondaires blanches. Les trois paires externes des rectrices tachées de blanc. Longueur de l'aile pliée : 100-112 mm
Bruant des neiges.

16. Queue légèrement arrondie; avec une large tache blanche aux vexilles internes des rectrices, excepté à la paire médiane. Une tache jaune au bas de la gorge. Longueur de l'aile pliée : 93-100 mm **Moineau soulcie.**
 Queue fourchue avec la base jaune ou jaune verdâtre, excepté à la paire médiane, qui n'est que lisérée de cette couleur 17
 Les rectrices sont dépourvues de jaune, de vert et de grosses taches blanches 18

17. De grande taille. Pas de bande jaune en travers de la base des rémiges secondaires. Longueur de l'aile pliée : 81-91 mm
Verdier.
 De plus petite taille. Une bande jaune en travers de la base des rémiges secondaires. Longueur de l'aile pliée : 69-73 mm
Tarin.

18. Bec court et gros; culmen nettement courbé 19
 Bec relativement court et gros, culmen légèrement courbé. Partie du gonys à la pointe de la mandibule inférieure également légèrement courbée 22
 Bec court et pointu; culmen rectiligne. Distance du gonys jusqu'à la pointe de la mandibule inférieure également rectiligne ... 23

19. De petite taille. Longueur de l'aile pliée : 65-73 mm **Cini.**
 Plus grand 20

20. Bec brun. La première rémige primaire visible est la plus longue. Queue nettement fourchue. Pas de croupion blanc. Longueur de l'aile pliée : 79-86 mm **Carpodaque cramoi.**
 Bec noir. La première rémige primaire visible est plus courte que la suivante. Croupion blanc 21

21. De grande taille. Longueur de l'aile pliée : 88-99 mm **Bouvreuil écarlate.**
 De plus petite taille. Longueur de l'aile pliée : 79-84 mm **Bouvreuil pivoine.**

22. Partie inférieure de la région parotique noire. De petite taille. Longueur de l'aile pliée : 68-71 mm **Moineau friquet.**
 Pas de noir sur la région parotique. De plus grande taille. Longueur de l'aile pliée : 72-82 mm **Moineau domestique.**

23. A la hauteur des pointes des couvertures primaires et à partir de la quatrième rémige primaire visible se situent des taches blanches sur les vexilles externes 24
 Pas de taches blanches sur les vexilles externes des rémiges primaires internes 25

- 24. Croupion vert ou verdâtre; au moins les deux paires externes des rectrices tachées de blanc. Longueur de l'aile pliée : 79-89 mm. **Pinson.**
 Croupion blanc ou blanc jaunâtre; la paire externe des rectrices tachée de blanc à la base du vexille externe. Longueur de l'aile pliée : 85-96 mm **Pinson du Nord.**

25. Parties inférieures du corps vert jaunâtre. Côtés du cou, nuque et côtés du corps gris. Longueur de l'aile pliée : 75-79 mm **Venturon.**
 Autrement conformé 26

26. Les deux paires externes des rectrices tachées de blanc au vexille interne et les deux paires médianes tachées de blanc à la pointe. Large bande jaune citron en travers de l'aile. Longueur de l'aile pliée : 72-80 mm **Chardonneret.**
 Les deux paires externes des rectrices sont blanches, à l'exception d'une très large strie noire au rachis, qui occupe la moitié de la surface de la penne. Les grandes couvertures alaires ont une couleur uniforme. Pattes d'un brun clair. Longueur de l'aile pliée : 76-83 mm **Linotte.**
 Les deux paires externes des rectrices sont noir brunâtre, le vexille externe étroitement, le vexille interne plus largement liséré de blanc 27

27. Vertex d'un brun jaunâtre, distinctement rayé de noir. Menton et gorge uniformément brunâtre isabelle. Bec conique et court : 8,5-10 mm. Longueur de l'aile pliée : 74-79 mm
Linotte à bec jaune.
 Vertex sans rayures et pourvu de rouge; menton et gorge non brun isabelle 28
28. Croupion sans rayures (au besoin relever les tectrices), blanc ou teinté de rose. Parties inférieures du corps blanches ou en partie rosâtres. De grande taille. Longueur de l'aile pliée : 79-88 mm.
Sizerin flammé d'Hornemann.
 Croupion strié d'un noir brunâtre 29
29. Plumage plus clair, grisâtre. Longueur de l'aile pliée : 69-78 mm.
Sizerin flammé boréal.
 Plumage plus foncé, brun rosâtre. Longueur de l'aile pliée : 63-73 mm **Sizerin flammé roussâtre.**

LES ALOUETTES

(*Alaudidae*)

1. Bande pectorale noire. Menton et front jaune clair. Longueur de l'aile pliée : 101-112 mm **Alouette oreillard.**
 Autrement conformé 2
2. La première rémige primaire, qui est généralement peu développée chez tous les Passereaux, atteint ici une longueur relativement considérable, sa pointe arrive presque à la hauteur des extrémités des couvertures primaires 3
 Elle est invisible ou plus courte que la moitié des couvertures primaires 4
3. Une huppe pointue au milieu du vertex. Bec assez long (mesuré à partir de l'os frontal) : 17-19 mm. Extrémités des rectrices noires sans tache blanche. Longueur de l'aile pliée : 91-112 mm.
Alouette huppée.
 Sans huppe pointue. Bec court : 12-13 mm. Extrémités des rectrices noires avec une tache blanche. Longueur de l'aile pliée : 88-98 mm **Alouette lulu.**
4. De petite taille. Longueur de l'aile pliée : 85-95 mm. Parties inférieures du corps sans rayures longitudinales visibles
Alouette calandrelle.
 De plus grande taille 5
5. Bec gros et fort; hauteur du bec (à la hauteur des narines) plus de 6 mm 6

Bec moins fort, assez effilé; hauteur du bec (à la hauteur des narines) environ 5 mm. Longueur de l'aile pliée : 97-115 mm. Longueur du bec (mesuré à partir de l'os frontal) : 12,5-14,5 mm.

Alouette des champs.

6. Couvertures sus-alaires mineures brun marron. Extrémités des rémiges secondaires blanches. Longueur de l'aile pliée : 106-125 mm **Alouette à ailes blanches.**
Autrement conformé 7

7. Vexille interne de la paire externe des rectrices en grande partie blanc. Longueur de l'aile pliée : 110-135 mm
Alouette calandre.

Vexille interne de la paire externe des rectrices brun ou noir. Longueur de l'aile pliée : 114-139 mm **Alouette nègre.**

PARTICULARITÉS SYSTÉMATIQUES, GÉOGRAPHIQUES ET BIOLOGIQUES

CONCERNANT

LES PASSEREAUX DE BELGIQUE

LE CORBEAU

Corvus corax corax LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : clairsemé et brun. La couleur de la peau est gris rosâtre, la cavité buccale rose pourpre, les replis commissuraux couleur chair jaunâtre; iris grisâtre. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel, mais la tête et les parties supérieures du corps sont moins lustrées; parties inférieures d'un noir terne, à l'exception des tectrices de la gorge et de l'avant-cou, qui ont quelques reflets, tandis que les plumes du devant et des côtés du cou ne sont pas aussi étroites et acuminées que chez les adultes. Iris brun, grisâtre au bord.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel, mais les reflets sont plus faibles; les rémiges et les rectrices sont plus fauves, vu qu'elles appartiennent au plumage juvénile et n'ont pas encore mué.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : entièrement noir; la tête, le cou, le bas de la poitrine, l'abdomen et les rémiges primaires à reflets verdâtres ou bleuâtres; le dos, les scapulaires, la gorge et le haut de la poitrine, les couvertures alaires et les sus-caudales, les rémiges secondaires, les axillaires et la queue ont des reflets violacés. Iris brun foncé; bec, pattes et doigts noirs.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe occidentale, septentrionale et centrale; du Nord de la Suède vers le Sud jusqu'aux Pyrénées, aux Alpes, à la Hongrie et à la Roumanie; on le rencontre encore à travers la Russie et la Sibérie occidentale jusqu'au Taymir occidental et au lac Baïkal. Depuis 1927, le Corbeau n'est plus nicheur dans les Pays-Bas. En Islande, dans le Sud-Ouest de l'Europe et ailleurs se rencontrent d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur éteint. D'après VAN HAVRE, il a encore niché en 1919 à Comblain-au-Pont. Depuis lors, de nouveaux cas de nidification n'ont plus été constatés, ni des pièces justificatives capturées.

DÉPLACEMENTS. — Le Corbeau est principalement sédentaire et erratique.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Pendant les dernières années, le milieu naturel du Corbeau était limité dans notre pays aux grandes forêts des Ardennes, entrecoupées par des courants d'eau et vallons à versants escarpés et rocheux.

NOURRITURE. — Le Corbeau est un oiseau omnivore, qui a une préférence marquée pour une nourriture d'origine animale. Ses proies consistent en animaux malades ou blessés, de l'agneau à la chauve-souris, du Colvert au Pipit des prés. Il s'intéresse encore aux intestins de gibier éventré et aux arrière-faix des ruminants (surtout de moutons), aux charognes de tous genres, aux œufs et aux jeunes des divers oiseaux nichant à terre, ainsi qu'aux reptiles de petite taille, grenouilles, poissons échoués sur le rivage ou malades, aux insectes, aux vers de terre et aux limaces. Enfin, il se nourrit également de diverses graines, de fruits, de baies et de verdure tendre.

A la chasse, il se conduit comme une Corneille. A l'instar d'un rapace, il exécute volontiers le vol à voile statique, afin d'avoir une vue d'ensemble du terrain. Comme les autres Corvidés, le Corbeau est en mesure d'entasser et de transporter dans son gosier de grandes quantités de nourriture. Le restant de la proie ou des aliments est, le plus souvent, transporté vers des crevasses, où il sera plus ou moins complètement caché, grâce à l'emploi de terreau ou de gravier. Ces cachettes ne paraissent pas être oubliées, mais visitées régulièrement.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid du Corbeau se situe soit dans la cime des arbres élevés et vieux, tels des hêtres, des chênes et des épicéas, soit sur des rochers. Il consiste en gros bâtons et en branches minces, additionnés d'un peu de limon et de mousse. La

coupe du nid est peu marquée et allongée; elle est garnie de fragments de lichens, de fétus de paille et de foin, de lanières d'écorces, de laine et de crins. Le nid est parfois repris pendant plusieurs années consécutives; par de nouveaux apports il peut prendre des dimensions énormes (jusqu'à 1 m de hauteur sur 1,50 m de large : NIETHAMMER). En Allemagne les Corbeaux se livrent à la construction du nid à partir de janvier-février.

ŒUFS. — La ponte complète comprend généralement 5 ou 6 œufs (extrêmes : 3 et 7). Les vieilles femelles n'auraient que 3 œufs (JOURDAIN). Il arrive que deux femelles pondent dans un même nid (BR. BIRDS, 1934). Des pontes fortes de 10 œufs sont probablement le produit de deux femelles. Ils sont pondus jour après jour (JOURDAIN). Parfois, il y a un jour d'intervalle (KRANABETER, MOESGAARD).

Les œufs ressemblent à ceux de la Corneille, mais ils ont généralement des dimensions plus grandes. L'incubation commence à partir du premier œuf (DUNLOP); du deuxième ou du troisième (MOESGAARD).

Les pontes de remplacement sont plus petites et ont aussi une teinte de fond plus claire (HOCKE).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — En Angleterre et en Allemagne les premières pontes se rencontrent dès la fin de février ou au début de mars; on constate des pontes de remplacement jusqu'au commencement de mai. Le Corbeau n'élève qu'une seule couvée par an. Durée de l'incubation : 20-21 jours (HEINROTH); 20-23 jours (KRANABETER).

RAPPORTS DES SEXES. — Les Corbeaux s'unissent pour la vie. Le vol nuptial a lieu par un temps d'hiver ensoleillé. A cette occasion, les partenaires tracent des orbes haut dans les airs, de temps en temps entrecoupées par quelques plongées vertigineuses et « loopings » exécutés par le mâle. La copulation peut avoir lieu dès le mois de janvier.

Le choix de l'emplacement du nid incombe au mâle.

Les deux oiseaux transportent des matériaux de construction dans le bec, mais l'édifice est l'œuvre de la femelle seule. C'est également à la femelle qu'incombe les soins de la couvaison, tandis que le mâle s'affaire pour l'approvisionnement en nourriture. Occasionnellement le mâle peut se poser sur les œufs. Lorsqu'il n'est pas en quête de nourriture, il occupera un poste d'observation dans les alentours du nid. Après la naissance, les jeunes sont couverts par la femelle durant plusieurs jours; pendant cette période le mâle veille à la nourriture, qu'il remettra d'abord à la femelle. Plus tard il servira aussi les aliments directement aux jeunes. Les vivres sont transportés aussi bien dans le gosier que dans le bec.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes au nid sont généralement d'âge inégal et conséquemment de taille différente; aussi

arrive-t-il plus d'une fois que les plus petits d'entre eux sont poussés hors du nid par de plus grands et qu'ils en meurent. Leur besoin d'eau est grand. Au début, ils reçoivent des aliments liquides (éléments nutritifs additionnés de grandes quantités de salive); plus tard ils paraissent également être désaltérés avec de l'eau. Après cinq ou six semaines ils deviennent branchiers, bien qu'ils ne soient pas encore entièrement aptes au vol.

La famille reste longtemps réunie. À la fin de la première année civile le lien se relâche et les jeunes abandonnent le lieu natal. Ce n'est que dans le courant de la troisième année civile que les Corbeaux sont aptes à la reproduction (HEINROTH).

LA CORNEILLE NOIRE

Corvus corone corone LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : grisâtre; la peau a d'abord une couleur chair pâle. Cavité buccale d'un rose vif; replis commissuraux couleur chair pâle. Iris gris pâle. — *Plumage juvénile* : noir brunâtre, couvertures sus-alaires et rémiges secondaires à reflets pourprés; rémiges secondaires et rectrices à faibles reflets bleuâtres; bases des tectrices du cou et du corps grises. Iris brun grisâtre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel, mais rectrices et rémiges brunâtres, vu qu'elles appartiennent au plumage juvénile et n'ont pas encore mué.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : entièrement noir, à faibles reflets violacés ou bleuâtres, distinctement visibles sur les couvertures sus-alaires et les rémiges secondaires. Rémiges primaires, au contraire, ont un reflet verdâtre. Tectrices du devant et des côtés du cou faiblement allongées et acuminées; les autres du petit plumage ont les extrémités arrondies. Bases des tectrices du cou et du corps gris clair. Iris brun foncé. Pattes, doigts et bec noirs.

POIDS. — 5 ♂♂ : 467-620 g (en moyenne 557 g);
4 ♀♀ : 452-514 g (en moyenne 494 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe occidentale (Angleterre, Nord-Ouest de l'Espagne, France, Suisse, Belgique, Pays-Bas et Allemagne occidentale environ jusqu'à l'Elbe) et en Europe centrale vers le Sud jusqu'aux Alpes italiennes et autrichiennes. Dans le restant de l'Europe, la Corneille noire est remplacée par la Corneille mantelée. A la limite de leurs aires de distribution communes, les deux Corneilles couvent à proximité l'une de l'autre et l'on y rencontre régulièrement des couples mixtes et des hybrides féconds. A l'Elbe cette zone d'entrecroisement a une largeur de 65 km environ (MEISE).

BELGIQUE. — Nidificateur généralement distribué et relativement commun. Conséquence de sa destruction systématique, la Corneille était devenue assez rare en certaines régions de notre pays, mais depuis la guerre, à dater de l'entrée en vigueur de la prohibition générale de la chasse, elle y était de nouveau en recrudescence.

DÉPLACEMENTS. — Les Corneilles indigènes, jeunes aussi bien qu'adultes, sont fidèles à leur région natale; en hiver leur rayon d'action ne dépasse pas 50 km.

En hiver, certains exemplaires peuvent se joindre aux bandes errantes de Freux, tandis que d'autres recherchent, surtout à la fin de l'été, la compagnie de leurs semblables, en formant parfois des bandes impressionnantes (MORBACH, LEJEUNE, DELAVELEYE). Le lien qui unit les membres d'une bande mixte est de courte durée; on ne rencontre des Corneilles et des Freux ensemble que sur les terrains communs de nourrissage; à la tombée de la nuit, les Corneilles occupent isolément, parfois à plusieurs, leur lieu-dortoir (DELAVELEYE).

Durant des hivers rigoureux, les Corneilles noires disparaissent pour quelque temps de la plaine découverte. Mais même au cours d'hivers normaux, comme aussi plus tôt et plus tard (depuis juillet jusqu'à la mi-mai) on peut les rencontrer dans les territoires de provende où elles sont inconnues comme nidificateurs (tel est probablement le cas pour les jeunes oiseaux).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — La Corneille a une grande faculté d'adaptation. Elle a une prédilection marquée pour le terrain ouvert (polders, prairies à bétail, terres cultivées et en friche, dunes, bruyères) avec, dans le voisinage, des bois, des rideaux d'arbres de haute futaie ou des bosquets, où quelques arbres élevés dominent. A l'occasion, on la rencontre dans les forêts, mais alors à proximité des grandes coupes ou des clairières, et enfin, lorsque sa sécurité est assurée, dans le voisinage des fermes et même dans les parcs des grandes villes. A cause des œufs et des déchets (nourriture), elle aime égale-

ment à séjourner à proximité des colonies de Hérons, de Cormorans, de Freux ou de Mouettes rieuses.

NOURRITURE. — La Corneille a un régime omnivore. La composition de sa nourriture diffère d'une région à l'autre et dépend, dans une certaine mesure, de ce que la saison peut lui offrir.

La Corneille en quête de nourriture se rencontre le plus souvent dans les champs, les prairies humides et à bétail, les vergers et le long des rives des cours d'eau.

Des analyses effectuées sur une vaste échelle ont montré que la nourriture entassée dans les gosiers et les estomacs comprend en moyenne 42,4 % de substances animales et le restant de matières d'origine végétale.

Étant donnée la digestion plus rapide des éléments d'origine animale par rapport à ceux d'origine végétale, le nombre des proies doit être un peu plus élevé.

La nourriture végétale consiste en grains de diverses céréales (RÖRIG, MORBACH, REY, DE BONT), en plants de pommes de terre et de légumineuses et enfin en verdure tendre et en fruits. La nourriture animale se compose principalement d'insectes (vers blancs, taupes-grillons, larves du taupin des moissons et de la tipule, coléoptères de tous genres, chenilles), d'araignées, de limaces, de vers de terre et de cloportes; de campagnols, d'œufs d'oiseaux, d'oiseaux jeunes, malades ou affaiblis, de lapereaux, de levrauts et de poissons. Enfin, la Corneille ne dédaigne pas les charognes, les intestins de gibier éventré et les déchets d'abattage; à l'occasion elle mange des moules et des anodontes.

Pendant les mois d'octobre et de novembre, sa nourriture consiste principalement en substances d'origine végétale; en mai, par contre, elle consomme une nourriture animale, surtout des œufs et des insectes (MADON, RÖRIG). En août, la moitié environ de ses aliments journaliers comporte toutes sortes de fruits (prunes, pommes, poires, cerises et raisins). En automne, elle semble avoir une certaine préférence pour les semences (RÖRIG, MADON, MORBACH).

MODES DE CHASSE. — La Corneille est rusée et elle jouit d'une vue excellente. Elle épie les allées et venues des oiseaux nichant à terre, afin de découvrir leur emplacement de nichée. Ce sont surtout les pontes des Perdrix, des Faisans, des Colverts, des Sarcelles, des Barges, des Courlis, des Gambettes, des Vanneaux, des Pipits, des Alouettes et des Bergeronnettes qui lui paient un large tribut. Pendant les troubles dans les héronnières, elle profite de la panique pour arriver à ses fins. Elle paraît opérer avec intelligence, quand elle est en quête d'œufs. Ces œufs ne sont généralement pas consommés sur place, mais pris dans le bec et transportés vers un endroit déterminé — d'ordinaire un sentier de forêt — où ils seront gobés

(WORTELAERS, DE BONT). Dans les prairies arides, les terres en friche et les terrains environnants, où le Vanneau, la Barge, la Gambette, le Courlis et le Combattant vivent en nombre suffisant, les dommages causés par la Corneille ne sont pas aussi élevés que sur les bords de ce territoire commun de couvaion. C'est que, par leur action collective, ces oiseaux sont en mesure d'empêcher le voleur d'œufs de mettre son plan à exécution. Les jeunes nus des oiseaux couvant à terre ainsi que les nidifuges (y compris ceux de basse-cour) sont également appréciés. Elle poursuit les jeunes au vol, les harcèle, les attaque et les blesse de sorte qu'ils finissent par tomber (HELLER). A l'occasion de jeunes Étourneaux qui se montrent à l'entrée du nid sont attrapés et emportés (KLUYVER). En outre, le gibier de petite taille, tiré ou affaibli, est poursuivi, blessé et achevé (YERNAUX, LEJEUNE).

Lorsque la Corneille a pu capturer une taupe, elle procède à son écorchement à la façon des Buses. L'hiver on la voit souvent sur les grands chemins, posée près des tas de crottins de chevaux, à la recherche des grains d'avoine. A l'occasion, elle essaiera de ravir la proie aux Buses et aux Autours des palombes (DE BONT). Quand les vergers et les bois sont infestés de chenilles, il n'est pas rare de voir accourir de tous les côtés des Corneilles pour s'en régaler. Les chenilles sont capturées à terre aussi bien que sur les branches. Des animaux en difficulté, tout comme des chats et des furets attachés par une laisse, sont également attaqués. Enfin, il est bien connu que la Corneille aime à suivre la charrue, afin de s'emparer des vers blancs, des larves de tous genres, des vers de terre et des campagnols mis à découvert et qu'elle se plaît à explorer les colonies de Hérons et de Cormorans, étant donné qu'il y a toujours quelque chose à y ramasser (WORTELAERS).

A la mer, on l'a vue prendre dans le bec des mollusques et des crabes; ailleurs des fruits à pelure dure, comme de grosses noix, et les emporter à une hauteur considérable, pour les laisser s'écraser ensuite sur les brise-lames, les rochers ou les pavés.

En été, elle arrache parfois au vol des épis de seigle et de froment, pour enlever les grains en lisière du champ (MORBACH), ou bien elle s'abat sur les épis les griffes ouvertes, de sorte que la hampe s'incline jusqu'à terre, pour que l'épi puisse être dégarni sur place (LEJEUNE).

Lorsqu'elle explore le sol, sa façon de fouiller diffère de celle du Freux. Alors que celui-ci fore réellement dans la terre meuble des trous qui ont l'air d'avoir été faits avec un bâton, la Corneille, par contre, se contente de gratter et de remuer la terre (MORBACH, COURTEJOIE).

Cet omnivore se rencontre souvent sur les rives des cours d'eau à pentes douces, où il fait la pêche aux menus poissons et où il vide à l'occasion les anodontes trouvées sur les plages boueuses (GENGLER).

Enfin, la Corneille noire jouit aussi d'une certaine considération, parce qu'elle fait disparaître les charognes de tous genres et les déchets d'abattage jetés. En hiver, on la rencontre aussi en ville près des étangs où les Mouettes rieuses sont ravitaillées par les habitants.

Tout ce qui reluit ou qui a de la couleur est examiné attentivement et à l'occasion avalé, transporté et caché ailleurs (DE BONT). Les Corneilles ont l'habitude de cacher les restes de leur repas en des endroits choisis, dont la situation est bien retenue. Lorsqu'elles ont affaire à un sol friable, elles creusent du bec un trou dans lequel la nourriture sera enfouie. Il sera ensuite comblé avec de la terre, des rognures de papier, des feuilles ou du gravier. Ce comportement intéressant se rencontre également chez les Corbeaux, les Corneilles mantelées, les Freux et les Casse-noix. Les Choucas creusent un trou dans lequel ils mettront à l'abri les restes de leur repas, mais, chose bizarre, ils oublient le plus souvent de le combler. Cette manie de cacher des objets de toute nature fait partie des comportements instinctifs (donc innés) des Corvidés.

La Corneille est un oiseau solitaire; à la chasse elle se rencontre le plus souvent seule ou par couples, parfois en famille, ceci à l'encontre du Freux, qui est rarement seul. Parfois, réunies en petites bandes, elles vont jusqu'à attaquer l'Autour (WORTELAERS).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est placé généralement à la flèche d'un arbre, ou sur une grosse branche horizontale. Il est alors appuyé contre le tronc, à mi-chemin dans la cime de l'arbre le plus élevé de la région. C'est dans les conifères surtout qu'il se voit le plus souvent à la flèche. Les bâtisseurs aiment avoir une vue dégagée sur leur terrain de chasse étendu. Mais là où la haute futaie vient à manquer, comme dans les marais par ex., le nid est aménagé dans des arbres jeunes (à 2,5 m de haut : BEECKMANN), dans les broussailles (à 1,5 m de haut : DE BONT), sur un sol rocheux ou sablonneux (DIETRICH, v. CLAERBERGEN) et même sur des tours d'églises (NIETHAMMER). Les nids bien situés sont parfois réoccupés l'année suivante (LEJEUNE, YERNAUX, MORBACH, PONCY, BARTELS, BROWN). La construction du nid peut être ébauchée dès la mi-mars. D'après la sévérité de l'arrière-hiver, elle peut être continuée jusqu'au début de mai. Dans les régions où dominent les vents d'une direction déterminée, le nid est toujours situé du côté de l'arbre d'où les oiseaux peuvent s'élancer contre le vent (COURTEJOIE).

La couche externe du nid consiste en fragments de branches de bouleau et de chêne mortes ou vertes, parfois épineuses, ou en tiges de bruyère, tandis que la couche interne sera formée par des branchettes, des lanières d'écorce, des racines, du foin et de petites mottes de gazon; la coupe, à rebord circulaire ou ovale, est garnie de mousse, d'herbe, de poils, de laine, de corde, de fibres, de rognures de papier,

de bois vermoulu et à l'occasion de quelques plumes. La terre est apportée au nid avec le gazon arraché (GARLING). La largeur du nid ne dépasse pas 60 cm. Les branches mortes destinées à la construction du nid sont arrachées à la maîtresse-branche d'un violent coup d'aile, surtout par le mâle; les branches vertes sont enlevées à coups de bec (WORTELAERS, PONCY, HAVERSCHMIDT), tandis que de longues séries de fibres d'écorce sont arrachées, à l'aide du bec, au tronc des saules décrépits (PAULUSSEN). La construction du nid prend un temps variable, parfois elle dure de 8 à 10 jours, parfois de 14 à 17 jours.

En Campine, les cantons de nidification et de chasse des Corneilles sont très étendus et peuvent occuper une superficie de 5 à 10 km² (DE BONT). D'ordinaire, dans notre pays, les nids sont très éloignés les uns des autres. Par contre, on trouva en 1942, dans la dépendance d'une forêt à Jupille-Liège, plusieurs nids très rapprochés l'un de l'autre, de sorte qu'on pût parler d'une colonie de Corneilles (VAN BENEDEN). Ces oiseaux aiment également à établir leur nid à proximité d'une colonie de Freux, de Hérons ou de Mouettes (WORTELAERS).

Le canton de nidification est défendu contre les concurrents à l'emplacement (oiseaux étrangers de même espèce; Faucons hobereaux et Cresserelles). Sur les terrains de provende, la compagnie des Pies et des Choucas est tolérée (DE BONT).

Le nid abandonné peut être occupé par la suite par des Cresserelles, des Faucons hobereaux, des Moyens-Ducs, des Écureuils et des Mésanges noires.

Œufs. — La ponte complète comprend généralement 5, parfois 4 œufs, mais 6 ou 7 et même 8 œufs (CALVERT) seront trouvés à l'occasion.

Certaines pontes complètes peuvent comprendre 1, 2 ou 3 œufs seulement (de vieilles femelles ?) (JOURDAIN).

La Corneille n'élève qu'une seule couvée par an. Les pontes de remplacement n'ont d'ordinaire qu'un nombre réduit d'œufs (MORBACH), d'ordinaire 4 et 3 œufs (PAULUSSEN).

La coquille de l'œuf est généralement verdâtre et tachetée d'olive. Les macules de la surface sont nettement limitées; celles qui se trouvent situées plus profondément ont une teinte grisâtre. L'aspect de la maculature diffère d'un œuf à l'autre, aussi bien que de ponte à ponte. Les dimensions, la couleur de fond et la forme des œufs d'une même ponte peuvent également différer sensiblement. Les œufs des petites pontes peuvent avoir les dimensions de courts œufs de Corbeau. En moyenne, l'œuf de Freux a une couleur de fond plus claire et est plus petit que l'œuf de Corneille.

DIMENSIONS. — Cent œufs trouvés en Belgique.

En moyenne (41,72×29,47). Maxima (49,7×32,3) et (47,6×33,1). Minima (38,2×29,6) et (41,5×27,6).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes se rencontrent dans notre pays dès le début du mois d'avril. On trouve encore dans la deuxième semaine de juin des pontes fraîches de remplacement. Le commencement de la ponte dépend naturellement des vicissitudes du climat local. Après des hivers très cléments, la ponte peut même avoir lieu en février (M. DONALD).

La ponte succède immédiatement à la construction du nid (WORTELAERS); parfois il y a un intervalle de 2 ou 3 jours (QUAGHEBEUR, COURTEJOIE), en d'autres cas de 8 jours et même davantage (DE BONT).

Les œufs sont pondus généralement jour après jour et dans l'avant-midi. Une Corneille a mis 7 jours à produire une ponte de 5 œufs (DE BONT).

L'incubation prend cours tantôt à partir du premier œuf (BAU, DUNLOP, BROWN, ZIMMERMANN), ou des premiers œufs, tantôt à partir de l'avant-dernier (ZIMMERMANN). D'après GROEBBELS et MÖBERT, qui examinèrent et comparèrent entre eux les embryons de 11 pontes, ceux-ci avaient atteint le même degré de développement dans 10 de ces pontes.

Si tous les œufs sont enlevés, une nouvelle ponte peut être déposée dans le même nid (TOOK). Si la ponte incomplète est enlevée, 1, 2 ou 3 œufs peuvent être à nouveau déposés et couvés dans le même nid (PAULUSSEN).

L'incubation dure 21 jours (WORTELAERS, DETMERS).

RAPPORTS DES SEXES. — Les unions à vie semblent être de règle (BAU, DE BONT, WORTELAERS, ZEDLITZ). Lorsqu'un des partenaires est manquant, un remplaçant est accueilli (DE CHANTINNES).

Par un beau temps d'hiver, mais surtout à partir de février-mars, on constate que le couple se tient compagnie plus volontiers qu'avant. Parfois, en guise de jeu nuptial, les partenaires plongent d'une certaine hauteur, avec un bruissement d'ailes (ROBRECHT, SELOUS). D'après KNORR, à cette époque, les mâles en plein vol battent des ailes, distinctement, plus haut et plus bas qu'à l'ordinaire. Dans les arbres, le mâle poursuit la femelle de branche en branche, les ailes pendantes et la queue en éventail, en articulant un croassement étrange; il fait devant sa compagne de gracieuses révérences qui peuvent être suivies d'un accouplement (WORTELAERS). Si ces jeux ont lieu en plein champ, le mâle exécute des vols capricieux autour de la femelle (COURTEJOIE). Perché au sommet d'un arbre élevé, il émet parfois une sorte de « chant », tandis qu'il écarte les ailes à moitié et ferme les yeux (DE BONT).

La copulation a lieu sur le bord du nid ou sur une branche voisine (exceptionnellement sur le sol: GENT). On l'observe à partir de fin janvier ou début février (COURTEJOIE).

Les deux sexes transportent des matériaux de nidification, mais généralement la femelle s'occupe seule de la construction. Elle est aussi seule à couvrir et est nourrie, durant cette période, par son partenaire. Elle quitte le nid pour recevoir les vivres qu'il lui apporte (PONCY). Lorsque le mâle n'est pas en quête de nourriture, il monte la garde dans un des arbres avoisinants. On l'a parfois trouvé assis sur les œufs (WORTELAERS, KÄSTNER), mais comme le mâle ne collabore pas à l'incubation (il n'est pas porteur de la tache d'incubation), ce comportement ne tend qu'à garantir la ponte contre les refroidissements ou à la protéger contre la rapine. Si la femelle vient à être abattue, le mâle est incapable de défendre la ponte contre ses congénères (DE BONT).

Lorsque les jeunes sont sortis de l'œuf, la répartition des tâches liées à la nidification subsiste encore pendant une huitaine de jours. Durant cette période, le mâle sert la nourriture à la femelle, qui, à son tour, la distribuera entre les jeunes. Lorsque, enfin, ceux-ci ne doivent plus être couverts pendant le jour, les parents vaqueront tous deux à leur nourrissage (PONCY). Le même observateur vit un jour un mâle puiser de l'eau dans une gouttière pour désaltérer les jeunes. A partir du dixième-douzième jour, les jeunes peuvent être nourris directement par le mâle.

Les œufs clairs sont éloignés du nid (HERROELEN).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Pendant la première semaine de leur existence, les jeunes sont couverts par la femelle le jour et la nuit, jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de deux à trois semaines (PONCY). Les matières fécales sont emportées par les parents, probablement dans leur gosier (HEINROTH). Les jeunes restent environ quatre semaines au nid (PONCY) : de 31 à 32 jours (NIETHAMMER).

Lorsqu'ils sont nourris du gosier, les jeunes saisissent le bec du parent et essaient de le faire rendre par des mouvements appropriés et des cris quémandeurs.

Le lien familial subsiste pendant toute l'année (WORTELAERS, COURTEJOIE) et ne se relâche qu'à l'approche de la nouvelle saison de reproduction; les jeunes se rassemblent alors en petites bandes d'une dizaine d'individus (DE BONT). En automne et en hiver, il arrive que quelques familles se réunissent en troupes.

Pendant les deux premières semaines, les jeunes reçoivent une nourriture d'origine presque exclusivement animale, surtout des vers de terre; des insectes et des grenouilles furent aussi trouvés, pendant cette période, dans le gosier du mâle et dans l'estomac des jeunes (DE BONT). Pour s'emparer de la nourriture animale requise pour les jeunes (plus riche en éléments nutritifs que les substances végétales), le mâle et plus tard aussi la femelle se montrent de hardis larrons, qui s'en prennent surtout aux œufs et aux jeunes nus des oiseaux couvant à terre, ainsi qu'aux nidifuges.

Les Corneilles atteignent la maturité sexuelle dans le courant de la troisième année civile (TRATZ, STRESEMANN).

UTILE OU NUISIBLE. — Bien que les Corneilles soient mal notées chez les chasseurs, les éleveurs de volailles et les cultivateurs, on ne peut nier qu'elles apportent leur concours à la destruction d'insectes nuisibles, de campagnols et que, par contre, les dégâts occasionnés ne sont pas considérables, parce que ces oiseaux exploitent ordinairement un territoire de grande étendue (ROBRECHT, DE BONT). Là où leurs ennemis naturels (Grand-Duc, Faucon pèlerin, Autour des palombes, martres, renard) sont systématiquement exterminés, les Corneilles peuvent devenir localement plus nombreuses et plus hardies; les dommages causés au jeune gibier de chasse seront conséquemment, dans certains cas, plus importants (LEJEUNE, VAN BENEDEN).

LA CORNEILLE MANTELÉE

Corvus cornix cornix LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel, mais le noir est plus brunâtre et les reflets sont plus faibles sur la tête, les ailes et la queue; le gris est moins pur, plus brunâtre, tandis que les rachis sont plus distinctement marqués. Les couvertures sus-caudales sont plus brunâtres. Iris bleu grisâtre.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : tête, nuque, devant du cou, haut de la poitrine, rémiges et rectrices, couvertures sus- et sous-alaires, plumes des pattes noires, à reflets violacés; les rémiges secondaires, les couvertures sus-alaires et le restant du plumage noirs, à faibles reflets verdâtres ou bleuâtres. Le restant du plumage est gris cendré, parsemé de stries longitudinales d'un noir grisâtre. Quelques tectrices de la poitrine portent des stries noires plus larges, tandis que les plus longues parmi les sus-caudales ont les extrémités bleuâtres, terminées par un bord gris. Les tectrices du devant et des côtés du cou sont acuminées. Les bases des couvertures noires sont grises. Iris brun foncé. Bec, pattes et doigts noirs.

POIDS. — 3 ♂♂ : 630, 673 et 675 g.
1 ♀ : 530 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe, là où la Corneille noire manque comme tel; donc en Irlande, en Écosse, aux Hébrides, au Danemark, en Scandinavie, en Allemagne à l'Est de l'Elbe, en Hongrie, Italie, Sicile et en outre en Europe orientale jusqu'à l'Oural, aussi bien qu'en Asie Mineure et en Iran.

BELGIQUE. — Hivernant. Les avant-coueurs (oiseaux le plus souvent solitaires ou voyageant par paires) sont observés depuis la deuxième semaine de septembre, d'ordinaire à partir de la deuxième semaine d'octobre, principalement en Basse- et en Moyenne-Belgique. Le grand passage a lieu au cours de la deuxième moitié d'octobre et en novembre. Il est faible en Haute-Belgique. Des groupes assez importants hivernent le long de la côte, aux abords du Bas-Escaut, dans la vallée de la Dyle et en Campine. Dans les autres régions de notre pays, la Corneille mantelée est un hivernant irrégulier et assez rare.

Le retour des migrants débute en février et, en mars, l'espèce est déjà devenue rare. Des retardataires sont observés en avril et même encore dans les premiers jours de mai, rarement plus tard : Knokke-sur-mer, 5.VI.1938 (LIPPENS); Schoten, 16.VI.1933 (VAN HAVRE); Erps-Kwerps, 8.VII.1934 (*Le Gerfaut*, 1935).

Les retardataires de la fin du printemps et de l'été sont probablement des exemplaires dans leur deuxième année civile. Cependant, une Corneille mantelée fut observée en compagnie d'une Corneille noire pendant tout l'été dans la bruyère de Turnhout (DE BONT), et en 1930 un exemplaire fut tiré au nid au Winkels' Broek à Turnhout (PAULUSSEN). A Neerijse également il semble qu'un couple de Corneilles mantelées ait passé l'été 1947 (HERROELEN).

Un individu provenant du croisement de *Corvus corone corone* LINNÉ avec *Corvus cornix cornix* LINNÉ fut capturé dans notre pays : Wijnegem, 23.XI.1919 (VAN HAVRE). Ceci prouve que des exemplaires danois ou allemands, originaires de la zone mixte, viennent également passer l'hiver dans notre pays.

Si l'on s'en réfère aux résultats fournis par le baguage, notre pays est visité par des Corneilles mantelées originaires de la Suède, de la Finlande et de l'Allemagne orientale.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, errant ou sédentaire, selon la latitude géographique de la région natale. Les Corneilles mantelées du Nord-Est de l'Europe sont des migrants, qui établissent leurs quartiers d'hiver en Suède méridionale, en Allemagne septentrionale, au Danemark, aux Pays-Bas, en Belgique et en France septentrionale.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

La biologie générale, les comportements instinctifs pendant la période de reproduction, les cris émis, la composition de la nourriture sont presque identiques à ceux de la Corneille noire. Comme dans sa région natale, elle a moins à souffrir de l'homme que la nôtre en Europe occidentale, elle sera, d'une façon générale, plus familière que la noire.

Dans les quartiers d'hiver, elles disposent de bois-dortoirs fixes et les jeunes couples se forment (DE BLIECK, SWAEN).

Il y a une bonne vingtaine d'années, les Corneilles mantelées étaient beaucoup plus nombreuses dans notre pays qu'actuellement (DUPONT, WAYEMBERGH, DE BONT, SCHEPERS, DE BLIECK). Cette diminution a été également constatée en Allemagne occidentale. Probablement que le léger réchauffement du climat n'y est pas étranger. Durant les rudes hivers neigeux, le nombre des Corneilles mantelées qui visitent notre pays, augmente considérablement.

LE FREUX

Corvus frugilegus frugilegus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : les plumules sont courtes, clairsemées et gris foncé. Cavité buccale couleur chair pâle; replis commissuraux couleur chair pâle, teintés de jaune. Iris gris bleuâtre. — *Plumage juvénile* : narines couvertes de plumes sétiformes noires; peau à la base du bec pourvue de plumes noires à faibles reflets, le restant du corps est couvert de plumes noir brunâtre à faibles reflets violacés sur le dos, les scapulaires et les sus-caudales. Rectrices et rémiges moins lustrées que dans le plumage annuel. Iris brun grisâtre. La mue a lieu de juin à septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvénio-annuel* : tout au début, cette livrée ressemble au plumage annuel, mais les rectrices et les rémiges, aussi bien que les grandes couvertures sus-alaires (qui n'ont pas mué et appartiennent au plumage juvénile), sont beaucoup plus ternes, tandis que la face, le menton, la gorge et les narines sont garnis de plumes noires à reflets bleuâtres. En vieillissant, les couvertures de la face, qui entrent en contact avec le sol lors de la recherche de la nourriture,

tomberont graduellement (angles commissuraux, lorums, devant du front, plumes sétiformes recouvrant les narines et situées aux angles de la bouche, menton et haut de la gorge). Cette dégénérescence, qui est graduelle, apparaît généralement dès le commencement de la

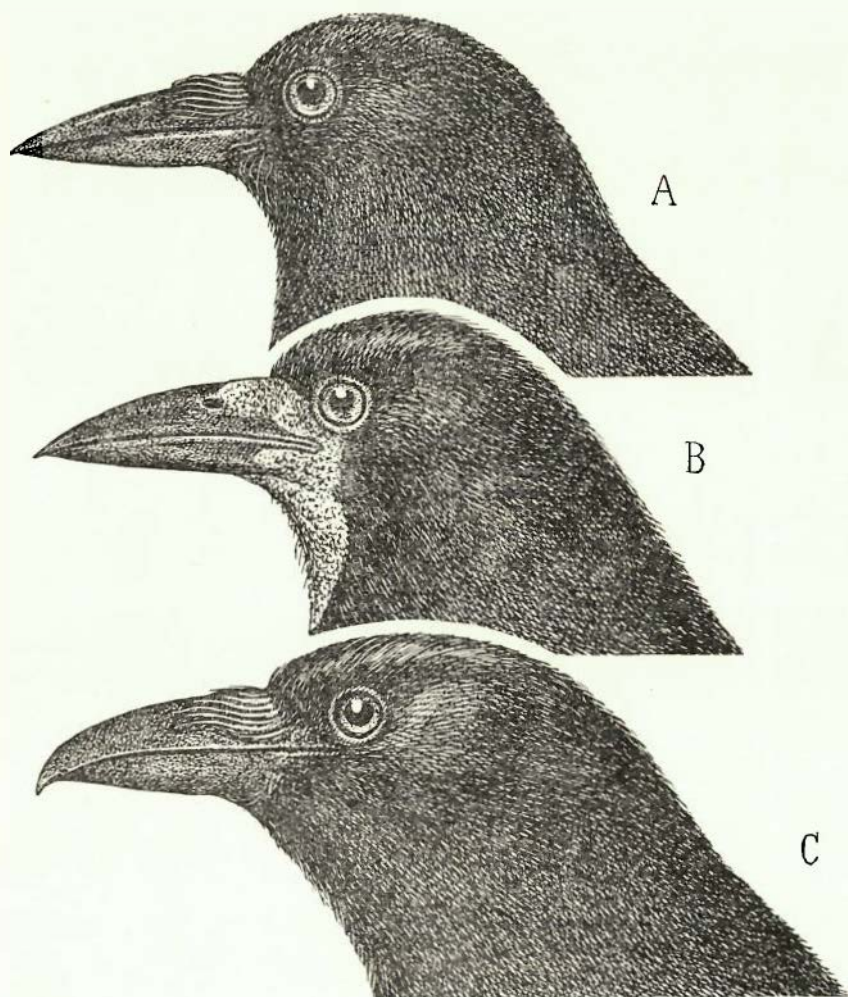


FIG. 13. — Le bec du Freux et de la Corneille.
A. Jeune Freux; B. Freux adulte; C. Corneille.

deuxième année civile jusqu'au début du mois de mai (chez certains exemplaires, dès la fin d'octobre on peut déjà constater que les joues de la mandibule inférieure se dégarnissent partiellement, tandis que chez d'autres, seule la pointe du menton est attaquée vers la mi-mars). La chute de ces couvertures se poursuit progressivement, à commencer par le menton et la gorge, ensuite par la zone à proximité du

côté commissural et enfin par les plumes sétiformes recouvrant les narines. Il y a cependant des dérogations à cette règle. Un exemplaire ♂, capturé le 4 janvier, avait encore la gorge emplumée (à l'exception de la pointe du menton), alors que les joues des mandibules inférieures et la plupart des plumes sétiformes recouvrant les narines avaient déjà disparu. A la fin de ce processus de dégénérescence, les parties dénudées de la face sont d'un blanc grisâtre et pourvues de « boutons » comme chez les adultes.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : le plumage entier est noir-bleu, à reflets brillants violacés. Les rémiges primaires et parfois aussi les rectrices, à reflets vert violacé, la tête à reflets bleu violacé. Les bases des tectrices du cou et du corps sont d'un sombre gris brunâtre; à l'encontre de celles de la Corneille noire, les tectrices du devant du cou ne sont pas acuminées, mais arrondies. La face dénudée est blanc grisâtre; après la mue la gorge est couverte d'un duvet gris. Iris brun foncé. Bec, pattes et doigts noirs.

POIDS. — 7 ♂♂ : 385-470 g (en moyenne 428 g);
8 ♀♀ : 365-543 g (en moyenne 463 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie, depuis la Grande-Bretagne vers l'Est jusqu'à l'Iénisséï; en Europe, de la Suède méridionale et le 68° lat. Nord en Finlande vers le Sud jusqu'à la province de Léon en Espagne, la France centrale, l'Italie septentrionale, la Hongrie, la Serbie méridionale, la Bulgarie et Salonique en Grèce.

BELGIQUE. — Nidificateur commun localement et qui, par suite de l'interdiction de chasser durant les années de guerre s'est accru visiblement en nombre et qui, à cause des poursuites auxquelles il est maintenant exposé, est allé s'établir dans des régions où il était inconnu comme nidificateur. Se rencontre toujours dans les régions agricoles de la Haute-Belgique, en Hesbaye, en Brabant, ainsi que dans la ville d'Anvers. Vers 1938, les premières colonies s'établirent en Campine, et en 1947, elles atteignirent le Tournaisis en Hainaut. Est devenu un nicheur commun en Campine anversoise, dans la vallée de la Meuse limbourgeoise, ainsi que dans la plus grande partie de la province de Hainaut. Il fait encore défaut, comme nidificateur, dans les deux Flandres (excepté pour quelques territoires frontaliers : Knokke-sur-mer, p. ex.). L'extension de son aire de dispersion paraît suivre les cours d'eau (VAN BENEDEN, DELMÉE).

D'après les résultats dus au Baguage, les Freux originaires de la Belgique sont des oiseaux sédentaires ou erratiques et, en hiver, notre pays est visité par des migrateurs originaires de la Russie occidentale, de l'Allemagne orientale et occidentale, des Pays-Bas et qui,

en grandes bandes, passent les frontières depuis la fin de septembre mais surtout dans la deuxième moitié d'octobre et en novembre.

Quand les jeunes d'une colonie se sont affranchis, ils passent par une période erratique qui, du Nord de la France, de l'Allemagne occidentale et des Pays-Bas peut en amener depuis la fin de juillet dans notre pays.

DÉPLACEMENTS. — L'Œuvre du Baguage a montré que les Freux originaires du Nord de l'Allemagne et de l'Europe orientale sont des migrateurs qui hivernent aux Pays-Bas, en Belgique, en France et en Angleterre méridionale (ERNSTING). Lorsqu'ils sont arrivés dans leur quartier d'hiver, ils ne quittent plus la région avant le retour des premiers beaux jours du printemps (MORBACH).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Pendant la période de nidification, le Freux est lié à des champs de labour fertiles, limités ou coupés par des rideaux d'arbres élevés. Il aime à séjourner dans des vallées, dans ce genre de paysage qui affecte l'aspect d'un parc, et se rencontre même, à l'occasion dans les parcs des grandes villes, comme c'était ou c'est encore le cas à Anvers, à Bruxelles, à Malines, à Vilvorde, à Liège, à Louvain, à Diest, à Maaseik, à Mons et à Turnhout, par ex. Pendant la période de nidification il évite les régions à sol rocailleux ou sablonneux. Cet attachement à des paysages déterminés s'explique du fait que pendant les premiers jours qui suivent la naissance les jeunes sont généralement nourris de substances animales molles (vers de terre, vers blancs, larves du taupin des moissons et de la tipule, etc.), les parents ne peuvent les recueillir, la plupart du temps, que dans un sol qui se laisse explorer facilement et qui est assez fertile pour que ces aliments soient présents en quantités suffisantes. Il n'a pas l'audace de la Corneille, pour se conduire comme un larron, pendant la période de l'élevage des jeunes.

L'extension en Campine a donc été précédée par le défrichement de la bruyère et par une fertilisation rationnelle entraînant l'amélioration du sol.

NOURRITURE. — Dans divers pays, l'analyse du contenu de l'appareil digestif du Freux a été entreprise sur une large échelle, pour savoir s'il y avait lieu d'exterminer ou de protéger l'oiseau. Cet examen a tourné généralement à son avantage (CSÖRGEY, RÖRIG, REY, FARSKY, COLLINGE, JIRSIK, GROEBBELS).

Le Freux se nourrit des mêmes substances que la Corneille. Il consomme cependant moins d'œufs et de jeunes d'oiseaux couvant à terre et s'attaque moins qu'elle aux volailles de basse-cour et au petit gibier à poil et à plume. Par contre, le nombre d'organismes humicoles dont il se nourrit est beaucoup plus élevé, de même que celui des plants qu'il détruit et des grains qu'il consomme.

Les insectes constituent un élément important de sa nourriture, et il sait se livrer à des acrobaties pour s'emparer des insectes volants (BETTS, ARNOLD).

MODES DE CHASSE. — Le Freux est un oiseau sociable, qu'on rencontre en bandes pendant la plus grande partie de l'année. En

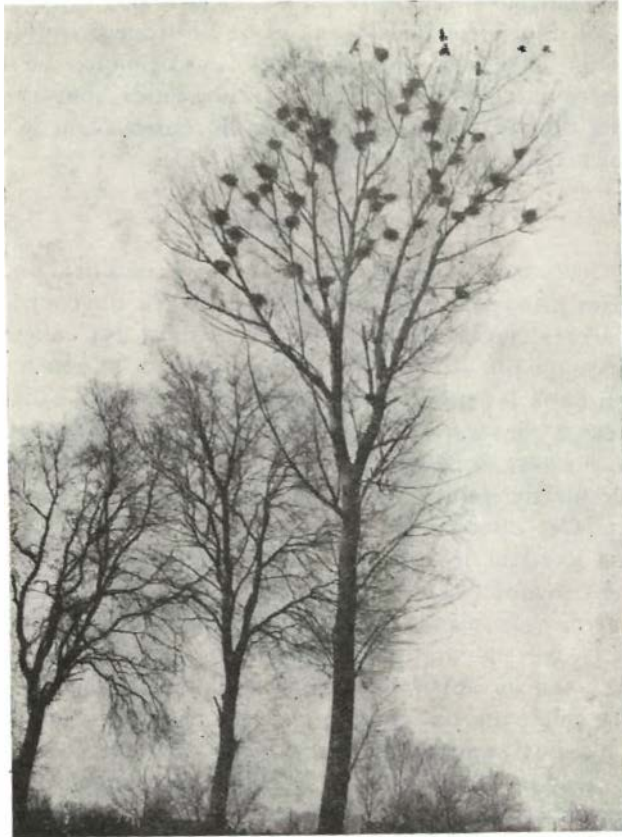


Photo: F.L. WORTELAËRS.

FIG. 14. — Une colonie de Freux, comprenant 56 nids, dans un Peuplier du Canada.

compagnie de ses semblables, il fréquente les terres de labour, les prairies à bétail et marécageuses, les vergers et les amas d'ordures.

Pendant le mois de mai, les jeunes au nid sont nourris presque exclusivement de substances animales molles (DE MEEUS, DE SELYS, GROEBBELS), récoltées dans la couche superficielle de la terre. D'après DU BOIS, les jeunes Freux qu'on veut élever en captivité avec des grains meurent, tandis que ceux qui sont nourris de vers blancs se

développent normalement. Les grains d'avoine qui se rencontrent dans leur gosier sont attaqués par l'un ou l'autre parasite (DE MEEUS).

En juillet et en août on trouve les Freux dans des prairies à bétail, à la recherche de sauterelles, de grillons, de vers de terre, de limaces et de grenouilles, et sur les éteules pour y glaner les grains perdus et attraper des campagnols.

A l'automne ils se rassemblent dans les champs semés de céréales d'hiver, où ils éclaircissent les plants et se nourrissent de campagnols et d'autres substances animales.

Suivant BUSITZ, les Freux ne toucheraient pas aux plants vigoureux de la Betterave sucrière, mais ils plongent le bec jusqu'à trois fois dans la terre jusqu'à ce qu'ils aient capturé le parasite, s'ils se trouvent en présence de plants maladifs.

En hiver, par temps de gel, lorsque la plupart des vers et des insectes humicoles sont bien cachés dans le sol dur comme pierre, les Freux errent dans le voisinage des fermes, le long des routes et des cours d'eau et visitent les amas d'ordures et les tas de fumier pour y rechercher des déchets comestibles et des grains perdus.

En résumé, le Freux peut causer des dégâts pendant 3 ou 4 mois par an aux semences de toute nature, tandis que pendant le restant de l'année il se rend utile en s'attaquant à plusieurs espèces d'animaux qui vivent des récoltes. Comme les œufs, les jeunes d'oiseaux et le petit gibier ne sont pas recherchés systématiquement, le dommage qu'il cause aux propriétaires de chasses ne peut être bien grand. D'après DE MEEUS, 6 couples de Corneilles sont à ce point de vue plus nuisibles que 300 couples de Freux.

A l'occasion, il pille aussi les nids de ses congénères (CALDWELL).

Une colonie de Freux ne peut prospérer que si, aux alentours du nid, il y a des quantités suffisantes d'organismes humicoles nuisibles; au point de vue de l'utilité, son existence doit donc être assurée, quelque nombreuse que puisse devenir la colonie. Pour éviter les dégâts occasionnés aux semences, les grains peuvent être lavés en automne avec une substance à goût désagréable, ou bien on peut se procurer des variétés qui ne doivent être semées qu'au printemps.

Enfin, les Freux étrangers qui visitent notre pays en hiver ne causeront pas beaucoup de dommages dans les régions où le Freux est inconnu en tant que nidificateur, lorsque les semis ont lieu au début de l'automne. Mais on peut aussi tirer un Freux et laisser sa dépouille sur place, ce qui effraie la bande et l'incite à quitter les lieux.

Dans les régions où les Freux ne sont pas importunés par l'homme, on constate que certaines « corbeautières » ne prennent pas d'extension et que, parfois, elles peuvent même fléchir (LEJEUNE). Le manque de nourriture appropriée pendant l'époque de la crois-

sance des jeunes est sans doute la cause de ce phénomène, vu que, d'après GERBER qui analysa le contenu stomacal de nombreux jeunes oiseaux, ceux-ci sont nourris avec des insectes, principalement des vers blancs.

L'analyse des appareils digestifs a ensuite montré que les Freux des régions argileuses sont plus utiles que ceux qui habitent des régions plus sablonneuses; qu'ils causent d'ordinaire plus de dégâts aux semences d'hiver qu'aux betteraves sucrières qui sont plantées au printemps; qu'ils consomment au printemps un plus grand nombre d'insectes pendant les jours ensoleillés que pendant les périodes froides et pluvieuses, et que, certaines années, ils s'intéressent proportionnellement plus aux substances végétales qu'aux autres (CSÖRGEY).

Avant d'exterminer une colonie ou d'abattre un Freux, il convient donc de s'assurer si la région abrite un nombre suffisant de taupes et de musaraignes qui pourraient, à défaut de ces oiseaux, tenir tête aux organismes nuisibles humicoles (vers blancs, larves du taupin des moissons et de la tipule, taupes-grillons, etc.), et si les Hérissons, Renards, Hiboux, Cresserelles, Buses sont assez nombreux pour enrayer dès le début une multiplication massive des campagnols.

Plus que la Corneille, le Freux fouille le sol, ce qui se constate clairement à son bec plus pointu et à sa face dénudée.

A l'instar de la Corneille, il prend à l'occasion des moules dans le bec pour les emporter haut dans les airs et les laisser tomber ensuite pour s'écraser sur un sol dur (CROOK, PAULUSSEN). Il consomme également des glands; il en cueille deux ou trois aux branches, les garde dans son gosier et va se poser dans un endroit tranquille, où ils seront fendus et déchiquetés pour en faciliter la digestion (WILSON).

D'après JIRSIK, le Freux tâte soigneusement sa nourriture de la langue, qu'il peut pousser 2 ou 3 mm au-delà de la pointe du bec; cette particularité indiquerait que le sens gustatif est assez développé chez lui.

Enfin, en cas de besoin, il attaque le petit gibier blessé ou maladif (YERNAUX, LEJEUNE).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid ressemble à celui de la Corneille; d'ordinaire il contient un peu moins de terre; il est confectionné moins solidement et est de volume un peu plus petit. Les matériaux de construction sont arrachés aux arbres au moyen du bec (WORTELAERS); occasionnellement ils sont ramassés au pied de l'arbre-support (GARLING). L'écorce de tilleul qui est parfois utilisée comme revêtement du nid, est arrachée des branches par les Freux (BETTS, PEAKE, SHORE). Les nids de Freux sont toujours construits aux étages supérieurs des arbres élevés; on les trouve dans les arbres à feuilles caduques, tels que les chênes, les hêtres, les platanes, les ormes, les peupliers blancs, du Canada et italiens, et les tilleuls. Les

Freux vivent généralement en colonie et leurs nids sont très rapprochés; il y en a parfois 20 et plus (une fois même 56) sur un seul arbre.

A l'étranger, le Freux niche parfois sur les bâtiments d'une ville : ainsi aux Pays-Bas (TAAPKEN), en Grande-Bretagne (WITHERBY) et en Tchécoslovaquie (MOSANSKY). Exceptionnellement, le nid est construit sur une cheminée (FISCHER).

En cas de destructions répétées, quelques couples peuvent aller nicher isolément.

Si les coups de vent violents de l'arrière-saison ont épargné les nids, ceux-ci seront réoccupés au printemps suivant et, au besoin, remis en état (DELMÉE, YEATES).

Le plus souvent, dès le début de janvier, parfois même dès la mi-décembre, la bande visite de bon matin l'ancien lieu de nidification. Avec le temps, ces visites dureront plus longtemps, jusqu'à ce que, enfin, quelques individus y passent la nuit (WORTELAERS).

La construction et les réparations ont lieu en mars et en avril; il arrive qu'elles soient entamées dans le courant du mois de février (LEJEUNE). Les chutes de neige et le gel de nuit ne dérangent nullement les oiseaux dans leurs occupations (DELMÉE).

Les branches utilisées dans la construction du nid proviennent des arbres de la corbeautière, ou d'anciens nids, ou de nids momentanément abandonnés. Il peut y avoir des rapines. Parfois des oiseaux d'une colonie étrangère viennent voler des matériaux. D'ordinaire cela se passe en silence, cependant s'il se trouve que plusieurs nids soient abandonnés, alors l'instinct de rapine saisit collectivement les oiseaux présents, qui se mettent à piller sauvagement.

Lorsque le premier œuf est pondu, le nid est d'ordinaire achevé; des matériaux de construction peuvent encore être apportés pendant la période de ponte et même lorsqu'il y a déjà des jeunes (OLSTAD).

L'emplacement de la colonie ne doit pas obligatoirement confiner aux terrains de nourrissage, car les Freux peuvent transporter dans leur gosier des quantités substantielles de vivres (cas des Freux qui habitent les villes).

ŒUFS. — La ponte complète comprend généralement 3 œufs, bien que des pontes de 5 œufs ne soient pas rares. Sept œufs et plus par ponte appartiennent probablement à deux femelles.

Les œufs ressemblent à ceux de la Corneille noire; ils sont généralement un peu plus petits; la couleur du fond est en moyenne plus claire et plus grise, tandis que les macules sont un peu moins serrées.

Dans une colonie, les pontes ne s'effectuent pas simultanément. Certains couples ont déjà des jeunes lorsque d'autres ont à peine commencé l'incubation (DELMÉE, v. KALITSCH, YEATES, GARLING). Il est à présumer que la ponte des jeunes femelles est plus tardive.

DIMENSIONS. — Septante œufs d'origine belge :

En moyenne ($39,94 \times 28,18$). Maxima ($47,4 \times 30$). Minima ($32,4 \times 26,3$) et ($39,2 \times 26,1$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes se rencontrent d'ordinaire dès la mi-mars. Les œufs se succèdent journellement (parfois il y a un jour blanc). La ponte a lieu dans la matinée (WORTELAERS).

Entre la ponte du dernier œuf et le début de l'incubation, plusieurs jours peuvent s'écouler (même de 11 à 22 jours : OLSAD). D'après GROEBBELS et MÖBERT, qui analysèrent 47 pontes, le développement des embryons montra que, dans 80 % des cas, l'incubation avait commencé quand la ponte était complète. Dans les autres cas, elle avait pris cours à partir du premier œuf. Cette constatation fut confirmée par des observations sur le terrain (YEATES).

La durée de la couvaison est de 18 jours; 16-18 jours (LECLERCQ). En général les Freux n'élèvent qu'une seule couvée annuellement. En automne, il peut y avoir parfois une deuxième ponte.

RAPPORTS DES SEXES. — Le Freux est un oiseau sociable, qui recherche non seulement la compagnie de ses semblables en été et en hiver, mais qui vit également en bandes pendant la période de reproduction. En rapport avec leur genre de vie les Freux exécutent des vols nuptiaux collectifs (consistant en tracés, entrecoupés de poursuites individuelles), qui se terminent le plus souvent par des plongées bruissantes (YEATES, ROEBUCK, NAUMANN, BREHM). Pendant ces vols, les ailes sont battues plus haut et plus bas que d'ordinaire (CAMPBELL).

Chez les oiseaux sédentaires, la colonie est en hiver, journellement et le matin, visitée pour quelques instants. Lors des vols d'aller et de retour, les Freux se livrent à des démonstrations de vol collectif. Dans les corbeautières, les couples recherchent leur ancien nid et se livrent déjà en petit cercle aux jeux de la parade (se picorer le bec mutuellement, se faire don de nourriture, défendre l'emplacement) mais ils ne s'adonnent pas encore aux travaux de construction (OGILVIE).

Le centre de la vie familiale est le nid, qui est opiniâtrement défendu contre les voisins. Lorsque celui-ci est en voie de construction ou de réparation, c'est la femelle qui monte ordinairement la garde, pendant que le mâle apporte les matériaux. Sur ces entrefaites des accouplements peuvent avoir lieu sur le rebord du nid, parfois sur des branches voisines et à l'occasion même sur le sol (CAMPBELL, PETTITT, GARLING). En guise de jeu nuptial individuel, le mâle peut laisser pendre les ailes légèrement, relever la queue déployée et

baisser la tête. Cette démonstration est suivie d'ordinaire par une offre de pâture puisée du gosier. Cette forme de nourrissage peut parfois se pratiquer dès le mois de janvier (BROWN); elle peut être suivie de l'accouplement, alors que la couvaison a déjà commencé depuis quelque temps (YEATES). C'est au mâle qu'appartient probablement le choix de l'emplacement du nid (NIETHAMMER).

La femelle s'occupe seule de la couvaison, tandis que le mâle veille à son approvisionnement. Pour recevoir la nourriture, la femelle a l'habitude de quitter la ponte (OGILVIE, YEATES). Lorsque le Freux n'est pas en quête de nourriture, il occupe un poste de garde aux abords du nid (YEATES). La nuit on l'y trouve également, mais il arrive aussi que tous les mâles de la colonie aillent passer la nuit ensemble dans un arbre de leur choix (CAMPBELL). Lorsque la femelle — qui couve d'ordinaire avec ardeur — quitte le nid pour effectuer un vol de récréation, le mâle peut surveiller la ponte; en ce cas il advient même qu'il se mette sur les œufs (CAMPBELL). Mais il arrive aussi que la femelle, lors d'une sortie, soit accompagnée par le mâle. En ce cas, elle ne fera pas de tentatives pour trouver de la nourriture (OGILVIE).

Lorsqu'un couple niche isolément, mâle et femelle vaquent tous deux à la recherche des branches. Quand la construction est achevée, la femelle y demeure. Jusqu'à la ponte du premier œuf, les deux oiseaux gardent le nid, la nuit. Quand la couvaison aura commencé, le mâle visitera aussi de jour la corbeautière. Une femelle qui s'était éloignée pour vaquer à la recherche de nourriture eut ses jeunes attaqués par la colonie toute entière durant cette courte absence (SPENCER).

Au début, les jeunes sont couverts et nourris par la femelle; les vivres destinés à l'entretien de la famille sont récoltés par le mâle et apportés à la femelle. Le mâle nourrit d'abord la femelle et après cela les jeunes; il arrive que la femelle distribue une partie de la nourriture reçue aux jeunes (HOSKING et NEWBERRY). A partir du dixième jour (YEATES), les deux parents partent à la chasse et nourrissent directement les jeunes. La nourriture est toujours transportée dans le gosier. Les coquilles des œufs sont souvent avalées par la femelle; pendant les premiers jours, les excréments des jeunes sont emportés par le mâle dans son gosier (YEATES). Il arrive qu'un mâle nourrisse deux femelles (CAMPBELL). C'est alors un cas de bigamie (les nids se trouvent très près l'un de l'autre et la copulation a lieu avec les deux femelles) (CHAPPELL, ADAMS, LYE). Des femelles se livrant à la couvaison peuvent être violées par des mâles étrangers (OGILVIE). Chez les Freux (comme chez tous les nidificateurs vivant en colonie), une copulation peut avoir lieu entre une femelle déjà accouplée et un mâle de l'entourage (DELMÉE, SPENCER).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes sont couverts et nourris par la femelle jusqu'à leur dixième jour environ. Dès ce moment les deux parents prennent part à la chasse et au nourrissage (YEATES).

Les jeunes restent au nid de 25 à 30 jours; parfois ils ne le quittent que vers le 35^e jour, ou bien vers le 18^e, lorsque le nid est dérangé (OLSTAD). Les branchiers sont aptes au vol à la fin de leur cinquième semaine. Le nombre de jeunes qui arrivent à prendre leur envol n'est pas très élevé. Causes : petite ponte, assez bien d'œufs clairs, tempête, pillage, manque de nourriture appropriée. Ainsi, d'après WORTNER-SMITH, de 70 pontes, 19 ne fournirent qu'un seul jeune apte au vol, 35 deux, 15 trois, et 1 quatre. D'après OLSTAD, de 169 œufs, 84 jeunes seulement purent quitter le nid. Lorsque les derniers jeunes de la colonie sont parvenus à prendre leur essor, vers la mi-juin environ (DELMÉE), le site de nidification est abandonné pour longtemps (DELMÉE, MORBACH).

Les oiseaux commencent par errer dans les environs et les distances parcourues peuvent, le lieu de naissance étant pris comme point de départ, être très grandes : au mois de juin déjà, elles peuvent même dépasser 50 km. Au début, les jeunes sont encore pourvus de vivres par les parents sur le terrain de nourrissage, mais déjà à partir du mois d'août ils prennent goût à l'indépendance. Dès ce moment on ne constate la présence que d'un petit nombre de jeunes dans une bande d'oiseaux adultes (BURKITT). D'après le même auteur, les jeunes se rechercheraient et composeraient des bandes séparées. C'est alors que les jeunes Freux sont souvent pris pour des Corneilles.

Pendant l'époque de la reproduction, un petit nombre seulement d'oiseaux de la deuxième année civile sont observés au lieu de naissance; on remarque que ces individus y manifestent certains comportements liés à la nidification, alors qu'ils n'atteindront la maturité sexuelle qu'au cours de l'année suivante. Ainsi ces oiseaux, en plumage juvéno-annuel, peuvent se nourrir mutuellement du gosier, arracher et transporter des branchettes, choisir un emplacement et même à l'occasion construire une espèce de nid (BURKITT, ROEBUCK). Pendant la période d'incubation, une partie des individus impubères iront passer la nuit en compagnie de certains mâles (CAMPBELL).

PARTICULARITÉS. — Pendant leurs vagabondages, les Freux ont l'habitude de se réunir en petites bandes, à la tombée du jour, pour se diriger vers des lieux-dortoirs communs, où ils peuvent se joindre encore à d'autres groupes. Ils semblent rester fidèles à ces dortoirs d'hiver pendant toute la saison et même durant plusieurs années (DELAVELEYE, LEJEUNE, WORTELAERS, MORBACH, KIPP).

En automne, par beau temps, les adultes font une nouvelle visite à leur ancien lieu de nidification. Ils peuvent y effectuer des vols

collectifs qui rappellent à l'observateur les vols nuptiaux du printemps décrits plus haut (CAMPBELL, GARLING, SAVAGE, KIPP, PEAKE, BROWN). D'après TUCKER, c'est à ce fait qu'on doit attribuer des couvées d'automne que l'on constate de temps à autre. Les nouveaux couples se formeraient en automne (SAVAGE).

Lorsqu'une colonie est dérangée, par exemple lors de l'abattage des arbres-supports ou lorsque les oiseaux sont systématiquement chassés par des coups de feu, elle quitte les lieux pour rechercher ensemble ou en petits groupes de nouveaux emplacements communs (MORBACH, LEJEUNE, VAN BENEDEN).

Bien que les Freux se rencontrent d'ordinaire en colonies, on trouve à l'occasion des couples vivant isolément. Peut-être ces couples solitaires sont-ils les derniers oiseaux émigrés d'une colonie très éprouvée ?

Une nouvelle colonie peut également se former lorsqu'une partie des habitants s'éloigne volontairement; au cas où celle-ci s'établit trop près de l'ancienne, ceux qui sont restés fidèles à l'ancien emplacement peuvent attaquer les émigrants afin de détruire leurs nids et leurs pontes (ROEBUCK, JOURDAIN). Il faut en conclure que la colonie de Freux doit être considérée comme une unité se réservant un certain canton de nidification, qui sera défendu contre d'autres colonies de la même espèce.

Aussi bien ailleurs que chez nous, les jeunes Freux ont servi ou servent encore à la consommation.

En compagnie, ils poursuivent, en poussant de hauts cris, l'Autour des palombes et la Buse. Pour le Grand-Duc et le Faucon pèlerin, le Freux est cependant une proie ordinaire. Contre le Pèlerin il se défend beaucoup moins bien que la Corneille (ENGELMANN).

LE CHOUCAS DU NORD

Coloeus monedula monedula LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Coloeus Monedula* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i. p. 106, 1758. Suède. — *Coloeus monedula monedula* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 50, 1928).

DESCRIPTION. — Le Choucas du Nord ressemble au Choucas ordinaire. Les couvertures ont une teinte plus claire, surtout aux parties inférieures du corps; les bases des tectrices sont aussi de teinte plus claire. Ensuite son collier nuchal est sensiblement plus argenté que celui du Choucas du pays.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Grande-Bretagne, en Allemagne à l'Est du Rhin, en Scandinavie, Finlande, Pologne et dans la partie occidentale de l'U.R.S.S.

BELGIQUE. — A en juger d'après les résultats de l'Œuvre du Baguage, les Choucas en migration, capturés dans notre pays, sont originaires de la Finlande, de la Suède, du Danemark ou des États-Baltes. Certains exemplaires observés ou capturés en hiver, caractérisés par un collier nuchal blanchâtre, appartiennent probablement aussi à cette forme. Pour ce qui concerne le nombre des hivernants et leurs relais, les renseignements font défaut.

DÉPLACEMENTS. — L'Œuvre du Baguage a montré que ce ne sont en général que les jeunes Choucas qui quittent leur région natale pour venir hiverner en Europe occidentale.

Un exemplaire originaire de Finlande, qui fut trouvé mort à Lillo en mai 1932, montre que la migration de retour peut durer au moins jusqu'à fin avril.

LE CHOUCAS

Coloeus monedula hilgerti KLEINSCHMIDT

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Coloeus Col. f. hilgerti* KLEINSCHMIDT, Berajah, Table IV, 1935. Rhin moyen. — *Coloeus monedula spermologus* VIEILLOT: G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 50, 1928). — *Coloeus monedula hilgerti* KLEINSCHMIDT: R. VERHEYEN, Étude des formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. Hist. nat. Belgique, t. XVII, n° 33, p. 13, 1941).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet*: court, clair-semé, gris pâle. Cavité buccale rose pourpre; replis commissuraux jaune pâle. — *Plumage juvénile*: comme le plumage annuel, mais les tectrices sont noir grisâtre et faiblement nuancées de reflets, surtout sur la tête et le dos. Le collier nuchal est plus gris; seules les tectrices de la région parotique et les avoisinantes ont une teinte gris argenté. Les plumes et les couvertures alaires comme dans le plumage annuel, mais elles ont moins de reflets. La mue a lieu pendant les mois d'août et de septembre. L'iris est brunâtre terne.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel, mais les pennes et les couvertures alaires, qui n'ont pas mué et qui appartiennent au plumage juvénile, ont moins de reflets. L'iris est blanchâtre.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : front, vertex et occiput noirs, à reflets bleuâtre violacé; lorums, régions sous l'œil et du côté commissural noirs; plumes sétiformes, couvrant les narines, noir brunâtre. Nuque gris mat, devenant plus clair sur les côtés du cou et le plus clair dans la région parotique. Dos, scapulaires, croupion et couvertures sus-caudales d'un noir ardoise, à faibles reflets bleuâtres, les bords des tectrices un peu plus clairs. Plumes du menton, de la gorge et du devant du cou noir ardoise, les rachis légèrement plus clairs; poitrine, ventre, côtés du corps et sous-caudales noir ardoise; rémiges primaires noires, à reflets verdâtres aux vexilles externes. Rémiges secondaires et couvertures sus-alaires noires, à reflets violacés. Couvertures sous-alaires et axillaires noires; rectrices noires, à reflets bleu verdâtre. Iris couleur nacre. Bec, pattes et doigts noirs.

POIDS. — 6 ♂♂ : 152-282 g (en moyenne 227 g);
5 ♀♀ : 210-250 g (en moyenne 221 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Belgique et dans les régions avoisinantes, vers l'Est jusqu'au Rhin. Le restant de l'Europe, le Nord-Ouest de l'Afrique et l'Asie centrale et orientale sont habités par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur commun et assez nombreux.

DÉPLACEMENTS. — Les Choucas qui habitent nos régions sont sédentaires et erratiques. En hiver, les colonies ne sont jamais tout à fait complètement abandonnées de sorte qu'on peut s'attendre à un certain erratisme des jeunes individus non encore accouplés. Ceux de la Campine anversoise et des deux Flandres paraissent séjourner en hiver le long du Bas-Escaut ainsi que le long de la côte où il leur arrive de se rassembler en grandes volées. Le Baguage a en outre montré que de jeunes sujets peuvent aller occuper des installations étrangères, bien que la plupart paraissent demeurer fidèles à leur colonie natale.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Choucas manque rarement là où, en dehors des prairies et des terres de labour indispensables, se trouvent des bois ou des parcs avec des arbres de haute futaie, des rochers escarpés ou des carrières abandonnées, des tours d'église ou de château, des habitations mal entretenues ou en ruines. L'hiver, on le rencontre régulièrement aux alentours des fermes et des amas d'immondices ou le long des chemins de terre et des grand'routes.

NOURRITURE. — Ses vivres sont les mêmes que ceux de la Corneille. Le Choucas s'intéresse cependant moins aux mammifères et aux oiseaux de petite taille, alors qu'il consomme une plus grande part d'insectes et de produits des cultures, ainsi qu'il est ressorti de l'analyse du contenu de son appareil digestif (COLLINGE, KLUYVER). Pendant les années où pullulent les chenilles et les hannetons et là où se rencontre le doryphore, il peut rendre de grands services à la culture forestière et à l'agriculture.

Les Choucas sont friands d'œufs : une bande de Choucas (une trentaine) s'attaquèrent aux trous d'arbres d'une colonie d'Étourneaux; ils en retirèrent les œufs un à un et les écrasèrent, en consommèrent le contenu et laissèrent ensuite tomber les coquilles à moitié vidées. Malgré les attaques furieuses des nidificateurs, devant lesquelles les Choucas durent se retirer pendant un certain temps, la colonie des Étourneaux fut complètement détruite après 5 minutes (VAN BENEDEN).

A l'instar des Geais, le Choucas peut arracher des glands et les transporter dans son gosier (GEBHARDT); occasionnellement, il enlève de jeunes Étourneaux hors de leur nid; il poursuit aussi au vol des petits oiseaux qu'il essaie de blesser et de faire tomber. Les petites proies animales sont transportées dans les griffes. Les charognes ne sont pas dédaignées

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le Choucas est un cavernicole. En Haute-Belgique il habite les fentes et les trous dans les parois escarpées des vallées et des carrières abandonnées, ainsi que les cheminées de fabrique, les édifices en ruines et les tours d'église. Ce n'est que çà et là, par exemple aux environs de Verviers, qu'il s'intéresse également aux trous d'arbres (PAQUOT). Dans le bois de Vielsalm une petite colonie s'est installée depuis 1938 dans des trous d'arbres aménagés puis abandonnés par des Pics noirs (VAN BENEDEN). En Moyenne- et en Basse-Belgique, le nid est situé aussi bien dans des édifices en ruines, dans des cheminées de fabrique, dans des maisons de campagne abandonnées, dans des tours d'église, que dans des trous d'arbres. Aux Pays-Bas, en Norvège mais aussi en Belgique, il s'intéresse même aux terriers de lapins (WIGMAN, SNOUCKAERT VAN

SCHAUBURG, HELLEBREKERS, WALDECK et BOSCH; CUYPERS : à Herentals; DEUTSCHE JÄGERZEITUNG, 1915 : à Maaseik; LIPPENS : à Knokke).

Les principaux matériaux de construction consistent en branchettes, subsidiairement en paille, foin, cônes de mélèzes, lanières de linge, cordes, rognures de papier et de carton, en morceaux de bois pourri, en laine, limon, excréments secs de vaches et de chevaux et en fibres de toute nature. Dans des trous profonds, comme dans des cheminées, par exemple, des amas de matériaux sont apportés et entassés jusqu'à ce que le nid soit facilement accessible. Le revêtement intérieur de la coupe du nid (lorsqu'il y en a un) est généralement composé de foin, d'épis desséchés de céréales, de crins et parfois de plumes. Dans les trous peu profonds, l'assise inférieure du nid peut manquer (LÉOPOLD, CUYPERS, PAULUSSEN, OWEN). A défaut de trous disponibles, le Choucas adopte à l'occasion un vieux nid de Corneille ou de Pie (DE BONT, CUYPERS, PAULUSSEN, GRIFFITHS) ou il se construit dans la fourche d'une maîtresse-branche un nid solide à ciel ouvert, avec assez bien de matériaux (WORTELAERS, CUYPERS, PAULUSSEN, TOMEK, HAMMLING, MAYAUD). Il arrive aussi qu'il bâtit dans l'enchevêtrement des tiges du lierre grimpant (YERNAUX). Il est rare qu'un trou soit creusé à coups de bec dans des arbres pourris ou des rochers friables (BACMEISTER, QUANTZ). A défaut de mieux, il lui arrive d'appuyer son nid sur les poutres ou les planchers des hangars et des combles. Occasionnellement il utilise aussi les nichoirs-urnes, placés à l'intention des Pigeons colomains (DELMÉE). Les rameaux sont toujours arrachés à la maîtresse-branche. Les nids des Moineaux sont souvent détruits et les matériaux récupérés à son profit (ROBRECHT). Le nid peut être remployé et rehaussé chaque année; il n'en est pas de même pour les nids construits dans les branchages (WORTELAERS).

La construction du nid — qui a lieu surtout dans la matinée — peut durer d'une à trois semaines (LÉOPOLD, PAATELA).

Un seul et même nid est utilisé pour la première ponte et pour la ponte de remplacement (PAULUSSEN).

ŒUFS. — La ponte complète comprend le plus souvent cinq, parfois aussi quatre œufs, de plus petites pontes ou de plus grandes (sept œufs) peuvent se rencontrer, bien qu'assez rarement.

Les pontes plus importantes (9 œufs : LECLERCQ; 16 œufs : *De Wielewaal*, 1944) appartiennent à deux ou plus de deux femelles.

La ponte de 16 œufs, trouvée dans un tronc d'arbre, donna 12 jeunes. Ceux-ci furent nourris par toute une bande d'adultes.

Le premier œuf est généralement pondu immédiatement après l'achèvement du nid. Jusqu'à deux pontes de remplacement peuvent avoir lieu lorsque le nid a été détruit, à condition cependant que l'incubation ne soit pas trop avancée (STIEVE). La seconde ponte de remplacement se compose d'ordinaire de deux, parfois de trois œufs (PAULUSSEN).

La surface de la coquille des œufs a une couleur de fond bleu verdâtre clair ou blanc bleuâtre ou verdâtre. Les taches, clairsemées, qui sont d'ordinaire plus rapprochées vers le gros bout, ont une teinte brun olive de différentes nuances; celles qui sont situées plus profondément sont jaune clair ou grisâtres. Les œufs se rapprochent de la forme ovoïde. Les Choucas n'élèvent qu'une seule couvée par an.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge :

En moyenne ($35,25 \times 25,02$). Maxima ($39,8 \times 25,9$) et ($38,2 \times 27,1$).
Minima ($29,3 \times 21,0$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes en notre pays s'échelonnent de la mi-avril (le plus souvent de la fin d'avril) à la mi-mai. Les œufs se succèdent de jour à jour; la ponte a lieu dans la matinée. On constate parfois un jour de repos entre la ponte de deux œufs consécutifs (MORBACH, ZIMMERMANN).

Bien que LORENTZ et DUNLOP mentionnent que le Choucas couve régulièrement à partir du premier œuf, GROEBBELS et MÖBERT, en se basant sur l'examen du degré de développement des embryons de 16 pontes incubées, prétendent que l'incubation régulière ne commence qu'à partir du dernier œuf. ZIMMERMANN, en s'appuyant sur des observations faites sur le terrain, est du même avis.

Durée de la couvaison : 17-18 jours (LECLERCQ); extrêmes : 16-19 jours (ZIMMERMANN).

RAPPORTS DES SEXES. — Le Choucas est un oiseau sociable, bien qu'on rencontre çà et là un couple solitaire (DUPONT). Ceux qui en hiver quittent leur canton de nidification y sont signalés à nouveau dès février-mars. A partir de ce moment, des vols nuptiaux collectifs peuvent être exécutés, qui ressemblent fort à ceux des Freux (WORTELAERS). Lorsque les Choucas sont appariés, ils aiment à se tenir tout près l'un de l'autre durant des heures entières, sur une branche ou sur un toit.

Il est probable que les couples s'unissent pour la vie, vu que dans les bandes d'automne et d'hiver beaucoup de Choucas volent deux par deux. La copulation peut avoir lieu sur un rocher (LEJEUNE).

Les deux sexes collaborent à la recherche d'un emplacement favorable (RINGEBEN) et à la construction du nid; le mâle apporte une partie des matériaux de la couche inférieure, tandis que la femelle veille au reste. Les branchettes sont apportées au nid pièce par pièce (DUPONT), les matériaux pour le revêtement de la coupe par paquets (RINGEBEN).

La femelle seule couve, bien que le mâle puisse à l'occasion (LORENTZ) la relayer pour quelques heures, dans l'après-midi (LEJEUNE).

Les mâles passent la nuit en commun dans un lieu-dortoir. L'emplacement de couvée est énergiquement défendu contre les individus de la même espèce.

Le mâle nourrit la femelle du gosier sur le nid.

Des cas de bigamie ont été constatés. Dans un cas, les deux femelles occupaient des trous différents d'un même arbre (DE BLIECK).

Durant la couvaison et l'élevage des jeunes, la construction continue parfois encore; pendant cette période, de petites mottes de terre sèche sont régulièrement apportées au nid (ZIMMERMANN).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Durant leurs quatre premiers jours, les jeunes sont nourris par le mâle, mais à partir du lendemain par les deux parents. Si les aliments furent d'abord transportés dans le gosier, à partir de ce jour-ci ils peuvent l'être également dans la pointe du bec (RINGLEBEN). Jusqu'à leur 18^e jour, les jeunes sont surtout alimentés au moyen de nourriture carnée (surtout avec des vers blancs, des œufs et des jeunes de toutes espèces d'oiseaux, ainsi qu'avec ceux des pigeons domestiques redevenus sauvages). Les jeunes qui meurent sont emportés à quelque distance (ZIMMERMANN). Les jeunes Choucas peuvent, à leur tour, être ravis à leur nid par l'Autour des palombes (WORTELAERS). Les jeunes sont nourris au début avec de menus morceaux, ensuite avec de plus grands (LORENTZ). A l'âge de 30 à 35 jours, ils sont aptes à prendre leur essor. Lorsqu'ils ont quitté le nid, les jeunes reçoivent encore de la pâture pendant un temps plus ou moins long. Il est probable que les jeunes Choucas, attirant l'attention par leur cri de faim, sont également nourris par des étrangers de la même espèce (DE BONT).

La maturité sexuelle est atteinte dans le courant de la troisième année civile, quoiqu'il soit démontré que certaines femelles sont déjà aptes à la reproduction dans leur deuxième année civile (KLEIN-SCHMIDT, ZIMMERMANN, WORTNER-SMITH). En ce cas, leur ponte est un peu plus tardive dans la saison (STIEVE).

Les « fiançailles » des jeunes couples ont déjà lieu en automne (LORENTZ). Cet auteur présume que les jeunes Choucas évitent leur lieu de naissance durant leur deuxième année civile, pour ne se joindre à la colonie qu'au cours de l'année suivante.

Depuis le début de juillet, les Choucas peuvent apparaître en bandes de quelques dizaines à quelques centaines d'individus.

PARTICULARITÉS. — Quand la période de nidification a pris fin, les Choucas se rassemblent en troupes qui passeront la nuit en des lieux-dortoirs; à partir du mois d'août, ceux-ci peuvent être abandonnés pour d'autres, et cela mensuellement ou tous les deux mois. En automne et en hiver, et tard dans l'après-midi, les Choucas se réunissent en petites bandes à des endroits isolés, pour se rendre ensuite au lieu-dortoir commun. Avant qu'une bonne place soit

choisie, les occupants peuvent encore effectuer ensemble quelques randonnées au vol dans les alentours. Si au commencement de cette excursion les oiseaux volent à une certaine distance les uns des autres, ils se grouperont en rangs serrés à la tombée de la nuit, lorsqu'ils s'apprêteront à plonger dans les arbres afin d'occuper leur place pour la nuit. Le lieu-dortoir est généralement situé dans la haute futaie, bien que des bandes au repos puissent se rencontrer également dans la haute broussaille. En été les bandes de Freux et de Choucas peuvent occuper des lieux-dortoirs communs (DELAVELEYE).

Dans les champs, les Choucas vivent souvent en compagnie de Freux et d'Étourneaux. Ces trois espèces d'oiseaux semblent se tolérer volontiers; elles occupent même des lieux-dortoirs communs.

Comme les jeunes des Freux, ceux des Choucas servent également à la consommation (GEVERS, DE BLIECK).

Les Choucas élevés en captivité s'habituent facilement à la présence de l'homme. Mais lorsqu'ils ont atteint la maturité sexuelle, ceux dont on n'a pas rogné les ailes quittent le milieu qui leur était devenu familier pour ne plus y revenir (DE BONT).

LA PIE

Pica pica melanotos BREHM

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Pica melanotos* BREHM, Journ. f. Ornith., p. 174, 1858. Environs de Madrid et de Toledo (Espagne). — *Pica pica galliae* KLEINSCHMIDT : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 51, 1928). — *Pica pica melanotos* KLEINSCHMIDT : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. Hist. nat. de Belgique, t. XVII, n° 33, p. 14, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : manque. Cavité buccale couleur chair; à la racine de la langue et au palais on distingue des points blancs. Replis commissuraux couleur chair pâle. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel, mais tout ce qui est noir est mat et d'une teinte brunâtre. Les scapulaires blancs et le ventre sont parfois d'un blanc crème ou lavés de brunâtre. Les rectrices et les rémiges, aussi bien que les couvertures alaires, comme dans le plumage annuel, mais à reflets plus faibles. En outre, la première rémige primaire du plumage juvénile est plus longue et pourvue d'une plus grande quantité de noir. Iris gris bleuâtre. La mue a lieu pendant les mois d'août et de septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvénio-annuel* : se distingue à peine du plumage



Emberiza schoeniclus schoeniclus L. 35

Bruant des roseaux

1 ♂ Plumage nuptial 2 ♀ Plumage annuel



Pica pica melanotos BREHM 14

Pie

annuel. Les rémiges, les couvertures primaires et la plupart des rectrices (sinon toutes) qui n'ont pas mué et appartiennent au plumage juvénile permettent de distinguer les deux plumages.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : tête, cou, dos, scapulaires internes, haut de la poitrine, couvertures sous-alaires, axillaires, couvertures sus-et sous-caudales et couvertures du tibia noirs; la tête, le dos et les scapulaires à reflets verdâtres ou violacés. Les rachis des tectrices de la gorge sont gris blanchâtre. Scapulaires externes, bas de la poitrine, ventre et côtés du corps blancs; croupion le plus souvent avec une bande transversale noir grisâtre, noire chez divers exemplaires, ou de teinte grise chez quelques-uns. Rémiges primaires et secondaires externes noir brunâtre, à reflets verdâtres au vexille externe; la plus grande partie du vexille interne blanche. Rémiges secondaires internes à reflets bleu violacé; couvertures sus-alaires à reflets vert bleuâtre. Rectrices médianes à reflets vert-jaune brillant en dessus, à reflets bleu violacé vers l'extrémité. Les vexilles externes des autres rectrices sont semblables aux médianes, les vexilles internes, au contraire, sont de teinte noir brunâtre à faibles reflets. Iris brun foncé. Bec, pattes et doigts noirs.

POIDS. — 8 ♂♂ : 198-240 g (en moyenne 226 g);
18 ♀♀ : 165-248 g (en moyenne 212 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la Péninsule Ibérique, en France occidentale, en Belgique et dans les régions avoisinantes. La plus grande partie du restant de l'Europe ainsi que le Nord-Ouest de l'Afrique et l'Asie septentrionale et centrale sont habitées par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur commun, généralement distribué.

Par suite de l'interdiction de la chasse durant les années de guerre, il s'est accru en nombre un peu partout. Il apparaît aussi dans les grandes villes (Bruxelles, Anvers, par ex.) là où des marchés matinaux se tiennent et à proximité des parcs publics où des massifs de grands arbres alternent avec des pelouses et des étangs.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire. Les déplacements observés se limitent à des allées et venues des et vers les lieux-dortoirs communs.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — La Pie a une prédilection marquée pour ce genre de paysage qui affecte l'aspect d'un grand parc, ainsi que pour la plaine, les terrains en friche ou de labour entrecoupés par des

rideaux d'arbres élevés (peupliers du Canada), par des haies épineuses ou limitées par des bois d'essences diverses.

NOURRITURE ET MODES DE CHASSE. — La Pie est un oiseau omnivore. D'après MADON et RÖRIG, l'analyse du contenu de l'appareil digestif a fourni en moyenne 58,8 % de substances animales et 41,2 % de substances végétales.

Sa nourriture végétale comprend : des grains de maïs, d'avoine, de seigle et de froment, des semences en germination, des betteraves, navets, pommes de terre, des cerises, pommes, poires, prunes, raisins, baies de frangule et de genévrier, des glands, des faines, des noix et des pois; sa nourriture animale consiste en insectes (chenilles, hannetons et vers blancs, larves de Taupin, Grillons, Sauterelles), en vers de terre, limaces, grenouilles, campagnols, œufs et jeunes de toutes sortes d'oiseaux nichant à terre (depuis le Pipit des arbres jusqu'au Faisan et au Canard colvert) mais aussi des oiseaux qui vivent dans les buissons et dans les trous de murailles (Moineau domestique, Grisette, Verdier, Accenteur mouchet, Merle, Grive chanteuse, Contrefaisant, Pigeon colombin, entre autres). En outre, elle ne dédaigne pas les charognes, les déchets d'abattage et les arrière-faix.

Les jeunes Pies au nid sont principalement sustentées avec des œufs et des jeunes d'oiseaux et c'est avec beaucoup de ruse que la Pie se livre à cette recherche.

D'ordinaire, elle se pose en vigie pour épier les allées et venues des nidificateurs.

Les détails concernant ses modes de chasse ne manquent pas : la Pie retire les parasites hors de la chair blessée de la ramure des chevreuils et sur les moutons au repos, elle écarte la laine de la tête et du dos pour en extirper la vermine (BAL); chez les Hérons en période de nidification elle emporte les œufs un par un en déplaçant les branchettes de l'assise du nid (LE GRELLE); on l'a vue se poster devant des trous occupés par des Étourneaux afin de saisir les jeunes qui se montraient à l'entrée (NOLL); au bord des étangs elle parvient à pêcher des épinoches (D'HONDT); des oiseaux adultes (du Moineau domestique jusqu'au Merle) sont par elle surpris, traînés à terre et tués, après quoi elle extrait tout d'abord les viscères (MORBACH, LE TELLIER, BADEN).

A l'occasion, elle attaque du petit gibier de chasse blessé (lièvre, par ex.) ou des pigeons Ramiers exténués. Aux abords d'un nid de Pie, on trouve souvent un ou plusieurs nids de Fringillidés. Les jeunes sont laissés tranquilles tant qu'ils demeurent au nid; mais lorsqu'ils le quitteront, ils seront poursuivis par la Pie et massacrés (DE BLIECK).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est situé généralement à la cime d'arbres élevés, mais il peut aussi être aménagé plus bas dans les haies et les bosquets épineux inaccessibles.

Par exception, on le trouve dans une cavité à large ouverture (WEISSMANTEL), au sommet d'un pylône pour les câbles à haute tension (SPAEPEN) ou d'un poteau téléphonique (LABITTE), dans des roseaux surplombant l'eau là où toute autre végétation fait défaut (SCHENK), dans un trou du sol (LABITTE, DE VRIES).

La couche externe du nid consiste ordinairement en brindilles épineuses, la couche interne en brindilles plus fines et en limon. Le revêtement de la coupe profonde se compose de racelles, de foin et de crins. Le nid est souvent recouvert d'un dôme composé de branchettes épineuses; en ce cas, une large ouverture latérale donne accès au nid. L'oiseau se procure les branchettes sèches en sautant dessus jusqu'à ce qu'elles cassent (DETMERS).

Ordinairement la construction du nid a lieu en mars ou en avril, parfois en février.

Par suite des vicissitudes du climat, elle peut durer d'une à quatre semaines.

Chaque année la Pie se fait un nouveau nid. Toutefois de vieilles constructions peuvent être adoptées (surtout pour des pontes de remplacement). Les nids construits à la hâte ont un dôme incomplet ou n'en ont pas (DE BONT); il fait également défaut quand le nid est construit dans des pins sylvestres ou des épicéas (la couverture s'avère alors suffisante: WORTELAERS), ou lorsque les branches environnantes n'offrent pas assez d'appui (MORBACH).

Les anciens nids peuvent servir de soubassement lors d'une nouvelle construction (WAYEMBERGH) mais ils peuvent aussi être démolis et leurs matériaux utilisés à un autre emplacement pour la confection d'un nouveau nid. Suivant HUBER chaque couple se construit un ou deux nids-dortoirs, qui sont parfois situés à de grandes distances du nid proprement dit. Lorsque les jeunes ont atteint un certain âge, le dôme peut être enlevé complètement ou en partie (WAYEMBERGH).

Œufs. — La ponte normale complète comprend chez nous, le plus souvent, 7 œufs, bien que des pontes composées d'un nombre moindre d'œufs (surtout des pontes de remplacement) ne soient pas rares. De temps en temps on trouve aussi des pontes comprenant un nombre d'œufs encore plus élevé, soit 8 ou 9, même 10 (JOURDAIN, HUBER, AGARDI) et 11 (DE BONT). Les pontes de remplacement comptent d'ordinaire de 4 à 6 œufs.

Les œufs, de forme généralement ovée-allongée, ont une couleur de fond vert bleuâtre clair, cachée partiellement sous des points ou des macules d'un brun olive. La maculature est presque uniformément répartie sur la surface de l'œuf. Il y a généralement peu de différence entre les œufs d'une même ponte; une grande ponte comprend d'ordi-

naire un œuf d'une coloration plus faible. D'après GROTE le dernier œuf d'une ponte complète est le plus petit. La Pie est en état de produire deux pontes de remplacement (LEJEUNE), parfois trois (HUBER) et quatre (LABITTE). Le premier œuf d'une ponte de remplacement peut apparaître huit jours après la destruction de la première ponte (MORBACH).

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge.

En moyenne ($34,62 \times 23,71$). Maxima ($37,8 \times 24,3$) et ($32,1 \times 26,1$). Minima ($29,6 \times 23,0$) et ($33,7 \times 21,2$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes sont trouvées en notre pays dès la deuxième semaine d'avril; les derniers au début de juillet. La ponte a lieu journellement et dans la matinée. Le premier œuf suit d'ordinaire immédiatement l'achèvement du nid; parfois il y a un intervalle de 8 à 14 jours, à l'occasion même de deux à trois semaines (WORTELAERS, DE BONT, PAULUSSEN).

On constate parfois un jour de repos entre la ponte du quatrième œuf et celle du cinquième (GROTE).

Les Pies n'élèvent qu'une seule couvée par an, bien que RYVES découvrit des jeunes au mois de novembre, ce qui fait supposer une seconde couvée.

La troisième ponte de remplacement peut être trouvée jusqu'au début d'août (HUBER).

Si les jeunes sont emportés, une ponte de remplacement peut encore avoir lieu.

Durée de la couvaison : 17-18 jours (WORTELAERS, LECLERCQ).

L'incubation commence à partir du premier ou des premiers œufs (DUNLOP, JOURDAIN). D'après BROWN, les œufs sont couverts la nuit aussi longtemps que la ponte est incomplète. GROEBBELS et MÖBERT, en se basant sur l'examen relatif au degré de développement des embryons de 23 pontes incubées, ont constaté que les embryons de la même ponte étaient toujours du même âge, ce qui indique que l'incubation proprement dite ne débute que lorsque la femelle a fini de pondre. Il est à présumer que les oiseaux se tiennent simplement assis sur les œufs aussi longtemps que la ponte est incomplète. D'après MORBACH, la couvaison de pontes nombreuses commence à partir du cinquième œuf.

RAPPORTS DES SEXES. — Bien que les Pies se rencontrent ordinairement par couples, elles peuvent, surtout au printemps (dès janvier déjà), constituer des bandes plus ou moins nombreuses, qui groupent parfois tous les habitants de la région.

C'est en un lieu de rassemblement fixe, auquel ces oiseaux restent fidèles des années durant (STEWART), que s'exécuteront les jeux collectifs. Pendant qu'ils sautillent lestement de branche en branche, se poursuivent, se disputent et papillonnent comme des Cresserelles,

les oiseaux mettent tout en œuvre pour faire briller les couleurs variées de leur plumage, pendant qu'ils exécutent divers mouvements avec la queue. C'est pendant ces parades nuptiales que les nouveaux couples se forment. Ces rassemblements ont lieu plus ou moins régulièrement; enfin, chaque couple se fixe dans son canton de nidification, pour y continuer son jeu nuptial individuel (DE BLIECK, GEVERS).

A l'occasion, les oiseaux appariés s'élèvent haut dans les airs pour y tracer des orbes et s'y livrer à leurs jeux de pariade. En ce cas la femelle vole en tête (VAN BENEDEN). L'accouplement a lieu sur une branche d'arbre, quelquefois à terre (COURTEJOIE). En ces lieux fixes de rassemblement, on rencontre parfois, pendant la période de nidification, les Pies encore non accouplées du voisinage.

Enfin on a constaté que la mort d'un nicheur est généralement suivie d'une réunion similaire, « agrémentée » de disputes et de parades nuptiales (DE BONT, WORTELAERS, RASPAIL). Cela semble indiquer que le lieu de rassemblement est une sorte de « marché matrimonial ».

Deux couples avaient bâti leurs nids à 200 m environ de distance. Les deux femelles avaient chacune des œufs incubés jusqu'au jour où l'une d'elles fut abattue. Peu après, le veuf se dirigea vers l'autre nid pour y livrer au mâle un combat acharné, qui tourna à son avantage; le vaincu quitta les lieux, ce que l'autre mit à profit pour importuner la femelle. Il fut constaté plus tard que celle-ci avait abandonné ses propres œufs et qu'elle couvait ceux du veuf. Ceci semble impliquer que le choix de l'emplacement du nid revient au mâle (DE BONT), ce qui est aussi l'avis de WORTELAERS et de NIETHAMMER.

C'est le mâle qui construit l'assise du nid, après quoi les deux oiseaux travaillent ensemble à son achèvement. La femelle a le plus souvent la plus grande part dans la construction et le revêtement interne est aussi son œuvre (WORTELAERS, BEICK, DETMERS, v. LEHMANN).

La couvaison incombe ordinairement à la femelle seule (JOURDAIN, STEINFATT, MERZINGER). Toutefois des relèves ont été constatées (WORTELAERS, GROTE, KRIETSCH), bien que le mâle n'ait pas la tâche d'incubation. Il nourrit la couveuse au nid (COLETTE) et continue à l'entretenir jusqu'à ce que les jeunes soient suffisamment forts pour être laissés seuls (STEINFATT). La femelle peut quitter son nid pour recevoir la pitance (STEINFATT).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid de 22 à 27 jours. La famille reste unie jusqu'en automne.

La maturité sexuelle peut déjà se manifester dans le courant de la deuxième année civile (NIETHAMMER).

PARTICULARITÉS. — A l'instar des autres Corvidés, la Pie est attirée par des objets très colorés ou brillants qu'elle mettra en sûreté, tout comme les restes de ses repas.

Depuis fin octobre-début de novembre, jusqu'à fin janvier-milieu de mars, les Pies de la région se rassemblent à la tombée de la nuit, comme les Freux et les Choucas, pour occuper des lieux-dortoirs communs, auxquels elles restent fidèles pendant des années (on en trouve parfois une cinquantaine et davantage dans un bosquet : DELAVELEYE, WORTELAERS, RINGLEBEN, LINSDALE, ZINK, SOYKA, GORGASS, LABITTE). Cependant d'avril à juillet un lieu-dortoir peut encore continuer à exercer une grande attirance (162 oiseaux réunis : UTLEY).

Jusqu'à la mi-décembre environ, elles se rendent à leurs lieux-dortoirs en volées désordonnées; à partir de ce moment toutefois, elles y arrivent en couples (WORTELAERS). Dans les sites d'une certaine étendue et exposés au vent dominant, les dortoirs communs sont d'ordinaire situés dans des aulnaies, des charmes sauvages, de hautes aubépines ou de rejets de chêne.

LE CASSE-NOIX D'EUROPE

Nucifraga caryocatactes caryocatactes (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

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

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel, mais les rémiges et les couvertures alaires sont plus brunes et moins brillantes. Les couvertures primaires, les grandes et les moyennes couvertures sus-alaires sont terminées par un bord blanc.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : la couleur de fond du petit plumage est brun foncé, taché de blanc. Sur le dos, les épaules et le croupion cette couleur est légèrement plus claire. On trouve des taches blanches longitudinales ou en forme de larmes au-dessus de l'œil et sur tout le plumage, à l'exception du front, du vertex, de l'occiput et parfois du croupion. Ces taches sont les plus larges dans la région de la poitrine. Rémiges d'un noir brunâtre avec de faibles reflets métalliques bleu verdâtre. La cinquième, la sixième et la septième rémiges secondaires, le plus souvent ces deux dernières seules, ont une tache blanche au vexille interne; les rémiges primaires internes et les rémiges secondaires externes sont terminées par un bord blanc. Les couvertures sus-alaires sont noir verdâtre avec des taches termi-

nales blanches triangulaires; celles-ci manquent généralement aux grandes. Les couvertures sous-alaires sont noir brunâtre, terminées par un bord blanc; les axillaires sont brun sombre, terminées par un bord blanc. Les rectrices sont noir brunâtre à reflets verdâtres, la paire médiane à bord terminal blanc, les suivantes à bord terminal blanc de plus en plus large. Les sus-caudales sont noir brunâtre à reflets verdâtres, ayant parfois une tache blanche triangulaire à la pointe; couvertures sous-caudales blanches. Iris brun foncé. Bec, pattes, et doigts noirs.

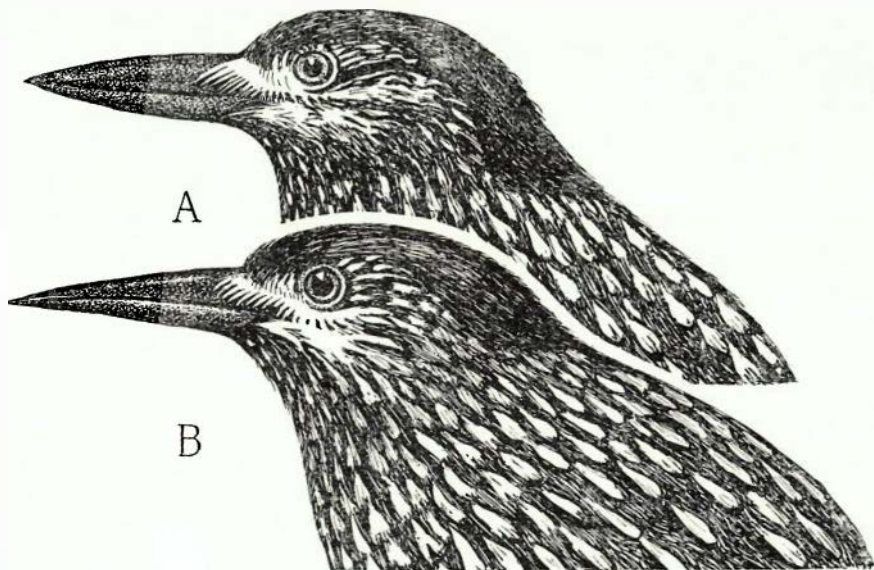


FIG. 15. — Casse-noix.

A. Casse-noix d'Europe; B. Casse-noix de Sibérie.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans quelques régions montagneuses de l'Allemagne centrale, dans les Alpes, le Jura, les Carpathes et les montagnes du Sud-Est de l'Europe. On le rencontre encore comme tel en Suède, dans le Sud-Ouest de la Finlande, la partie occidentale de l'U.R.S.S., et peut-être localement en Norvège.

BELGIQUE. — Oiseau d'automne irrégulier et très rare (VAN HAVRE, coll. Inst. R. Sc. Nat. de Belg.).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire, de temps à autre errant. Il effectue parfois des déplacements considérables. Il est à présumer que certains exemplaires du Nord de l'Europe sont entraînés par les Casse-noix de Sibérie en migration.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

NOURRITURE. — Pendant la migration, les Casse-noix consomment surtout les graines de divers conifères ainsi que des noisettes, des faînes, des glands, des noix, les pépins et les noyaux de toutes sortes de baies, de pommes, de poires et de prunes. Ils se nourrissent à l'occasion d'insectes, de vers de terre et de limaces. Les glands sont entassés dans le gosier, rendus en un endroit tranquille, taillés en pièces et avalés à nouveau. Les cônes des essences résineuses et les noix sont pris sous la patte et ouverts à coups de bec. Les Casse-noix descendent assez régulièrement à terre. En quête de nourriture, ils enfonce le bec, tout comme les Étourneaux, soit dans les trous et les fentes de la surface du sol, afin de les élargir, soit dans l'enchevêtrement de la couverture, à l'intention de l'écarter.

LE CASSE-NOIX DE SIBÉRIE

Nucifraga caryocatactes macrorhynchus BREHM

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Nucifraga macrorhynchus* BREHM, Lehrb. Naturgesch. Eur. Vögel, I, p. 103, 1823. Forêts montagneuses de l'Europe septentrionale et centrale et en Asie; accidentellement en Allemagne. — *Nucifraga caryocatactes macrorhynchus* BREHM : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 53, 1928).

DESCRIPTION. — Comme le Casse-noix d'Europe, mais les taches blanches aux extrémités de la queue sont en moyenne plus grandes; le bec est aussi plus grêle, plus effilé et généralement plus long.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le Nord-Est de la Russie; se rencontre comme tel dans la taïga à travers toute la Sibérie et vers l'Est jusqu'en Corée.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver irrégulier, mais alors souvent en grand nombre principalement à l'Est de notre pays. En ce cas, la migration a lieu à partir de la fin septembre jusqu'à fin janvier. Un petit nombre d'exemplaires a visité notre pays en 1931, 1933, 1947 et 1949, mais en octobre 1954, la migration fut très importante. L'avant-garde des migrants avait pénétré dans notre pays jusque

dans les environs de Gand. Des Casse-noix furent encore observés jusqu'à fin janvier 1955. Enfin, quelques spécimens furent encore signalés au printemps : Schilde, 12.V.1941 (*Le Gerfaut*, 1942) et Waasmunster, 26.III.1956 (*Le Gerfaut*, 1956).

DÉPLACEMENTS. — Pendant certaines années des bandes importantes (ne comprenant probablement d'ordinaire que de jeunes individus : KLEINSCHMIDT) se dirigent vers le Sud et l'Ouest et peuvent alors être observées jusqu'en Angleterre et dans le Midi de la France. Le caractère confiant de cet oiseau fait que les bandes de migrateurs sont décimées en Europe occidentale. Il s'ensuit qu'une migration de retour est rarement observée (NIETHAMMER).

LE GEAI

Garrulus glandarius albipectus KLEINSCHMIDT

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Garrulus albipectus* KLEINSCHMIDT, Falco XVI, p. 28, 1920. Florence. — *Garrulus glandarius glandarius* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 55, 1928). — *Garrulus glandarius albipectus* KLEINSCHMIDT : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. d'Hist. nat. de Belgique, t. XVII, n° 33, p. 15, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : absent. Cavité buccale rosâtre pâle; replis commissuraux d'un blanc lavé de rosé. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel, mais les tectrices du vertex sont plus courtes, elles ont des bords brun rougeâtre et des rachis noirs; les parties supérieure et inférieure du corps ont une teinte brun rougeâtre au lieu de rosé et les plumes blanches du croupion sont lavées d'un brun rougeâtre. Les moustaches sont plus courtes et plus étroites. Le bleu des rémiges secondaires, des rémiges bâtarde, des couvertures primaires et des grandes couvertures alaires est moins vif et le noir moins distinct. La mue partielle a lieu depuis la deuxième moitié de juillet jusqu'à la fin d'octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvénio-annuel* : comme le plumage annuel, mais les rémiges et les rectrices aussi bien que les couvertures primaires et les grandes couvertures alaires, qui n'ont pas mué, trahissent le plumage juvénio-annuel. La huppe est en moyenne un peu plus courte et moins fournie; la pigmentation des rectrices et des rémiges est

moins noirâtre (plus brunâtre); les bandes bleues et noires de l'aile policière sont plus larges et moins nombreuses.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : plumes des parties supérieures de la tête blanchâtres, rayées longitudinalement de noir et allongées, formant une espèce de huppe. Tectrices de l'occiput brunâtre rosé, rayées çà et là longitudinalement de noir et pourvues d'un grand nombre de stries transversales sombres indistinctes. Nuque et manteau brunâtre rosé, tectrices du dos et scapulaires de même, mais lavées de gris. Croupion, sus-caudales, menton, gorge, milieu du ventre et sous-caudales blancs. Côté du cou, poitrine, côtés du corps, axillaires et couvertures sous-alaires rosé brunâtre. Région parotique de même, mais blanchâtre dans la direction de l'œil; moustaches larges et noires. La base des rectrices brun noirâtre, lavée de gris et pourvue de raies transversales bleuâtres. Rémiges primaires brun noirâtre, blanc grisâtre au vexille externe et à la base du vexille interne, avec des taches bleuâtres. Rémiges secondaires noires, la base du vexille externe des cinq premières blanche, à stries transversales noires et bleues; la base du vexille externe de la sixième noire, rayée blanc et bleu; la rémige secondaire interne brun noisette à pointe noire. Rémiges bâtarde, couvertures primaires et les grandes couvertures alaires externes bleues, rayées transversalement de noir et de blanc. Le restant des grandes couvertures alaires noir. Couvertures alaires moyennes brun noisette, rayées transversalement de grisâtre; les petites, brunâtre rosé. L'usure rend le manteau graduellement plus brun, moins rosé et les parties inférieures du corps plus jaune brunâtre et moins rosées. Iris blanc bleuâtre; le contour de la pupille brun. Bec gris-brun; pattes et doigts brun pâle. La mue complète a lieu depuis le début d'août jusqu'à fin septembre.

POIDS. — 27 ♂♂ : 125-182 g (en moyenne 145 g);
12 ♀♀ : 125-180 g (en moyenne 148,5 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur aux Pays-Bas, en Belgique, en France et en Italie. Les Geais qui se rencontrent dans ces pays ont des caractères morphologiques dont les moyennes sont situées entre celles des exemplaires qui habitent la Grande-Bretagne (*Garrulus glandarius rufitergum* HARTERT) et celles des Geais qui ont élu domicile au nord, au centre et à l'est de l'Europe, *Garrulus glandarius glandarius* (LINNÉ). La transition d'une forme géographique à l'autre se fait graduellement, tandis que des différences individuelles rendent la distinction assez difficile.

BELGIQUE. — Nidificateur commun; parfois localement assez nombreux.

Les résultats dus au Bagueage ont permis d'établir que le Geai indigène est un oiseau sédentaire, tout au plus erratique (environ 60 km de rayon d'action).

DÉPLACEMENTS. — Certaines années, une migration de Geais s'observe qui peut ressembler parfois à une invasion. Ce sont surtout celles des automnes 1925, 1937, 1947 et 1955 qui furent les plus importantes. A en juger d'après les résultats du Bagueage et l'étude des oiseaux en peau, les migrateurs appartiennent à la forme : *Garrulus gl. glandarius* (L.). Le retour de migration a lieu jusque dans la quatrième semaine d'avril. Le Geai évite le survol des plaines non arborées.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Geai a une prédilection pour les forêts à essences mixtes, où les jeunes chênes et les taillis prédominent. Dans les bois sombres de hêtres et de conifères, on ne le trouve qu'à proximité des coupes étendues et le long des orées. En tant que nidificateur, il réside également dans les bouquets d'arbres perdus en plaine. Même dans les parcs étendus des grandes villes, le Geai est un oiseau bien connu.

NOURRITURE. — Le Geai est un oiseau omnivore. Moins habile à terre que les autres Corvidés, il doit se contenter surtout de substances végétales (glands, noix et noisettes, fâines, châtaignes, baies et fruits, boutons de fleurs, pois, graines et tubercules de toutes espèces). Sa nourriture animale consiste en insectes (surtout en chenilles et hannetons, rarement en guêpes), vers de terre, limaces, araignées et en vertébrés de petite taille (souris, oisillons, orvets fragiles et petits serpents; même de jeunes vipères), très rarement en vers de terre et limaces.

C'est un fait connu que le Geai recherche avidement les œufs et les jeunes oiseaux. Un exemplaire tiré au printemps avait les plumes de la poitrine raidies par le blanc d'œuf épandu (DE BONT). Des jeunes venant de prendre leur essor sont poursuivis par le couple de Geais jusqu'à ce que, fatigués, ils deviennent une proie facile. Avant de les manger, les prédateurs leur défoncent le crâne. On en a vu qui retirèrent des jeunes de leur trou d'arbre au moyen des pattes (WORTELAERS). Au début, les jeunes du Geai sont nourris de chenilles et de menus insectes (COLLARD). Plus tard, ils recevront des œufs et des jeunes massacrés d'autres espèces d'oiseaux. Des œufs leur sont encore servis quand ils ont déjà quitté le nid. Lorsque



Photo: M. VERBRUGGEN.

FIG. 16. — Geai nourrissant ses jeunes.

les jeunes se sont affranchis, les nids des autres oiseaux ne sont plus recherchés intentionnellement. Dès la mi-juin environ on ne peut plus capturer les Geais dans des trappes amorcées d'œufs, de sorte que les secondes pontes de nos oiseaux d'été et de nos grands Turdinés sont garanties contre ce danger.

Les Geais arrachent les épis de froment, les emportent et les décortiquent dans un chemin de campagne (DOUCET). Au printemps,

ils quittent les bois pour s'avancer jusque sur les avenues des villes, à la recherche des œufs (TRICOT). Quand l'oiseau a capturé une guêpe, il lui coupe d'abord une partie de l'abdomen avant d'avalier le reste (GOODWIN).

Les glands sont transportés dans le gosier, où ils seront détrem-pés; quelque temps après ils sont rendus en un lieu tranquille pour être taillés en pièces et consommés. En cas de danger, les oiseaux sont capables, pour s'alléger, de régurgiter prestement les glands avalés. Il leur est possible de transporter ainsi, en une fois, six, sept et même neuf (DE BONT, GENGLER) glands. Le restant de la nourriture est parfois caché dans des fentes d'arbres, dans un nid abandonné, ou sous terre. Les noix et les noisettes sont enserrées dans une fente au pied d'un arbre, afin de pouvoir défoncer la coquille au moyen du bec (LEOPOLD, VAN DER HAEGEN); les limaçons sont pris sous la patte et attaqués de la même façon (SEGER). En automne, les Geais se plaisent dans les forêts de chênes (nourriture). La migration en masse est sans doute provoquée par la récolte manquée des glands et des faînes (WORTELAERS).

De fin septembre à la mi-novembre, le Geai est à la recherche des glands; il en transporte 2 ou 3 dans le gosier vers des parties du bois riches en humus et où, un par un, ils seront enfouis dans des petits trous ou des fentes et recouverts de feuilles. En un jour, 35 Geais peuvent ainsi, suivant CHETTLBURGH transporter et dissimuler environ 25.000 glands. Une semaine après la fin de la période d'approvisionnement, on put observer à nouveau des Geais qui ne paraissaient éprouver aucune difficulté à découvrir les glands cachés. GOODWIN vit encore des oiseaux déterrer des glands au printemps.

Il est évident que tous les glands enterrés ne sont pas retrouvés de sorte qu'on peut considérer le Geai comme un agent actif dans la dissémination du chêne.

Un fait moins connu est que cet oiseau cache aussi des faînes (DOCTERS VAN LEEUWEN) et des marrons (WORTELAERS) de la même manière que les glands.

Il est entendu que pour cacher ces fruits le Geai ne creuse pas les fossettes mais qu'il recherche des fentes et des galeries naturelles en terre dans lesquelles il peut introduire le bec, ce qui lui permettra de les élargir en écartant les mandibules.

Pour ce qui concerne le mode de préparation, le Geai tient le fruit entre les griffes, et l'attaque avec le bec tout comme on ferait avec des Oiseaux (sans le marteler à la façon des Pies).

En cas de pénurie, les Geais s'attaquent aux oiseaux de petite taille tels que les Moineaux, les Pinsons et aussi à des Merles exténués (COLLARD, GEVERS, CUISINIER). Ils ne touchent pas aux charognes (VAN DER HAEGEN).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est construit dans toutes espèces d'arbres et d'arbustes élevés et placé généralement à une hauteur dépassant celle de l'homme. Dans la haute futaie, il est d'ordinaire installé à grande distance du sol et bien dissimulé dans la végétation. On le rencontre plus rarement dans un trou à large ouverture d'un arbre (v. KALITSCH, GOODWIN, AGARDI), dans un vieux nid de Pie (HELLEBREKERS) ou à terre (KLEINSCHMIDT), sous une grande pierre plate (BERNSTRÖM). Parfois l'arbre-portant ne se trouve qu'à quelques mètres d'une maison habitée (SPAEPEN) et BROUWER a eu connaissance d'un nid de Geai installé dans un espalier tandis que KUMERLOEVE en avait vu un dans le lierre recouvrant un bâtiment.

Le nid, assez plat, est construit au moyen de branchettes fourchues, grosses et minces, de brins d'herbe, d'un amas de radicelles et parfois d'un peu de terre ou de bouse de vache. Les branchettes sont arrachées à la maîtresse-branche. Le revêtement intérieur de la coupe, peu profonde, de forme souvent circulaire, consiste en radicelles et parfois en crins de cheval.

Les nids sont souvent très éloignés les uns des autres. Cependant il arrive que deux et même trois nids occupés soient trouvés sur le même arbre (sur un vieux chêne, par exemple : *Le Gerfaut*, 1941).

La construction du nid demande de 5 à 12 jours.

ŒUFS. — La ponte complète comprend 7, mais aussi assez régulièrement 5 ou 6 œufs (extrêmes : 3 et 8). Les pontes de remplacement en comptent généralement moins que la première; le plus souvent 4 seulement.

Les œufs, courts et à faibles reflets, ont une couleur de fond vert grisâtre clair; parfois ils sont teintés de bleu clair. La maculature brun olive, finement répartie, est tantôt serrée sur toute la surface de la coquille, tantôt clairsemée, parfois concentrée autour du gros bout. La ponte comprend régulièrement un œuf de teinte plus claire.

Les œufs s'échelonnent au rythme d'un par jour; ils sont pondus dans la matinée. Le premier œuf suit d'ordinaire immédiatement l'achèvement du nid; parfois il y a un intervalle de quelques jours.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge.

En moyenne (31,12×23,28). Maxima (34,9×26,2). Minima (28,1×22,0) et (32,2×21,9).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — La ponte a lieu de la mi-avril à fin mai; les pontes de remplacement se rencontrent jusqu'à la fin de juin. Le Geai n'élève qu'une seule couvée par an.

Durée de la couvaison : 16 jours (VAN DER HAEGEN, JOURDAIN, STEIN), 17 jours (WORTELAERS, HARTERT, BERNSTRÖM). L'incubation commence à partir du premier œuf (DUNLOP, STEIN), à partir du troisième (VAN DER HAEGEN), le plus souvent à partir du premier œuf, parfois seulement lorsque la ponte est complète (GROEBBELS et MÖBERT).

Le Geai est très sensible aux visites qu'on lui fait et il abandonne très vite sa ponte (STEIN, SPAEPEN, DE BONT, PAULUSSEN).

RAPPORTS DES SEXES. — Comme les Pies, les Geais se rassemblent au début du printemps en petites bandes sur l'un ou l'autre arbre, pour donner libre cours à leur passion sexuelle naissante, par l'exécution de mouvements typiques et par l'émission de « chants » et de cris. Tandis que quelques-uns s'efforcent de montrer les belles couleurs de leur tête et leurs moustaches et que d'autres étalent les couleurs éclatantes de leurs ailes en adoptant diverses attitudes, certains se bornent à des poursuites de branche en branche. Après quelque temps ils quittent les lieux et se rendent l'un après l'autre, mais en gardant une distance relativement grande, vers un nouveau site; là les jeux nuptiaux se continuent, jusqu'à ce que, enfin, la troupe se disloque en petites bandes ou en couples (WORTELAERS, DE BONT, GEYR, N. THOMPSON). Ces parades nuptiales collectives se répètent durant plusieurs jours et de grand matin jusqu'à ce que le canton de nidification soit occupé et que le jeu nuptial individuel devienne la seule préoccupation amoureuse du couple.

Le mâle offre à la femelle des bouchées de nourriture qu'il a préalablement préparées; la femelle les prend de la pointe du bec. Il est rare que cette provende ne soit pas ainsi préparée (GOODWIN).

Les ailes pendantes, la huppe dressée, le bec ouvert et les plumes blanches du croupion un peu redressées, la femelle appelle son compagnon à la copulation qui a lieu sur une branche.

Les deux sexes prennent part à la construction du nid (LEJEUNE, WORTELAERS, DOSSE, GEYR, GOODWIN), mais la femelle se charge seule du revêtement interne (VAN DER HAEGEN). La femelle seule couve (GEYR, GOODWIN), mais le mâle peut aussi se coucher sur les œufs (WORTELAERS, SCHLOTT, JOURDAIN). La femelle garde le nid depuis la ponte du premier œuf (GOODWIN). Le mâle nourrit la femelle sur le nid (GOODWIN). Les deux sexes prennent part au nourrissage des jeunes (WORTELAERS, VAN DER HAEGEN, SHAW, GOODWIN). La femelle seule réchauffe les jeunes mais les deux parents emportent les déjections (GOODWIN).

Comme les vieux Geais aussi se rencontrent par couples en hiver, il est probable que leurs unions sont durables (LEJEUNE).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes demeurent au nid de 19 à 20 jours (SHAW). Durant cette période, ils sont nourris de substances animales. Après la sortie du nid, le lien familial subsiste au moins jusqu'en hiver (VAN DER HAEGEN).

Les jeunes oiseaux sortis du nid sont courageusement défendus par les adultes contre les attaques des Éperviers (GENGLER).

Les Geais atteignent probablement la maturité sexuelle dans le courant de la deuxième année civile.

LE CORBIN CRAVE

Pyrhacorax pyrrhacorax (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Upupa Pyrrhacorax* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 118, 1758. Côtes de l'Angleterre et de l'Égypte. — *Fregulus graculus* auct. — *Graculus eremita* auct. — *Pyrhacorax pyrrhacorax* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 56, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : le plumage entier est noir; les plumes ont des reflets vert métallique, les couvertures des reflets bleu acier. Le bec, courbé, est plus long que la tête. Bec, pattes et doigts rouges. Iris brun foncé.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur sur les côtes de l'Angleterre, les îles de la Manche, la côte occidentale de la France, les Alpes, en Espagne et à Palma (une des îles Canaries), en Afrique septentrionale, aux abords de la Méditerranée, en Asie Mineure, en Syrie ainsi que dans les régions montagneuses de l'Asie septentrionale et centrale, vers le Sud jusqu'aux monts Himalaya.

BELGIQUE. — D'après CH.-F. DUBOIS (Planches coloriées des Oiseaux de la Belgique et de leurs œufs, t. I, p. 48, 1854), un exemplaire de cette espèce fut capturé à Namur en février 1848. Une observation sur le terrain a encore été faite : Haltinne-Namur, 14 juillet 1928 (*Le Gerfaut*, 1929). Est admis, sous réserve, dans l'Avifaune de Belgique.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire, qui ne franchit qu'occasionnellement les limites de son aire de distribution.

L'ÉTOURNEAU

Sturnus vulgaris vulgaris LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Sturnus vulgaris* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 167, 1758. Suède méridionale, Afrique. — *Sturnus vulgaris vulgaris* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 57, 1928).

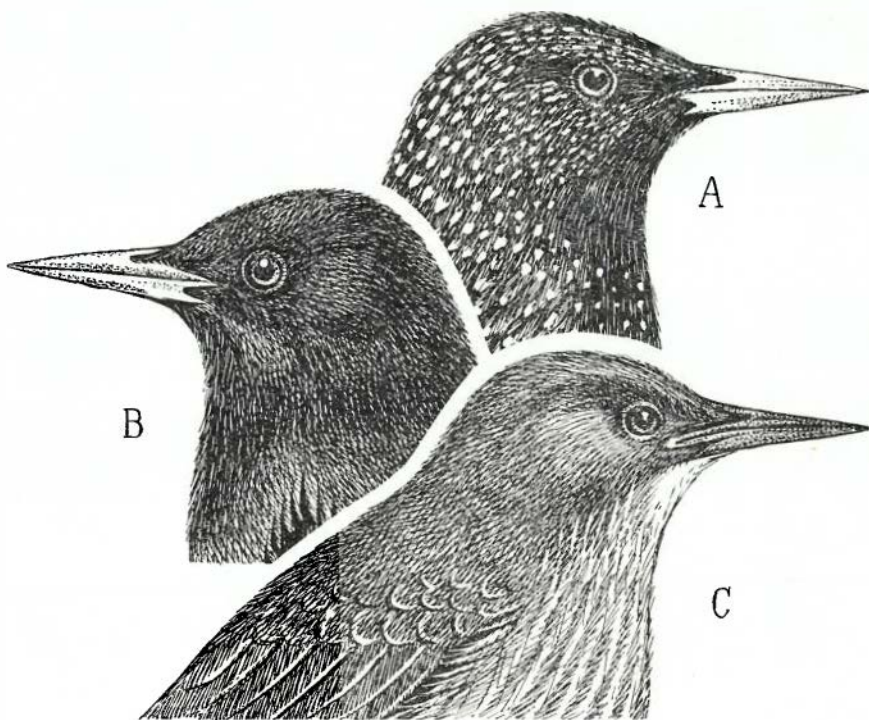


FIG. 17. — L'Étourneau.

A. En hiver; B. En été; C. Jeune.

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, d'un blanc grisâtre. Cavité buccale jaune canari vif; replis commissuraux jaune citron pâle. — *Plumage juvénile* : les parties supérieures du corps sont brun grisâtre. Menton et gorge blanchâtres, maculées brunes; poitrine, côtés du corps et sous-caudales d'un brun grisâtre plus clair que le dessus du corps. Ventre de la même teinte, mais les plumes sont lisérées indistinctement de

blanc grisâtre. Axillaires d'un brun grisâtre pâle. Toutes les plumes aussi bien que les couvertures primaires et les grandes couvertures alaires sont gris foncé et lisérées de blanc brunâtre; les grandes couvertures ont entre toutes les plus larges bords. Les pattes et les doigts sont brun rougeâtre. L'iris des mâles est gris brunâtre; celui des femelles est gris clair à reflets jaune clair. Bec brun grisâtre ou brun verdâtre.

La mue, tant des pennes que des couvertures, a lieu de juillet à septembre. Elle débute par les côtés de la poitrine et du corps et passe ensuite au dos, au croupion, à la tête et à la région du cou.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel (frais)* : comme le plumage annuel frais, mais les reflets du plumage sont moins forts et les extrémités blanchâtres des couvertures des parties inférieures sont, surtout chez les mâles, plus larges et plus grandes, de sorte que les exemplaires en plumage juvéno-annuel frais ont un aspect plus tacheté que ceux en plumage annuel frais. En septembre et en octobre le menton est blanchâtre et le front brunâtre.

Printemps et été de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel (défraîchi)* : comme le plumage juvéno-annuel frais, mais les extrémités blanchâtres des parties inférieures et les brunâtres des parties supérieures du corps ont généralement disparu, à commencer par celles des parties inférieures. Dans cette période surtout, les reflets métalliques sont moins prononcés que dans le plumage annuel défraîchi.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : la couleur de fond de tout le plumage est noire, avec des reflets verts (haut de la poitrine, dos et dessus de la queue) et violacés (tête, côtés du cou, jabot, gorge, côtés du corps). Les couvertures alaires et les vexilles externes des rémiges secondaires internes offrent un mélange des deux reflets. Le petit plumage est pourvu de bords blancs aux parties inférieures du corps et de bords brunâtres aux parties supérieures. Les rémiges et les rectrices sont brun grisâtre, les vexilles externes et les extrémités plus foncés; en outre les vexilles externes sont lisérés de jaune brunâtre clair et les rémiges primaires portent des taches subterminales d'un gris clair. Les rémiges bâtardes et secondaires, aussi bien que les couvertures alaires primaires, ont aussi des bords d'un jaune brunâtre clair mais qui sont distinctement plus larges. Couvertures sous-alaires brun clair, lisérées brun grisâtre. Iris brun grisâtre. Bec brunâtre; base de la mandibule inférieure jaunâtre. Pattes et doigts brun rougeâtre. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage mâle de même âge, mais tous les reflets métalliques sont moins prononcés et les couvertures de la gorge moins acuminées. L'iris consiste en deux anneaux concentriques indistinctement séparés, dont l'interne est brun foncé et l'externe généralement blanc jaunâtre (parfois aussi brun : WHITE). Bec brunâtre; pattes et doigts brun rougeâtre. —

Printemps et été de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : comme le précédent, mais les extrémités blanches et brun jaunâtre clair des couvertures, de même que la plus grande partie des bords brun jaunâtre des pennes et des couvertures alaires primaires, ont disparu partiellement par l'usure et partiellement par la mue ruptile. Le changement d'aspect a d'abord lieu au front, puis aux côtés du cou et aux parties inférieures du corps. Aux couvertures des tibias et dans la région anale, quelques bords blancs peuvent persister. Iris brun foncé; bec jaune citron, racine de la mandibule inférieure bleu ardoise; cette couleur peut également gagner la mandibule supérieure; pattes brun rougeâtre. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : comme le plumage annuel femelle frais, mais par la mue ruptile des extrémités blanches et brun jaunâtre clair, il a acquis une couleur uniforme, notamment noire à faibles reflets métalliques. Le bec est maintenant jaune pâle avec la pointe plus ou moins brune; racine des mandibules blanc sale.

POIDS. — 18 ♂♂ : 66-90 g (en moyenne 78 g);
30 ♀♀ : 55-85 g (en moyenne 75 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe, de la Grande-Bretagne vers l'Est jusqu'en Russie orientale et à partir du 71° lat. Nord en Norvège vers le Sud jusqu'aux Pyrénées, l'Italie septentrionale, la Serbie, le nord de la Bulgarie, Siebenbürgen et la Bucovine. Les régions limitrophes sont habitées par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur généralement distribué et nombreux dans la plus grande partie de notre pays; en Haute-Belgique boisée, la densité de colonisation est visiblement moindre en général. Au cours des 50 dernières années, le nombre en a augmenté par suite de l'extension des défrichements.

L'Œuvre belge de Baguage a pu établir les constatations suivantes : la période pendant laquelle les jeunes mènent une vie erratique commence aussitôt qu'ils ont acquis leur indépendance (depuis fin mai/début de juin); cependant la migration proprement dite n'a lieu qu'en septembre-octobre.

Les Étourneaux indigènes sont en grande partie sédentaires-erratiques. Un certain nombre émigrent et se rencontrent en hiver en Angleterre méridionale, mais surtout dans l'Ouest de la France, vers le Sud jusque dans les Landes. L'Étourneau est fidèle aussi bien à son emplacement de nichée qu'à sa région natale.

Depuis le deuxième quinzaine de juin, des Étourneaux d'origine étrangère peuvent apparaître dans notre pays, soit de passage, soit comme hivernants. Les avant-coureurs sont des oiseaux originaires des Pays-Bas et de l'Allemagne occidentale. Le Baguage a pu établir

que la plupart des Étourneaux qui se rencontrent en Belgique en hiver sont originaires de l'Allemagne orientale et occidentale, de la Pologne, de l'U.R.S.S. occidentale, des Pays-Bas, du Danemark, de la Norvège, de la Suède, de la Finlande, de la Grande-Bretagne et de la Suisse. Ceux-ci quittent nos régions fin mars/mi-avril. Il est possible que les bandes d'Étourneaux originaires de la même région aient tendance à demeurer ensemble et à rechercher des lieux-dortoirs communs.

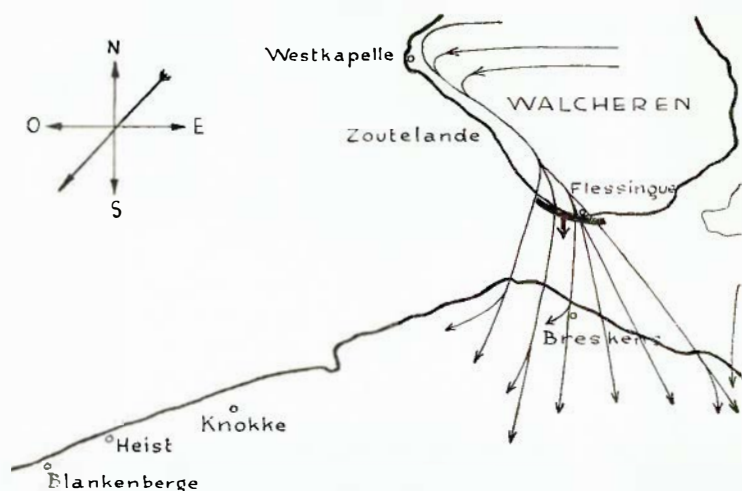


FIG. 18. — Comment les Étourneaux traversent l'estuaire de l'Escaut par vent du Nord-Est (*Le Gerfaut* 1950 : L. LIPPENS).

Le littoral surtout doit être considéré comme une importante région de passage et d'hivernage (cf. L. LIPPENS, Migration d'étourneaux à l'embouchure de l'Escaut et au littoral belge : *Le Gerfaut*, 1950, p. 73).

DÉPLACEMENTS. — L'Étourneau est un oiseau migrateur, errant ou sédentaire d'après la situation géographique du lieu de naissance. Les quartiers d'hiver des Étourneaux migrateurs sont surtout situés dans les régions de la Méditerranée et en Europe occidentale. Des investigations ont montré que, pendant le retour, les premières bandes sont surtout composées de vieux individus, parmi lesquels les mâles peuvent être en majorité (JIRSIK, VILKS).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — L'Étourneau marque une prédilection pour ce genre de paysage qui affecte l'aspect d'un parc, pour les vergers et les jardins, les bouquets d'arbres entourés de prairies et de terres

de labour, l'orée des bois, les dunes, la bruyère et même les régions montagneuses, pour autant qu'il puisse y trouver un emplacement de nichée convenable.

L'Étourneau est un oiseau typique des régions soumises aux cultures intenses.

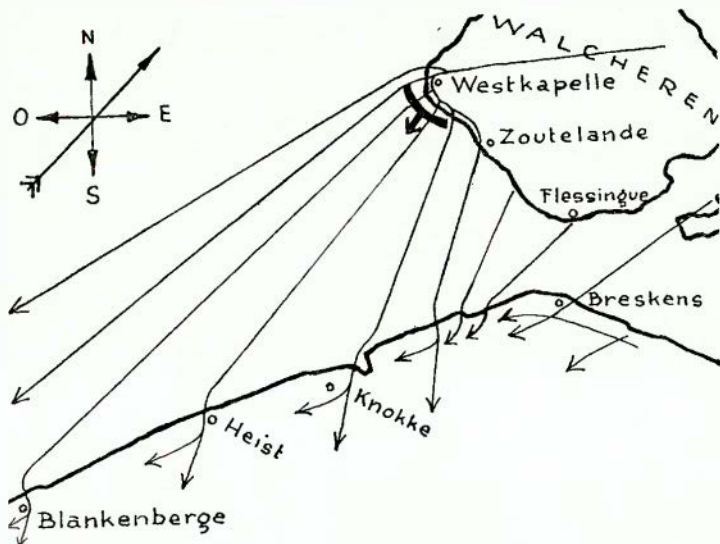


FIG. 19. — Comment les Étourneaux traversent l'estuaire de l'Escaut par vent du Sud-Ouest (*Le Gerfaut* 1950 : L. LIPPENS).

NOURRITURE. — L'Étourneau est un oiseau omnivore. KALMBACH et GABRIELSON ont soumis son régime à un examen approfondi (2157 analyses de contenu stomacal).

La nourriture animale consiste surtout en divers insectes à n'importe quelle phase de développement, en mille-pattes, araignées, limaces, vers de terre et cloportes.

Sa nourriture végétale comprend, principalement en automne et en hiver, des baies et des fruits mous de tous genres, des semences en germination, de la verdure tendre et de temps en temps des grains de céréales (KALMBACH et GABRIELSON, NEUMANN, GRÜNEWALD, MADON, COLLINGE).

D'après les deux premiers investigateurs, les jeunes sont nourris pendant les cinq premiers jours avec des arthropodes à peau molle (des chenilles, par exemple). Des vers de terre, des araignées, des grillons, des sauterelles, des coléoptères (surtout des morceaux de hannetons) et des mille-pattes furent également trouvés dans leur estomac. Pendant cette période, 1,5 % seulement de substances végétales figure dans les aliments servis. A mesure que les jeunes avancent en âge, cette part augmente, pour atteindre environ 10 %

lorsqu'ils sont sur le point de quitter le nid. Les fleurs ainsi que les jeunes pousses des rameaux de chêne peuvent également leur servir de nourriture (PAULUSSEN). D'après KLUYVER, la nourriture destinée aux tout jeunes se compose surtout d'araignées.

L'Étourneau cherche d'ordinaire sa nourriture à terre. Il a — tout comme les Casse-noix — l'habitude d'enfoncer le bec dans l'enchevêtrement de la couverture du sol et de l'ouvrir ensuite tout grand, afin d'écarter la végétation pour pouvoir découvrir facilement les larves de la tipule, qui, au printemps, se montrent souvent à la surface du sol. C'est de cette manière également qu'il s'empare des vers blancs (NEFTENBACH).

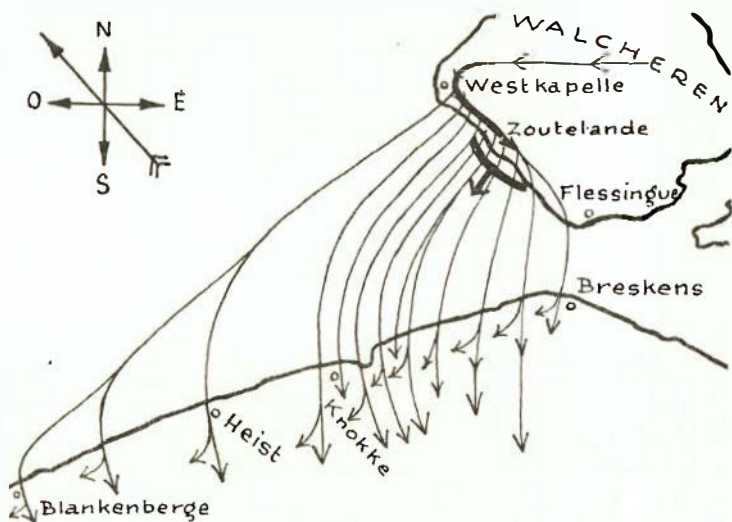


FIG. 20. — Comment les Étourneaux traversent l'estuaire de l'Escaut par vent du Sud-Est (Le Gerfauf 1950 : L. LIPPENS).

Aux époques où les chenilles et les hannetons pullulent, on le rencontre sur les arbres infestés, ainsi que dans les champs de pommes de terre ravagés par le doryphore. Les hannetons sont arrachés des feuilles, saisis par l'abdomen et frottés contre les branches jusqu'à ce que la tête et le corselet tombent, après quoi l'abdomen est mangé (HAENEL).

Dans les prairies, il recherche le voisinage des chevaux, des moutons et des bovidés, qui attirent des essaims de mouches et qui, par leurs trépignements, font monter les vers de terre à la surface et chassent les sauterelles de leurs cachettes. A l'occasion il se met sur le dos du bétail (SCHLEGEL, STUBBS, RAPPE) et visite les excréments des animaux, pour y faire une récolte de mouches et de bousiers. Il est également capable de saisir des insectes en l'air, après un vol de courte durée ou en planant comme une hirondelle. Enfin, notons que des Étourneaux en captivité consomment avidement les larves des cœstres (FLEBUS).

Son plumage, dur et serré, lui permet de courir de grand matin, sans risques, dans l'herbe mouillée de rosée.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — L'Étourneau peut s'installer dans toutes sortes de trous, de fentes et de fissures, dans de vieux murs, des carrières et des arbres, dans des nichoirs artificiels, des trous



Photo: M. VERBRUGGEN.

FIG. 21. — L'Étourneau.

abandonnés par des Pics et des cavités de tous genres situées sous le rebord d'un toit, dans des gouttières ou des tuyaux d'aération. Il n'est pas rare qu'il engage le combat avec des Pics, des Moineaux et des Martinets, compétiteurs pour le même emplacement. Il est

surtout en brouille avec les Moineaux domestiques et, chose bizarre, la victoire lui échappe plus d'une fois (ROBRECHT, DUPONT, HACHEZ).

Pour son propre usage, il s'empare parfois de nids occupés d'Hirondelles, de Mésanges ou de Sittelles; les œufs sont alors saisis un à un dans le bec, emportés et jetés. Mais lorsque le Martinet, attiré par la bonne situation du nid, voit le moyen de jeter dehors des œufs et des jeunes d'Étourneaux, il n'hésite pas non plus (MORBACH). Parfois, il peut occuper des nids de Pies abandonnés (LÖPPENTHIN, DE BOURNONVILLE), aussi bien que des galeries abandonnées d'Hirondelles des rivages (MÜLLER). Aux Orkneys et aux Hébrides extérieures, on peut même trouver son nid dans des terriers de lapins et sous des pierres éboulées sur la plage (TICEHURST), et chez nous ainsi qu'ailleurs dans le soubassement de nids de Hérons (SEGBERS) et dans des réverbères (DE BOURNONVILLE). Dans un nichoir artificiel spacieux on a constaté un jour la présence de deux pontes incubées, dans deux coupes juxtaposées (MATHIESSEN). En cas de crise de logement, un nid peut être construit dans les branches, sur une assise solide, limitée tout autour par un grand nombre de branches dressées (ROBINSON, KLUYVER, LEWIS, SCHULZ), ce qui lui donne l'aspect d'un nid rudement construit de Grive draine (SAVAGE). On a trouvé aussi dans un massif épais d'épicéas une colonie d'Étourneaux installée dans des nids découverts (DE BÉTHUNE, BLASZIK).

La couche inférieure du nid consiste généralement en fétus de paille, de seigle ou d'avoine (en feuilles desséchées dans les bois), suivis plus tard de morceaux plus courts. Des brins d'herbe, des brindilles, des morceaux d'étoffe, de la bouse sèche et quelquefois un peu de mousse figurent aussi dans nombre de nids. La coupe du nid peut être garnie de fibres, de brins d'herbe, de mousse, mais surtout de plumes et parfois de laine (LEJEUNE); souvent des feuilles vertes et des fleurs à couleurs voyantes apparaissent au début de la construction (WORTELAERS, SCHÜZ, KLUYVER). Par temps pluvieux, lorsque les matériaux secs font défaut, l'Étourneau va arracher des nids de moineaux et piller des voisins (MORBACH). La paille est d'ordinaire récoltée sur des champs où du fumier a été épandu. Dans les trous de Pics peu profonds, l'Étourneau entasse des matériaux en nombre restreint. Il arrache les parties pourries des parois du nid et éloigne les morceaux qui sont tombés (SOMMERLATTE).

Le nid se trouve rarement près du sol (hauteur minimum : 1,80 m : DELMÉE).

La durée de construction du nid dépend de diverses circonstances; elle peut prendre de 1 à 14 jours (WORTELAERS, SCHACHT, WEMER, BÖHME, ISRAËL). Là où les Étourneaux abondent, les autres oiseaux cavernicoles sont mis dans l'impossibilité de nicher. Les Sittelles surtout ont fort à en souffrir pendant la période de nidification; il est arrivé plus d'une fois que ces oiseaux furent tués au nid et jetés

avec leurs œufs, après quoi le nid vidé fut pris comme soubassement pour le sien, par l'Étourneau (WORTELAERS). D'après FJERDINGSTAD et VAN BENEDEN la régression de la Huppe doit être attribuée à l'accroissement du nombre des Étourneaux, qui ne lui laissent pas la possibilité de nicher.

Œufs. — La première ponte comprend généralement 5 ou 6 œufs, parfois 7 et 8, rarement 9 (de deux femelles : RUWET). Les rares secondes pontes ainsi que les pontes de remplacement sont en moyenne plus petites et comptent d'ordinaire 3 ou 4, rarement 5 œufs et davantage (KLUYVER, MORBACH). Les jeunes femelles pondent en moyenne moins d'œufs que les vieilles (KLUYVER). Suivant SCHNEIDER, les pontes de mai comptent en moyenne 5,7 et celles de juin 4,1 œufs.

Les œufs sont pondus au jour le jour et d'ordinaire dans la matinée; il y a rarement un jour blanc (KLUYVER). D'après LAMBERT, pour une ponte de 4 œufs, deux furent pondus le matin et les deux autres dans l'après-midi. L'apparition du premier œuf de la ponte de remplacement peut être constatée 8 jours après la destruction de la première (RÜPPELL). Le premier œuf d'une seconde ponte était déjà dans le nid 7 jours après que les jeunes se furent envolés (MORBACH); 9 jours plus tard (FREITAG). Avant que la ponte soit complète, ainsi que pendant les premiers jours de la couvaison, la construction du nid se poursuit (WORTELAERS, KLUYVER). Ce n'est que lorsqu'il y a des œufs que la coupe est garnie de plumes.

La coquille de l'œuf, à reflets mats et offrant parfois un aspect caractérisé par des pores bien distincts, est uniformément bleu clair verdâtre, parfois entièrement ou presque blanche. Les œufs sont allongés, parfois courts ou piriformes. La forme des œufs diffère souvent d'une ponte à l'autre.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge.

En moyenne ($29,73 \times 21,25$). Maxima ($32,2 \times 22,2$) et ($29,2 \times 22,6$). Minima ($26,3 \times 20,0$) et ($29,0 \times 19,7$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dans notre pays, la plupart des pontes sont complètes au mois de mai, quelques-unes dans la seconde semaine d'avril et dans la première moitié de juin. La clémence de l'arrière-hiver y est pour beaucoup. La couvaison régulière n'a pas lieu avant que la ponte soit complète.

Elle dure de 12 à 13 jours (WALRAFF, WORTELAERS, LECLERCQ, KLUYVER, CARLYON-BRITTON, EGGELING, MORBACH). Sous notre latitude, un assez petit nombre d'Étourneaux seulement arrivent à élever une seconde couvée. Suivant SCHNEIDER 50 % des femelles d'Étourneaux nichent une deuxième fois; toutefois certaines années, il n'y a pas de seconde couvée. Immédiatement ou peu après l'envol des jeunes, la femelle peut commencer à nettoyer la cavité et amener

de nouveaux matériaux. D'après MILDENBERGER, les Étourneaux élèvent deux couvées lorsque la première ponte est hâtive et lorsqu'elle n'a produit que deux ou trois jeunes. Quand la nourriture s'avère abondante, on peut constater un grand nombre de secondes couvées. D'après CREUTZ, BERNDT et FRIELING, il n'est pas question d'une seconde couvée lorsque, par un mauvais temps d'avril, la ponte subit un fort retard.

Suivant KLUYVER, les Étourneaux d'une colonie commencent presque tous à pondre simultanément, de sorte que l'époque de la ponte diffère parfois sensiblement d'une région à l'autre.

Après la mue et jusqu'à la mi-novembre environ, les Étourneaux indigènes regagnent leur canton de nidification et manifestent tous les phénomènes d'une recrudescence de la passion sexuelle. Mais, par suite des vicissitudes du climat d'hiver, ces comportements nuptiaux sont ordinairement sans suite, bien que, de temps en temps, des couvées d'hiver soient observées, surtout chez des exemplaires dont le nid ou le lieu-dortoir est situé dans le voisinage de granges ou d'habitations chauffées (des jeunes vers la Noël : FORREST; des jeunes en janvier : SPAPEN, MINZEL, LIVENS, SCHUSTER, ROBINSON, WARDLE, FORTUNE).

RAPPORTS DES SEXES. — Au début du printemps, parfois même dans le courant de janvier, lorsque les Étourneaux quittent leur lieu-dortoir commun de bon matin et se dirigent en troupes vers les terrains de nourrissage (prairies, champs et tas d'ordures), on voit de petites bandes se détacher du gros de la troupe pour aller séjourner quelques instants dans le futur canton de nidification (KLUYVER, SCHNEIDER, WORTELAERS). Elles sont composées de mâles qui, après avoir chanté quelque temps, regagneront à nouveau le gros de la bande. Ces visites préliminaires ont lieu de bon matin, plus tard également vers le soir, au cas où les mâles passent la nuit dans leurs trous (WORTELAERS). Par beau temps ces visites préliminaires sont faites régulièrement, jusqu'à ce que les mâles se soient choisis un trou ou un nichoir artificiel (de la mi-janvier au début d'avril, selon les vicissitudes du climat, la situation géographique et l'altitude).

Là où un nombre élevé de nichoirs artificiels sont mis à leur disposition, les mâles peuvent visiter différents nids avant de faire un choix; mais si les autres — qui avaient également leur préférence — ne sont pas occupés par la suite, ils peuvent continuer à s'intéresser à eux et de temps à autre les honorer d'une visite. C'est ainsi que des cas de bigamie peuvent en résulter (SCHÜZ).

Avant qu'une femelle arrive dans le canton de nidification, le mâle s'est occupé du grand nettoyage, a jeté le vieux nid et a ordinairement garni le trou de matériaux de construction généralement de couleurs voyantes (probablement pour attirer une femelle), tels que : quelques fétus de paille ou un peu de foin, de rognures de

papier (BERNDT), de feuilles de pervenche (WORTELAERS), d'ortie (SCHÜZ) ou, plus tard, lorsque les visites au site se font attendre, de fleurs de toutes espèces, notamment celles d'anémone des bois, de primevère, de pommier, de pissenlit, de pâquerette, de lierre terrestre, de narcisse, de pervenche, de ne-m'oubliez-pas, de sureau, de mouron, de lilas et autres (WORTELAERS, KLUYVER, RÜPPELL, SCHIACHT, MARPLES, SCHNEIDER).

Sur ces entrefaites, les femelles se détachent de la troupe pour aller de leur côté chercher un site à leur convenance; attirées par les mâles, elles visiteront divers trous disponibles, pour fixer finalement leur choix sur un trou déterminé, dont elles accepteront le « propriétaire » comme partenaire. Ainsi les couples ne se forment pas dans la grande troupe (MARPLES, FREITAG, SCHÜZ, KLUYVER), mais comme les Étourneaux sont fidèles à leur ancien emplacement de nichée, il n'est pas impossible que l'ancien couple se retrouve. Ce n'est qu'à partir du moment où la femelle a accepté le trou comme emplacement de nichée que les visites d'autres Étourneaux ne sont plus tolérées (WORTELAERS, MARPLES, KLUYVER, SCHÜZ); il leur arrive de se livrer à l'occasion des combats acharnés, parfois dans le nichoir même et qui se continuent à terre au cas où les deux oiseaux se sont accrochés. Les fientes déposées dans le nichoir seront emportées par le mâle, plus tard également par la femelle, peu avant que la copulation ait lieu (WORTELAERS).

Lorsque le temps fraîchit, devient brumeux ou pluvieux, le canton de nidification peut être moins visité qu'avant et même être abandonné pour une période indéterminée. Quand le climat leur est particulièrement favorable, les deux oiseaux collaborent à la construction du nid, bien que la femelle y prenne une plus grande part que le mâle; celui-ci montera généralement la garde près du trou (WORTELAERS, KLUYVER).

Les nidificateurs peuvent apporter des matériaux pendant toute la journée, bien qu'ils passent encore la nuit au lieu-dortoir commun (MARPLES) et qu'ils arrivent séparément le matin à l'emplacement du nid (les mâles d'abord: WORTELAERS). Les matériaux que le mâle rassemble et qu'il laisse parfois tomber avant d'arriver au nichoir sont généralement de même nature que ceux qu'il cherchait avant qu'une femelle visitât son trou (surtout des feuilles vertes et des fleurs fraîches), et les mâles non accouplés, dont les matériaux du nid sont disposés pêle-mêle (coupe faisant ainsi défaut), continueront à faire de même (WORTELAERS, MARPLES, KLUYVER). Enfin les femelles de la deuxième année civile peuvent aussi s'intéresser aux trous demeurés vacants, ce qui indiquerait que les femelles, contrairement aux mâles du même âge, ont déjà atteint la maturité sexuelle à la fin de leur première année (prouvé par le baguage: KLUYVER, CREUTZ, SCHÜZ, VILKS et TANSCHÉ, MORBACH, FREITAG).

La coupe du nid ne sera garnie que lorsque l'accouplement aura eu lieu. Les copulations peuvent aussi survenir pendant la ponte et la couvaison; elles se pratiquent généralement à terre ou sur un toit, parfois sur une branche ou un fil (KLUYVER, BURCKHARDT) et suivant LAMBERT également dans la cavité du nid.

Chez un couple, elles eurent lieu au début du printemps (le 21 février), bien que la construction du nid ne fût ébauchée qu'en avril (WORTELAERS).

Le mâle en chaleur se place, en chantant et en claquant légèrement des ailes, devant la femelle et lui montre le dos. Il tient le corps aussi droit que possible, la tête relevée et le bec dans la direction de l'axe du corps. La femelle s'approche enfin du mâle pour se placer à ses côtés, lui donne un coup de bec dans l'aile à hauteur des couvertures alaires, puis applique immédiatement le corps et la queue contre le sol. Là-dessus, le mâle interrompt brusquement son chant et monte la femelle, en saisissant du bec les plumes de la tête (KLUYVER).

Aussi longtemps que le nid n'est pas achevé, le mâle monte la garde durant la nuit; mais dès le dépôt du premier œuf, les rôles sont inversés (KLUYVER, SCHÜZ, WORTELAERS).

GRABHAM a cité le cas de deux mâles et d'une femelle et SUNKEL celui d'un mâle et de deux femelles qui construisirent ensemble un nid et qui se partagèrent les soins de la couvaison et de l'élevage des jeunes.

En cas de bigamie, le mâle prêtera son concours à la couvaison des deux pontes, mais pour ce qui concerne le nourrissage il ne s'intéressera qu'à une seule couvée, celle qui connaîtra les premières éclosions (SCHÜZ). Suivant KESSEL, un mâle eut cinq femelles pendant une plus ou moins longue période.

Les deux sexes portent la tache d'incubation et couvent à tour de rôle. Ils se relaient toutes les 20 à 30 minutes. Les œufs sont souvent laissés à découvert pendant 2 à 10 minutes (WORTELAERS, KLUYVER). Le mâle ne couve pas avec la même assiduité que la femelle et est toujours prêt à quitter la ponte (SCHÜZ).

Pendant la couvaison, la fréquence du chant diminue brusquement.

La nuit, les femelles restent sur les œufs, tandis que les mâles recommencent à fréquenter les lieux-dortoirs communs (TISCHLER, ELLIOT, SCHÜZ). Parfois, ils peuvent passer la nuit dans un autre trou (WITHERBY). Enfin, on a constaté que le couple réuni peut passer la nuit dans un trou (leur futur emplacement de nid, dès la mi-décembre ou le début de janvier (FREITAG, MORLEY, WALLRAFF, MORBACH). Pendant le jour, de tels couples ne semblaient pas encore vivre ensemble, attendu que, vers le soir, ils regagnaient le trou séparément (FREITAG).

Les jeunes femelles pondent à une date plus tardive que les vieilles (KLUYVER, SCHNEIDER, HENNICKE-NAUMANN).

D'après HICKS et KLUYVER, le nombre des mâles paraît être supérieur à celui des femelles.

Chaque nidificateur doit pourvoir à sa propre subsistance. Pendant les trois premiers jours, les jeunes sont couverts par la femelle, qui se charge également d'enlever les coquilles des œufs. Du cinquième au huitième (au neuvième : SCHÜZ) jour, elle abandonne la nuit les jeunes à leur sort. A partir de ce moment les femelles recherchent à nouveau les lieux-dortoirs communs (KLUYVER). Cependant, la femelle peut rester la nuit auprès des jeunes jusqu'à ce qu'ils soient en état de prendre leur envol (FREITAG).

Les jeunes sont surtout nourris par la femelle (FREITAG, KLUYVER). Leurs fientes sont emportées par les deux parents (au début aussi avalées par la femelle); elles sont jetées à quelque distance du nid (GENGLER, KLUYVER, PAULUSSEN, LEJEUNE). Avant de saisir de nouvelles proies, les parents ont l'habitude de se nettoyer d'abord le bec.

Lorsque les matières fécales des tout jeunes sont plus ou moins liquides — ce qui est le cas à partir du 9^e ou du 10^e jour — et ont encrassé le nid, les matériaux de construction seront emportés jusqu'à ce que les jeunes soient assis sur le fond dénudé du nichoir (haut chiffre de mortalité!).

Au cas où de trop grandes quantités de larves de la tipule (KLUYVER) ou de vers de terre (MORBACH) sont servies aux jeunes, les matières fécales deviennent très liquides.

Lorsque les parents sont à la chasse, des mâles non accouplés ainsi que ceux dont la couvée fut détruite peuvent, à l'occasion, s'intéresser aux jeunes (KLUYVER, NEWSTEAD).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Dans une certaine couvée, les jeunes sortirent des œufs : un à 8 heures, un à 14 h. $\frac{1}{2}$, deux à 20 heures et le dernier pendant la nuit (LEJEUNE). La naissance des jeunes a généralement lieu dans le courant du même jour, parfois en deux jours, ce qui prouve que les femelles qu'on trouve la nuit sur les pontes incomplètes n'assument que le rôle de garde et ne couvent pas encore régulièrement (KLUYVER).

Les œufs clairs et les jeunes, pour ainsi dire mort-nés, sont éloignés; les cadavres des jeunes, morts plus tard, restent au nid (MORBACH).

Les jeunes Étourneaux quittent le nid après 19 à 22 jours. Dans des nids encrassés, au contraire, les jeunes partent dès le 15^e ou le 16^e jour. Des retardataires, qui restent au nid jusqu'au 25^e jour, sont importunés par la femelle (KLUYVER).

Apparemment sans aucun ménagement, le nourrisseur saute au début sur les jeunes, qui s'éveillent sous le coup et relèvent la tête.



Photo: M. VERBRUGGEN.

FIG. 22. — L'Étourneau.

Le parent se tient immobile et ne se soucie pas de leurs cris de faim. Lorsque tout est rentré dans le calme, l'un des jeunes relève soudain son derrière et recule un peu pour évacuer une fiente, sur quoi il lève la tête et se remet à crier. Ce jeune-là sera nourri et la fiente

emportée (GENGLER). D'après KLUYVER, cependant, la fiente est évacuée après que la nourriture a été donnée.

Le septième jour, de 9 à 10 heures du matin, les parents apportèrent 23 fois de la pâture qui provenait d'un verger situé à environ 250 m de l'emplacement du nid. En même temps sept fientes furent emportées et jetées à environ 100 m du nid (LEJEUNE). Ce jour-là, les jeunes furent alimentés 115 fois.

Lorsque les jeunes ont de 9 à 10 jours, les matières fécales ne sont plus évacuées immédiatement après le nourrissage; elles seront projetées par les jeunes contre la paroi du nid, dans la direction du trou de vol, d'où elles sont éloignées par les parents. Cette projection (la petite « peau » qui enveloppe les excréments devenant de plus en plus mince) se développe graduellement jusqu'à l'évacuation vers l'extérieur par le trou de vol, à condition toutefois que le nid ne soit pas situé trop profondément, car, en ce cas, les parents sont obligés de continuer à emporter les matières fécales (KLUYVER).

Les proies de petites dimensions sont apportées au nid sous forme de pelotes; la salive du nourrisseur et une pression appropriée des mandibules font que ces paquets d'aliments acquièrent une certaine fermeté et ne se désagrègent pas facilement.

Si le nid est situé à une grande distance du terrain de nourrissage, une partie des jeunes peut périr faute d'aliments (la nourriture est donnée à de trop grands intervalles), car de minimes quantités seulement peuvent être transportées dans le bec.

Au début les jeunes sont donc nourris au nid. Plus tard, lorsqu'ils sont en état de grimper le long de la paroi du nid, la nourriture leur sera servie par le trou de vol; à cet effet, les jeunes poussent la tête au dehors, de sorte que les nourrisseurs ne sont plus obligés d'entrer et de perdre ainsi un temps précieux. Mais il en peut résulter que les jeunes les plus forts mettront les autres presque dans l'impossibilité de recevoir de la pâture, de sorte que les nids comprenant plus de cinq jeunes, un ou deux meurent généralement.

Le nombre de becquées et le poids des jeunes au nid s'accroissent avec l'âge, mais quand ils sont sur le point de prendre leur essor, l'augmentation du poids des jeunes devient insignifiante (KLUYVER). Quand les jeunes sont « à point », ils sont stimulés par leurs parents à prendre l'envol; ceux-ci leur montrent de loin des aliments pendant qu'ils poussent des cris pour attirer leur attention (NOLL).

Après l'envolée, les jeunes prennent place sur des branches. Lorsqu'ils sont en état de voler à la rencontre de leurs parents et réussissent à leur saisir la pâture hors du bec, les jeunes Étourneaux sont conduits vers des prairies à bétail et des pelouses où ils seront encore nourris pendant quelque temps, pour être ensuite abandonnés à leur sort, au cas où les parents se préparent à une seconde

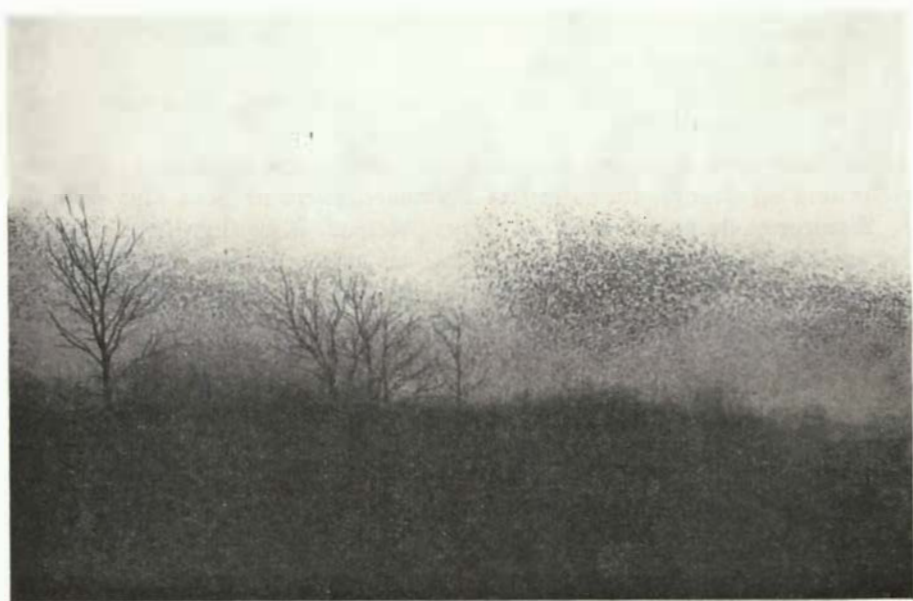


FIG. 23. — Dortoir d'Étourneaux.

Ces photos montrent une infime fraction d'oiseaux qui passa la nuit dans un petit bois (*Le Gerfaut* 1950 : L. LIPPENS).

ponte. Bientôt les jeunes se rassemblent en grandes troupes, auxquelles peuvent se joindre également quelques oiseaux plus âgés, qui effectuent alors des déplacements parfois considérables et occupent le soir des lieux-dortoirs communs (dans des taillis, des rose-lières et des murs garnis de lierre, etc.).

Lorsqu'il est question d'une seconde couvée, les premiers œufs de celle-ci sont observés environ une à deux semaines après l'envol des jeunes (WALLRAFF).

PARTICULARITÉS. — L'Étourneau est un oiseau sociable, qui aime à couvrir en colonies et à errer avec des individus de son espèce. Les Étourneaux se rencontrent le plus souvent en bandes qui peuvent se grouper en troupes imposantes à l'époque des vagabondages et en automne. Sur les terrains de nourrissage, on les voit souvent en compagnie de Corneilles, de Choucas, de Freux et de Vanneaux.

Les Étourneaux passent la nuit dans des lieux-dortoirs communs, qui peuvent être occupés pendant plusieurs années consécutives (LIPPENS) et renfermer, surtout en automne et en hiver, un nombre considérable d'individus. Avant de s'y installer, les Étourneaux se rassemblent par petits groupes en des endroits du voisinage qui seront, plus tard, abandonnés pour de nouveaux lieux. À la tombée de la nuit, chaque groupe se rend au dortoir commun, généralement de hautes broussailles, des bouquets d'épicéas, des roselières ou du lierre épais. Mais avant de prendre place définitivement, plusieurs petites bandes peuvent se rassembler en de plus grandes, pour voler encore quelque temps dans les environs, en rangs serrés (LIPPENS, WORTELAERS, COURTEJOIE, HOSTIE, DELAVELEYE).

En ville, ils occupent généralement les mêmes lieux-dortoirs que les Moineaux domestiques, en compagnie desquels on les rencontre souvent (DELAVELEYE).

Pendant les périodes de grands froids, beaucoup d'Étourneaux trouvent la mort par le gel, de sorte que le sol du lieu-dortoir peut être jonché de leurs cadavres (NERINX). Dans les roseaux d'un étang, à la fin d'un rude hiver, l'épaisseur d'une couche de cadavres atteint 30 cm en certains endroits (VAN DER AA).

Les Étourneaux deviennent la proie d'un grand nombre de Rapaces; ils essaient de se défendre en fendant les airs dans toutes les directions, par rangs serrés, faisant entendre un bruissement d'ailes prononcé et exécutant à l'occasion des attaques simulées.

On soupçonne les Étourneaux, ainsi que d'autres oiseaux de prairies, tels que les Bergeronnettes jaunes et les Pipits des prés, de transporter d'une prairie à l'autre certaines maladies redoutées, comme la stomatite aphteuse, par exemple. Dans la plupart des cas, cependant, ce sont les mouches piquantes ainsi que les chiens errants qui doivent être considérés comme les seuls coupables, aucune corrélation entre l'extension de la maladie et l'arrivée d'Étourneaux de passage ou erratiques n'ayant pu être démontrée.

LE MARTIN ROSELIN

Pastor roseus (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Turdus roseus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 170 1758. Laponie et Suisse. — *Pastor roseus* (LINNÉ) : G. - C. - M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 58, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Plumage juvénile* : parties supérieures du corps brunes; menton, milieu de la gorge, bas de la poitrine et abdomen blanc brunâtre; bas de la gorge, côtés de la gorge et haut de la poitrine tachés et rayés de brun; côtés du corps brun pâle; sous-caudales et axillaires brunes, à bords plus clairs. Rectrices et rémiges, couvertures sus-alaires brun foncé à bords et bouts blanc brunâtre. Les couvertures de l'occiput légèrement allongées. Mue complète : d'août à octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle* : comme le plumage annuel femelle, mais la couleur rose est cachée sous une plus grande quantité de brun, les bords jaune brunâtre des rémiges et des plumes sont plus larges; le brillant des plumes est sensiblement plus mat que dans le plumage annuel mâle. — *Plumage juvéno-annuel femelle* : le plumage est en général encore plus brun et plus mat d'aspect que dans le plumage annuel femelle; parfois il n'y a presque pas de trace de couleur rose sur les parties supérieures du corps; huppe très courte; axillaires brun pâle, lisérées de blanchâtre; parties inférieures du corps également de teinte plus brune.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : les plumes de la tête jusqu'au manteau et du haut de la poitrine noires, à reflets pourpre rosé et terminées par un bord brun pâle. Les plumes du vertex et de l'occiput sont allongées et effilées pour former une huppe. Sus- et sous-caudales noires à reflets bleu pourpre et terminées par un bord gris jaune brunâtre; axillaires et couvertures sous-alaires brun noirâtre, lisérées et terminées par un bord blanc. Les autres couvertures du corps rose pâle, en partie cachées sous les bords brun pâle des plumes, excepté les scapulaires internes, qui sont partiellement brun noirâtre, de sorte qu'une étroite ligne noire est formée des deux côtés du manteau. Rectrices, rémiges et couvertures alaires noires, à reflets bleu-pourpre et verts; couvertures alaires moyennes termi-

nées par un bord blanc; les mineures terminées par un bord jaune brunâtre rose. Iris brun. Pattes et doigts roses; bec brunâtre.

Été de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : l'usure fait disparaître progressivement les bords brun pâle ainsi que les bords blancs des couvertures alaires moyennes, tandis que ceux des sous-caudales et des couvertures alaires mineures deviennent beaucoup plus étroits. Bec rose. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle frais, mais la huppe est plus courte, le rose est plus mat et caché sous une plus grande quantité

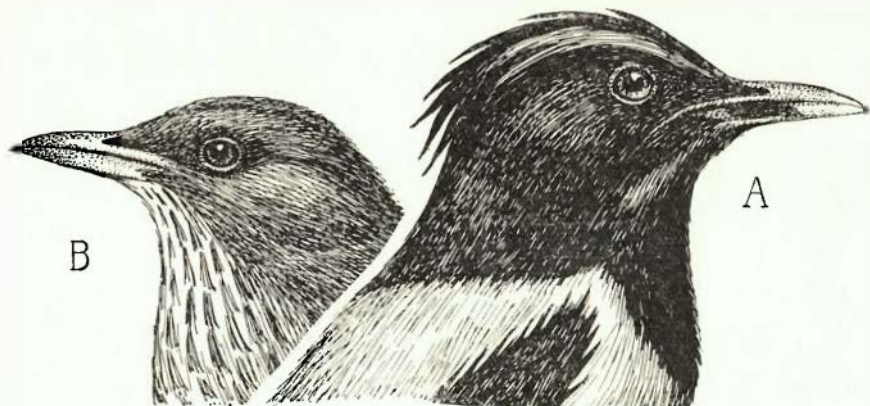


FIG. 24. — Têtes de Martins-Roselins.

A. Adulte; B. Jeune.

de brun; reflets de la tête plus mats et plus cachés par des bords brun jaunâtre. Rémiges et rectrices, couvertures sus-alaires à reflets plus faibles et lisérées étroitement d'un brun pâle jaunâtre. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : l'usure fait, ici également, disparaître les bords des plumes, de sorte que le rose et les reflets de la tête, de l'aile et de la queue sont plus mats, plus brunâtres et moins luisants que chez le mâle de même âge.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le sud-est de l'Europe, y compris la Hongrie et l'Italie septentrionale. Il se rencontre encore comme tel en Asie Mineure, en Syrie, en Iran, en Transcaspie et au Turkestan.

BELGIQUE. — Visiteur occasionnel. Des exemplaires adultes et jeunes furent observés et capturés dans notre pays, d'ordinaire du début de juin à la mi-novembre (VAN HAVRE). Au cours des dernières

années, les observations furent faites en hiver : 10.II.1954, 16.XII. 1954. 13.II.1955 et 17.X.1955 (*Le Gerfaut* 1954 et 1955).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur qui, dans ses vagabondages, visite parfois l'Allemagne et l'Europe occidentale. D'après les résultats du Bagueage, les Martins roselins d'origine hongroise hivernent dans le nord-ouest du Pakistan.

LE LORIOT

Oriolus oriolus oriolus (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Coracias Oriolus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 107, 1758. Suède. — *Oriolus galbula* auct. — *Oriolus oriolus oriolus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 59, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. Hist. nat. de Belgique, t. XVII, n° 33, p. 12, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : relativement court, assez touffu et d'un blanc brunâtre clair. Cavité buccale d'un rose vif; replis commissuraux blanchâtres. — *Premier plumage juvénile* : couvertures de structure duveteuse. Dessus de la tête brunâtre, dos de même mais les plumes sont lisérées de blanchâtre. Scapulaires teintées d'olive clair. Parties inférieures du corps blanches, avec une étroite raie brune ou sépia sur chaque plume. Rectrices et rémiges en croissance. Une mue partielle a lieu au nid et se termine fin juin, parfois dans la deuxième quinzaine de juillet. — *Plumage juvénile* : ressemble au plumage annuel femelle, mais la couleur de fond des parties supérieures du corps est plus verdâtre. Les tectrices du vertex, de la nuque, du dos et les scapulaires sont terminées par un bord jaune pâle; les parties inférieures du corps sont moins distinctement rayées; les côtés du corps sont lavés faiblement de jaunâtre; les sous-caudales sont d'un jaune plus clair. Les rémiges primaires et secondaires sont comme celles de la femelle adulte, mais d'un brun plus clair; les sus-alaires sont d'un brun foncé lavé de jaune verdâtre et terminées par un bord jaune pâle. Les rectrices également comme chez la femelle adulte, mais le brun est moins prononcé et le tout a une teinte jaune plus verdâtre; leurs extrémités sont jaunes. L'iris est brun foncé; le bec, au début, brun rougeâtre foncé; plus tard, noir; les pattes gris bleuâtre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Premier plumage juvénal-mâle* : parties supérieures du corps comme chez la femelle adulte, mais la couleur de fond est d'un jaune plus prononcé; la gorge a une teinte jaune grisâtre; le haut

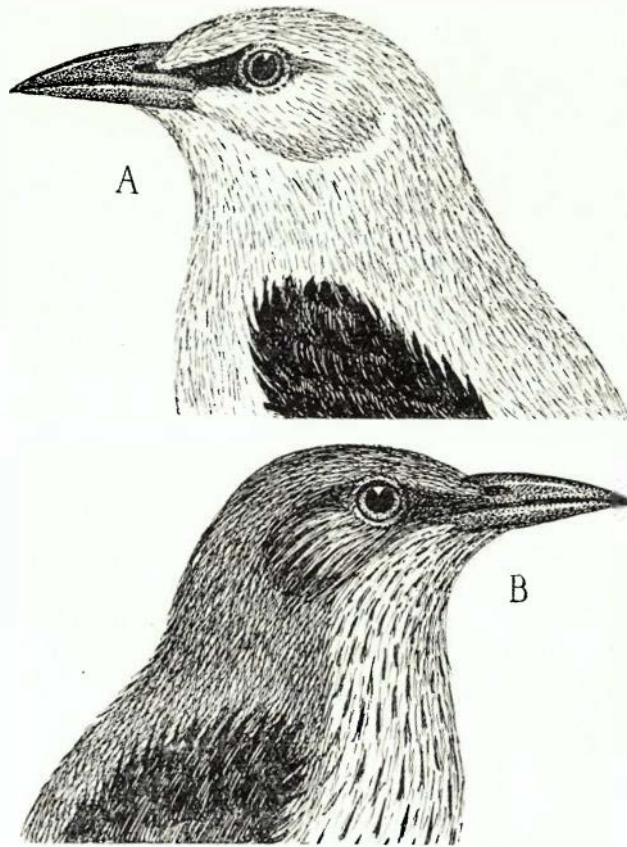


FIG. 25. — Le Loriot.
A. Mâle adulte; B. Femelle adulte.

de la poitrine est vert jaunâtre, tandis que le bas, le ventre et les côtés du corps sont jaunes; tout ceci parsemé d'étroites raies brunâtres; la queue est d'un noir moins prononcé, elle est plus brunâtre que chez le mâle adulte et les extrémités jaunes des rectrices sont plus étroites. L'aile est comme chez la femelle adulte, mais les plumes sont un peu plus foncées. Les couvertures alaires sont lisérées de jaune clair. — *Premier plumage juvénal-femelle* : comme le plumage annuel femelle, mais les parties supérieures sont plus distinctement vert olive; les tectrices de la région auriculaire sont brunâtres;

la poitrine et le ventre sont moins jaunes et rayés plus distinctement. Les rectrices sont le plus souvent d'un vert jaunâtre, nuancé de brun vers le bout; extrémités des sus-alaires jaune clair. Iris brun foncé.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Deuxième plumage juvénal mâle* : comme le plumage annuel, mais le jaune est moins vif, légèrement teinté de verdâtre. Le noir de la queue et des ailes tranche moins fort sur les parties jaunes; parties inférieures du corps finement rayées; les rectrices médianes possèdent moins de mélanine. — *Deuxième plumage juvénal femelle* : comme le plumage annuel femelle, mais moins contrasté; parties inférieures du corps moins jaunes, plus blanchâtres et parties supérieures plus vertes, moins jaunes. Mue : de février en avril (les plumes de la tête muent encore en juin-juillet).

Fin de la troisième et commencement de la quatrième année civile. — *Plumage annuel mâle* : le petit plumage est d'un beau jaune d'or; les lorums, quelques plumes du dos, quelques sus-caudales (qui sont le plus souvent immaculées), ainsi que les scapulaires, sont noirs. Rémiges primaires noires; le vexille externe des troisième, quatrième et cinquième rémiges primaires lisérées étroitement de blanc; toutes les rémiges, à partir de la troisième ou de la quatrième, ont les extrémités blanc jaunâtre, celles des rémiges secondaires médianes étant les plus distinctes. Couvertures sus-alaires noires, sauf celles de l'aileron de la main, qui sont pourvues d'un large bord terminal jaune. Rectrices jaunâtres à la base. La paire médiane est noire, pourvue en automne d'un bord terminal jaune très étroit qui, au printemps, a généralement disparu par l'usure; les autres sont également noires, mais la partie jaune, à l'extrémité, occupe une place de plus en plus importante allant des rectrices prémédianes vers l'extérieur. Les axillaires et les sous-alaires sont jaunes, sauf les externes inférieures, qui sont noires le long du rachis. Iris rouge foncé. Bec rouge brunâtre clair. Pattes gris bleuâtre. — *Plumage annuel femelle* : vertex, tectrices auriculaires, côtés du cou, manteau, scapulaires et dos vert vif; bas du dos et sus-caudales un peu plus jaunes; lorums gris. Gorge et haut de la poitrine gris cendré et faiblement rayés de brun foncé; bas de la poitrine et abdomen blanc jaunâtre, plus distinctement rayés; côtés du corps jaune verdâtre, rayés quelque peu; queue comme chez le mâle adulte, mais plus brune, lavée de jaunâtre; les extrémités jaunes sont plus étroites. Rémiges primaires et secondaires brunes, avec bords et extrémités blanc grisâtre; les rémiges secondaires internes sont teintées de verdâtre. Couvertures de l'aileron de la main brun foncé avec les extrémités jaune pâle; couvertures sus-alaires majeures d'un brun lavé de verdâtre; les mineures ont une teinte brune plus foncée, distinctement lavée de gris. Iris rouge sang foncé. Bec rouge brunâtre. Tarses gris bleuâtre.

POIDS. — 3 ♂♂ : 68-76 g (en moyenne 71 g);
6 ♀♀ : 62-72 g (en moyenne 67,5 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe à partir de la Méditerranée vers le Nord jusqu'au Danemark et le 60° lat. N. en Finlande. En Grande-Bretagne, cependant, on ne le rencontre qu'au sud de l'Angleterre. On le trouve encore comme tel au nord-ouest de l'Afrique, en Sardaigne, en Sicile et en Asie jusqu'au nord du Turkestan et de l'Altaï. Des races géographiques apparentées habitent le reste de l'Asie.

BELGIQUE. — Oiseau d'été généralement distribué et localement assez nombreux. N'apparaît pas en Haute-Ardenne, est rare dans le reste des Ardennes et dans les régions limitrophes très boisées. En Basse- et Moyenne-Belgique, on constate sa diminution en nombre là où les peupliers se font rares en bordure des prairies et des champs cultivés.

Les premières arrivées varient d'année en année et de région à région (de la mi-avril au début de mai); la migration d'automne s'observe depuis la mi-août jusqu'à fin septembre (retardataires durant tout le mois d'octobre; dernière pièce à conviction le 1^{er} novembre : *Le Gerfaut* 1931, 1935 et 1946).

Suivant les résultats dus au Baguage, tant hollandais qu'allemand, hongrois, suisse et belge, les Loriots émigrent en direction du Sud-Est (Balkans - Grèce - Égypte). Le retour à la région natale a été constaté.

Pendant la migration, les Loriots ne se rencontrent jamais en bandes. Ils volent d'un arbre à l'autre, d'un bois à l'autre et aiment à suivre les routes bordées d'arbres élevés qui mènent vers le Sud (DE BONT). Il a été constaté qu'ils voyagent également la nuit (victimes des phares) et que les membres d'une même famille ne se perdent pas de vue (deux spécimens bagués au nid en Suisse furent tirés le même jour aux alentours de Venise/Italie : ZINDER).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur typique dont les quartiers d'hiver sont situés en Afrique, depuis le Cap, au Sud, jusqu'en Abyssinie et au Cameroun, au Nord.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Lorient montre une prédilection pour ce genre de paysage qui affecte l'aspect d'un parc (les parcs et les vergers étendus, les champs, les prairies, les dunes et les terres en

friche pourvus de bouquets ou de rideaux d'arbres élevés ou faisant face au bois), avec des eaux stagnantes ou au cours lent aux alentours.

NOURRITURE. — La nourriture du Lorient consiste surtout en insectes (chenilles, papillons, curculionidés, hémiptères, hannetons, pucerons, sauterelles, bourdons), ainsi qu'en araignées et limaces. Il s'intéresse également à des baies de diverse nature et à des fruits sucrés, tels que guignes, cerises, poires, sorbes, mûres sauvages, framboises, myrtilles et autres.

A l'occasion il mange également des œufs, comme le prouvent les observations suivantes : dans une trappe amorcée d'œufs (destinée aux Pies et aux Corneilles) on a pu capturer une femelle de Lorient et un jour on a observé un mâle qui enlevait un œuf à une Tourterelle, pour s'envoler après en le tenant dans le bec (FLEBUS).

Les insectes (hannetons et chenilles, par exemple) sont également saisis au vol sur les feuilles et les branches, parfois à terre (VAN DER HAEGEN).

A l'époque de la cueillette des cerises, les vergers sont fréquentés par ces oiseaux. Il enlève la chair du bigarreau, mais laisse le noyau à la queue (VAN DER HAEGEN). Tout comme les Martinets, les Lorient rasant la surface de l'eau pour se désaltérer (VAN HAVRE).

Quand il fait la chasse aux chenilles, les feuilles et les rameaux qui entourent son nid s'en trouvent débarrassés, de sorte que dans un massif de végétation en partie dévorée par ces insectes, il est facile de découvrir l'emplacement du nid (LEHAEN).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est toujours placé dans la fourche d'une branche horizontale à une grande distance du tronc. Pour le préserver des coups de vent, le bord du nid est ligaturé fermement à ce point d'appui, grâce à l'emploi de fibres longues et résistantes. Les brindilles d'herbe et de carex, les vrilles, les fibres d'écorce du chèvrefeuille et de l'ortie, les fils de lin, de coton, de bandages, de corde, de sayette, de chanvre, même des bandelettes de papier d'étain qui peuvent convenir à la construction de la couche extérieure du nid, sont d'abord rendus plus souples au moyen de salive, pour en faciliter l'emploi. Cette salive sert aussi à faire adhérer les matériaux entre eux et aux branches; l'oiseau fait également usage de divers fils de soie d'araignée et de chenille, pour donner à la construction la solidité nécessaire (ROBRECHT, WORTELAERS, PAULUSSEN, DE BONT). Pour les couches intérieures du nid, en dehors des brindilles d'herbes et de fibres, il utilise des chatons, de la mousse, des flocons de laine, des plumes, des copeaux et des rognures de papier. Le revêtement de la coupe du nid se compose le plus souvent de quelques épis secs d'herbe et de carex.

Le nid est placé dans les arbres feuillus (peuplier, chêne, prunier, pommier, aulne, bouleau), parfois dans des conifères et généralement à une grande hauteur (de 5 à 20 m : WORTELAERS, DIRKX, BOUVET, PAULUSSEN), bien qu'on rencontre parfois des nids (le plus souvent dans de jeunes futaies) placés à hauteur d'homme.

D'après PAULUSSEN la hauteur à laquelle est placé le nid serait, dans la région de Turnhout, en moyenne de 6,75 m (extrêmes : 1,50 et 15 m). Il se trouve rarement dans un bois avec beaucoup de végétation buissonnante (DE VOS).

D'ordinaire, il n'y a pas 50 m de distance entre les nids de deux années consécutives; ils se trouvent parfois sur la même branche (PAULUSSEN).

Il est arrivé que l'un des oiseaux s'empêtrât dans les matériaux de construction à un tel point qu'il pendait à l'arbre, se balançant le fil au cou, comme un suicidé (HÄNEL).

BRINKMANN a constaté que certains matériaux d'un nid de l'année précédente étaient réemployés pour la nouvelle construction. Un nid récemment construit, mais abandonné, peut aussi être démonté et les matériaux réemployés dans une nouvelle construction (MAROWSKI). A l'époque de celle-ci on rencontre le Lorient le long des clôtures en fil de fer barbelé des prairies, à la recherche de laine, de crins et de bandelettes d'étoffe (FLEBUS). La quantité de laine employée est parfois si importante, qu'à distance le nid paraît tout blanc. Ailleurs, il visite les jardins potagers et se rapproche des maisons, en quête de ficelles et de fibres de tout genre (PAULUSSEN).

Le matériel de nidification est recherché jusqu'à une distance de 300 à 500 m du nid (CREUTZ).

Les nids se situent à une distance d'au moins 700-800 m les uns des autres (BOUVET, GEORLETTE). Dans des endroits plus habités, en moyenne à 150 m (PAULUSSEN).

Bien que le nid résiste aux tempêtes de l'automne et aux intempéries de l'hiver, il en est construit un nouveau chaque année.

Le Lorient entreprend la construction de son nid généralement à la mi-mai, parfois même au début de ce mois; elle dure de 5 à 7 jours (WORTELAERS, DIRKX, MÜLLER, PAULUSSEN).

ŒUFS. — Dans notre pays, le Lorient a d'ordinaire quatre œufs ou trois et parfois cinq, rarement six (BOUVET). Les œufs sont généralement pondus jour après jour et dans la matinée (WORTELAERS).

Dans deux pontes observées, l'une de 5 et l'autre de 6 œufs, la ponte du premier œuf eut lieu dans l'après-midi; les autres œufs suivirent avec un intervalle de 28 heures environ (BOUVET).

Jusqu'à deux pontes de remplacement sont produites même au cas où les oiseaux sont dépouillés de leurs jeunes en duvet (NIETHAMMER).

Ces pontes de remplacement ont toujours un plus petit nombre d'œufs que la première ponte complète (MAROWSKI).

La couleur de fond des œufs est blanche, parfois rosâtre. La coquille est tellement mince que le jaune de l'œuf, vu par transparence, lui donne une teinte jaune beurre. La coquille est assez luisante et parfois striée en longueur. Les rares macules, le plus souvent concentrées au gros bout, sont brun foncé; certaines d'entre elles sont couronnées d'une teinte rouge vin; celles des couches plus profondes ont une couleur violet grisâtre. Les œufs affectent généralement la forme ovoïde allongée. La forme des œufs d'une même ponte est assez variable; par contre, le nombre des taches paraît plus stable.

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

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne (29,55 × 21,42). Maxima (36,0 × 20,1) et (31,4 × 23,3). Minima (26,6 × 21,0) et (28,8 × 20,0).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — C'est durant la première moitié du mois de juin que la plupart des pontes sont trouvées dans notre pays. Elles sont rarement complètes dans la troisième semaine de mai; parfois on rencontre des pontes fraîches (de remplacement) dans la troisième semaine de juin, rarement au début de juillet.

La durée de la couvaison est de 13 jours (WORTELAERS); de 14 jours (PAULUSSEN); de 14 à 15 jours (NIETHAMMER); de 16 jours (BOUVET); de 17 à 18 jours (MAROWSKI).

RAPPORTS DES SEXES. — Les mâles reviennent les premiers dans leur ancien canton de nidification (MAROWSKI); d'après PAULUSSEN ils y retournent accouplés. Bien que les Lorient soient manifestement farouches et puissent, grâce à leur plumage, se dissimuler habilement dans les essences feuillues, ils font preuve d'insouciance au printemps, surtout entre le 15 mai et le 4 juin, quand ils livrent combat pour la possession des femelles (DIRKX, PAULUSSEN). Dans un canton de nidification où l'on ne rencontre chaque année qu'un seul couple, il se réunit immédiatement avant la période de reproduction un groupe de cinq Lorient, voire davantage, composé de mâles et de femelles (ou de jeunes mâles) qui, en se livrant à des combats et à des poursuites accompagnées de hauts cris, décident du choix des « propriétaires » du canton (DIRKX). De furieux coups de bec sont administrés, à tel point qu'on a trouvé deux combattants sur trois morts sur le terrain après une lutte particulièrement acharnée (FLEBUS). Lorsque le mâle d'un couple est tiré, plusieurs mâles peuvent dès le lendemain, se disputer la possession de la veuve (FLEBUS).

Lorsqu'enfin, le couple formé est laissé en paix par ses congénères, la construction du nid est ébauchée (DIRKX).

Au début, les deux partenaires collaborent et se prêtent assistance pour attacher le bord du nid à la fourche de la branche; mais c'est la femelle seule qui façonnera la couche intérieure du nid (DIRKX, GEYR, MAROWSKI, WEMER). Ils sont toujours ensemble lorsqu'ils vaquent à la recherche de matériaux (CREUTZ, DIRKX, LABITTE).

Lorsque le nid est presque achevé, la femelle se presse et se tourne dans la coupe pour lui donner la forme requise.

L'incubation incombe à la femelle (WORTELAERS, DIRKX); aux heures chaudes de la journée elle est parfois relayée pour quelque temps par le mâle (LEJEUNE, NIETHAMMER).

Apparemment chacun doit pourvoir à son propre entretien (NIETHAMMER), bien qu'on ait constaté que les femelles puissent être nourries sur le nid (WORTELAERS). Dès qu'il y a des jeunes, les parents défendent leur canton de nidification en exécutant des attaques simulées. Ils plongent habilement « en piqué » jusqu'à ce qu'ils soient arrivés à une distance de deux ou trois mètres de l'intrus; ce faisant ils émettent un sifflement étrange. La femelle surtout se distingue au cours de ces attaques (DIRKX).

Les jeunes sont nourris par les parents. La part qu'y prend le mâle peut être un peu plus importante que celle de la femelle (DIRKX, TOENNESEN et CHRISTIANSEN).

Les premiers jours, la femelle, après avoir sustenté les jeunes, a l'habitude de se poser sur eux, afin de les réchauffer jusqu'à ce que son partenaire arrive avec de la nourriture, ce qui lui fournit l'occasion de s'envoler à son tour (SEGBERG).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Dès leur naissance les jeunes s'accrochent fermement aux matériaux du fond à l'aide de leurs griffes, de sorte qu'ils ne peuvent être jetés hors du nid par le balancement des branches. A l'arrivée du parent, ils tournent la tête dans tous les sens, mais sans dresser le cou, dont la partie dorsale ne s'emplumera qu'après l'abandon du nid. Durant la becquée ils ne relèvent pas le corps, mais le maintiennent enfoncé dans la coupe du nid (HEINROTH, VAN DER HAEGEN).

Les excréments des jeunes sont au début avalés par les parents, plus tard ils sont emportés par ceux-ci (DIRKX).

Ils restent au nid pendant 14 ou 15 jours (20 jours par une pluie incessante : PAULUSSEN) et continuent, après l'avoir quitté, à être soignés, guidés et nourris pendant 14 jours au moins par les parents (LEJEUNE, WORTELAERS, DIRKX), qui les entraînent parfois loin de l'emplacement de nichée. On les observe alors à des endroits où ils sont inconnus comme nidificateurs (WAYENBERG).

Il est à présumer que le Lorient mâle n'atteint la maturité sexuelle qu'au cours de la troisième année civile. LAVAUDEN a observé comment un couple et un jeune mâle s'affairaient ensemble à la construction d'un même nid.

Il a été constaté que les Loriots, qui sont pourtant des défenseurs opiniâtres de leur canton de nidification, admettent sur leur territoire des individus mâles en plumage juvénal-annuel (NATORP).

Un jeune, tombé du nid et placé ensuite dans une cage de tendeur suspendue à l'arbre portant le nid, n'est pas abandonné à son sort. Les parents continueront à gaver leur petit malchanceux (FLEBUS). Les jeunes Loriots qui viennent d'être bagués sautent facilement hors du nid; une fois à terre, les parents ne s'en occupent plus (PAULUSSEN).

PARTICULARITÉS. — Le Lorient est un des rares Passereaux qui soit capable d'exécuter des vols « en piqué »; il en use dès qu'un Choucas, un Geai, une Pie, un Hibou, une Corneille, un chat ou un homme essaie de s'approcher de ses jeunes. De même, il aime à prendre au vol « en plongée » un bain dans l'eau, pour retourner immédiatement après à son poste de départ. Il peut exécuter ces plonges à plusieurs reprises (DIRKX, HEINROTH). Cette particularité fait partie de ses comportements innés. Si dans une volière spacieuse, le Lorient n'a qu'une cuvette d'eau à sa disposition, il n'hésitera pas à sauter dedans du rebord (HEINROTH). Il peut aussi voler au-dessus de l'eau en y laissant tremper ses ailes et ses pattes (AERTS).

Bien que le Lorient défende son canton de nidification contre les individus de son espèce, il arrive que des couples étrangers apportent leur concours lorsque le nid est menacé (PAULUSSEN). C'est ainsi qu'un écureuil qui s'approchait trop d'un nid de Lorient fut attaqué et chassé par quatre couples; après quoi les trois couples qui avaient prêté assistance disparurent de la scène (GEORLETTE). De même les Coucous, les Corneilles, les Pies, les Geais et les Éperviers sont furieusement attaqués et chassés du territoire de nidification (FLEBUS, WORTELAERS). Le Lorient supporte plus facilement les autres oiseaux (ROBRECHT), sauf au temps de la cueillette des cerises (LEJEUNE).

LE GROS-BEC

Coccothraustes coccothraustes coccothraustes (LINNÉ).

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia Coccothraustes* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 171, 1758. Europe méridionale : Italie. — *Coccothraustes vulgaris* auct. — *Coccothraustes coccothraustes coccothraustes* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 63, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., t. XVII, n° 51, p. 18, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : celui-ci est blanc, touffu et assez long. La cavité buccale est rose, sauf la partie antérieure du palais, qui est rouge-pourpre. Replis commissuraux jaune clair. — *Plumage juvénile mâle* : une mince ligne noire délimite la racine du bec; tête et nuque brun olive grisâtre; front, moustaches, menton et gorge distinctement lavés de jaune; manteau couleur sépia; bas du dos et croupion brun clair; côtés de la tête et du cou brun jaunâtre; les bords terminaux des tectrices couvrant les parties supérieures du corps sont plus foncés que la couleur de fond, de sorte que tout le côté supérieur offre un aspect légèrement taché. La couleur de fond des plumes des parties inférieures du corps (excepté le menton et la gorge) est brun crème pâle; les extrémités des plumes ont des bords noir brunâtre (indistincts dans la région pectorale, mieux marqués sur les côtés du corps). Axillaires et abdomen blancs. Rectrices et rémiges comme dans le plumage annuel. Couvertures sus-alaires comme chez les individus adultes, sauf les majeures et les médianes, qui sont un peu plus pâles et plus claires. Bec d'un gris chair clair avec la pointe brune. Pattes et doigts d'un brun chair clair. Iris gris brunâtre. — *Plumage juvénile femelle* : comme le plumage juvénile mâle, mais il n'y a pas de noir autour du bec et les rémiges primaires et secondaires sont lisérées de brun grisâtre et de brun comme chez les femelles adultes.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle* : le dessus de la tête est brunâtre, clair au front et foncé à l'occiput. Région auriculaire, joues et partie supérieure des côtés du cou brun jaunâtre. La nuque et les parties inférieures du cou gris clair; au début brunâtre, plus tard — après la chute des bords terminaux — avec une teinte rose. Dos et scapulaires d'un brun chaud foncé, parties inférieures du dos grises; croupion brun jaunâtre. Lorums, menton et devant du cou, ainsi que le tour du bec, noirs. Les plumes en marge de la zone noire de la gorge et du devant du cou ont les vexilles externes blanchâtres. Le reste des parties inférieures du corps brun grisâtre clair, lavé de rose. Rémiges primaires noires; blanches au milieu du vexille interne et à l'extrémité, avec des reflets bleus et violets. Les extrémités des rémiges primaires internes, tout comme celles des rémiges secondaires externes, sont élargies et le vexille interne est échancré. Rémiges secondaires externes noires à reflets violets au bout et au bord du vexille externe; racine du vexille interne blanche. Rémiges secondaires internes brun foncé. Couvertures sus-alaires mineures brun foncé; médianes blanches, noires à la racine; majeures au vexille externe blanc grisâtre, celles situées le plus à l'intérieur brun rougeâtre. Axillaires et couvertures sous-alaires blanches, ces dernières noires à la base. Rectrices noires à la racine; vexille externe noir, gris brunâtre vers la pointe; vexille interne blanc à l'extrémité.

La paire médiane est noire à la base, grise au milieu, blanche au bout; bord du vexille externe brun rougeâtre. Sus-caudales brun rougeâtre; sous-caudales blanches. Iris gris rose clair; bec gris bleuâtre clair, la pointe noire; dessous de la mandibule inférieure blanc jaunâtre. Pattes et doigts d'un brun chair clair. A mesure que le plumage s'use, le front prend graduellement une teinte plus claire. — *Plumage annuel femelle* : comme le plumage annuel mâle, mais toutes les teintes sont sensiblement plus pâles et plus grises; en outre la ligne noire à la racine du bec est sensiblement plus étroite, il y a moins de blanc aux extrémités des rectrices, les rémiges primaires ont un bord gris brunâtre vers l'extrémité du vexille externe et les rémiges secondaires externes ont un bord gris au vexille externe. Le bec est aussi un peu plus gris.

POIDS. — 8 ♂♂ : 40-66 g (en moyenne 52 g);
3 ♀♀ : 50-61 g (en moyenne 56 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur de l'Europe méridionale et centrale mais dont l'aire de distribution s'est étendue vers l'Ouest et le Nord surtout au cours des dernières dizaines d'années. Il a atteint Upsala et Arvika (Suède) en Europe septentrionale.

BELGIQUE. — Nidificateur qui, au cours du dernier quart de siècle a visiblement accru son aire de dispersion et qui est devenu assez nombreux bien que localement distribué. Ceci est probablement une conséquence de l'extension de son biotope. Fait défaut comme tel dans les régions industrielles déboisées, dans les polders, dans les terres argileuses non arborées, et dans ces parties des Ardennes où les conifères prédominent.

Oiseau erratique et sédentaire, qui s'observe depuis le début de septembre jusqu'à la mi-avril en petites (parfois en grandes) bandes et qui, par des « routes » bien déterminées, parcourt un terrain étendu de nourrissage, routes qui peuvent se modifier en liaison avec les changements apparus dans les ressources alimentaires (VAN BENEDEN, WINDMOLDERS, BEECKMAN). Rayon erratique = ± 150 km.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire et erratique sur toute l'étendue de son territoire de distribution.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur de la forêt feuillue mêlée et des paysages qui affectent l'aspect d'un grand parc (des parcs, des vergers, des jardins, l'orée des bois).

NOURRITURE. — Le Gros-Bec est adapté à un régime végétal. Il se nourrit surtout des pépins et des graines des plantes suivantes : du merisier, du prunier, du prunellier, du tournesol, de l'if, de l'aubépine, du houx, du charme, du cornouiller, de l'érable, du sorbier, du bois-gentil, du tilleul, du laurier-cerise, du frêne, du faux acacia, de l'aulne, du genévrier, du pommier, du poirier et de diverses mauvaises herbes. Il aime les pois verts et les faines. Il dédaigne cependant la chair des fruits; les pommes, les poires et les prunes sont attaquées pour atteindre les pépins et les noyaux.

Les jeunes sont nourris d'insectes et de graines molles et vertes (WINDMOLDERS, DE BLIECK, WORTELAERS, NAUMANN). Au printemps, le Gros-Bec s'intéresse aussi au bourgeons des feuilles et aux boutons des fleurs du jardin et du verger. En hiver, lorsque la plupart des graines sont tombées à terre, il recherche sa nourriture sur le sol, où il avance en sautant ou en marchant (sur le gravier, par exemple). A l'occasion, il mange les noyaux des fruits qui ont passé intacts à travers l'intestin des Grives. En été, il se nourrit régulièrement de vers, qu'il n'avale pas entiers à la façon des Grives, mais qu'il ronge par petits morceaux (WINDMOLDERS).

Pendant toute la période de couvaion, il se nourrit presque exclusivement de coléoptères et d'autres insectes de grande taille ainsi que de verdure tendre (jeunes pois par exemple). Il arrache au vol les hannetons fixés en dessous des feuilles. La nourriture animale est recherchée de préférence dans les pelouses rasées, où les insectes et vermisseaux ont de la peine à se cacher (DE BROUWER). Le noyau des cerises est fendu suivant la suture quand celle-ci est un peu élargie par suite de la germination. Même en hiver, le Gros-Bec reconnaît les merisiers, car on l'a trouvé sous un arbre de cette espèce, grattant la neige à la recherche des noyaux.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — La couche externe du nid, relativement plat, comprend des brindilles fourchues d'essences feuillues ou de conifères entremêlées parfois de lichens; la couche interne consiste en racelles ou en brins d'herbe et le revêtement de la coupe en racelles. Les brindilles sont détachées de la branche au moyen du bec (DATHE, SIEBER). Le nid est placé de préférence dans les conifères, les thuyas, les cyprès et les haies d'aubépine et de prunellier. On le rencontre aussi sur les arbres fruitiers ou sur de vieux chênes et, dans ce cas, il est juché à une grande hauteur. Lorsqu'il est placé dans des broussailles, il se trouve assez souvent au sommet dans l'enchevêtrement de sarments de chèvrefeuille (WORTELAERS, LECLERCQ).

ŒUFS. — La ponte complète comprend souvent 5 œufs, parfois 4 ou 6; extrêmes : 2 (COLLENETTE) et 7 (JOURDAIN).

La couleur de la coquille est variable; elle peut être bleuâtre ou jaunâtre, mais aussi grisâtre. Les taches vont du vert olive au brun olive; les plus profondes ont une teinte gris-violet. Les taches et les « veines » sont logées aussi bien dans les couches profondes que dans les couches superficielles. Dans certaines pontes les taches sont nettement concentrées au gros bout. Forme : courte, ovoïde ordinaire et allongée. La forme et le dessin des œufs diffèrent souvent d'une ponte à l'autre.

Les œufs sont généralement pondus jour après jour et dans la matinée, parfois il y a un jour d'intervalle entre deux œufs consécutifs (DATHE). Après l'éclosion, les œufs clairs ne sont pas éloignés du nid (DE BROUWER, DATHE).

Chaque année le Gros-Bec élève une seule couvée, parfois deux (WORTELAERS); dans ce dernier cas, il construit généralement un nouveau nid (WINDMOLDERS).

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($24,90 \times 17,53$). Maxima ($27,3 \times 18,2$) et ($25,8 \times 18,8$). Minima ($22,2 \times 16,3$) et ($23,3 \times 16,1$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — C'est au début de mai, parfois dès la fin d'avril, que l'on rencontre dans notre pays les premières pontes complètes. La couvaison prend cours à partir du troisième œuf, lorsque la ponte complète en compte cinq (DATHE).

Durée de la couvaison : 12 jours (WORTELAERS); 13 jours (SCHULZE); 14 jours (BIRD).

RAPPORTS DES SEXES. — Il a été constaté que dans les rassemblements d'hiver le nombre des mâles est sensiblement supérieur à celui des femelles. Dans le courant du mois de mars on rencontre encore des volées composées uniquement de (jeunes?) mâles (BEECKMAN).

Suivant un autre observateur, les couples ne se dissocieraient pas au cours de l'hiver (BAUER). En hiver, les bandes de Gros-Bec conservent des lieux-dortoirs communs (HERBERIGS).

Au printemps, lors de l'éveil de la passion sexuelle, quelques mâles de la bande errante prennent des attitudes caractéristiques, grâce auxquelles les contrastes dans le plumage sont mieux mis en évidence (THOMPSON). À mesure que la saison avance, ils s'intéressent aux femelles et les poursuivent à l'occasion jusqu'à ce qu'elles répondent au jeu nuptial des mâles par des « baisers » par lesquels les becs des deux oiseaux se touchent. Lorsque les couples sont formés ils abandonnent le groupe. Dans le canton de nidification, les jeux nuptiaux se multiplient, et l'on voit parfois la femelle, les ailes frémissante, solliciter la pitance à la façon des jeunes (BACKX, HEINROTH). L'attouchement des becs et le nourrissage de la femelle peuvent avoir lieu aussi bien à terre que dans les arbres (TUCKER). Les vieux oiseaux rentrent, accouplés, à leur ancien canton de nidification (NICHOLSON).

Ce n'est cependant pas toujours le cas, ainsi qu'il résulte de constatations faites par notre Œuvre du Bagueage : un mâle adulte bagué était déjà rentré le 15 avril à son ancien canton, alors que sa femelle de l'année précédente, également baguée, n'arriva que le 3 mai. Après le départ des nouveaux couples, les volées composées de mâles continuent à errer quelque temps, pour se disperser par la suite (cfr. le Bouvreuil). Dans des milieux favorables, les oiseaux nichent parfois en « colonie » (une cinquantaine de nids dans un bois : *Le Gerfaut* 1948).

Les deux sexes peuvent rechercher et transporter des matériaux de construction; le mâle remet ses brindilles à la femelle (DATHE). Généralement, la femelle seule construit, le mâle se bornant à l'accompagner dans ses randonnées (WORTELAERS, SOPRONYI).

L'accouplement a lieu sur une branche de l'arbre portant le nid (DATHE).

La femelle seule couve (bien que le mâle soit parfois trouvé sur les œufs : WORTELAERS, BIRD) et est nourrie du jabot par son partenaire (JOURDAIN). Pendant les premiers jours de la vie des jeunes, le mâle rassemble dans son jabot la nourriture; il en remet la plus grande part à la femelle couvante et le reste est servi directement aux oisillons (SCHULZE). Plus tard, les parents vaquent tous deux au nourrissage des jeunes (WORTELAERS, BIRD). Lorsqu'un des parents a pris place sur le bord du nid, il salue l'arrivée de l'autre en tenant les ailes pendantes et le bec ouvert (BIRD).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes demeurent au nid pendant 12 jours (SCHULZE). D'après SCHACHT, chaque parent ne pourvoirait qu'à la nourriture d'une partie des jeunes. Des petits qui quittèrent le nid au début de juin furent encore vus en compagnie de leurs parents au début d'août (WORTELAERS).

Quand on visite le nid à une époque où ils ont de grands jeunes à soigner, les parents attaquent courageusement et frôlent même le visage du bagueur (DE BROUWER).

LE VERDIER

Chloris chloris chloris (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia Chloris* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 174, 1758. Suède. — *Fringilla chloris* auct. — *Chorospiza chloris* auct. — *Ligurinus chloris* auct. — *Chloris chloris chloris* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 63, 1928);

R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belg., t. XVII, n° 51, p. 17, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : relativement long et touffu et de couleur blanc grisâtre. Cavité buccale d'un rose vif; replis commissuraux blanc jaunâtre. — *Plumage juvénile mâle* : ressemble fort au plumage annuel femelle, mais en diffère par la couleur de fond plus claire des parties supérieures du corps,

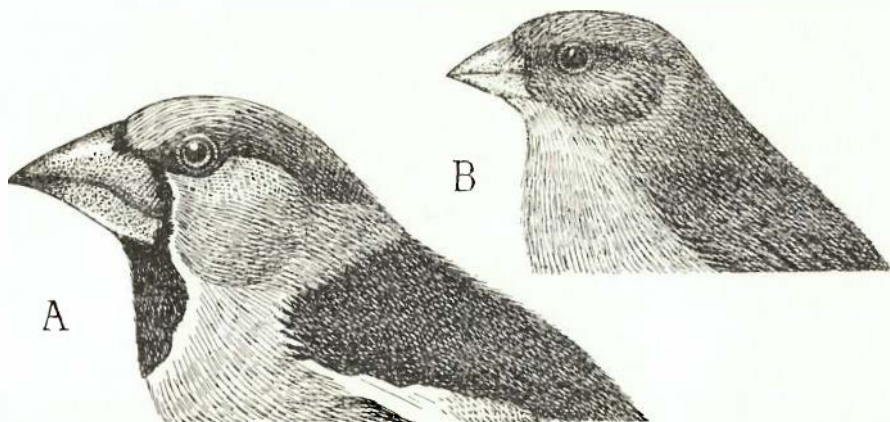


FIG. 26. — A. Gros-Bec mâle; B. Verdier femelle.

par les raies longitudinales plus distinctes, par les sus-caudales, qui ont la même couleur que le dos, par toute la partie inférieure du corps, qui n'a qu'une teinte vert pâle, mais qui est généralement lourdement tachée dans le sens de la longueur. Couvertures alaires primaires, pennes de la queue et des ailes comme dans le plumage annuel mâle, mais avec les bords des rémiges secondaires internes d'un brun rougeâtre pâle. Les autres couvertures sus-alaires sont d'un brun rougeâtre pâle, en partie seulement teinté de verdâtre. La mue du petit plumage, des couvertures alaires et des rémiges secondaires internes se fait de juillet jusqu'à fin septembre. — *Plumage juvénile femelle* : comme le plumage juvénile mâle, mais les pennes des ailes et de la queue ressemblent à celles du plumage annuel femelle.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : les tectrices des parties supérieures du corps, sauf celles du bas du dos et du croupion, qui sont jaune verdâtre ou brun grisâtre, teinté de vert. Lorum brun grisâtre; la raie sourcilière, plus ou moins distincte, jaune verdâtre; la région

auriculaire, les côtés du cou et du corps gris brunâtre teinté de vert; les parties inférieures du corps vert jaunâtre, l'abdomen jaunâtre clair. Axillaires et sous-alaires également vert jaunâtre clair. Région anale blanc grisâtre; sous-caudales grises et jaunes. Les rémiges primaires, noir brunâtre, ont le bord du vexille externe jaune citron, le bord du vexille interne blanc grisâtre. Rémiges secondaires noir brunâtre, avec un large bord gris verdâtre à la racine du vexille externe et avec un bord terminal grisâtre et un bord blanc grisâtre au vexille interne; le vexille externe des rémiges secondaires internes est gris. le vexille interne noir brunâtre. Sus-alaires mineures et moyennes vert jaunâtre, avec teinte grisâtre; sus-alaires majeures grises lisérées de vert ou de vert grisâtre au vexille externe; les couvertures alaires primaires noir brunâtre, leurs vexilles externes lisérés de jaune verdâtre. Pennes caudales jaune citron à la racine, noir brunâtre à l'extrémité et lisérées de grisâtre le long du vexille externe. La paire médiane est noir brunâtre, avec une teinte jaune à la racine et d'étroits bords grisâtres. Sus-caudales jaune verdâtre comme les parties supérieures du corps, mais les plus longues ont une teinte grise. Iris brun foncé. Le bec blanchâtre couleur chair; la pointe brune. Tarses et doigts d'un brun rose clair. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : par la disparition graduelle des bords terminaux brun grisâtre des plumes en été, les parties supérieures deviennent plus vertes et les parties inférieures d'un jaune verdâtre plus clair, les couvertures alaires majeures et les rémiges secondaires internes grises et moins brunes. — *Plumage annuel femelle (frais)* : parties supérieures du corps, sauf le croupion, qui est vert jaunâtre, brun grisâtre avec une faible teinte vert olive et avec des taches longitudinales plus ou moins distinctes. Côtés de la tête, du cou et du corps d'un brun grisâtre plus clair avec une teinte plus ou moins vert jaunâtre. Région ventrale blanc grisâtre. Ailes et queue comme chez le mâle, mais plus grises et plus brunes, tandis que tous les bords sont plus pâles. Les couvertures alaires majeures n'ont pas de vert et les rémiges secondaires internes le plus souvent sans jaune (dans le plumage annuel suivant il y aura toujours du jaune : DROST). Couvertures sous-alaires et axillaires d'un blanc plus ou moins lavé de jaune. Sous-caudales blanches ou blanc grisâtre, généralement avec teinte jaunâtre. Iris, bec, tarses et doigts comme chez le mâle. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : par la disparition graduelle des bords clairs et gris en été, la raie sourcilière et le croupion deviennent verts, le manteau acquiert une teinte verte et les parties inférieures deviennent plus jaunâtres.

POIDS. — 57 ♂♂ : 22-32 g (en moyenne 26,5 g);

30 ♀♀ : 23-31 g (en moyenne 27 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe septentrionale et centrale, l'extrême Nord excepté. L'Europe méridionale est habitée par d'autres races géographiques apparentées.

BELGIQUE. — Nidificateur commun et assez généralement distribué en Basse- et Moyenne-Belgique; moins nombreux en Ardenne, où les Verdiers ne se rencontrent le plus souvent que dans le voisinage des villages, des villes et des habitations de campagne de tout genre.

L'Œuvre belge de Baguage a montré que les Verdiers, aussi bien jeunes qu'adultes, peuvent émigrer ou hiverner. Nos Verdiers indigènes semblent être principalement sédentaires — erratiques. Les migrateurs qui, en hiver visitent nos régions sont originaires du sud de la Suède, du Danemark, de l'Allemagne occidentale et des Pays-Bas. Exceptionnellement ils peuvent déjà faire leur apparition dans notre pays dans la deuxième quinzaine du mois d'août. Le plus souvent on les observe depuis la deuxième quinzaine d'octobre et en novembre puis de nouveau en mars mais principalement en avril. Le passage peut continuer jusqu'en mai. Le nombre des hivernants est, comparativement, moindre.

Leurs jeunes nidificateurs reviennent nicher à leur lieu de naissance. La durée moyenne de la vie, calculée d'après 104 jeunes Verdiers bagués au nid, est de 10 mois. Un spécimen avait atteint l'âge de 10 ans.

Le Verdier émigre en une direction S-W/N-E qui coïncide avec celle de la Linotte (cfr. VERHEYEN: Sur la migration du Verdier en et par la Belgique: *Le Gerfaut* 1955, p. 173-184).

DÉPLACEMENTS. — La propension à la migration est la plus forte chez les Verdiers originaires du Nord et de l'Est de l'Europe, tandis que ceux qui habitent la Grande-Bretagne et l'Ouest de l'Europe sont surtout sédentaires et erratiques, bien qu'une certaine partie d'entre eux puissent se joindre aux bandes de passage dans leur région.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Verdier a une prédilection pour ce genre de paysage qui affecte l'aspect d'un parc (des jardins, des vergers, des cimetières, des parcs, des pépinières, les orées des bois et les rangées d'arbres le long des chemins à travers les champs et des digues). On le rencontre aussi régulièrement dans le voisinage des tas d'immondices, des remblais, des terres en friche bordées d'arbres ou de taillis et même dans la forêt touffue entrecoupée de vallées spacieuses et de cours d'eau.

NOURRITURE. — Le Verdier est adapté à un régime végétarien. Sa nourriture consiste principalement en graines de diverses mau-

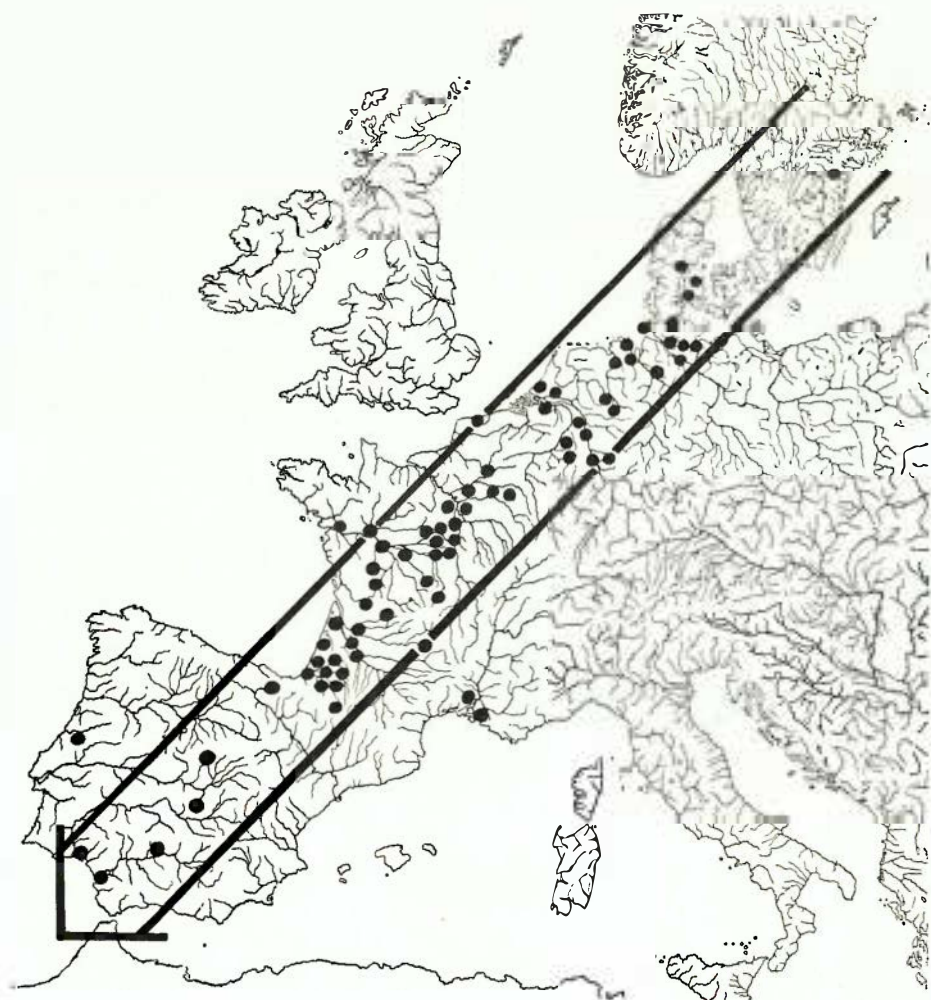


FIG. 27. — Couloir de dispersion des Verdiers nichant en Belgique et visitant nos régions au cours de la migration. La carte est basée sur 76 reprises. Le couloir est large de 325 km (Le Gerfaut 1955).

vaises herbes (bardane, oseille, bourse-à-pasteur, plantain, seneçon, liondent, chardons, ansérines), de diverses papilionacées et des plantes cultivées suivantes : chou, navet, radis, trèfle, esparcette, lin, chanvre, épinard, salade, chicorée, scorsonère, blé. Des baies, comme

celles du sorbier, de l'if et de berberis, les fruits charnus des roses, ainsi que la verdure tendre, des bourgeons de fleurs d'arbres fruitiers figurent également à son menu. En outre les coléoptères, les chenilles, les fourmis et les pucerons ne sont pas dédaignés pendant la période d'élevage des jeunes. Les jeunes, qui sont nourris du jabot, reçoivent le plus souvent des graines ramollies, vertes ou germées,



Photo: P.-L. DUPONT.

FIG. 28. — Le nid et la ponte du Verdier.

parfois des larves de divers insectes de petite taille. Les graines de lin, enflées par le rouissage, sont consommées avec avidité lorsqu'ils ont des jeunes âgés à nourrir.

En automne ils montrent une prédilection marquée pour les grains d'avoine perdus, pour le chanvre mûr, les grains de seneçon, ainsi que pour les graines de navet en germination. Les tiges frêles de ces plantes nourricières sont pressées contre le sol et prises sous la patte (VAN DER HAEGEN).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid, généralement volumineux et à parois épaisses, est composé de mousse, de foin, de brindilles minces souvent arrachées, de radicelles et de quelques fibres. Le revêtement intérieur de la coupe profonde peut consister en brins

d'herbes fins, en racicelles, en mousse, en laine, en crins, en flocons, en lichens, en duvet, en épis de diverses graminées, en fil à coudre et parfois en menus lambeaux de drap. Dans les arbres à feuilles persistantes, où le nid est relativement bien caché, la couche externe n'est faite généralement que de racicelles et de brins d'herbe sèche. Le nid se rencontre dans les épicéas, les buis, les ifs, les thuyas, les cyprès, les tilleuls, dans les arbustes à branches touffues, dans les buissons et haies d'épines, dans les rosiers grimpants, le chèvrefeuille et les ronces, rarement dans les arbres étêtés et les arbres fruitiers, et au printemps, de temps à autre, dans les lierres (LECLERCQ). On a même trouvé un nid dans un trou peu profond d'un saule étêté, de sorte que le bord en restait visible (DIRKX). Il est souvent placé à hauteur d'homme, occasionnellement plus près du sol (à 0.50 m : PAULUSSEN). On le rencontre rarement à plus de 3 m au-dessus du sol (à 5-6 m de hauteur dans les tilleuls et les poiriers : SPAEPEN, PAULUSSEN).

Quand les jeunes sont d'âge à quitter le nid, le rebord de celui-ci se trouve consolidé et exhaussé du fait de leurs excréments. Ce n'est que par exception qu'un nid pareil est employé pour la deuxième couvée (OWEN), mais il est arrivé qu'une ponte eut lieu dans un nid de l'année précédente (PYE-SMITH). Il arrive que le même arbre puisse être occupé plusieurs années consécutives (ROBRECHT, DE BRAEY). La construction du nid prend quatre à cinq jours.

Dans les milieux naturels propices, comme dans les parcs des grandes villes, par exemple, mais aussi dans les conifères, les couples s'installent plus près qu'ailleurs les uns des autres : en « colonie ». Lorsque la période de nidification des Verdiers tombe au début du printemps, comme c'est souvent le cas dans les parcs et les jardins des grandes villes, le nid est généralement placé dans les lierres, les épicéas, les ifs, les thuyas et les cyprès. Par contre, le deuxième nid de ces oiseaux est construit le plus souvent dans les essences feuillues (STEINBACHER). Il leur arrive aussi de dérober du matériel de nidification à la Grive chanteuse (TAYLOR).

ŒUFS. — Dans notre pays, la ponte complète comprend le plus souvent 5, parfois 4 ou 6 œufs (extrêmes 3 et 8 : JOURDAIN, DE BONT).

La coquille des œufs est blanc bleuâtre; parfois elle est d'un bleu pâle ou d'un blanc pur. Les rares taches et macules ont une teinte brun rougeâtre foncé ou roussâtre; la maculature des couches profondes donne par transparence une teinte rougeâtre pâle ou gris-violet. Les taches sont les plus nombreuses au gros bout.

Les œufs sont pondus jour après jour et d'ordinaire le matin. On constate souvent des pontes de remplacement après la destruction ou l'abandon de la première ou de la deuxième ponte, mais elles comptent d'ordinaire un œuf en moins (LECLERCQ).

Deux couvées chaque année; à l'occasion peut-être une troisième (VAN DER HAEGEN, COLLARD, GEVERS, WORTELAERS, MORBACH). Entre l'achèvement de la construction et la ponte du premier œuf il peut y avoir un intervalle de 9 jours (GROEBBELS); le plus souvent la ponte a lieu sans délai.

Sur un total de 593 nids, MONK a trouvé pour moyenne 4,83 œufs par ponte, et dans un cas, une ponte de 5 œufs eut besoin de 9 jours pour être complète.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($20,54 \times 14,64$). Maxima ($23,4 \times 14,3$) et ($20,8 \times 15,5$). Minima ($17,8 \times 14,7$) et ($21,4 \times 13,5$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — A partir de la dernière semaine d'avril et jusqu'à la moitié d'août, on trouve dans notre pays les premières pontes complètes. La majeure partie des pontes a cependant lieu pendant les mois de mai et de juin. Dans les parcs des grandes villes, les Verdiers peuvent se mettre à pondre beaucoup plus tôt qu'ailleurs.

Durée de la couvaison: 12-14 jours (GROEBBELS, MONK, HINDE, HERROELEN, WORTELAERS, COLLARD).

L'incubation commence parfois à partir de la ponte du troisième œuf (GROEBBELS, BLETCHLY); malgré cela l'éclosion de tous les œufs a lieu le même jour (GROEBBELS). Cette particularité prouve que pendant les deux premiers jours la femelle ne fait que couvrir les œufs.

RAPPORTS DES SEXES. — Pendant la période de reproduction, le comportement des Verdiers n'est pas caractérisé par le même degré d'intolérance que celui des Pinsons, puisque dans des milieux bien situés leurs nids sont relativement rapprochés (en « colonie »); par exemple, une dizaine de nids dans un massif d'arbres; on a constaté que durant cette période 4 ou 5 Verdiers venaient régulièrement chercher leur nourriture dans un coin emblavé d'un jardin potager (VAN DER HAEGEN).

Le poste de chant du Verdier est très souvent le rameau le plus élevé dans la cime d'un buisson ou arbuste, de sorte que sa tête dépassera légèrement les feuilles de son entourage.

Lorsque le mâle exécute sa parade nuptiale, il se place autant que possible devant la femelle, relève ensuite la queue, rejette la tête dans la nuque, hérisse les plumes de la gorge et laisse pendre quelque peu les ailes, en modulant doucement sa chanson.

Pendant que la femelle s'occupe de la construction du nid, le mâle s'élance parfois en chantant dans les airs, toutes plumes hérissées, afin de tracer des orbes à une hauteur de 15 à 20 m, ce qui le fait paraître beaucoup plus grand qu'il n'est en réalité et le fait

ressembler quelque peu à une grosse Chauve-souris. Après cinq minutes environ il revient se poser à côté de sa femelle, puis, après quelques appels traînants, a lieu la copulation (WORTELAERS, VAN DER HAEGEN, COURTEJOIE). Le mâle conduit la femelle à la recherche d'un emplacement de nid approprié. Quand le site est trouvé et le nid ébauché, les individus étrangers de la même espèce sont chassés de l'arbre portant le nid. Avant que la construction soit commencée, le couple peut passer la nuit à l'emplacement choisi (VAN DER HAEGEN).

Comme chez les Pinsons, la femelle du Verdier joue le rôle principal et a l'initiative tant en ce qui concerne les relations sexuelles que pour la construction du nid.

Chez les Verdiers, la construction du nid et la couvaison incombent aux femelles seules (WORTELAERS, VAN DER HAEGEN, WILHELM, HINDE, SKOVGAARD, GEYR, HAVERSCHMIDT, GROEBBELS). Il arrive toutefois que le mâle prenne également dans le bec l'un ou l'autre objet pouvant servir à la construction du nid, qu'il accompagne la femelle dans ses randonnées et qu'il soit assis sur les œufs (WORTELAERS). Aussi longtemps que la femelle est sur la ponte et qu'elle couvre les jeunes (ce qui a lieu presque sans interruption pendant les trois et quatre premiers jours), elle est nourrie par le mâle sur le nid; plus tard, les parents vaqueront ensemble à la sustentation des jeunes. Avant et pendant la construction du nid, ainsi qu'après la copulation (SUMMER-SMITH), le mâle prend l'habitude de présenter à la femelle de la nourriture du jabot (VAN DER HAEGEN).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Au début, aussi longtemps que les jeunes sont réchauffés par la femelle, ils reçoivent de la nourriture animale, ce qui fait que les excréments peuvent être éloignés par les deux parents (DELMÉE); mais comme la quantité d'aliments d'origine végétale augmentera graduellement avec l'âge des jeunes, leurs excréments deviendront aussi graduellement plus mous. Ils sont alors déposés par les jeunes sur le bord du nid, d'où ils ne sont plus enlevés par les parents. Ils durciront par la suite et contribueront ainsi dans une certaine mesure à raffermir le bord du nid. Le souci de la propreté est donc inné chez les Verdiers; il peut même se manifester à propos des bagues qu'on fixe à la patte des jeunes et que les parents essaient d'arracher (rejet de jeunes bagués, hors du nid : DELMÉE).

Les jeunes restent au nid pendant 13-17 jours (JOURDAIN, GROEBBELS). Les jeunes qui sont élevés dans un nid assez près du sol le quittent d'ordinaire plus tôt que ceux qui ont vu le jour dans un nid placé plus haut et par conséquent mieux abrité. Trois semaines au moins après l'envol de la dernière couvée, les jeunes furent encore trouvés en compagnie de leurs parents. Comme, en automne (et depuis la quatrième semaine de juin), les déplacements

se font le plus souvent par petits groupes, il faut croire que la famille (les mâles avec les jeunes de la deuxième et de la troisième couvée) y participe. Les Verdiers voyageant seuls (DE BONT) sont probablement des jeunes de la première couvée. L'éducation des jeunes de la première couvée incombe surtout au mâle, qui prendra soin de les entraîner loin du nouvel emplacement, où la femelle, peu après l'envolée de sa progéniture a déjà entrepris la construction d'un nouveau nid.

Les bandes de Verdiers erratiques ont des lieux-dortoirs bien déterminés : dans des roselières et des sapinières, par exemple.

LE CHARDONNERET

Carduelis carduelis britannica (HARTERT)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Acanthis carduelis britannicus* HARTERT, Die Vögel d. Palaärkt. Fauna, t. I, p. 68, 1920. Grande-Bretagne. — *Carduelis carduelis carduelis* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 65, 1928). — *Carduelis carduelis britannicus* (HARTERT) : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 16, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : gris foncé. Langue et plancher buccal rouge carmin; les pointes postérieures de la langue plus pâles; palais rose rougeâtre; replis commissuraux couleur crème. — *Plumage juvénile* : tête, nuque, dos, scapulaires, côtés du cou, menton, gorge, cou, poitrine et côtés du corps d'un jaune brunâtre clair (les parties inférieures plus claires que les parties supérieures) avec des taches et des stries brun foncé indistinctes; abdomen blanc; sous-caudales brun jaunâtre pâle. Sus-caudales également brun jaunâtre pâle, mais avec des racines noires. Rectrices et rémiges comme dans le plumage annuel, mais les bords terminaux, blancs, ont une teinte jaune brunâtre, surtout ceux des rectrices et des rémiges secondaires. Couvertures alaires comme dans le plumage annuel, mais le jaune est moins brillant et plus pâle. Bec blanc grisâtre, foncé à la pointe. Le petit plumage et les rémiges secondaires internes muent en août et en septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : face rouge carmin; derrière le rouge une bande blanche allant des côtés de la tête aux côtés du cou et à l'avant-cou; vertex, occiput et bande des deux côtés du cou, de même que

les lorums et les plumes sétiformes couvrant les narines, noirs. Partie supérieure de la nuque blanche, avec teinte plus ou moins brune; le reste du petit plumage brun jaunâtre foncé sur les parties supérieures du corps (plus gris au croupion et les sus-caudales noires avec bords terminaux blancs ou brun jaunâtre clair) et d'un brun jaunâtre plus clair sur les parties inférieures (milieu de la poitrine et de l'abdomen blanc). Rémiges primaires noires; la partie moyenne du vexille externe (sauf celle de la première rémige primaire) jaune, les extrémités des plumes terminées étroitement par un bord blanc;

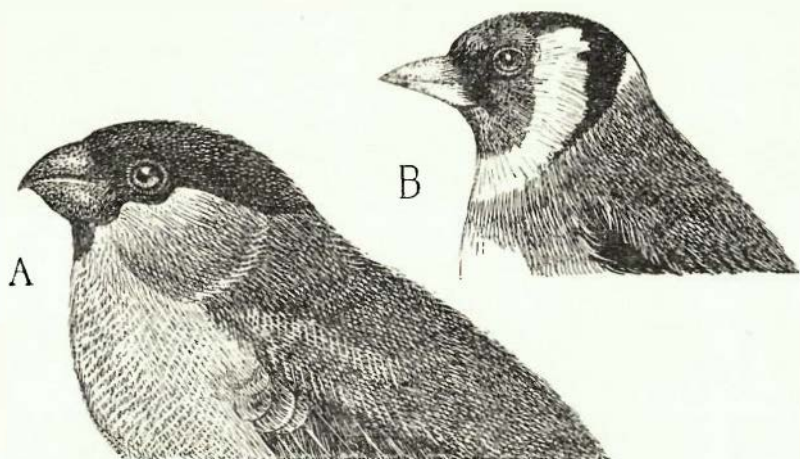


FIG. 29. — A. Bouvreuil mâle; B. Chardonneret mâle.

les rémiges secondaires ont le même patron, mais le bord terminal blanc et plus large; les rémiges secondaires internes ne sont pas jaunes, mais blanc grisâtre. Les couvertures sus-alaires moyennes et mineures et les couvertures primaires noires; les majeures jaunes, avec la racine du vexille externe noire et celle du vexille interne blanche; celles situées le long du pli de l'aile ont des racines noires. Axillaires blanches. Sous-caudales blanches, lisérées ou non de brun jaunâtre. Rectrices noires, les paires médianes avec large bord terminal blanc; les deux paires externes avec une grande tache blanche au vexille interne et avec un bord terminal blanc très étroit. Il y a parfois aussi une petite tache blanche sur le vexille interne de la paire suivante. Iris brun foncé; bec blanc couleur chair, pointe brun foncé; pattes et doigts brun couleur chair. A mesure que le plumage vieillit, l'occiput devient plus brun, la tache de la nuque plus blanche et le manteau plus gris. Les exemplaires dans leur premier plumage annuel ont conservé les rectrices et les rémiges primaires du plumage juvénile.

DIMORPHISME SEXUEL. — Le mâle adulte a la tête plus rouge (sous l'œil au moins jusqu'au bord postérieur, chez la femelle tout au plus jusqu'au bord postérieur), il a plus de jaune sur les grandes couvertures alaires et les petites couvertures alaires sont le plus souvent brunes ou noir brunâtre (chez la femelle le plus souvent brunes ou gris-brun).

POIDS. — 47 ♂♂ : 14,5-18,5 g (en moyenne 16 g);
35 ♀♀ : 13,5-16,5 g (en moyenne 15 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Grande-Bretagne, en France occidentale, en Belgique, aux Pays-Bas et en Rhénanie. Dans le reste de l'Europe, on rencontre d'autres races géographiques apparentées.

BELGIQUE. — Nidificateur régulier, local en Haute-Belgique. Dans le reste de notre pays, assez irrégulier, clairsemé et également local. L'apparition et la disparition du Chardonneret comme nidificateur dans beaucoup de régions est le plus souvent à attribuer à la capture de ces oiseaux au printemps ou au dénichage des jeunes.

Les Chardonnerets originaires de la Belgique sont en partie sédentaires — erratiques, en partie migrateurs dont les quartiers d'hiver sont situés dans l'Ouest de la France et dans la Péninsule Ibérique. A partir du début de septembre, a lieu la migration des Chardonnerets d'Allemagne occidentale (et de l'Angleterre) dont une partie peut hiverner dans notre pays. La migration de retour s'observe en avril, ainsi que dans les premières semaines de mai.

DÉPLACEMENTS. — Dans la partie septentrionale et orientale de son aire de distribution, le Chardonneret est un migrateur, dans la partie méridionale il est sédentaire; dans la zone intermédiaire il est tout autant sédentaire qu'erratique ou migrateur.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Chardonneret a une prédilection marquée pour le paysage ouvert caractérisé par une végétation comprenant diverses Composées; ainsi on le trouve aussi bien dans les jachères, les champs mal entretenus ou en friche, les prairies, les vergers, les jardins, les parcs et le long de chemins de fer, que dans le voisinage des tas de décombres et d'immondices. Pour cette raison le Chardonneret se rencontre dans notre pays comme nidificateur aux abords des habitations de campagne.

NOURRITURE. — Le Chardonneret est adapté à un régime végétarien. Sa nourriture consiste en graines de diverses mauvaises herbes

(chardons, jacée, bluet, laiteron, pissenlit, épervière, seneçon, bardane, ne-m'oubliez-pas et autres); les graines de bouleau et d'aulne ne sont pas dédaignées. Il montre aussi une certaine préférence pour des bourgeons et de la verdure tendre. Le Chardonneret consomme à l'occasion des insectes (petits coléoptères, chenilles, diptères et larves, pucerons). Les graines vertes des pissenlits sont retirées par une ouverture pratiquée dans le capitule.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est le plus souvent placé à une grande distance du tronc, dans la fourche d'une branche, sur des arbres ou des taillis élevés et à une hauteur dépassant généralement la taille d'un homme (parfois il se trouve seulement à 1,25 m-1,50 m au-dessus du sol). Le Chardonneret aime établir son nid dans les arbres fruitiers, les noisetiers, les chataîgniers, les peupliers, les érables et les mélèzes. Le nid, qui ressemble fort à celui du Pinson, mais généralement plus petit, est caractérisé par une couche extérieure qui comprend de minces brins et des fétus de foin, des morceaux de corde, des fibres, de la mousse, de la soie provenant de chrysalides ou d'araignées et par une couche intérieure composée de fétus de foin, de laine et des radicelles; enfin le revêtement intérieur de la coupe consiste ordinairement en laine, en flocons, en radicelles et en crins. Lorsque la femelle est en quête de fils d'araignée, on peut la voir qui visite les murs et les encoignures de bâtisses des alentours. Parfois la cime spacieuse d'un arbre peut abriter deux nids (CONDER).

Dès la mi-avril la construction du nid peut être ébauchée. Le Chardonneret est souvent fidèle à l'arbre portant le nid; les deux nids d'une même année se rencontrent parfois sur le même arbre et il peut habiter cet arbre pendant plusieurs années consécutives. Il arrive que le nid puisse servir aux deux couvées (NIETHAMMER, LEJEUNE). Durée de la construction du nid: dans un cas, 13 jours (LEJEUNE), dans un autre, 2 jours (CUISINIER).

ŒUFS. — La première ponte qui se produit le plus souvent pendant le mois de mai, comprend en moyenne cinq œufs; la deuxième, en moyenne quatre. Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée. Entre l'achèvement du nid et la ponte du premier œuf il peut y avoir un intervalle de quelques jours.

Les œufs blanc bleuâtre pâle sont pourvus de quelques macules rougeâtres ou brunes; celles qui sont situées dans la couche inférieure de la coquille ont une teinte gris-violet. Les macules ont une tendance à se concentrer autour du gros bout.

DIMENSIONS. — 29 œufs d'origine belge. En moyenne (17,38 × 13,11). Maxima (18,2 × 13,5) et (17,5 × 13,7). Minima (16,3 × 12,5).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dans notre pays, le Chardonneret a deux, peut-être trois couvées par an, puisqu'on

trouve des œufs depuis le début de mai jusqu'à la mi-septembre (CUISINIER). L'incubation commence généralement dès que la ponte est complète.

Durée de la couvaison : 13-14 jours (COLLARD); 12 jours (MORBACH); 13 jours (CONDER).

RAPPORTS DES SEXES. — Il est à présumer que les oiseaux de plus d'un an hivernent dans leur région (CUISINIER). Les deux sexes cherchent un site approprié pour l'emplacement du nid (GEYR, CONDER); la femelle seule construit, tandis que le mâle l'accompagne lorsqu'elle est à la recherche de matériaux (CUISINIER, NOLL, STEINBACHER). Il arrive toutefois que le mâle apporte l'un ou l'autre de ceux-ci. Seule la femelle couve et elle est nourrie par le mâle (NIETHAMMER, JOURDAIN). Cette répartition des besognes liées à la nidification subsiste jusqu'à ce que les jeunes soient âgés de quelques jours; ensuite les parents vaqueront tous deux au nourrissage des jeunes. La nourriture est recherchée au-delà des limites du territoire de nidification; celui-ci est défendu par le mâle qui affirme ses droits de propriétaire en chantant et d'une façon plutôt symbolique car son instinct social est fortement développé. Durant la couvaison les mâles se rassemblent pour la nuit; ils forment aussi durant le jour de petits groupes pour aller chanter dans la cime des arbres et pour se livrer aux jeux de parade (CONDER, PACCAUD); le mâle chante aussi lorsqu'il accompagne la femelle. La femelle appelle son compagnon à la copulation; parfois il y a inversion des rôles (CONDER). Durant les premiers jours après l'éclosion, la femelle nourrit les jeunes avec la nourriture qui lui est apportée par le mâle. Si le couple regagne le nid de compagnie, c'est la femelle qui nourrit les jeunes la première. La femelle mange les coquilles; au début les deux parents consomment aussi les fientes qui plus tard seront en partie éloignées et en partie demeureront sur le rebord du nid qu'elles consolideront.

Un jeune de la première couvée peut, à l'occasion, aider à nourrir les jeunes affranchis de la couvée suivante.

LES JEUNES ET LEUR EDUCATION. — Les jeunes restent au nid pendant 14-15 jours. Après l'abandon du nid, les rebords sont « garnis » d'une couronne de fientes durcies. Lorsque la première couvée a quitté le nid, mais doit encore être alimentée, la femelle peut cependant déjà commencer à construire le deuxième nid, pendant que le mâle, d'une part, s'occupe des petits et, d'autre part, accompagne la femelle (CUISINIER, MASTROVIC). Dès qu'ils se sont envolés, les jeunes sont attirés vers un terrain de nourrissage, où ils seront abandonnés à leur sort après une huitaine de jours (VAN BENEDEN, CONDER).

Les jeunes Chardonnerets quittent ensuite le lieu de leur naissance et forment avec d'autres jeunes des bandes plus ou moins

importantes. En automne les parents s'occupent beaucoup plus longtemps des jeunes de la dernière couvée (MASTROVIC, LEJEUNE).

Des bandes de Chardonnerets erratiques ou migrants forment souvent de grandes troupes qui passent la nuit dans un lieu-dortoir commun (100 à 120 oiseaux peuvent alors être réunis dans la couronne d'un chêne : BÄSECKE).

LE TARIN

Carduelis spinus (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla Spinus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 181, 1758. Suède. — *Chrysomitris spinus* auct. — *Carduelis spinus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 66, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel femelle, mais les parties supérieures du corps sont d'un brun jaunâtre clair et striées de brun noirâtre; bords terminaux des rémiges secondaires internes et des couvertures sus-alaires moyennes et majeures, jaune brunâtre clair. Croupion jaune brunâtre, strié de brun noirâtre; côtés de la tête et du cou ainsi que les parties inférieures du corps, blancs, avec teinte crème et striées de brun noirâtre, l'abdomen excepté. La mue du petit plumage se fait en août et en septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle* : comme le mâle adulte, mais le manteau est plus strié et le jaune à la racine des rémiges occupe moins de place. — *Plumage juvéno-annuel femelle* : comme la femelle adulte, mais le bonnet et le manteau sont plus brunâtres.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : front, vertex et occiput (chez quelques exemplaires aussi la nuque) noirs, les plumes lisérées de gris verdâtre; le manteau et les scapulaires gris verdâtre avec bords vert jaunâtre; côtés de la tête et du cou d'un jaune-vert grisâtre. Sourcilière, joue et région auriculaire, cou, poitrine, partie antérieure de l'abdomen, dos, croupion et sus-caudales jaune verdâtre; abdomen blanc; menton noir (chez la plupart des sujets la gorge noire ne se montre qu'après la deuxième mue complète : fin de la 3^{me} année civile). Côtés du corps blanc grisâtre lavé de jaune verdâtre et plus ou moins strié de noir. Côtés de l'abdomen et sous-caudales blanc grisâtre, rayés distinctement de noir. Rémiges brun

noirâtre, lisérées de jaune au vexille externe jusqu'au rétrécissement et terminées par un bord blanc; de la cinquième rémige primaire à la dixième et à toutes les rémiges secondaires, les racines des vexilles externes sont d'un jaune vif; celles des vexilles internes d'une teinte plus faible; les rémiges secondaires internes sont en outre lisérées de blanc. Miroir alaire et couvertures primaires noirs. Grandes couvertures alaires noires, lisérées de jaune verdâtre au vexille externe; moyennes et petites jaune verdâtre avec racines brunes. Couvertures

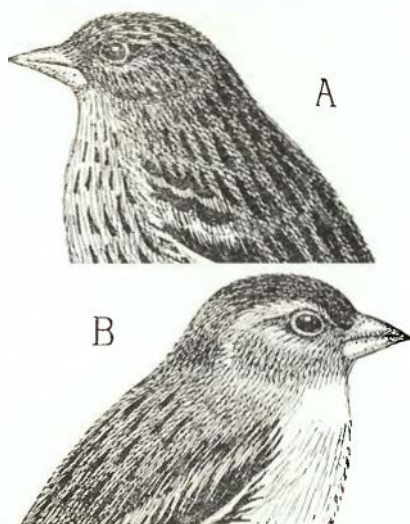


FIG. 30. — Le Tarin.
A. Femelle; B. Mâle.

sous-alaires grises, lisérées de vert jaunâtre; axillaires également, mais les bords sont beaucoup plus larges. Rectrices à la racine jaune citron, leurs extrémités et leurs rachis noir brunâtre; le vexille externe de la paire externe est brun-noir. Iris noir. Bec brun foncé, racine de la mandibule inférieure d'une teinte brun clair; pattes brun foncé. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : comme le plumage précédent, mais l'usure a fait disparaître les extrémités des plumes, ce qui fait ressortir davantage les couleurs noire et jaune. — *Plumage annuel femelle (frais)* : parties supérieures du corps gris verdâtre, rayées de noir brunâtre; croupion verdâtre distinctement rayé de brun noirâtre. Raie derrière l'œil, région auriculaire, côtés du cou brun grisâtre lavé de vert jaunâtre. Parties inférieures du corps blanc grisâtre, rayées de brun noirâtre (parfois la poitrine et la gorge ont une teinte verdâtre). Pour le reste comme chez le mâle, mais le jaune est beaucoup plus faible et ne prend nulle part autant de place.



Sturnus vulgaris vulgaris L. 3/5

Étourneau ou Sansonnet

1 ♂ 2 ♀ 3 Jeune



Carduelis spinus (L.) 3/5

Tarin

1 ♂ 2 ♀

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Le Tarin est un nidificateur des forêts d'épicéas de l'Europe septentrionale et de la zone tempérée. En Grande-Bretagne, on le rencontre comme tel en Écosse, en Angleterre septentrionale et en Irlande. En Europe occidentale (aux Pays-Bas, en Belgique, en France et en Rhénanie) il est un nidificateur occasionnel. En outre, il niche régulièrement dans les régions comprises entre le nord de la Scandinavie et l'Oural; vers le Sud il est répandu jusqu'au bord méridional et occidental des Alpes. En Europe méridionale le Tarin ne se rencontre que dans les montagnes du Monténégro, de la Serbie et de la Bulgarie, ainsi que dans le Caucase. Il se reproduit également en Perse septentrionale, au nord de l'Asie Mineure, au sud-ouest de la Sibérie, près de Tchoumen, et enfin du cours moyen de l'Amour jusqu'au nord du Japon (STEINBACHER).

BELGIQUE. — Nidificateur irrégulier, toujours en petit nombre. Au cours des 30 dernières années, il fut partout observé comme tel dans notre pays, le plus souvent durant l'été qui faisait suite à une forte affluence de Tarins en automne et en hiver. Il n'est pas impossible que la plupart des cas de nidification soient en fin de compte dus aux appels des oiseaux tenus en captivité et qui exercent une influence certaine sur les derniers retardataires.

Oiseau d'hiver régulier, parfois en grand nombre.

L'avant-garde des migrateurs peut s'observer dès la deuxième semaine de juillet mais c'est d'ordinaire durant les mois d'octobre-novembre que la migration est la plus importante. La plupart des reprises d'oiseaux bagués montrent que les Tarins hivernent dans notre pays. En 1949 seulement, un assez grand nombre de Tarins traversèrent notre pays, ils furent après cela, et grâce au Baguage, retrouvés en France et en Espagne.

La migration de retour s'observe depuis le début de février, principalement en mars-avril, pour se terminer dans la deuxième semaine de mai.

Les Tarins qui visitent nos régions sont originaires de la Norvège, de la Suède, de la Finlande, de l'U.R.S.S., de l'Allemagne, de la Tchéco-Slovaquie et de la Hongrie et probablement du Caucase (cf. *Le Gerfaut* 1956, fascicule I).

DÉPLACEMENTS. — Le Tarin est un oiseau erratique qui ne séjourne que durant une période relativement courte dans son canton de nidification et qui se rencontre ensuite pendant la plus grande partie de l'année, émigrant en troupes, à travers toute l'Europe. Les mouvements migrateurs sont, comme chez les Becs-croisés et les Pinsons du Nord, caractérisés par une certaine irrégularité. Il est à présumer que

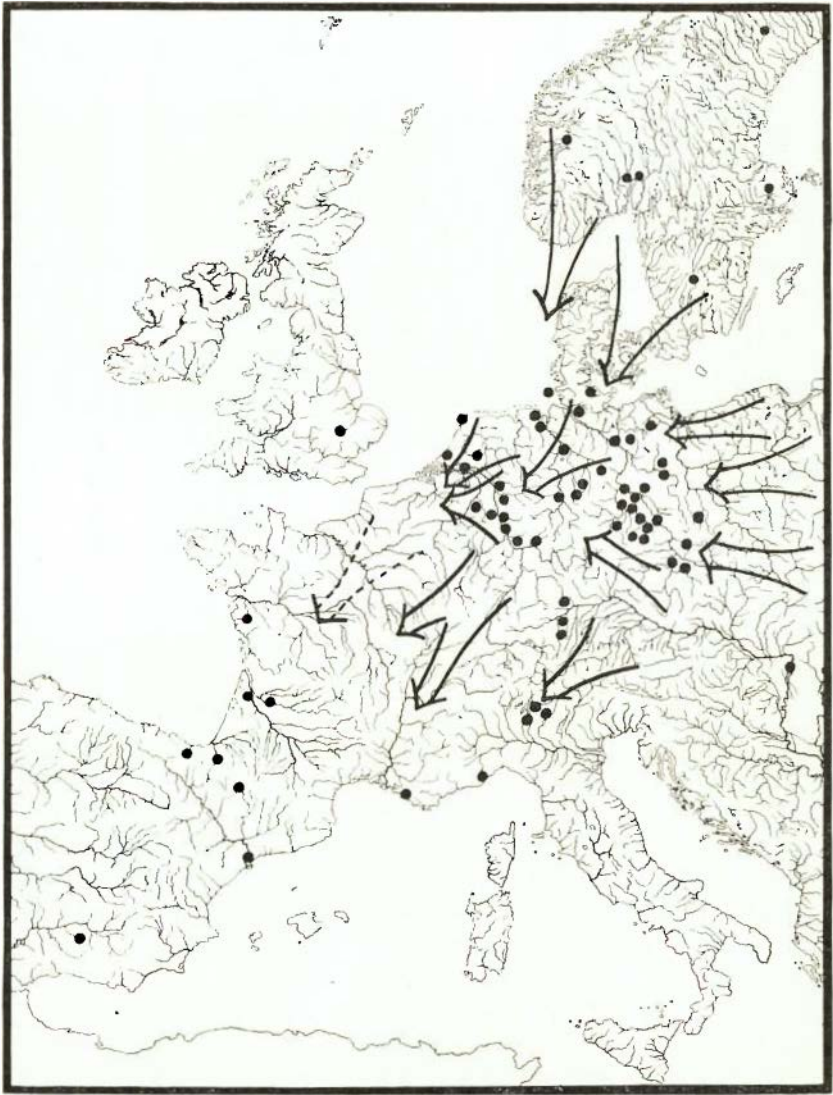


FIG. 31. — Carte de dispersion de Tarins visitant la Belgique.
Elle est basée sur 76 reprises. Deux résultats (Finlande et Liban/Asie Mineure)
n'ont pas été portés sur la carte (cf. *Le Gerfaut* 1956).

la plupart des Tarins n'ont pas de territoire de nidification fixe, de sorte qu'ils peuvent nicher en été là où se rencontrent en été des milieux naturels bien situés, ce qui expliquerait la nidification irrégulière de cette espèce en Europe occidentale.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Tarin en migration est essentiellement lié à la distribution des bosquets d'aulnes (le long des cours d'eau, des étangs, des marais, des champs) et de bouleaux (parcs, bruyère, bois mélangé). A l'époque de la nidification, l'oiseau montre une préférence pour les forêts d'épicéas, entrecoupées de nombreux ruisseaux de montagne.

NOURRITURE. — Le Tarin est adapté à un régime végétarien. Il se nourrit de graines de divers conifères et de mauvaises herbes, de celles de l'aulne et du bouleau. Les pointes des feuilles et les bourgeons de divers arbres sont consommés à l'occasion. Les jeunes reçoivent de la nourriture animale (des chenilles : NIETHAMMER; des pucerons : EGGERMONT, LINDER) et des graines d'orme.

La consommation des substances oléagineuses met l'oiseau dans l'obligation de visiter régulièrement les abreuvoirs (VAN BENEDEN).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est généralement construit dans les branches latérales des épicéas, des mélèzes et des pins sylvestres; parfois il est placé dans des essences feuillues (DE BONT) ou dans l'enchevêtrement de lierre contre un mur (COURTEJOIE). Il se trouve le plus souvent à une grande hauteur.

Le nid peut être composé de brindilles, de fibres, de mousse, de lichens, de radicelles, de brins d'herbes, de flocons et de filaments de soie d'araignées ou de chenilles. Le revêtement intérieur de la coupe est formé de flocons de laine et de duvet.

ŒUFS. — La ponte complète comprend généralement 5 œufs (extrêmes : 2 et 6). La couleur de fond de la coquille est blanche, bleu pâle ou grisâtre. Les rares macules vont du brun foncé au roussâtre.

Les œufs sont pondus dans la matinée.

Le Tarin élève deux couvées annuellement.

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — A partir de la mi-avril (parfois plus tôt : JOUARD) on rencontre ordinairement les premières pontes.

Durée de la couvaison : 11-13 jours (CUISINIER, EGGERMONT, JOURDAIN); elle prend cours à partir de l'avant-dernier œuf.

RAPPORTS DES SEXES. — Pendant le vol nuptial (qui déjà au cours de la migration de printemps peut être exécuté dans les bandes de spécimens mâles : VAN BENEDEN), le mâle, la queue déployée et en chantant sans interruption, dessine des orbes et des arcs de cercles dans les airs.

Le choix de l'emplacement du nid est déterminé par la femelle, qui s'occupe seule de la construction et qui sera accompagnée par le

mâle dans ses randonnées (GEYR). La femelle assume également seule les soins de la couvaison et elle sera nourrie du jabot par le mâle. Ce n'est qu'à l'occasion que le mâle est trouvé sur la ponte. Dès le 9^e jour la femelle se bornera à couvrir la nuit les jeunes que le mâle nourrira dorénavant directement (HOSTIE).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent 16 à 18 jours au nid (EGGERMONT). Ils se réuniront en petites bandes dès qu'ils pourront se suffire à eux-mêmes. Il est probable que ces volées ne tardent pas à se déplacer d'une région à l'autre.

LA LINOTTE

Carduelis cannabina cannabina (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla cannabina* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 182, 1758. Suède. — *Linota cannabina* auct. — *Linaria cannabina* auct. — *Cannabina linota* auct. — *Carduelis cannabina cannabina* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 67, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 16, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : celui-ci est relativement long, touffu et gris. Cavité buccale rose; replis commissuraux rose pâle. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel femelle, mais le menton et la gorge sont d'un blanc-jaune brunâtre avec ou sans stries longitudinales indistinctes; les taches longitudinales foncées sont plus étroites sur les parties supérieures du corps, la poitrine et les côtés du corps. D'ordinaire les jeunes mâles ont le dos, les scapulaires et les couvertures sus-alaires d'un brun noisette plus foncé que les jeunes femelles. Bec couleur chair grisâtre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (défraîchi), mais les plumes rouges (à l'occasion brun cannelle foncé ou brun grisâtre) du front et du vertex ainsi que celles de la poitrine ont des bords larges jaune brunâtre qui couvrent en grande partie les belles couleurs vives, tandis que la couleur rouge sang est beaucoup plus mate. Le reste du petit plumage également porte des bords jaune brunâtre clair, ce qui rend les parties supérieures du corps plus claires que dans le plumage annuel mâle (défraîchi) et les

côtés de la tête et du cou plus bruns. Bec brun foncé, sauf la racine de la mandibule inférieure, qui a une teinte grisâtre. Iris noir brunâtre. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel femelle (défraîchi), mais tous les bords des couvertures, surtout ceux des parties supérieures du corps, sont plus larges.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : front, partie antérieure du vertex et la plus grande partie de la poitrine rouge sang (à l'occasion brun cannelle). Plumes de

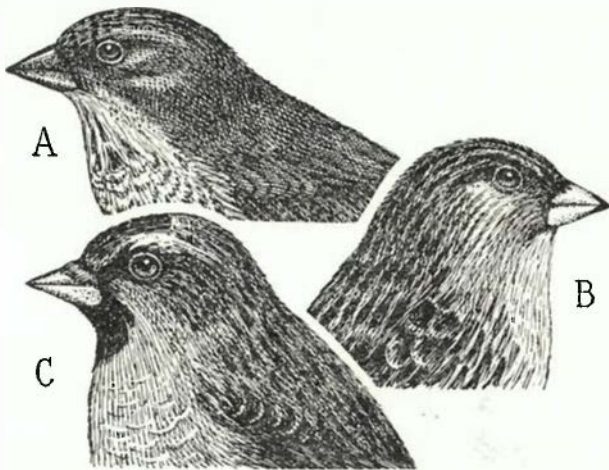


FIG. 32. — A. Linotte mâle (en hiver); B. Linotte à bec jaune (femelle); C. Sizerin flammé.

l'occiput grises, rayées de brun foncé; nuque, côtés de la tête et du cou gris, le plus clair vers le milieu des côtés du cou. Menton, gorge, cou et haut de la poitrine gris, maculés de brunâtre. Dos, scapulaires et couvertures sus-alaires d'un brun cannelle foncé; le croupion également, mais avec une teinte plus claire. Milieu de la poitrine et de l'abdomen blanc, avec une teinte isabelle ou crème. Côtés du corps d'un brun crème clair, maculés de brun cannelle. Rémiges primaires noires; les vexilles externe et interne sont lisérés de blanc. Rémiges secondaires externes noires bordées de noir le long du vexille externe, de blanc le long du vexille interne et avec un bord terminal blanchâtre; les rémiges secondaires internes brun foncé et lisérées de brun cannelle. Axillaires et couvertures sous-alaires blanches. Sus-caudales noires lisérées de blanc. Sous-caudales blanc grisâtre ou blanc brunâtre, rayées de brunâtre. Rectrices noires avec un bord blanc étroit le long du vexille externe et un autre très large le long du vexille interne. Iris brun foncé. Bec gris, plus foncé à la pointe;

racine de la mandibule inférieure plus claire. Pattes et doigts couleur chair brunâtre. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : plumes du front, du vertex et de l'occiput gris brunâtre, rayées de brun foncé; côtés de la tête et du cou, ainsi que la nuque, gris avec une tache plus claire sur les côtés du cou. Plumes du dos, du dessus de l'aile et les scapulaires brun rougeâtre foncé, avec bords brun jaunâtre; couleur de fond des sus-caudales rayée de brun foncé, plus claire



Photo: M. PILLE.

FIG. 33. — Le nid et la ponte de la Linotte.

avec une teinte plus jaunâtre. Parties inférieures du corps blanches avec une forte teinte jaune brunâtre et pourvues de taches brun foncé, sauf le milieu de l'abdomen, qui est le plus clair et presque immaculé. Aile, queue, sus- et sous-caudales comme chez le mâle. Iris brun foncé. Bec gris, mais avec la pointe plus foncée et la mandibule inférieure plus claire. Pattes et doigts couleur chair brunâtre foncé.

POIDS. — 12 ♂♂ : 17-22 g (en moyenne 20 g);
6 ♀♀ : 17-21 g (en moyenne 18,5 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans une grande partie de l'Europe, à partir de la Scandinavie septentrionale (64° lat. N. en Norvège), de Luleå (Norrbotten) en Suède et de la Finlande (65° lat. N.) vers le Sud jusqu'aux Pyrénées et aux versants méridionaux des Alpes. Au sud et au sud-est de l'Europe se rencontrent d'autres races géographiques apparentées.

BELGIQUE. — Nidificateur local et alors commun, principalement dans les régions sablonneuses, telles que les dunes et les régions limitrophes du littoral, en Campine et dans le nord du Brabant. La Linotte est également assez commune dans les polders, en Lorraine belge, dans les Ardennes, en Famenne, au Condroz, dans le Centre et dans le Tournaisis. Dans le reste de notre pays cet oiseau est relativement rare.

Des résultats enregistrés par l'Œuvre belge du Baguage, il ressort qu'après l'envol, les jeunes se dispersent dans toutes les directions sur des distances qui peuvent atteindre jusqu'à 100 km en ligne droite. La migration proprement dite commence en octobre pour se terminer vers le 15 novembre. Les hivernants se recrutent aussi bien parmi les oiseaux d'origine belge que parmi les étrangers. Ces derniers sont originaires de la Suède, du Danemark, de l'Allemagne du nord-ouest et des Pays-Bas, moins régulièrement du sud-ouest de la Norvège, de l'Allemagne centrale et de l'est de l'Angleterre. La migration a lieu en direction N-E/S-W sur un front d'une largeur de 370 km au maximum.

Nos Linottes migratrices hivernent en France et en Espagne (cf. *Le Gerfaut* 1955, p. 5-25).

DÉPLACEMENTS. — La Linotte est un oiseau erratique. L'Œuvre étrangère du Baguage a pu montrer que certains exemplaires de l'Europe septentrionale et centrale hivernent dans le nord-ouest de l'Afrique et en Égypte et que d'autres (ceux de l'Angleterre méridionale entre autres) séjournent en hiver en France méridionale.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — La Linotte a une prédilection pour les jachères parsemées de broussailles ou de jeunes futaies. On la rencontre aussi dans les parcs et les jardins, à l'orée des bois, dans les vergers, les jeunes plantations de chênes et de pins sylvestres, dans les pépinières et les cimetières, pour autant qu'ils soient face à des terrains ouverts, dans les chemins creux et aux bords des étangs, des talus de chemin de fer couverts de ronciers, d'églantiers, de genêts et de taillis, ainsi qu'en bordure des champs cultivés (suiveur de cultures).

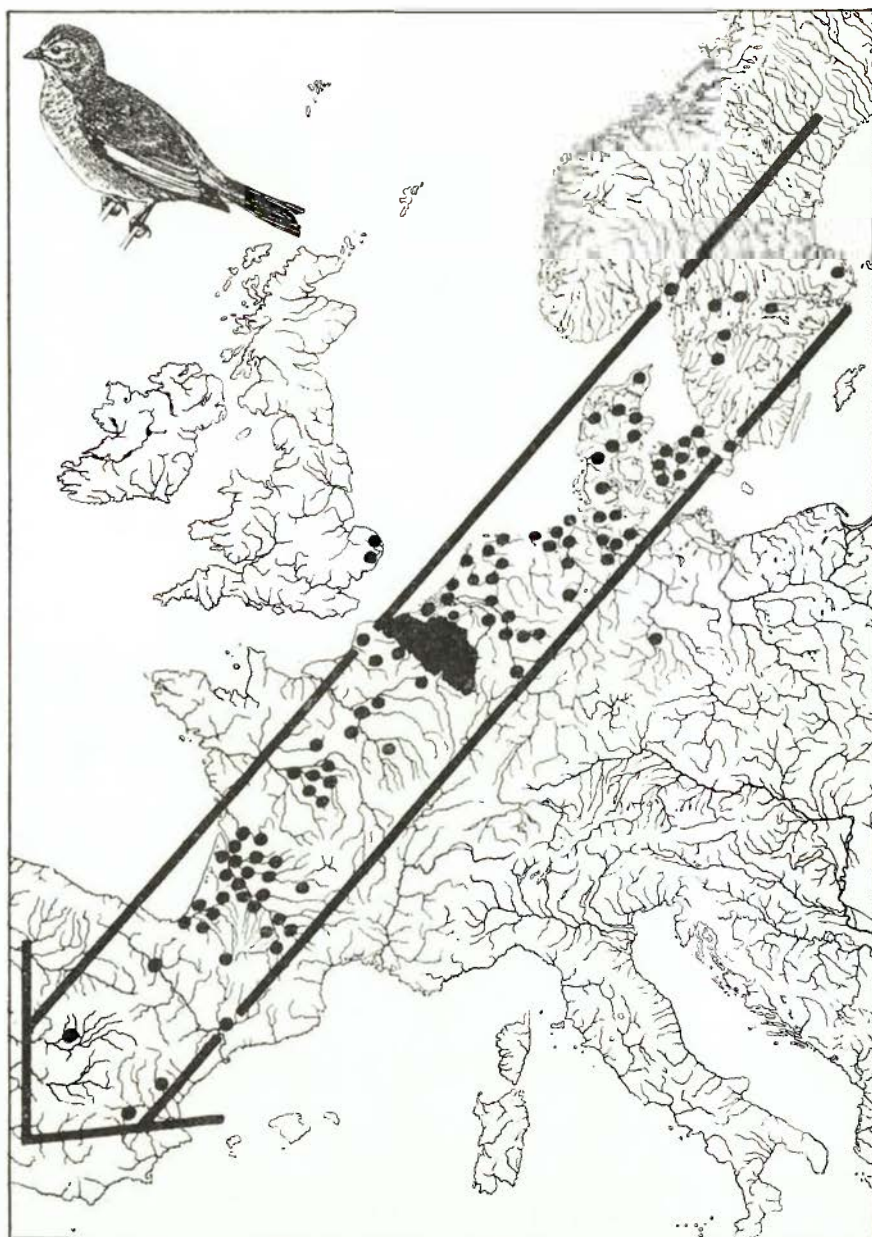


FIG. 34. — Le couloir de migration des Linottes nichant en Belgique et visitant nos régions. La carte est basée sur 314 reprises.
Trois Linottes (1 %) ont été reprises au dehors du couloir de migration.

NOURRITURE. — La Linotte est adaptée à un régime végétarien. Elle se nourrit notamment des graines de diverses mauvaises herbes (pissenlit, bardane, laiteron, lamsane, diplotaxe, ne-m'oubliez-pas, bourse-à-pasteur, moutarde sauvage, herbe de la S^t Jean, seneçon, millepertuis, oseille, plantain et autres). Les graines de plantes cultivées, comme celles du chou, du navet, du chanvre et du lin, sont également très recherchées. Au printemps, elle déterre même le colza germé. D'autres graines oléagineuses, comme celles des conifères, par exemple, figurent à son menu. Occasionnellement elle fait la chasse aux araignées, aux insectes de petite taille ou à leurs larves.

Les jeunes ne reçoivent de la nourriture animale que durant quelques jours (COLLARD, DE BONT, ENGELHARD, COLLINGE).

Dès qu'ils se suffisent à eux-mêmes, ils semblent marquer une certaine préférence pour les graines de l'ivraie (LEJEUNE, COLLARD).

Le terrain de nourrissage peut être assez éloigné de l'emplacement de nichée (jusqu'à quelques km : DE BONT, SPAEPEN).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est généralement placé plus bas qu'à hauteur d'homme (hauteur maximum 3 m : WORTELAERS), dans des buissons et des arbustes ainsi que dans de jeunes sapins, des mélèzes, des genévriers, des pins sylvestres, des cyprès, des thuyas, des ifs, des rhododendrons, de jeunes hêtres et des châtaigniers, des arbres fruitiers, des sureaux, des aubépines, des groseilliers, des troènes, des genêts, des bruyères et des ronces. Il est parfois situé à même le sol, parmi de courtes herbes (WORTELAERS), sur des roseaux couchés le long du bord d'un étang (LECLERCQ) et entre des échalias (SPAEPEN).

Le matériel de construction consiste en brins d'herbe, en rameaux de bruyère, en radicelles ou en fibres d'écorce et en filaments de laine et de coton, tandis que pour le revêtement de la coupe, l'oiseau utilise de la laine, des crins, des flocons (provenant des chatons de peupliers et de saule et du chardon, par exemple), des radicelles, des rognures de papier et des plumes.

La construction du nid peut être achevée en un, deux ou trois jours; dans certains cas, elle dure huit à douze jours, suivant la disponibilité des matériaux utilisés pour le revêtement intérieur et les conditions climatiques. Elle prend d'ordinaire trois ou quatre jours, et immédiatement après (parfois il y a un intervalle de 1 à 3 jours) a lieu la ponte du premier œuf (WORTELAERS, LEJEUNE).

Le premier nid est placé dans les buissons à feuilles persistantes. Il ne servira jamais pour la deuxième ponte, bien qu'on ait constaté qu'il puisse être partiellement défait et les matériaux ainsi récupérés utilisés pour la construction du deuxième nid (WORTELAERS).

ŒUFS. — La première ponte complète comprend 5, parfois 4 ou 6, rarement 7 ou 8 œufs, très exceptionnellement 10 (GOOSSENS). La

deuxième en compte d'ordinaire 4 ou 5, parfois 3 ou 6-7. D'après MORBACH et BARBARY, la première ponte comprend la plus petite moyenne, et la deuxième la plus grande. Après le rude hiver de 1941-1942, diverses premières pontes en Ardenne ne comptaient que 2 ou 3 œufs (LEJEUNE).

La Linotte élève généralement deux couvées chaque année, bien qu'il y en ait parfois trois. Les œufs sont pondus jour après jour. Entre la ponte de l'avant-dernier œuf et celle du dernier il peut y avoir un jour d'intervalle (LEJEUNE).

Pour 8 pontes, dont chacune comprenait 5 œufs, on a noté les moyennes des heures de l'apparition de chaque œuf : les premiers furent pondus à 11 h 5'; les deuxièmes à 12 h 2'; les troisièmes à 13 h 15'; les quatrièmes à 14 h 20' et les cinquièmes à 15 h 30'. Ainsi l'intervalle moyen entre deux œufs successifs était de 25 h 4' (BOUVET).

La surface de la coquille a une teinte bleu pâle, blanc grisâtre ou verdâtre. Les macules et points clairsemés sont noir brunâtre ou rouge mat; celles qui sont situées dans les couches profondes, et qui sont généralement plus nombreuses, ont une teinte gris-violet. Les œufs de certaines pontes sont presque immaculés. Les taches sont souvent concentrées autour du gros bout.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne (18,12 × 13,16). Maxima (21,2 × 13 6) et (18,3 × 14,4). Minima (17,1 × 13,0) et (18,2 × 12,2).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes se rencontrent dès la mi-mai, parfois déjà dans la troisième semaine d'avril, les dernières à la mi-août. À partir du troisième œuf, les femelles peuvent, pendant la journée, se poser à diverses reprises sur la ponte pour de courtes périodes; dès le quatrième œuf ces périodes deviendront plus longues (SAGER).

Durée de la couvaison : 12 jours (LECLERCQ); 13 jours (SAGER); 12-14 jours (NIETHAMMER); 12-12½ jours (MORBACH).

Vers l'époque de l'éclosion des œufs, la femelle ne se laisse pas aisément effrayer; un jour on a transporté une Linotte, en même temps que son nid et ses œufs, dans une volière spacieuse; elle a continué à y couvrir et elle est même parvenue à élever ses petits (CUISINIER).

On a observé le comportement d'un couple dont le mâle ne portait pas de « plastron » rouge. Les œufs furent couvés pendant 19 jours, après quoi le mâle vint régulièrement chercher la femelle pour une excursion. Lorsque la ponte enlevée fut préparée on constata que les œufs n'avaient pas été fécondés (ADAM).

RAPPORTS DES SEXES. — De l'automne au printemps, les Linottes vivent en bandes plus ou moins nombreuses qui se déplacent, mais qui peuvent aussi hiverner. Dans ce cas, elles ont l'habitude de retourner chaque soir à un lieu-dortoir commun (conifères ou essences feuillues, bosquets, haies, roselières et oseraies).

Un de ces lieux-dortoirs, très fréquentés en hiver (BÄSECKE), continua pendant tout l'été à abriter divers exemplaires (femelles non accouplées et mâles n'ayant pas atteint la maturité sexuelle?). D'après VAN BENEDEN on observe aussi des bandes de mâles durant le temps que les femelles couvent. Comme les terrains de nourrissage peuvent être situés à une grande distance de l'emplacement de nichée, les Linottes ne s'en tiennent pas, comme les Pinsons, à un canton de chasse et de nidification bien délimité; elles se contentent d'un territoire individuel de faible étendue, de telle sorte qu'elles peuvent couvrir en petites colonies. Ainsi, on a pu dénombrer une quarantaine de nids dans un terrain carré de 80 m de côté, planté de jeunes sapins (WORTELAERS), ailleurs trois nids avec 5 œufs chacun dans un même sureau et enfin 7 nids dans un carré de sapins de 30 m de côté, où les nids étaient distancés d'au moins 10 m (SPAEPEN).

Il est à présumer que les Linottes rentrent déjà accouplées dans leur ancien canton de nidification.

Lors du vol nuptial, la Linotte vole à la façon d'une Chauve-souris et décrit une courbe tout en chantant (SALZMANN) ou bien elle s'élance en chantant, comme une Grissette, puis glisse vers son poste d'observation ou vers les abords de celui-ci (BUB et RINGLEBEN).

La copulation peut avoir lieu sur un fil de clôture (LEJEUNE).

La construction du nid incombe à la femelle, qui, dans ses randonnées, est toujours accompagnée par le mâle (ADAM, ROBRECHT, WORTELAERS, MIESEMER, NOLL, VOGT, MORBACH, REY, HEIM DE BALZAC, SAGER). A l'occasion le mâle peut arracher une radicelle ou ramasser une plume, mais, à part cela, il ne s'occupe ni du transport de ces matériaux, ni de la construction du nid. Ces gestes n'ont pour lui qu'une signification symbolique (WORTELAERS, STAHLBAUM).

La femelle seule couve, bien que le mâle puisse être trouvé sur les œufs, surtout aux heures chaudes de la journée (LEJEUNE, BOUVET, HARTERT, HELM, ENGELHARD). Le mâle nourrit du jabot la couveuse sur le nid (COLLARD, RICHARDSON, SAGER, ENGELHARD). Après une excursion à deux, la femelle rentre au canton en solitaire.

Pendant leurs premiers jours, les jeunes sont encore couvés par la femelle. Elle se charge également de distribuer la nourriture que le mâle lui a servie (durant les trois premiers jours : PEITZMEIER). Le mâle aussi se pose parfois sur les petits (KRIETSCH). Depuis le 5^e jour après l'éclosion (PEITZMEIER), il leur servira directement les aliments qu'il aura apportés (SAGER, KRIETSCH). Il arrive que le mâle ne nourrisse pas et se borne à accompagner la femelle (VOGT).

Lorsque la femelle couve et nourrit les jeunes, elle s'occupe également de la propreté du nid. On l'a vue avaler plusieurs fientes, l'une après l'autre (KRIETSCH).

À partir du quatrième jour, les jeunes déposent leurs fientes sur le rebord du nid, d'où elles seront éloignées par les parents. Dès ce moment, ils peuvent être nourris de petites chenilles (ENGELHARD). Depuis leur 5^e jour les jeunes sont sustentés par les deux parents, qui vont volontiers ensemble à la chasse et reviennent nourrir les jeunes l'un après l'autre (MORBACH).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les petits sont très tranquilles et restent 11 ou 12 jours au nid (JOURDAIN); 13 jours (PEITZMEIER); 14 jours (SAGER); 17 jours (MORBACH). Les jeunes de la deuxième couvée sont accompagnés par les parents au moins jusqu'à la période de migration (ADAM, COLLARD). Ceux de la première couvée, après la sortie du nid, ne sont, par contre, guidés que pendant une quinzaine de jours, car les parents ne tardent pas à s'occuper d'un nouveau nid et d'une nouvelle ponte. En ce cas, les jeunes de diverses familles se rassemblent en petites bandes qui vagabondent dans les alentours immédiats du lieu de naissance (LEJEUNE, ROBRECHT).

De divers côtés on signale la présence assez régulière de Linottes mâles sans « plastron » rouge sang. Il est à présumer que les pontes tardives donnent naissance à des individus mâles qui n'auront qu'un plumage annuel incomplet et qui n'auront pas encore atteint la maturité sexuelle au début de la première période de reproduction.

LA LINOTTE À BEC JAUNE

Carduelis flavirostris flavirostris (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla flavirostris* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 182, 1758. Suède. — *Fringilla montium* auct. — *Linota flavirostris* auct. — *Linaria montana* auct. — *Cannabina flavirostris* auct. — *Carduelis flavirostris flavirostris* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 68, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle* : plumes du front, du vertex, de la nuque, du dos, et les scapulaires brun jaunâtre, rayées de noir brunâtre; plumes du croupion et parfois aussi celle du bas du dos, roses, lisérées de brun jaunâtre. Menton, gorge et cou d'un jaune brunâtre clair; les côtés de la tête et du cou, de la poitrine

et du corps également, mais avec d'étroites raies brun noirâtre; abdomen blanc. Rémiges primaires et rémiges secondaires externes noir brunâtre avec un bord blanc étroit le long du vexille externe et un bord blanc le long du vexille interne. Les rémiges secondaires internes ainsi que les couvertures sus-alaires sont brun noirâtre avec de larges bords brun jaunâtre. Les couvertures sous-alaires et les axillaires blanches sont grises à leur base. Rectrices noir brunâtre, lisérées de blanchâtre sauf la paire médiane, qui a des bords brun jaunâtre clair. Sus-caudales noir brunâtre, lisérées de brun jaunâtre clair; sous-caudales blanches, nuancées de jaune brunâtre. Iris brun foncé; bec jaune, noirâtre à la pointe; pattes noir brunâtre. — *Plumage annuel femelle*: comme le plumage annuel mâle, mais les plumes du croupion sont noir brunâtre lisérées de brun jaunâtre.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Irlande, en Grande-Bretagne (vers le Sud jusqu'en Angleterre centrale, vers le Nord jusqu'aux Hébrides, les îles Orkney et Shetland), le long de la côte occidentale de la Norvège, en Suède septentrionale et en Laponie finlandaise.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver assez régulier dans les marais salés du Bas-Escaut (où elle se nourrit volontiers des semences d'aster maritime) (cf. *Le Gerfaut* 1955, 1956). Rare et irrégulier à l'intérieur du pays. Les premiers sujets apparaissent au cours de la première semaine d'octobre (au Zwin: *Le Gerfaut* 1954); mais l'hivernage a lieu surtout, dans notre pays, depuis le début de novembre jusqu'à la deuxième semaine de mars.

DÉPLACEMENTS. — En automne et en hiver, les Linottes à bec jaune émigrent vers des régions situées plus au Sud; on les trouve alors régulièrement en Finlande méridionale, en U.R.S.S. occidentale, en Allemagne septentrionale, au Danemark et aux Pays-Bas. Plus au Sud, elles ne se montrent qu'irrégulièrement.

LE SIZERIN FLAMMÉ BORÉAL

Carduelis flammæ flammæ (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla flammæ* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 182, 1758. Suède. — *Fringilla borealis* auct. — *Linota linaria* auct. — *Aegiothus linaria* auct. — *Cannabina linaria* auct. — *Carduelis linaria linaria* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 69, 1928). — *Carduelis flammæ holbölli* (BREHM) : R. VERHEYEN (Les Passereaux de Belgique, T.I., p. 193, 1946).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : front et partie antérieure du vertex rouge carmin; partie postérieure, nuque, côtés de la tête et du cou, dos, scapulaires d'un brun-jaune grisâtre, rayés de brun foncé; croupion blanc, plus ou moins lavé de rose carmin et avec d'étroites raies brun foncé. Lorum noir brunâtre; sourcils gris jaunâtre clair; face et côtés du cou rose carmin. Menton et gorge brun-noir. Cou, haut et côtés de la poitrine rose carmin, rayés de brun foncé; milieu du bas de la poitrine, abdomen et sous-caudales blancs, les dernières rayées de brun foncé. Rémiges et rectrices brun foncé, lisérées de gris ou de brun jaunâtre clair. Couvertures sus-alaires brun foncé; les moyennes et les grandes avec un bord terminal blanc, qui a parfois une teinte brun jaunâtre. Couvertures sous-alaires blanches avec la base grise; axillaires blanches plus ou moins lavées de rose. Sus-caudales brun foncé, lisérées de brun-jaune grisâtre. Iris brun foncé; bec jaune pâle; tomies brun foncé à la pointe; pattes brun foncé. — Remarque : les jeunes mâles dans leur premier plumage annuel ont le rose carmin des parties inférieures et du croupion non encore développé ou seulement faiblement indiqué sur la face et le croupion, parfois aussi sur la poitrine. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais le rose carmin fait défaut, sauf celui du front et de la partie antérieure du vertex. Il a été remplacé par des teintes brun-jaune grisâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le nord de l'Amérique et de l'Europe; en Europe, vers le Nord, jusqu'à la limite des arbres et vers le Sud, jusqu'à Drammen et Oslo en Norvège, Hälsingland en Suède, Helsingfors en Finlande et Leningrad en Russie septentrionale. En outre on le rencontre localement en U.R.S.S. occidentale et en Prusse orientale, mais surtout dans les forêts de la Sibérie orientale.

BELGIQUE. — Dans notre pays, le Sizerin flammé boréal vient le plus souvent hiverner en petit nombre. Alors que, certaines années, il ne se montre pas, il peut être nombreux en d'autres, comme ce fut le cas en 1861, 1863, 1873, 1885, 1897, 1910, 1913 (VAN HAVRE), 1931, 1943. On l'observe du début d'octobre à la mi-avril, rarement plus tard : Kapellen/Anvers, 5 exemplaires le 19.V.1956 (*Le Gerfaut* 1956).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau erratique, dont on constate la présence en grand nombre, durant l'hiver, dans les régions de la mer Baltique. Dans les régions méridionales voisines de la mer du Nord, ainsi qu'en Suisse, en Italie septentrionale, en Bosnie et en Bulgarie, le Sizerin flammé boréal se montre occasionnellement.

LE SIZERIN FLAMMÉ ROUSSÂTRE

Carduelis flammea cabaret (P. L. S. MÜLLER)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla cabaret* P. L. S. MÜLLER, Natursystem., suppl., p. 165, 1776, France. — *Fringillaria linaria* auct. — *Linota linaria* var. *rufescens* auct. — *Aegiothus linarius* var. *rufescens* auct. — *Cannabina linaria* var. *rufescens* auct. — *Carduelis linaria cabaret* (P. L. S. MÜLLER) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 70, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : comme le Sizerin flammé boréal, mais les dimensions sont moindres; le rouge carmin de la tête plus foncé; les parties supérieures du corps légèrement plus foncées et les bords des plumes plus brun jaunâtre; croupion brun teinté de rose carmin, plus ou moins caché sous les bords brun jaunâtre clair et rayé de brun noirâtre; côtés de la tête et du cou plus foncés et plus brun jaunâtre, teinté de rose carmin dans la partie antérieure; cou et poitrine d'un rose carmin plus foncé; ces teintes rouges sont plus ou moins cachées sous des bords brun jaunâtre clair. Côtés du corps brun jaunâtre clair (avec une teinte rose carmin pâle cachée) et avec des raies brun foncé; lisérés des rémiges secondaires, couvertures sus-alaires, rectrices et sus-caudales brun jaunâtre. — *Remarque* : beaucoup de jeunes mâles n'ont pas encore ou seulement peu de rose carmin dans leur premier plumage annuel. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais la partie antérieure des côtés de la tête et du cou, la poitrine et la partie antérieure des côtés du corps ne sont pas rose carmin, mais brun jaunâtre. Parfois une faible teinte rose se remarque à la partie antérieure des côtés de la tête et du cou. Croupion brun jaunâtre, rayé de brun foncé.

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les Alpes (France orientale, Alpes bavaoises, Suisse, Italie septentrionale, Tyrol, forêt de Bohême), en Écosse, en Irlande et en Angleterre (à l'exception du sud-ouest). La présence d'oiseaux nicheurs a été constatée en 1942 à Terschelling, en Hollande (VAN OORDT).

BELGIQUE. — Oiseau erratique régulier, qui apparaît chez nous en plus ou moins grand nombre dès la mi-septembre et qui hiverne à l'occasion. La migration de retour a lieu en mars et en avril.

DÉPLACEMENTS. — Bien que la plupart des Sizerins flammés rous-sâtres de la Grande-Bretagne soient sédentaires, certains émigrent et leur présence est alors constatée à Heligoland, aux Pays-Bas, en Belgique et en France septentrionale.

LE SIZERIN FLAMMÉ DE HORNEMANN

Carduelis flammea hornemanni (HOLBÖLL)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Linota Hornemanni* HOLBÖLL, Naturh. Tidskr., IV, p. 398, 1843. Groenland.

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel femelle.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : comme le Sizerin flammé boréal du même âge, mais avec les différences suivantes : le croupion est blanc lavé de rose et sans raies; le reste des parties supérieures du corps plus clair, les bords et les extrémités blanchâtres ou brun jaunâtre pâle; raie oculaire blanche; région auriculaire avec brun jaunâtre; sous-caudales blanches et d'ordinaire sans raies. Le reste des parties inférieures du corps blanc; la teinte rose des joues, de la gorge et de la poitrine beaucoup plus pâle et moins distincte; bords et extrémités des rémiges, des rectrices et des couvertures sus-alaires blancs. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais sans teintes roses (à l'exception du vertex); nuque et manteau un peu plus brun jaunâtre; les côtés du cou, de la poitrine et de la gorge brun jaunâtre pâle; côtés du corps plus distinctement rayés.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur au nord-ouest du Groenland.

BELGIQUE. — Oiseau erratique occasionnel. Il n'y a qu'une seule authentique pièce à l'appui : Herentals, 10.X.1937 (CH. DUPOND : Bull. Mus. Hist. nat. Belg., t. XV, n° 55, 1939). — *Remarque* : dans la collection belge de SÉLYS, il y a encore un deuxième exemplaire, mais la date et la localité font défaut.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau erratique, qui hiverne au nord-est du Canada. On a constaté occasionnellement sa présence au Spitzberg, en Islande, à Jean Mayen, en Grande-Bretagne, en Belgique et en France.



Pyrrhula pyrrhula europae VIEILLOT $\frac{1}{2}$

Bouvreuil

1 ♂ 2 ♀



Serinus serinus germanicus LAURM. $\frac{1}{2}$

Cini

1 ♂ 2 ♀

LE VENTURON

Carduelis citrinella citrinella (PALLAS)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla Citrinella* PALLAS, Vroeg's Cat. Verz. Vogelen. etc., Adumbratiuncula, p. 3, 1764. Pays-Bas. — *Chrysomitris citrinella* auct. — *Carduelis citrinella citrinella* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 71, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle* : comme le plumage annuel mâle, mais l'ensemble a un aspect plus brun; le manteau est plus rayé; le bord du vexille externe des rectrices, des rémiges et des couvertures alaires primaires a une teinte moins verte, plutôt brunâtre. — *Plumage juvéno-annuel femelle* : comme le plumage annuel femelle.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle* : front, région auriculaire, tour de l'œil, dos et croupion vert jaunâtre; menton, gorge et poitrine de même, mais les plumes ont des extrémités bleu grisâtre. Le reste de la tête et du cou gris bleuâtre, lavé de brunâtre. La plus grande partie de l'abdomen et la queue jaunes, lavées de verdâtre. Région anale blanche. Manteau et scapulaires verts, lavés de gris brunâtre et rayés indistinctement de brun foncé. Côtés du corps gris brunâtre, teintés de vert. Axillaires blanches, lisérées de jaune. Rémiges, rectrices et couvertures alaires primaires brun noirâtre, le vexille interne liséré de blanc et le vexille externe de vert jaunâtre; les extrémités sont blanches. Couvertures sus-alaires majeures vert jaunâtre, terminées par un bord gris; les moyennes et les mineures vert jaunâtre. Iris brun. Mandibule supérieure brune, mandibule inférieure plus claire. Pattes et doigts bruns. — *Plumage annuel femelle* : comme le plumage annuel mâle, mais les parties supérieures de la tête sont moins vertes, la nuque et les côtés du cou brunâtres et plus rayés; bas de la gorge gris brunâtre et, enfin, tout ce qui est vert ou jaunâtre est plus mat ou moins vif.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les Pyrénées, les Alpes occidentales, le Jura français, les Vosges et la Forêt Noire.

BELGIQUE. — Oiseau erratique accidentel. Nous n'avons que six captures à l'appui (il n'est cependant pas exclu qu'une partie de ces Venturons — si pas tous — soient des oiseaux échappés de captivité).

Olne, 20.IX.1911 (*Le Gerfaut* 1913); Virton, 4.X.1911 (VAN HAVRE); Heusy-lez-Verviers, fin VIII.1926 (VAN HAVRE); Baraque Michel, 10.X.1929 (*Le Gerfaut*, 1930); Turnhout, hiver 1936 (*De Wielewaal*, 1943); Heverlee-Louvain, automne 1938 (*Le Gerfaut* 1952); Dolhain, 15.X.1943 (*Le Gerfaut*, 1944); Watermael, 31.X.1955 (*Le Gerfaut* 1956).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire et erratique qui, en automne, quitte la haute montagne pour aller hiverner dans les vallées abritées et qui s'égare parfois.

LE CINI

Serinus serinus germanicus LAUBMANN

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Serinus canarius germanicus* LAUBMANN, Verhandl. der Ornith. Gesellsch. in Bayern, XI, Heft 3, p. 193. Allemagne. — *Serinus canarius germanicus* LAUBMANN : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 72, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 15, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : les plumules longues, assez clairsemées, sont gris pâle. Cavité buccale rose clair. Replis commissuraux roses; bords du bec vert jaunâtre. — *Plumage juvénile* : à peu près comme le plumage annuel femelle, mais toutes les parties supérieures du corps, de même que le croupion, qui est un peu plus clair, sont jaune brunâtre et rayées de brun foncé; parties inférieures du corps brun jaunâtre pâle et, en dehors du menton et de l'abdomen, rayées de brun foncé. Rémiges secondaires internes, rectrices et toutes les couvertures alaires brun foncé, lisérées et terminées par un bord jaune brunâtre. La mue partielle a lieu en automne.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (défraîchi), mais les plumes jaunes de la poitrine, du croupion, du cou et de la tête sont brunâtres. Par l'usure, ces parties deviennent plus jaunes, le dos et les scapulaires plus verts. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : partie antérieure du vertex, raie au-dessus et au-dessous de l'œil, côtés du cou, menton, gorge, poitrine, partie antérieure de l'abdomen et croupion d'un jaune vif en partie lavé de vert grisâtre; moustaches grises indistinctes. Partie postérieure du vertex vert jaunâtre. Dos et scapulaires gris brunâtre, rayés de noir

brunâtre; côtés du corps jaune citron clair, rayés de noir brunâtre; région anale et sous-caudales blanches, ces dernières rayées de noir brunâtre. Rémiges primaires noir brunâtre, lisérées étroitement de jaune verdâtre le long du vexille externe, de blanc grisâtre le long du vexille interne et terminées par un bord blanc grisâtre. Rémiges secondaires de même, les internes lisérées de jaune brunâtre clair le long du vexille externe. Couvertures sus-alaires noir grisâtre,

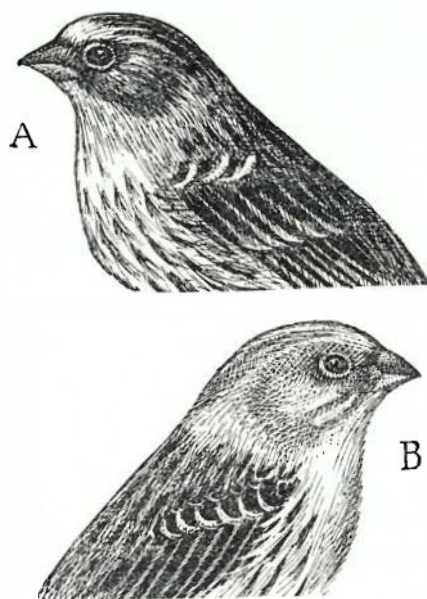


FIG. 35. — Le Cini.
A. En hiver; B. En été.

lisérées de vert jaunâtre. Couvertures alaires primaires noir brunâtre, lisérées de vert jaunâtre. Couvertures sous-alaires gris clair, lisérées de jaune verdâtre clair; axillaires jaune clair, gris clair à la base. Rectrices brun foncé, lisérées de gris clair ou de jaune verdâtre. Sus-caudales vert jaunâtre, rayées de noir brunâtre. Iris brun foncé; bec gris foncé, racine de la mandibule inférieure gris chair; pattes et doigts rose foncé brunâtre. — *Plumage annuel femelle*: comme le plumage annuel mâle (frais), mais toutes les teintes jaune verdâtre sont beaucoup plus faibles, tandis que les raies brun noirâtre, surtout du côté inférieur du corps, où elles sont également présentes sur la gorge et dans la région du jabot, sont plus larges et plus distinctes.

POIDS. — 5 ♂♂ : 8,8-13 g (en moyenne 11 g);
11 ♀♀ : 10-14 g (en moyenne 12 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Allemagne occidentale, en France septentrionale, en Belgique et à l'est des Pays-Bas. L'Europe centrale et méridionale (vers le Nord jusqu'à Schonen en Suède méridionale), est habitée par une race géographique apparentée.

BELGIQUE. — Comme oiseau anthropophile, assez clairsemé sur presque tout le territoire de la Belgique. Ses apparitions assez irrégulières et sa disparition en des régions où le Cini était déjà connu comme nidificateur depuis des dizaines d'années, est à attribuer exclusivement à la tenderie printanière et au dénichage des jeunes en vue de leur mise en cage. Les exigences particulières que l'oiseau pose à son milieu naturel, ne lui permettent pas de coloniser les polders fluviaux et maritimes, ni la zone argileuse proprement dite.

Les Cinis d'origine belge sont sédentaires-erratiques, exceptionnellement migrateurs. Ils se rassemblent en troupes en juillet-août, et depuis fin septembre jusqu'à fin octobre on observe dans notre pays des spécimens originaires de l'Allemagne occidentale, en migration ou de passage. Le retour des migrateurs a lieu jusqu'à fin avril, début de mai. Ce sont les mâles qui réapparaissent d'abord, ensuite les femelles.

DÉPLACEMENTS. — Les Cinis originaires de l'Europe centrale et de l'Allemagne occidentale surtout, sont des migrateurs qui ont leurs quartiers d'hiver situés en Europe méridionale.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Cini a une prédilection pour ce genre de paysage qui affecte l'aspect d'un parc (comme les parcs, les avenues, les jardins, les cimetières, les chemins encaissés, les remblais de chemin de fer, les forêts claires au sol rocheux, pierreux ou dur). Quelques arbustes à feuilles persistantes (thuya, cyprès, if, épicéa, buis et autres) paraissent être en outre indispensables dans son canton de nidification.

NOURRITURE. — Le Cini a un régime essentiellement végétarien. Il se nourrit de graines de diverses mauvaises herbes comme celles de myosotis, de l'ansérine, du plantain, de la bourse-à-pasteur, du millepertuis, du senégon, du paturin et autres; celles du chou, du radis, du navet et de la salade, aussi bien que de la verdure fraîche, sont également appréciées. Au printemps le mouron-des-oiseaux est très recherché.

Au début les jeunes sont nourris avec de menus insectes, surtout des chenilles (WARGA), plus tard avec des graines de mauvaises herbes. Les graines de salade semées sont déterrées au moyen du bec (LEJEUNE).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid se trouve généralement à une hauteur de 2 à 4 m dans divers arbres, tels les poiriers et les pommiers, les pins sylvestres et les épicéas, lorsque les arbres fruitiers n'ont pas encore de feuilles, les chênes et les hêtres, les lierres aux murs et même, à l'occasion, dans un trou de muraille. On le rencontre aussi plus haut ou plus bas, à environ 10 m dans un épicéa et à 1,4 m dans un thuya (BEECKMAN, COLLARD, WORTELAERS). Il est placé d'ordinaire plus près du tronc que de l'extrémité de la branche. Assez solidement construit, il est fait de brins d'herbe, de mousse, de racelles, de fibres d'écorce, de corde, de bouts de fil à coudre, de soie de chenille et de quelques morceaux de feuilles desséchées; la coupe peut être garnie de flocons de chatons et de chardons, de duvet, de laine, de crins et de brins d'herbe. La paroi externe est parfois tapissée de lichen.

Lorsque le temps est beau, la construction du nid est terminée après trois (WORTELAERS, BEECKMAN, KILLIBAY) ou même deux jours; dans un cas observé elle fut achevée en une matinée. Les nids peuvent être relativement rapprochés l'un de l'autre: on en a trouvé deux à 20 m de distance. Un couple occupera souvent le même arbre pendant plusieurs années consécutives. La construction du nid est ébauchée dès la fin avril (BEECKMAN).

ŒUFS. — La ponte complète comprend quatre ou trois, parfois cinq œufs. Ils sont blanchâtres, parfois grisâtres ou bleuâtres et tachetés de roussâtre. Les taches situées dans les couches profondes ont une teinte gris-violet. Beaucoup d'œufs ont les taches concentrées autour du gros bout.

Entre l'achèvement du nid et la ponte du premier œuf il arrive qu'il y ait un intervalle de trois jours.

Le Cini élève deux couvées par an (BEECKMAN), peut-être trois, car on a encore trouvé le 3 octobre un nid contenant des jeunes à moitié emplumés (WINDMOLDERS).

Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée.

DIMENSIONS. — Cinquante œufs d'origine belge. En moyenne (15,75×11,95). Maxima (16,5×11,5) et (15,6×12,5). Minima (14,8×11,5) et (15,8×11,4).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dans notre pays on rencontre les premières pontes complètes dès le début de mai.

La couvaison dure 12 jours (COLLARD, SUCHANEK, SCHULZ); 13 jours (BERCK). Elle prendrait cours à partir du premier ou du deuxième œuf.

RAPPORTS DES SEXES. — Le mâle se réserve un canton de nidification d'étendue variable qu'il défend contre des étrangers de même espèce. Le vol nuptial ressemble à celui du Verdier. Le mâle égrène son chant monotone, voltige autour de la femelle, posée à terre, déploie la queue, tourne le corps et la tête de tous côtés ou s'élance dans l'air en chantant, les ailes largement déployées et les plumes hérissées, jusqu'à quelques mètres au-dessus de la cime de l'arbre, pour redescendre ensuite en traçant des cercles (BEECKMAN).

Ensemble les deux oiseaux recherchent un site pour l'emplacement du nid. Partout où la femelle croit avoir trouvé une place favorable, elle se couche sur la branche et tourne sur elle-même, comme si elle avait déjà commencé à donner la forme à la coupe du nid.

Chacun cherche de son côté et le mâle s'évertue à attirer la femelle vers les sites de son choix. C'est celle-ci qui décide finalement, bien que le mâle puisse esquisser l'ébauche d'un nid à l'endroit pour lequel il marque une certaine préférence. Mais il finira bientôt par abandonner son projet et accompagnera la femelle, qui se chargera seule désormais de la construction du nid (BEECKMAN, BERCK).

La couvaison incombe à la femelle seule, qui est nourrie sur le nid par le mâle (WORTELAERS, MORBACH, SCHULZ). Parfois la couveuse vole à la rencontre de son partenaire (MORBACH), ou bien elle vaque à la recherche de sa subsistance (BERCK).

Quand le nid est achevé, la femelle demeure aux alentours afin de le défendre au besoin contre la Mésange bleue, la Fauvette des jardins et le Moineau domestique (BERCK). Des mâles non-accouplés construisent des nids qui ne sont pas garnis de laine (HELLEBREKERS).

La copulation a lieu à un endroit élevé (sur une branche ou sur un fil de haute tension).

D'après BERCK, le mâle nourrit les jeunes assez irrégulièrement.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid pendant 14 à 16 jours (COLLARD, SCHULZ). Dès ce moment où les jeunes ne sont plus réchauffés la nuit, les deux parents vont ensemble à la recherche de la nourriture, qui consiste en verdure tendre et en graines vertes. Les jeunes sont toujours nourris du jabot. Comme une grande quantité de pâture peut être apportée après une sortie, les jeunes ne sont servis qu'à de grands intervalles. Les fientes sont évacuées entre deux nourrissages; elles sont déposées sur le rebord du nid (STEINFATT). Neuf jours après avoir quitté le nid, les jeunes peuvent se suffire à eux-mêmes (DUPONT).

LE BOUVREUIL ÉCARLATE

Pyrrhula pyrrhula pyrrhula (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia Pyrrhula* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 171, 1758. Suède. — *Pyrrhula europaea* var. *major* auct. — *Pyrrhula rubicilla* auct. — *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 74, 1928).

DESCRIPTION. — Comme le plumage correspondant du Bouvreuil pivoine, mais le dos et les scapulaires des deux sexes sont, chez le Bouvreuil écarlate, d'un gris bleuâtre moins clair; le rouge des parties inférieures du corps des individus mâles est plus mat et moins rose, alors que les parties inférieures brunes des femelles ont une teinte plus terne et moins rose.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Prusse orientale et occidentale, aux étages supérieurs des Alpes (de la Savoie à la Styrie), dans les forêts de montagne des Balkans, en Transylvanie et dans les Carpathes. Il habite également les îles danoises Seeland et Bornholm, la Scandinavie et la Finlande, l'U.R.S.S. occidentale et septentrionale, et la région qui va de la Sibérie occidentale à l'énisséï et à l'Altaï occidental et septentrional.

BELGIQUE. — Oiseau irrégulier d'automne et d'hiver. Alors que le Bouvreuil écarlate ne se montre pas durant plusieurs années, en d'autres il est parfois très abondant, surtout au sud-est de notre pays (Hautes Fagnes, Ardenne). De temps en temps on le rencontre en Campine. Dans le reste du pays on ne constate que rarement sa présence. Ces spécimens erratiques et hivernants s'observent depuis le début d'octobre.

DÉPLACEMENTS. — L'origine de ces Bouvreuils est incertaine. Alors que ceux qui habitent l'Europe centrale descendent en hiver vers les régions basses des alentours, les exemplaires de l'Europe boréale se livrent, par contre, à des déplacements importants.

LE BOUVREUIL PIVOINE

Pyrrhula pyrrhula europaea VIEILLOT

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Pyrrhula europaea* VIEILLOT, Nouv. Dict. d'Hist. nat., nouv. éd., IV, p. 286, 1816. France. — *Pyrrhula pyrrhula coccinea* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 75, 1928). — *Pyrrhula pyrrhula europaea* VIEILLOT : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p.13, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : les plumules sont gris brunâtre, assez longues et touffues. Cavité buccale rose, tachetée de brun pourpre; replis commissuraux jaunes. — *Plumage juvénile* : parties supérieures du corps brun foncé, sauf le croupion, qui est blanc nuancé de brun; parties inférieures et côtés de la tête et du corps brun jaunâtre, devenant plus clair dans la direction des sous-caudales. Ailes et queue comme dans le plumage annuel; couvertures sus-alaires mineures brun grisâtre, les moyennes brun grisâtre, terminées par un fond brun jaunâtre clair, les majeures noir bleuâtre, terminées par un bord blanc lavé de jaune clair brunâtre. Sous-alaires brun grisâtre, blanches aux extrémités. Sous-caudales noires à reflets bleuâtres et lisérées de brun foncé. Sous-caudales blanchâtres. Iris brun foncé; bec brun noirâtre, racine de la mandibule inférieure plus claire; pattes et doigts brun foncé. La mue partielle (des couvertures et des rémiges secondaires internes) a lieu d'août à octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle* : menton, plumes à la base du bec, lorums, front, vertex et occiput noirs à faibles reflets bleu acier; nuque, scapulaires et dos gris bleuâtre; croupion blanc; sus-caudales noires à reflets bleuâtres. Tout le côté inférieur du corps (sauf le menton et la région anale) rose vermillon; bas de l'abdomen et sous-caudales blancs. Rémiges gris brunâtre le long du vexille interne; la première le long du vexille externe, la deuxième jusqu'à la cinquième rémige primaire, à la hauteur du retrécissement, lisérées de gris. Rémiges secondaires internes noires à reflets bleuâtres; la dernière rémige secondaire interne, le long du vexille externe, gris bleuâtre, avec une teinte plus ou moins rose. Couvertures sus-alaires mineures et moyennes gris bleuâtre; les majeures noires à reflets bleuâtre et terminées par un bord gris bleuâtre; couvertures alaires primaires gris foncé, les bords du vexille externe plus foncés. Couver-

tures sous-alaires et axillaires blanches. Rectrices noires, la paire médiane et le vexille externe des autres paires à reflets bleuâtres. Alors que certains exemplaires ont les plumes dorsales et les scapulaires, ainsi que les bords terminaux des grandes couvertures sus-alaires majeures nuancées faiblement de rose, d'autres, au contraire, sont fortement mélanisées, ce qui est surtout distinct à la nuque, au croupion, au jabot et à la partie inférieure du cou. Iris brun foncé, bec brun noirâtre; pattes et doigts brun foncé. — *Plumage annuel femelle* : comme le plumage annuel mâle, mais tout ce qui est rose vermillon à été remplacé par du gris brunâtre avec une faible teinte rose; la nuque, le dos et les scapulaires ont également une teinte brunâtre. Iris brun foncé; bec noir brunâtre; pattes et doigts brun foncé.

POIDS. — 8 ♂♂ : 17-26 g (en moyenne 22 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Belgique, dans le nord et l'ouest de la France, le nord de la Péninsule Ibérique et de l'Italie. Le restant de l'Europe est peuplé de races géographiques apparentées.

BELGIQUE. — Nicheur assez commun quoique localement distribué dans les Ardennes et leurs confins; plus rare et également local dans la partie orientale de la Moyenne-Belgique, en Campine, dans le Meetjesland, dans le sud du Hainaut, ainsi que dans les environs de Louvain, Bruxelles et Termonde. Manque comme tel au littoral et dans les polders. Dans le reste de notre pays, le Bouvreuil pivoine est rarement signalé. Les exigences particulières qui le lient à son milieu naturel, expliquent cette distribution irrégulière locale.

DÉPLACEMENTS. — Le Bouvreuil pivoine d'origine belge est un oiseau sédentaire-erratique et peut ainsi apparaître à des endroits où il est inconnu comme nidificateur. Une partie des spécimens originaires de l'Allemagne occidentale émigrent par notre pays, toutefois les mouvements migratoires sont peu apparents.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Bouvreuil a une préférence marquée pour les forêts mélangées, caractérisées par un sous-bois touffu. En outre, il fréquente l'orée des bois de sapins et les vallons des ruisseaux de montagne parcourant les forêts sombres, les parcs, les pépinières, les jardins, les vergers limités de taillis ou de haies touffues et la plaine pourvue de bouquets d'arbres composés de bouleaux, d'aulnes, de chênes ou de pins sylvestres, avec un sous-bois de ronces et de houblon sauvage. Le Bouvreuil a besoin de couverture.

NOURRITURE. — Le Bouvreuil est adapté à un régime végétarien. Il se nourrit principalement (sans tenir compte des graines de diverses mauvaises herbes) des graines, des noyaux et des pépins des plantes suivantes : érable, bouleau, aulne, orme, épicéa, pin sylvestre, chanvre, spirée, verge d'or, sorbier, aubépine, ronce, bourdaine, sureau, genévrier, cornouiller, tournesol, rosier, citronnelle et méri-sier. La chair des fruits, sauf les mûres séchées des ronces, est le plus souvent dédaignée. Le noyau décortiqué est avalé en entier. En hiver, mais surtout au printemps, les boutons du cerisier, du poirier, du prunier, du prunellier, du pommier, des groseilliers à maquereau et à grappes, du lilas, du mélèze, du bouleau, du navet du diable, du Weigelia, du Forsythia et autres lui font un menu. Seule la jeune fleur est consommée et les écailles sont rejetées. Lorsque les fleurs se sont nouées, le Bouvreuil s'intéresse à l'ovaire renflé (FRYER). Au début, les jeunes sont nourris des graines en lait de la renoncule, de l'ortie puante, du liondent, du seneçon et de diverses graminées (LE TELLIER, VAN WEESENBEECK), ainsi que de chenilles et même de petits insectes, que le Bouvreuil poursuit du haut d'un poste d'observation et qu'il capture, quoique difficilement (LEJEUNE). La nourriture destinée aux petits doit comprendre une quantité assez considérable d'insectes, car MORBACH a vu grandir dans un nid de Bouvreuil un jeune Coucou dont les fientes étaient bourrées de graines. Suivant LÖHRL, les jeunes sont nourris durant les huit premiers jours, presque exclusivement à l'aide de substances animales (araignées, petites chenilles, gastéropodes).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid se trouve à hauteur d'homme ou plus bas (rarement plus haut : à 3 m environ dans la cime peu touffue des arbres), dans les taillis et les haies d'épines, dans les lierres, arbustes ornementaux et houblons sauvages, genévriers et ifs, jeunes sapins, saules, chênes, charmes, noisetiers, ronces et genêts, rhododendrons et rosiers. Il comprend une sorte de plate-forme, composée de brindilles sèches (de 12 à 15 cm de longueur) provenant de conifères et d'essences feuillues, de bruyères ou de chèvrefeuilles, qui sert de support au nid proprement dit. Celui-ci est fait de minces brins d'herbes, de fibres et de radicelles. Le revêtement intérieur de la coupe peut comprendre des radicelles, parfois des poils de chevreuil ou des crins de cheval. Les matériaux de la plate-forme sont arrachés aux buissons à l'aide du bec (GEYR, CHRISTIANSEN, TERKELSEN) ou ramassés à terre. La construction du nid commence dès la fin avril/début mai. Elle dure parfois de six à dix jours, mais le plus souvent deux ou trois jours suffisent (VAN WEESENBEECK, LEJEUNE, CUISINIER, WORTELAERS).

On a constaté qu'une femelle continuait à construire un nid qui contenait déjà un œuf (LEJEUNE).

Les nids peuvent être situés très près l'un de l'autre (MORBACH) : ainsi on a trouvé trois nids occupés, construits à une distance de moins de 10 m (CUISINIER).

D'après SNOW, deux couples ont mené à bien leur couvée alors que leurs nids se trouvaient installés dans le même buisson. Les mâles se combattirent jusqu'à ce qu'une des pontes fut éclosée.

ŒUFS. — La première ponte complète comprend d'ordinaire 5, parfois 6 œufs, la deuxième 4 ou 5 (CUISINIER, VAN WEESENBECK), rarement 6 (LECLERCQ).

La couleur de fond des œufs est généralement bleu ciel, parfois teinté de verdâtre. Les taches brun rougeâtre foncé clairsemées sont d'ordinaire concentrées autour du gros bout; celles qui sont situées dans les couches profondes ont une teinte grise.

Le Bouvreuil élève deux couvées annuellement; pendant les étés longs et chauds il peut y en avoir une troisième, puisqu'au début d'octobre (CUISINIER) et même en novembre (MAYALL, DE PAILLERETS) on a observé des jeunes à peine sortis du nid.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne (19,18×14,40). Maxima (21,4×14,3) et (19,6×15,5). Minima (17,5×15,0) et (18,0×12,6).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes se rencontrent dans notre pays dès le début de mai. La couvaison dure 12 à 14 jours (JOURDAIN); de 11 à 13 jours (BLETCHLY).

RAPPORTS DES SEXES. — Les Bouvreuils qui se reproduisent en captivité ont, dans chaque couvée, un plus grand nombre de jeunes mâles que de femelles (LEJEUNE, CUISINIER). On a aussi constaté, à diverses reprises, que dans les bandes qui se forment en automne et en hiver, les mâles sont de loin les plus nombreux (MORBACH, BEECKMAN, CUISINIER, LEJEUNE).

Comme au mois d'avril on observe encore des bandes de Bouvreuils dans lesquelles les couples sont déjà facilement reconnaissables (BEECKMAN), il faut admettre que les mâles ne s'offusquent pas des jeux de parade de leurs semblables. D'après MORBACH, les mâles les plus vivement colorés que l'on rencontre dans une bande sont généralement accouplés. Lorsque les couples se sont retirés, le reste de la bande, composé alors uniquement de mâles, peut encore subsister quelque temps, pour se disperser au cours de l'été. Ces mâles errants (probablement des exemplaires dans leur premier plumage annuel), qui ne paraissent pas encore liés à un territoire déterminé, peuvent à l'occasion remplacer le mâle disparu d'un couple établi (CUISINIER, PAQUOT). Le jeu nuptial individuel permettra au mâle, grâce à une série d'attitudes typiques, de montrer tout l'éclat de son plumage.

MORBACH présume que les couples s'unissent pour la vie. HORST a également observé en hiver des oiseaux accouplés qui ne semblaient aucunement se soucier des bandes errantes.

Les sites appropriés pour l'emplacement du nid sont recherchés en commun, mais le choix définitif incombe à la femelle seule (GEYR). Plusieurs nids occupés, dans des endroits bien situés, peuvent être aussi rapprochés les uns des autres, de sorte que la défense du territoire de nidification par le mâle peut se réduire à sa plus simple expression.

La construction du nid est l'œuvre de la femelle seule; le mâle se bornera à l'accompagner (CUISINIER, HORST, CHRISTIANSEN). Les soins de l'incubation incombent à la femelle, bien que le mâle puisse relayer la couveuse de temps en temps et pour de courtes durées (GARLING, PIKE, DE BONT, BANNICKE). La femelle se livre avec beaucoup d'assiduité à la couvaison, pendant laquelle elle est nourrie du jabot par le mâle. Parfois elle quitte le nid pour voler à sa rencontre (HEINROTH, TERKELSEN). Le nid est abandonné pour un temps assez long lorsque la femelle va boire ou que le nourrissage s'avère insuffisant. Elle est alors reconduite au nid par le mâle (MORBACH). La femelle se charge de faire disparaître les coquilles des œufs; elle les avale (DIRKX). Après l'éclosion des œufs, alors que la femelle reste constamment sur les jeunes, le mâle continue à la nourrir sur le nid; le restant des aliments apportés sera servi aux jeunes. Lorsque les petits n'auront plus besoin de la chaleur maternelle pendant le jour, les parents vaqueront tous deux au nourrissage des jeunes.

Les parents viennent le plus souvent ensemble nourrir leurs jeunes (TERKELSEN). Le mâle commence; quand la femelle est occupée, il s'éloigne du nid pour aller se poster sur un arbre, un peu plus loin; il lance ensuite des appels, jusqu'à ce que la femelle vienne le rejoindre (VAN WEESENBEECK).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — La naissance de toute la couvée peut durer deux jours (LEJEUNE). Les jeunes restent au nid pendant 12 à 18 jours (BEECKMAN, LEJEUNE, JOURDAIN, MORBACH). Toutefois, lorsqu'ils sont dérangés, ils peuvent déjà quitter le nid le neuvième jour (CUISINIER). Les jeunes de la première couvée continuent à être sustentés par les parents pendant une dizaine de jours environ; ceux de la dernière couvée, par contre, sont encore rencontrés en leur compagnie, parfois même au mois de novembre (LEJEUNE).

LE CARPODAQUE CRAMOISI

Carpodacus erythrinus erythrinus (PALLAS)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia erythrina* PALLAS, Nov. Comm. Acad. Sci. St.-Petersb., XIV, p. 587, pl. 23, fig. 1, 1770, Russie méridionale et Sibérie. — *Pyrrhula erythrina* auct. — *Carpodacus erythrinus erythrinus* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 76, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel femelle. Il n'y a pas de différences marquantes à signaler.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle* : front, vertex, occiput et croupion rouge carmin, plumes des côtés de la tête et du cou, de la nuque, du dos et des scapulaires brunes et terminées par un bord rouge carmin; menton, gorge, cou et haut de la poitrine rouge carmin clair; bas de la poitrine blanc teinté de rose; côtés du corps blanc-jaune brunâtre également teinté de rose; abdomen et sous-caudales blancs; le reste du plumage est brun foncé; les bords des couvertures sus-alaires, des sus-caudales et des pennes ont une teinte rose. Iris brun foncé; bec brun, racine de la mandibule inférieure plus claire; pattes et doigts bruns. — *Plumage annuel femelle* : parties supérieures du corps brun olive pâle et rayées, du front aux épaules, de brun foncé. Parties inférieures blanc-brun jaunâtre et pourvues de stries brun olive. sauf la région ventrale, qui est blanche et sans taches. Pennes brun foncé avec bords jaunâtres. Iris, bec, pattes et doigts comme chez le mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie à partir d'Irkoutsk, à travers toute la Sibérie occidentale, la Russie septentrionale et centrale jusqu'en Finlande orientale, au Mecklembourg, en Pologne occidentale, en Galicie orientale et à Orenbourg. En Asie septentrionale et centrale se rencontrent des races géographiques apparentées.

BELGIQUE. — Oiseau erratique accidentel. Il n'y a que quatre pièces à l'appui : Tournai avant 1842 (DE SELYS); Blegny-Trembleur, 2.X.1927 (VAN HAVRE); Wommelgem, en X.1928 (*Le Gerfaut*, 1931) et Uccle-Bruxelles, 18.X.1944. Il y a encore lieu de rapporter une observation faite sur le terrain : Berendrecht, 17.X.1938 (*Le Gerfaut*, 1939).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur qui se cantonne en hiver dans la moitié sud de son aire de dispersion. Le Carpodaque cramoisî ne se rencontre qu'accidentellement en Europe méridionale et occidentale.

LE DUR-BEC

Pinicola enucleator enucleator (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia Enucleator* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 171, 1758. Suède septentrionale et Amérique du Nord. — *Pyrrhula enucleator* auct. — *Corythus enucleator* auct. — *Pinicola enucleator enucleator* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 76, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel femelle, mais sans teintes rouges.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle* : toutes les couvertures sont grises à la racine, elles ont une bande transversale plus ou moins large allant du brun clair au brun foncé et des extrémités roses, sauf à l'abdomen et aux sous-caudales, où elles sont d'une teinte gris clair. Rémiges brun foncé; les bords des vexilles externes des rémiges primaires sont parfois blanchâtres sur une partie étroite et le plus souvent teintés de rose; ceux des rémiges secondaires sont beaucoup plus larges et presque tout blancs. Couvertures alaires moyennes et majeures brun noirâtre avec large bord terminal blanc teinté de rose. Mandibule supérieure brun foncé, mandibule inférieure plus claire. — *Plumage annuel femelle* : comme le mâle, mais tout ce qui est rose a ici une teinte vert olive ou jaune verdâtre; de temps en temps ces parties sont lavées de rose. La mue a lieu en automne.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe septentrionale, de la limite des conifères vers le Sud jusqu'au nord-ouest d'Angermanland en Suède; on le rencontre encore comme tel en Finlande et en Russie septentrionale. Vers l'Est, son aire de distribution va jusqu'à l'Iénis-séi. La Sibérie orientale est habitée par la race géographique *Pinicola enucleator pacata* BANGS.

BELGIQUE. — Oiseau erratique accidentel. On n'a connaissance que de deux captures seulement : novembre 1845 (C. F. DUBOIS); Campine 1880 (*Le Gerfaut*, 1943).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau erratique qui n'émigre que rarement vers le Sud et l'Ouest : on constate alors sa présence en Yougo-Slavie septentrionale, en Italie septentrionale et en Europe occidentale.

LE BEC-CROISÉ

Loxia curvirostra curvirostra LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia curvirostra* LINNÉ, Syst. Nat., éd. i, p. 171, 1758. Suède. — *Loxia curvirostra curvirostra* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 77, 1928).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : gris foncé. Cavité buccale partiellement rose-violet, partiellement jaune; replis commissuraux jaune pâle. — *Plumage juvénile mâle* : plumes de toutes les parties supérieures du corps brun foncé, lisérées de gris sur la tête, la nuque, les côtés du cou et le dessus du manteau et de vert olive sur le reste du manteau, le dos, le croupion et les sus-caudales. Plumes des parties inférieures du corps blanchâtres, avec de larges raies sur la poitrine et les côtés du corps, plus étroites ailleurs. Quelques plumes des côtés de la gorge et du jabot ont des bords vert jaunâtre. Rectrices et rémiges comme chez la femelle adulte, les rémiges secondaires internes et les couvertures sus-alaires terminées par un bord brun jaunâtre terne. — *Plumage juvénile femelle* : comme le plumage mâle de même âge, mais il n'y a pas de vert jaunâtre sur les parties inférieures du corps, alors que les parties supérieures sont à peine teintées de vert olive. Mue partielle : de mai à octobre. Ces plumages paraissent être plus clairs à la sortie du nid (WITHERBY).

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle* : ce plumage est caractérisé par une grande diversité de couleurs : quelques exemplaires ressemblent déjà à des mâles adultes ou à des femelles en plumage jaunâtre; la plupart, cependant, présentent un mélange de jaune or, d'orange et de rouge carmin. Les jeunes oiseaux se distinguent des adultes par quelques plumes rayées (restant du plumage juvénile) sur le côté de l'abdomen ou de la poitrine, tandis que les rectrices et les rémiges, aussi bien que les couvertures alaires primaires, ont un aspect plus

usé (celles-ci appartiennent également au plumage juvénile). — *Plumage juvéno-annuel femelle*: comme la femelle adulte, sauf pour les plumes du plumage juvénile qui n'ont pas encore mué et quelques plumes rayées du côté ventral.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle*: plumes de toutes les parties supé-

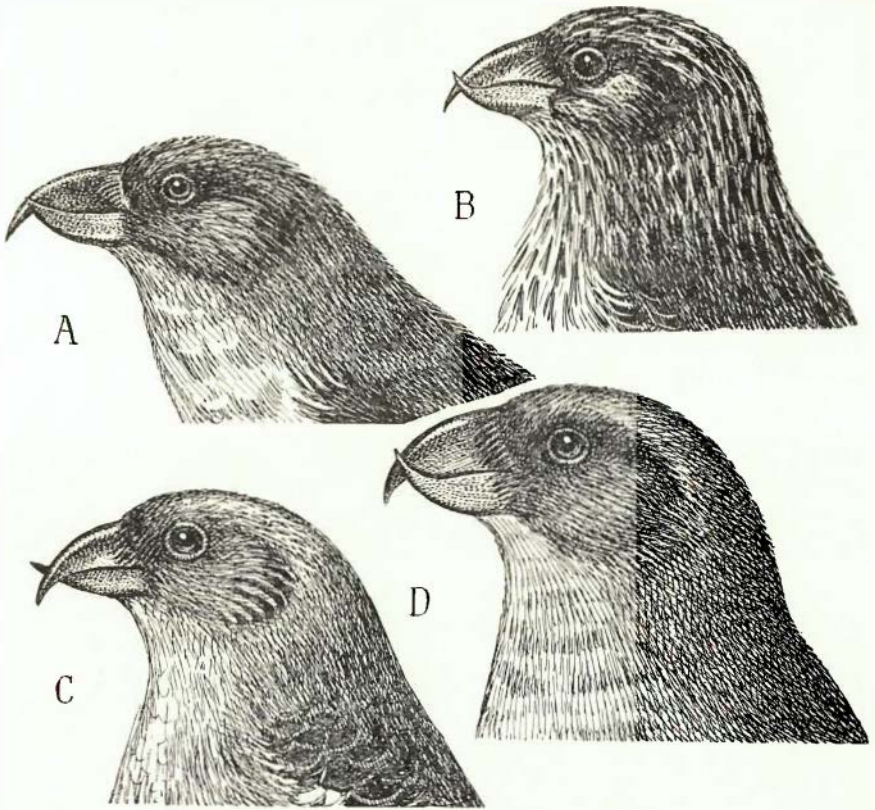


FIG. 36. — Becs-croisés.

A. Bec-croisé (mâle); B. Bec-croisé (jeune femelle);
C. Bec-croisé bifascié (mâle); D. Bec-croisé perroquet (mâle).

rieures du corps gris brunâtre. Ces plumes sont terminées par un bord rose vermillon sur les parties inférieures du corps, par un bord rouge écarlate sur la tête, le croupion et les sus-caudales, par un bord rouge brunâtre sur les épaules, le manteau et le dessus du dos. Région auriculaire et lorum brun foncé nuancé de rose. Bas du ventre et région anale blanc grisâtre. Rémiges brun noirâtre avec d'étroits bords rouge brunâtre le long du vexille externe, avec un bord terminal très étroit blanc grisâtre et un bord plus large de même



Coccothraustes coccothraustes coccothraustes (L.) 2 $\frac{1}{2}$

Gros-bec

1 ♂ 2 ♀



Loxia leucoptera bifasciata (BREHM) 1 $\frac{1}{2}$

Bec-croisé leucoptère

1 ♂ 2 ♀

couleur le long du vexille interne. Couvertures sus-alaires brun foncé. les mineures et les moyennes avec bord rougeâtre; les grandes moyennes ont rarement de larges bords terminaux blancs ou parfois rougeâtres. Couvertures sous-alaires gris clair, celles situées le long du pli de l'aile rougeâtres. Axillaires blanc grisâtre, également teinté de rougeâtre. Rectrices brun foncé avec un bord rougeâtre ou jaunâtre très étroit le long du vexille externe. Les plus longues sous-caudales brun foncé, lisérées de rougeâtre ou de jaunâtre. Sous-caudales rayées de blanc grisâtre et teintées de rougeâtre pâle. Iris brun foncé. Bec brun foncé, racine de la mandibule inférieure plus claire; pattes et doigts brun foncé. — *Plumage annuel femelle* : couvertures de presque toutes les parties du corps blanc grisâtre, avec d'étroites raies brunes sur le menton et la gorge, avec des raies plus larges sur la tête et le cou, avec de larges taches et des bords vert jaunâtre sur le dos, la poitrine, l'abdomen et les côtés du corps. Queue et couvertures sus-caudales jaune or avec racine brun grisâtre. Rémiges et couvertures sus-alaires comme chez le mâle adulte, mais les bords du vexille externe ont une teinte verdâtre. Les plus longues couvertures sus-caudales brun foncé avec bords jaune verdâtre. Sous-caudales blanc grisâtre, avec large raie noirâtre. Iris, bec, pattes et doigts : comme chez le mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie; à partir de la Norvège, vers l'Est, jusqu'au cours supérieur de la Léna; vers le Sud, jusqu'en Italie centrale, Asie Mineure, Tien-Chan et Kansou-Nord. D'autres races géographiques habitent les régions situées au-delà de cette aire de dispersion.

BELGIQUE. — Chaque année, des Becs-croisés sont observés çà et là dans notre pays. Mais les cas de nidification paraissent rares (Beernem en 1929 et 1930; Les Tailles-Samrée/Ardenne et dans la partie orientale de l'Hertogenwald en 1937; Belsele-Waasmunster en 1944). Des jeunes volants observés durant la période de mai à juillet ne peuvent être considérés comme originaires de la région vu que le Bec-croisé couve aussi en hiver et peut déjà, en mai, avoir parcouru d'assez grandes distances.

Presque chaque année, on observe l'arrivée de migrants et lors des années d'invasion massive, on peut déjà les apercevoir en petites et grandes bandes dès la fin du mois de mai.

Des déplacements erratiques et des passages de migrants s'observent durant tout l'automne, tandis qu'en hiver ils paraissent plutôt séjourner dans une région déterminée.

La migration de retour s'effectue en février-mars, mais aussi en avril et même encore en mai. Après chaque invasion, on peut s'attendre

à rencontrer des cas de nidification dans les massifs de mélèzes et d'épicéas. La migration et la reproduction du Bec-croisé dépendent essentiellement des ressources alimentaires que la région peut leur offrir.

D'après VAN HAVRE, le Bec-croisé a été signalé jadis comme nidificateur occasionnel dans notre pays : en Ardenne, en Campine et aux environs de Gand et de Verviers.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire et errant, qui entreprend de longs voyages en dehors de la période de nidification et probablement pressé par le manque de nourriture appropriée. Il peut, pendant la saison de reproduction suivante, se montrer en des endroits où il était auparavant inconnu comme nidificateur.

Ces déplacements ont d'ordinaire lieu en été, de sorte qu'en automne les oiseaux peuvent déjà se trouver à des distances considérables de leur ancien canton de nidification.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Bec-croisé affectionne les forêts de conifères composées d'épicéas et de mélèzes. On le rencontre également dans les bois de pins sylvestres ou d'essences feuillues, où ces deux conifères sont bien représentés.

NOURRITURE. — Le Bec-croisé se nourrit surtout de graines d'épicéa, de mélèze, de pin sylvestre, de tsuga et de pseudotsuga. A l'occasion il consomme des faînes, des glands, des graines d'aulne, d'érable et de charme; au besoin il s'attaque aux bourgeons de divers conifères, parfois d'essences feuillues (VAN BENEDEN, BOS, SLIJPER et TAAPKEN). Il s'intéresse en outre aux insectes de petite taille. A l'occasion, on l'a vu ouvrir des pommes pour en retirer les pépins et consommer les baies de l'aubépine, du lierre et du sorbier, ainsi que les graines de chardon et de diverses graminées (JOURDAIN). Parfois les cônes du mélèze sont attaqués sur place, d'autres sont d'abord arrachés. En ce cas, l'oiseau se suspend à la branche par une griffe et saisit le cône de l'autre. Le bec happe alors la tige, qui sera « ciselée » jusqu'à ce que le cône se détache. Là-dessus, l'oiseau se laisse tomber et s'envole avec le cône vers une grosse branche, où il le prend sous la patte et l'attaque écaille par écaille. Pendant le transport, le cône est maintenu dans le bec par le pédoncule (MORETON, SIMON). Le cône peut également être arraché de la branche, l'oiseau étant perché, après quoi l'oiseau court, son butin dans le bec, vers un endroit propice pour le vider. Les cônes jetés ne sont généralement vidés que d'un côté (GABRIËLS). Parfois on voit l'oiseau se balancer à une branche, la tête en bas, pendant qu'il vide un cône (MORBACH). D'après WORTELAERS, il recherche aussi les cônes tombés à terre.

La consommation de graines oléagineuses oblige le Bec-croisé à rechercher des cours d'eau et des flaques pour étancher sa soif (VAN BENEDEN, GILROY, BOS, SLIJPER et TAAPKEN).

On l'a vu se cramponner à des murs pour s'attaquer au mortier et en avaler de menus morceaux; pour le même motif on le voit parfois qui s'affaire au pied des murailles et picorer des petits cailloux le long des chemins (VAN BENEDEN, VERJANS, MOUREAU, NOLL, RIEGER, GOETHE).

La nourriture des jeunes se compose principalement de graines (germées) d'épicéas et de mélèzes, ramollies dans le jabot des parents (GABRIËLS, HEINROTH). Deux spécimens adultes, capturés au mois de janvier, avaient respectivement 221 et 286 graines d'épicéa dans le jabot (GABRIËLS).

Les Becs-croisés mangent habituellement au même endroit, d'ordinaire au bord du bois; on les y rencontre à chaque moment de la journée, mais surtout le matin et l'après-midi (GABRIËLS).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est le plus souvent placé dans un conifère (au bord du bois et dans ce cas même dans le voisinage des habitations), à une assez grande hauteur (VAN BENEDEN, GABRIËLS). L'arbre choisi est un sapin ou un mélèze; le nid se trouve parfois près du tronc, d'autres fois à l'extrémité d'une branche; il est toujours bien caché sous des rameaux ou des paquets d'aiguilles (protection contre la neige) et d'ordinaire invisible pour qui se trouve au pied de l'arbre. Des nids furent également découverts dans des pins sylvestres et même dans des poiriers (VAN BENEDEN). Les matériaux de construction de la couche externe consistent en brindilles sèches, en brins d'herbe et surtout en mousse, alors que, pour la couche interne, des brindilles plus minces, des brins d'herbe, des fibres et quelques plumes peuvent être employés. Pour protéger la ponte et les jeunes contre les intempéries de l'hiver, la paroi du nid est très épaisse (environ 3 cm) et la coupe assez profonde. Les brindilles sont arrachées aux branches à l'aide du bec; les brins d'herbe, la mousse et les plumes ramassés à terre (GABRIËLS, GILROY). Il arrive parfois qu'un nid abandonné soit défait et que les matériaux soient employés pour la construction du nouveau nid (GOSNELL). Celle-ci dure une huitaine de jours.

ŒUFS. — La ponte complète comprend d'ordinaire 3, parfois 4, rarement 5 œufs (REY, GILROY); une ponte complète de deux œufs fut également constatée (GABRIËLS). Les œufs sont pondus jour après jour.

La coquille, lisse, a une couleur de fond grise, blanc verdâtre, parfois jaunâtre ou rouge verdâtre; elle est pourvue de quelques taches gris violacé, de nuages rougeâtres, de points et de stries, allant du brun rougeâtre au noir. Les taches sont surtout condensées autour du gros bout.

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les œufs se rencontrent dans le courant de chaque saison, mais surtout durant les mois de janvier-mars et aussi à la fin de l'été (CABE, MARTINI, SIMON). Les giboulées ne semblent pas entraver l'éclosion régulière des œufs ni l'élevage des jeunes. Tous les Becs-croisés établis dans une certaine région ne nidifient pas à la même époque (VAN BENEDEN, GABRIËLS).

La couvaison prend cours à partir du premier œuf; elle dure 12-13 jours (JOURDAIN); 14 jours (HEINROTH); 15 jours (SUORMALA); 16 jours (NAUMANN).

RAPPORTS DES SEXES. — Pendant la plus grande partie de l'année, les Becs-croisés errent en bandes d'une forêt à l'autre et de région en région. Lorsqu'ils ont découvert un bon terrain de nourrissage, ils interrompent leur vagabondage pour une période indéterminée, pendant laquelle ils peuvent donner libre cours à leur passion sexuelle. Les mâles ne s'offusquent pas du jeu nuptial de leurs semblables, ils chantent à haute voix et exécutent des vols nuptiaux qui consistent en quelques vols planés s'insérant entre les vols ondulés usuels (VAN BENEDEN). On entend souvent un mâle émettre son chant improvisé et l'on constate alors qu'une femelle tient compagnie un moment au chanteur, après quoi le couple rejoint le groupe, pendant que le mâle exécute son vol nuptial. On a observé que, pendant cette période, les mâles nourrissaient déjà leur femelle du jabot (VAN BENEDEN). Les vols nuptiaux sont exécutés surtout lorsque les Becs-croisés passent d'un coteau à l'autre ou d'un bouquet de sapins élevés à un autre (VAN BENEDEN, GABRIËLS).

Pendant la période de nidification la compagnie est plus ou moins abandonnée, de sorte que les nids se trouveront parfois très éloignés les uns des autres. Là où le Bec-croisé niche il se réserve un territoire de plusieurs km², où les individus de son espèce sont tolérés (WORTELAERS).

La construction du nid incombe à la femelle; elle est accompagnée du mâle lorsqu'elle va à la recherche de matériaux (STANFORD, WILSON, SUORMALA, GOSNELL, WITHERBY). A l'occasion, la femelle cherche et transporte des matériaux dans les alentours du nid, tandis que le mâle demeure à son poste de chant. WITHERBY a en outre constaté qu'un mâle apportait de temps en temps des matériaux qu'il fixait lui-même dans la paroi du nid. La copulation a lieu aussi bien sur le rebord du nid que loin de l'arbre-portant (NOLTE, GABRIËLS).

Les soins de l'incubation incombent à la femelle, qui couve avec assiduité; elle est nourrie du jabot par le mâle (GILBERT, VAN BENEDEN, GABRIËLS, HOSKING, SUORMALA). Plus tard, lorsque les jeunes seront encore réchauffés pendant le jour (du moins pendant la première semaine de leur existence: KRACHT), la femelle recevra du mâle la pitance qu'elle répartira entre les jeunes. Lorsque ceux-ci peuvent être laissés seuls, les parents vaquent ensemble à leur nourrissage et

les alimentent directement. Lorsqu'un jeune a quitté le nid trop tôt et qu'un danger le menace à terre, il n'est pas abandonné à son sort; on voit que le mâle s'affaire à chasser l'agresseur par des attaques simulées (GABRIËLS).

La femelle avale les fientes des jeunes au nid (HOSKING).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes demeurent au nid pendant deux semaines (NIETHAMMER); à partir de leur douzième jour, ils ne sont plus couverts la nuit (NOLTE). D'après cet auteur, ils sont encore incapables de voler à l'âge de trois semaines.

Vers cette époque, la pointe de la mandibule supérieure croît visiblement au-dessus de celle de la mandibule inférieure, mais sans qu'un croisement ait déjà lieu, de sorte que la mandibule inférieure peut encore être manœuvrée à gauche comme à droite. Trois jours plus tard, cependant, la pointe de la mandibule inférieure a tellement augmenté en longueur à son tour qu'une ouverture entre les deux mandibules devient visible. Encore trois jours et le croisement est un fait accompli; dans les jours qui suivront, il deviendra de plus en plus distinct. Le processus qui mène au croisement est héréditaire et il se développe quelle que soit la nourriture ingérée (HEINROTH).

Un nid contenant des jeunes mi-développés fut découvert par suite de l'abattage de l'arbre-portant. Des trois jeunes, deux vivaient encore; ils furent replacés dans le nid, qu'on posa sur une des branches basses d'un arbre voisin. Les parents revinrent nourrir leurs petits et, quelques jours après, ces deux jeunes purent quitter le nid normalement (GABRIËLS).

Lorsque les jeunes Becs-croisés savent bien voler ils suivent leurs parents partout en poussant des cris de faim. Puis, lorsqu'ils sont capables de pourvoir eux-mêmes à leur subsistance, les familles se réunissent en bandes nombreuses qui accompliront des déplacements importants.

LE BEC-CROISÉ PERROQUET

Loxia pytyopsittacus BORKHAUSEN

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia Pytyopsittacus* BORKHAUSEN, Rheinisches Magazin, I p. 139, 1793. Suède. — *Crucirostra pytyopsittacus* auct. — *Loxia pytyopsittacus* BORKHAUSEN : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 78, 1758).

DESCRIPTION. — En faisant abstraction de la différence dans la taille et dans les dimensions du bec, le Bec-croisé perroquet ressemble parfaitement au Bec-croisé ordinaire.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe septentrionale, à partir de la Norvège jusqu'à l'Oural et, vers le Sud, jusqu'en Prusse orientale, où sa présence n'est cependant constatée qu'occasionnellement.

BELGIQUE. — Oiseau erratique rare qui n'apparaît dans notre pays qu'à des époques très irrégulières. Divers exemplaires se trouvent dans des collections privées (VAN HAVRE; *Le Gerfaut*, 1943). Fut observé en petites bandes, à Kno'cke, en septembre 1953 et 1956 (*Le Gerfaut*, 1953 et 1956).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau nomade qui, après la période de nidification, se rassemble, tout comme le Bec-croisé ordinaire, en petites bandes qui ne tardent pas à émigrer. Se rencontre régulièrement en hiver au Danemark, en Allemagne, en Tchéco-Slovaquie, en Hongrie et en Autriche. Dans des régions situées plus au Sud et plus à l'Ouest, la présence du Bec-croisé perroquet n'est constatée qu'occasionnellement.

LE BEC-CROISÉ BIFASCIÉ

Loxia leucoptera bifasciata (BREHM)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Crucirostris bifasciata* BREHM, Ornith., III, p. 85, 1827. Thuringe et Vienne. — *Loxia leucoptera bifasciata* (BREHM) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 79, 1928).

DESCRIPTION. — Comme le Bec-croisé ordinaire, mais il s'en distingue facilement par les moyennes et les grandes couvertures sus-alaires, terminées par un bord blanc formant deux larges bandes blanches transversales sur l'aile pliée. Les couvertures sus-alaires mineures sont également blanches ou terminées par un bord blanc. Après la mue, les rémiges ont une extrémité blanche qui disparaîtra ordinairement par l'usure. Ensuite le rouge du plumage annuel mâle a une teinte plus claire et plus rose, tandis que le jaune est, chez la femelle, plus vif et plus pur.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur du nord-est de la Sibérie, vers l'Ouest jusqu'à Arkhangelsk et, de temps en temps, en Finlande et Suède septentrionales.

BELGIQUE. — Oiseau erratique rare, qui peut apparaître au nord et à l'est de notre pays à des époques irrégulières. Il voyage souvent en bandes importantes, le plus souvent en compagnie de Becs-croisés ordinaires. Les pièces justificatives ne datent que des années 1827, 1842, 1845, 1849, 1856, 1889, 1890 (VAN HAVRE) et 16.IX.1938 (*Le Gerfaut*, 1939); Knokke, septembre 1953, juin 1954, décembre 1955, octobre 1956 (LIPPENS).

DÉPLACEMENTS. — Après la période de nidification, les Becs-croisés bifasciés se réunissent en bandes importantes qui émigrent, mais ne se rencontrent en Europe centrale et occidentale que de temps en temps.

LE PINSON

Fringilla cœlebs cœlebs LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla cœlebs* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 179, 1758. Suède. — *Fringilla cœlebs cœlebs* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 81, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 12, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : relativement long et touffu, gris. Cavité buccale rouge, palais bleu; replis commissuraux couleur ivoire. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel femelle, mais dans la région de la nuque apparaît une tache blanc grisâtre, provenant de la racine des couvertures locales qui sont gris clair. Le dos est brun; le croupion vert brunâtre; parties inférieures du corps plus pâles, avec une teinte plus jaunâtre que brune. Le mâle diffère de la femelle par le manteau, qui a une teinte brun noisette, et par la région auriculaire et la poitrine, qui ont une teinte plus brunâtre et moins jaunâtre. La mue partielle a lieu de juillet à septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : plumes du front noires, avec extrémités jaune brunâtre; plumes du vertex, occiput, nuque, côtés du cou et dessus du manteau d'un gris bleuâtre caché en partie sous des lisérés d'une couleur allant du brun foncé au jaune brunâtre; le reste du manteau d'un châtain foncé; à la limite de la partie bleue et brune du manteau, une très étroite zone de transition jaune verdâtre; dos et croupion de la même couleur; les plus petites sus-caudales noirâtres, les plus longues gris bleuâtre avec extrémités

jaune brunâtre ou verdâtre. Lorums, sourcils, région auriculaire, joues, menton, gorge, cou et haut de la poitrine d'un brun rougeâtre rose clair ou plus foncé; bas de la poitrine et côtés du corps rose fauve; abdomen blanc; sous-caudales blanches teintées de brunâtre. Couvertures sous-alaires noirâtres, avec les extrémités blanches; axillaires blanches. Rémiges noir brunâtre, les quatre externes lisérées de blanc jaunâtre sur toute la longueur du vexille externe, les

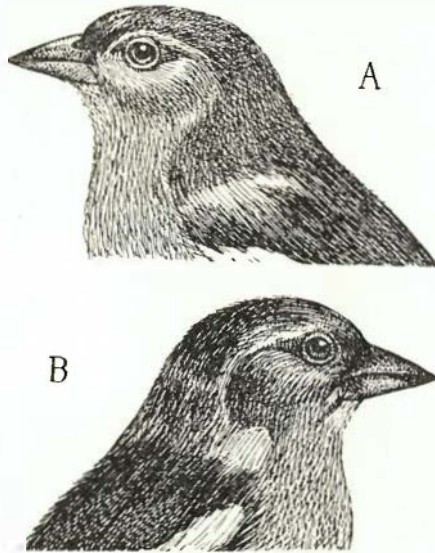


FIG. 37. — Le Pinson (mâle).
A. L'été; B. L'hiver.

autres avec un bord plus large jaune pâle (les internes avec un bord jaune brunâtre) le long de la partie distale du vexille externe. Toutes les rémiges ont un large bord blanc, les premières à la racine seulement, les autres sur toute la longueur du vexille interne. Racine de la quatrième rémige et des suivantes blanches le long du vexille externe. Petites couvertures sus-alaires supérieures bleu foncé, les petites inférieures et les moyennes blanches, parfois nuancées de jaune; les majeures noires avec extrémités jaune pâle, les internes noires avec extrémités jaune brunâtre. Les rectrices médianes gris foncé, le long du rachis et à l'extrémité, noir brunâtre, les bords verdâtres. Paires suivantes noires avec un bord verdâtre très étroit le long du vexille externe. Les deux, parfois les trois, rarement les quatre paires externes portent une grande ou une petite tache longitudinale blanche à leur extrémité. Iris brun foncé; bec brun blanchâtre avec pointe plus foncée. Pattes et doigts brun pâle. — *Plumage annuel femelle (frais)* : front, dessus de la tête, nuque et manteau

d'un brun gris jaunâtre foncé, un peu plus clair au milieu du vertex et de la nuque; dos et croupion vert jaunâtre; sus-caudales brunes, lavées de jaunâtre. Région auriculaire, côtés du cou, poitrine et côtés du corps brun grisâtre; la poitrine est parfois teintée de rose. Menton, gorge, bas du ventre et sous-caudales plus pâles, gris blanchâtre, couleur crème ou avec une teinte gris brunâtre. Queue et aile comme chez le mâle, mais plus brunes, et le blanc est moins pur, le plus souvent faiblement teinté de jaune brunâtre; couvertures sus-alaires petites et moyennes également moins blanches, les majeures ne sont pas aussi noires, plutôt brunâtres. Iris brun foncé. Mandibule supérieure brune, mandibule inférieure plus claire; pattes et doigts brun pâle.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais par l'usure des extrémités des plumes, le front devient noir, le vertex et la nuque gris bleuâtre, le manteau plus uniformément brun châtain; côtés de la tête et parties inférieures du corps plus roses; les extrémités des couvertures alaires majeures sont plus étroites et plus blanches, tandis que les bords pâles des vexilles externes des rectrices et des rémiges deviennent plus étroits ou disparaissent. Bec gris bleuâtre, avec pointe noire. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : par l'usure, le vertex et le cou deviennent plus clairs, gris brunâtre; les parties inférieures du corps également plus claires, moins brunes.

POIDS. — 50 ♂♂ : 13-30 g (d'ordinaire 23-26 g; en moyenne 24,5 g);
59 ♀♀ : 17,5-26 g (d'ordinaire 20-24 g; en moyenne 21,8) (NERINX).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans presque toute l'Europe; vers le Nord jusqu'au 67° lat. N. en Scandinavie. L'Europe méridionale, la Grande-Bretagne et la partie septentrionale de l'U.R.S.S. sont habitées par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur commun et assez généralement distribué. Manque comme tel dans la plaine dépourvue d'arbres et dans les massifs d'épicéas.

A s'en référer aux résultats dus au Baguage, les Pinsons indigènes sont principalement sédentaires. Quelques-uns émigrent vers la France, mais il n'est pas impossible qu'ils aient été entraînés par des bandes de migrateurs de passage dans nos régions. Ces derniers sont originaires de la Scandinavie, de la Finlande, de l'U.R.S.S. occidentale, de l'Allemagne occidentale et des Pays-Bas. Depuis la mi-septembre, mais surtout en octobre un grand mouvement de migration s'observe,

d'abord composé de femelles; quelques semaines plus tard, les mâles suivent. Lors de la migration de retour, en mars-avril, début de mai, les mâles précèdent les femelles de quelques semaines et occupent ensuite des lieux-dortoirs distincts pour chaque sexe (HERROELEN). Lorsqu'en automne, le temps est clément, les pinsons migrateurs peuvent s'arrêter à certains endroits et y séjourner quelques semaines (SPAEPEN).

La migration s'effectue aussi la nuit par clair de lune et par vent debout propice.

DÉPLACEMENTS. — Les Pinsons scandinaves, qui sont essentiellement migrateurs, hivernent surtout en Angleterre et en Irlande, moins fréquemment en France septentrionale, en Belgique, aux Pays-Bas et au Danemark. Les Pinsons allemands (les jeunes et les femelles), au contraire, séjournent en hiver de préférence en France et en Espagne, rarement en Italie.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Pinson montre une prédilection pour le paysage qui affecte l'aspect d'un parc et pour les vergers, ainsi que pour les bois d'essences feuillues et de conifères. Dans les bois d'épicéas et de pins sylvestres, il ne séjourne qu'au voisinage des orées et des clairières; dans la plaine on ne le rencontre qu'aux alentours des fermes, dans les bouquets d'arbres et dans les rideaux de haute futaie, le long des chemins et des digues. Espèce anthropophile.

NOURRITURE. — Le Pinson se nourrit surtout de substances végétales. Sa nourriture consiste en graines de diverses mauvaises herbes, en graines oléagineuses d'épicéa, de pin sylvestre, de bouleau et d'aulne, en fâines, en graines d'érable, de même qu'en graines de chou, de radis, de lin, de tournesol, de sarrasin et en grains en lait ainsi qu'en baies et fruits de tout genre (les prunes sont becquetées en vue d'en extraire le suc). D'après REY et COLLINGE, la nourriture annuelle du Pinson se compose de 75 % d'aliments végétaux et de 25 % d'insectes et de leurs larves (papillons, coléoptères, perce-oreilles, pucerons), d'araignées et même de vers de terre. Les hannetons sont parfois saisis au vol et tués à terre à coups de bec; la tête et le corselet sont ensuite vidés (HAENEL).

Les jeunes au nid sont nourris exclusivement d'insectes, surtout de petites chenilles glabres et de pucerons; de petites pierres leur sont également offertes (EGGERMONT). Lorsqu'il y a pénurie d'aliments, les Pinsons peuvent se rencontrer sur les rives des eaux ouvertes, — au bord de l'Escaut, par exemple. Au printemps, les boutons des arbres fruitiers seront attaqués et creusés et des semis de navet, de chou, de salade et de conifères déterrés et mangés.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Sont employés pour la construction du nid : des radicelles, des brins d'herbe, des fibres, des bouts de corde, de la mousse et des restes de feuilles mortes; le revêtement de la coupe consistera en crins, en flocons (de laine et de végétaux) et en plumes. La paroi externe est ensuite tapissée de soie d'araignée et de chenilles, de menus morceaux d'écorce de bouleau, de pétales et même de lichen arraché à l'arbre-portant. C'est pour cette raison que les Pinsons construisent de préférence leur nid dans les vieux chênes, les pins sylvestres et les pommiers (DE BLIECK, BOUVET).

Le nid se trouve presque toujours placé dans les arbres, parfois dans de hauts taillis, surtout dans des haies épineuses; à l'occasion, on le rencontre aussi dans un buisson de ronces (WORTELAERS). En général il est placé dans la fourche d'une branche, parfois sur un nœud; dans les jeunes épicéas il est souvent adossé au tronc, tandis que dans les vieux il se trouve à l'extrémité des branches basses.

On le rencontre d'ordinaire à une hauteur dépassant celle de la taille d'un homme; à l'occasion il peut être placé plus bas; rarement est-il situé près du sol (à 50 cm environ : SPAEPEN, CUISINIER, WORTELAERS), entre les racines d'un épicéa (KREBS), exceptionnellement il est installé dans les branches et les racines qui se trouvent à la surface du sol (LAMBERT, KNOBLOCH, GEISLER) ou à 25-30 cm au-dessus de la surface de l'eau, dans un saule (BODENSTEIN, SUNKEL). Certains nids sont bâtis sous les hangars (SUNKEL, GRIFFITHS). Il arrive même que le Pinson loge dans un ancien nid d'Hirondelle de cheminée (EGGELING).

La construction du nid peut être commencée tôt dans la saison; le nid destiné à la première couvée est presque toujours achevée lorsque les bourgeons des feuilles ou des fleurs apparaissent (début avril, parfois fin mars).

Le même nid est rarement remployé pour la deuxième couvée (VANDEKERCKHOVE, BROWN, FERGUSON, HARTERT, TRACY). Dans un cas observé une femelle utilisa des matériaux de son premier nid, abandonné ou ancien, pour en bâtir un nouveau (COURTEJOIE, MORBACH, WORTELAERS).

Au printemps la construction exige plus de temps qu'en été. La construction du premier nid dure huit à dix jours, celle du nid d'été, de trois à cinq jours. À l'époque de la construction, la femelle explore les recoins de la façade des maisons et des murs en ruine, ainsi que les haies touffues, en vue de récolter des toiles et des fils d'araignée.

La proximité de Grives draines nicheuses n'est pas un obstacle pour les Pinsons (CUYPERS); on a trouvé en effet un Pinson et une Grive draine qui couvaient sur la même branche, les nids n'étant distants que de 0,30 m (PAULUSSEN).

Un Pinson s'appropriâ un jour le nid d'une Grive chanteuse, le rembourra de laine, ce qui rendit la cuvette plus étroite; pendant et après la ponte l'oiseau remania encore la construction (VAN DER AUWERA).

ŒUFS. — La ponte complète comprend 5 œufs, ou assez régulièrement 4 (surtout dans la seconde moitié de juin) et quelquefois 3. On trouve aussi parfois 6 ou 7 et même 8 œufs dans un même nid (JOURDAIN).

La coquille des œufs, courts-ovoïdes ou ovalaires, est gris-clair, parfois lavé de bleu ou de brun rougeâtre. Les dessins consistent en taches, stries, points et parfois en lignes vermiformes de couleur brun rougeâtre; les taches situées dans les couches profondes ont une teinte gris violacé. Certaines des taches et stries parmi les plus grosses sont pourvues d'une couronne de la même couleur, mais plus faiblement marquée. La forme, la couleur et le dessin des œufs ne diffèrent pas seulement d'une ponte à l'autre, mais souvent aussi d'œuf à œuf. Les coquilles bleuâtres n'ont généralement pas de grosses taches couronnées.

Les œufs sont pondus jour après jour et le plus souvent dans la matinée. Il y a parfois — surtout chez les jeunes oiseaux — un jour d'intervalle entre la ponte du premier œuf et celle du deuxième ou entre celle de l'avant-dernier et celle du dernier (VAN DER HAEGEN). Dans un cas, quatre œufs furent pondus l'après-midi et le dernier le matin (BOUVET).

Si la ponte vient à être détruite, un nouveau nid sera construit assez rapidement et une ponte de remplacement sera produite.

Le Pinson élève deux couvées par an. Dans le Haut Nord la construction du nid destiné à la deuxième couvée peut être ébauchée alors que les jeunes ont à peine quitté le premier nid (PALMGREN); cette particularité se constate aussi de temps en temps dans nos régions.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($19,33 \times 14,62$). Maxima ($22,2 \times 15,1$) et ($19,3 \times 15,5$). Minima ($17,3 \times 13,5$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dans notre pays, les pontes complètes se rencontrent depuis la mi-avril (parfois aussi quelques jours plus tôt : premier œuf le 8.IV.1948 : PAULUSSEN) jusqu'à la mi-août.

La ponte du premier œuf suit de très près l'achèvement du nid; dans un cas cependant la ponte ne commença que 15 jours plus tard (NOLL).

La couvaison commence à partir de la ponte de l'avant-dernier ou du dernier œuf (VAN DER HAEGEN).

Durée de la couvaison : 12 jours (WORTELAERS, CREUTZ, MORBACH); 12-13 jours (LECLERCQ); 13-14 jours (HERROELEN); 13-15 jours (BLETCHLY); chez les oiseaux en cage, elle dure 13 jours (VANDEKERCKHOVE, VAN DER HAEGEN, EGGERMONT).

Dans la province du Cap, le Pinson importé a modifié sa période de reproduction, puisque les pontes furent constatées dans ce pays pendant les mois de septembre et d'octobre (BETHAM).



Photo: J. WANGEN.

FIG. 38. — Jeunes Pinsons chanteurs.

RAPPORTS DES SEXES .— Dès que les jeunes de la dernière couvée sont capables de se suffire à eux-mêmes, chaque parent reprend sa liberté. A l'époque de la migration, les jeunes se rassemblent en petites bandes, qui comprennent généralement des individus de même sexe, auxquels se joindront également quelques exemplaires adultes.

A l'arrière-saison, les premières bandes de Pinsons étrangers, qui pénètrent dans notre pays par le Nord et l'Est, ne comprennent d'ordinaire que des femelles; on peut en inférer que les mâles sont plus enclins à demeurer dans le voisinage de leur lieu de naissance, qu'ils n'émigrent que plus tard et probablement ne se déplacent

pas aussi loin que les femelles. Il faut en conclure que parmi les sédentaires proprement dits on rencontrera un plus grand nombre de vieux mâles que de femelles. Lorsque les mâles quittent également, en hiver, l'ancien canton de nidification, on constate que les vieux mâles sont de retour avant les femelles et que dès leur arrivée — tout comme les sédentaires — ils défendront leur territoire avec acharnement. Grâce à un système de bagues colorées on a pu démontrer que les deux sexes restent fidèles à leur ancien canton de nidification (HENDY). Celui-ci est défendu par le mâle contre les oiseaux de son espèce et contre les Verdiers et les Gros-becs (BOUVET), surtout à l'époque où les jeunes mâles indigènes reviennent de leurs vagabondages erratiques et essaient d'occuper une partie du territoire. La lutte acharnée se poursuit parfois à terre et peut se terminer par la mort d'un des combattants (PAQUOT, DE BLIECK, LEJEUNE, REYNAERT). Lorsqu'il arrive qu'une Chouette-chevêche fait son apparition, l'inimitié peut être suspendue pendant quelque temps; plusieurs Pinsons antagonistes s'uniront alors (à l'instar des Loriots), contre le dangereux intrus. Les jeunes individus peuvent occuper les cantons de nidification de leurs parents qui viennent de périr, ou s'installer pour nicher sur les confins de leur région natale, mais ils peuvent aussi être forcés de vagabonder dans les environs jusqu'à ce que surgisse une occasion favorable de prendre la succession d'un « propriétaire » disparu.

Les femelles sont attirées par le chant de combat du mâle. Lorsqu'elles sont à la recherche d'un territoire approprié, les jeunes femelles peuvent parcourir plusieurs cantons limitrophes et provoquer par là des combats acharnés entre les mâles visités.

Lorsque l'emplacement du nid — qui semble être imposé par le mâle — est fixé, la femelle ébauche la construction. Elle se charge seule de tout le travail (WORTELAERS, MIESEMER, HEYDER, SCHUSTER, DATHE, GEYR); elle est rarement accompagnée par le mâle lorsqu'elle revient avec des matériaux (GEYR, COLLARD). Cependant on a vu des mâles arracher et transporter, à l'occasion, l'une ou l'autre chose qui pouvait servir au revêtement de la paroi extérieure du nid (WORTELAERS, VANDEKERCKHOVE, STEINBACHER).

La copulation a parfois lieu à terre ou sur un toit, le plus souvent toutefois sur une branche. Au début elle se produit de bon matin, peu après le réveil; plus tard aussi en plein jour. Le mâle commence par poursuivre la femelle, lui donnant parfois de légers coups de bec; à terre ou en vol, il étale ses belles couleurs et fait entendre sa voix, jusqu'à ce que, enfin, la femelle l'appelle à la copulation.

On a observé que, pendant la copulation, un mâle jaloux se jeta sur son rival élu, le pourchassa pendant quelques instants, couvrit lui-même la femelle, pour être chassé à son tour par le premier mâle,

qui acheva l'acte interrompu. Pendant l'altercation, la femelle n'avait pas bougé (BOUVET). WÖHLBIER a décrit un cas presque identique.

Seule la femelle couve et chacun veille à sa propre subsistance; le mâle n'a donc aucun souci domestique, de telle sorte que ses principales occupations, consistant à émettre son chant et à défendre son territoire, ne sont pas troublées (WORTELAERS).

L'habitude qu'ont nos pinsonnistes (et ce nonobstant la loi sur la protection des Oiseaux), de capturer au printemps les meilleurs chanteurs de la région a amené un peu partout, dans notre pays, de nombreux cas de bigamie.

Par suite de la disparition d'un de ses voisins, lorsqu'un remplaçant se fait attendre, le canton de nidification d'un mâle peut s'agrandir considérablement. A l'occasion, celui-ci peut, dans le territoire annexé, aller faire la cour à la veuve et même s'accoupler avec elle, de sorte qu'il aura à s'occuper de deux couvées. On a cependant constaté que, dans ce nouveau territoire, il est beaucoup moins combattif que dans son propre canton (GRÉVENDAL, VAN DER HAEGEN). Dans tous les cas observés, les nids des deux femelles étaient très éloignés l'un de l'autre. Dans un cas particulier, cependant, les deux pontes couvées n'étaient séparées que de 17 pas. On ne constata aucune rivalité entre les deux femelles. Elles étaient accompagnées par le mâle lorsqu'elles quittaient le nid pour aller chercher de la nourriture; lui ne fut jamais rencontré en compagnie de ses deux femelles à la fois. Malheureusement, l'une d'elles fut tuée par un Épervier avant l'éclosion de ses œufs (COURTEJOIE).

Lorsque, après l'éclosion des œufs, la femelle couvre encore les jeunes pendant les premiers jours, le mâle veille au nourrissage de ses petits, même au cas où il a deux couvées à soigner. On a même vu un mâle s'acquitter si consciencieusement de sa tâche, qu'il portait la nourriture alternativement à chacune des deux couvées et ne se rendait jamais deux fois consécutivement au même nid (VAN BENEDEEN). Les aliments sont servis à la femelle, qui les avale et les répartit entre les jeunes après quelque temps. Lorsque le Pinson a des jeunes à sustenter, il cesse généralement de chanter à pleine voix. Il ne fait plus alors entendre que son « appel à la pluie » (ERFELYNCK) mais quand il vaque au sol à la recherche de nourriture pour ses jeunes, il peut cependant entretemps et surtout par temps humide, faire entendre un doux ramage (BOUVET).

Les coquilles sont avalées par la femelle (MASCHER), mais les œufs clairs sont laissés dans le nid (HERROELEN).

Il peut y avoir des variations individuelles dans le comportement du mâle; il nourrira par exemple sa femelle sur le nid (ce qui peut être considéré comme une introduction au nourrissage des jeunes) et la remplacera sur les œufs ou sur les jeunes pendant une courte période (GARLING, NAUMANN, WOLFF, LEJEUNE, BOUVET) ce qui ne

constitue pas toutefois une réelle couvaison (EGGERMONT). On observa aussi un mâle qui ne nourrissait pas sa femelle au nid mais uniquement ses jeunes (HOWARD).

Les deux parents nourrissent avec zèle les jeunes qui ont pris l'envol. D'après PEITZMEIER le mâle et la femelle ne nourriraient chacun qu'une partie des jeunes, tandis que EGGERMONT a observé sur des oiseaux en cage, que le mâle s'intéressait davantage au nourrissage des jeunes au fur et à mesure que progressait le développement de ceux-ci.

La femelle peut déjà commencer la construction d'un deuxième nid avant que les jeunes de la première n'aient pris leur envol (CHAMBERLAIN).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid pendant 14 jours; après l'avoir quitté, ils sont encore nourris pendant trois semaines environ et guidés vers des terrains de nourrissage où la nourriture abonde et où ils puissent être abandonnés à leur sort.

Il arrive que huit ou dix jours après le départ des jeunes, on trouve déjà le premier œuf de la deuxième ponte (BOUVET). En ce cas, l'alimentation des jeunes incombe surtout au mâle (LEJEUNE, BERCK).

On a observé que des parents décortiquaient les graines avant de les servir aux jeunes (DE BRAEY).

LE PINSON DU NORD

Fringilla montifringilla LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla montifringilla* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 179, 1758. Suède. — *Fringilla montifringilla* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 81, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : front, vertex, côtés de la tête et du cou (parfois aussi le menton), région auriculaire, occiput et nuque d'un noir à reflets bleus, cachés en grande partie sous de larges bords terminaux brun jaunâtre. Racines des plumes de la nuque blanc grisâtre et plus ou moins visibles. Scapulaires d'un brun-rouge jaunâtre foncé avec racines noires. Partie moyenne du dos, blanche; plumes du croupion blanches, mais lisérées de brun isabelle. Plumes de la gorge, du cou, de la poitrine brun-rouge jaunâtre et terminées par un bord brun jaunâtre; côtés



Passer domesticus domesticus (L.) 2/3

Moineau domestique

1 ♂ 2 ♀



Emberiza calandra calandra L. 2/3

Bruant préyer

du corps brun isabelle clair, avec macules noires arrondies ou allongées; sous-caudales brun isabelle clair également; axillaires en partie blanches, en partie jaune citron vif. Le reste des parties inférieures du corps blanc. Rectrices noires, avec d'étroits bords d'un jaune brunâtre clair. Le côté inférieur des pennes externes porte une grande tache argentée longitudinale. Rémiges d'un noir brunâtre

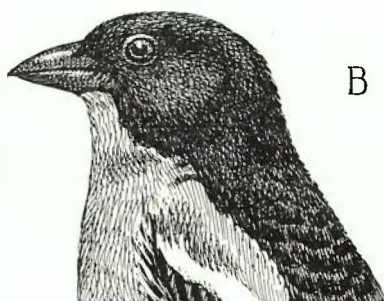
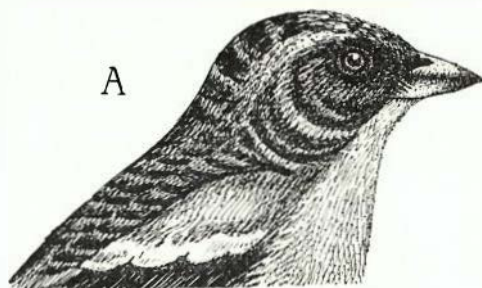


FIG. 39. — Le Pinson du Nord (mâle).

A. L'hiver; B. L'été.

foncé, avec de larges bords blancs du côté interne, avec une teinte allant du jaune citron clair au brun isabelle sur une partie du vexille externe. La racine, de la quatrième à la dixième rémige, est blanche, cachée en partie sous les couvertures sus-alaires. Couvertures alaires primaires noires et munies d'un étroit bord blanc jaunâtre. Couvertures sus-alaires majeures noires, les externes terminées par un bord blanchâtre, les internes par un bord brunâtre. Couvertures moyennes brun blanchâtre; les mineures d'un brun orange vif ou jaunâtre. Couvertures sous-alaires argentées, en partie noires, en partie jaunâtres ou blanchâtres au pli de l'aile. Bec jaune avec pointe noirâtre. Iris brun. Tarses et doigts gris chair. Dès février ou mars, parfois plus tard, a lieu le passage graduel au plumage annuel mâle (défraîchi), qui diffère du précédent par la



FIG. 40. — Carte de migration des Pinsons du Nord visiteurs de la Belgique.

Les points noirs représentent soit les localités à l'étranger où les Pinsons du Nord, repris en Belgique, ont été bagués, soit les localités à l'étranger où des sujets, marqués en Belgique, ont été contrôlés.

disparition partielle des bords terminaux brun jaunâtre de la plupart des couvertures et des pennes, ce qui rend toutes les couleurs plus vives et plus contrastées.

Plumage annuel femelle (frais) : à peu près comme le plumage mâle de même âge, mais toutes les couleurs et les teintes sont manifestement moins contrastées et plus mates. Tout ce qui est noir chez le mâle (tête, dos, ailes et queue) est brunâtre foncé chez la femelle et tout ce qui est brun ou jaune a une teinte plus faible. La région auriculaire et les côtés du cou restent longtemps gris. Dès février-mars, une partie des bords terminaux brun grisâtre des parties supérieures du corps peut disparaître progressivement et former ainsi la transition avec le plumage annuel femelle (défraîchi).

POIDS. — 19 ♂♂ : 20-34 g (en moyenne 25 g);
14 ♀♀ : 21-26 g (en moyenne 24 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Habite, durant la période de reproduction, les forêts de conifères et de bouleaux subarctiques de l'Eurasie, à partir de la Norvège jusqu'au Kamtchatka. En Europe, vers le Sud, jusqu'au Christiana Fjord en Norvège, Uppland et Filipstad en Suède, Kuopio en Finlande, l'Esthonie et jusqu'aux districts Pskow et Novgorod et le 55° lat. N. à l'Oural en Russie (STEINBACHER). Nicheur occasionnellement au Danemark.

BELGIQUE. — Migrateur. D'après les résultats dus au Bagueage, nos régions sont visitées par des oiseaux originaires de la Scandinavie, de la Finlande et de l'U.R.S.S. occidentale et septentrionale. L'avant-garde des migrateurs apparaît dans notre pays depuis la mi-août approximativement, le plus souvent au cours de la première quinzaine de septembre. Le grand passage a lieu en octobre et durant la première quinzaine de novembre. Certaines années, la migration ressemble à une invasion, d'autres fois les migrateurs sont plutôt rares. Cette irrégularité est causée par les chutes de neige qui ont lieu dans des régions situées plus au Nord et à l'Est, mais surtout par l'orientation des vents durant la période de migration, ce qui a pour effet d'orienter les oiseaux vers d'autres quartiers d'hiver (Sud de la France, Italie du Nord, Grande-Bretagne). Hivernant régulier dans notre pays, où il se mêle souvent aux bandes de Pinsons ordinaires réunis sur des territoires de provende ou dans des lieux-dortoirs. Il arrive que le même oiseau retourne annuellement au même quartier d'hiver. La carte de migration du Pinson du Nord en ce qui concerne l'Europe occidentale, coïncide assez bien avec celle du Tarin.

La migration du retour a lieu en mars-avril (par exception jusqu'à fin mai). Des estivants et des mâles chanteurs furent à plusieurs

reprises observés dans notre pays durant les mois de mai, juin et juillet. Et ceci plus régulièrement encore au cours des dernières années (cf. *Le Gerfaut* 1950, 1952, 1954, 1955 et 1956). L'apparition de femelles de Pinson du Nord à proximité de mâles chanteurs est cependant extrêmement rare et aucun cas de nidification n'a encore été enregistré (cf. *Le Gerfaut*, 1954, p. 324-342).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur qui hiverne en petit nombre au sud de la Scandinavie (en plus grandes bandes lorsque les faïnes y sont abondantes), mais qui descend généralement plus bas vers le Sud et peut alors pousser jusqu'à la presqu'île Ibérique, au nord-ouest de l'Afrique, en Italie septentrionale, en Hongrie, en Grèce septentrionale, dans le nord de l'Asie Mineure, au Turkestan et enfin en Chine septentrionale et au Japon.

LE MOINEAU SOULCIE

Petronia petronia petronia (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla Petronia* LINNÉ, Syst. Nat., éd. XII, i, p. 332, 1766. Europe, probablement Italie. — *Pyrgita petronia* auct. — *Petronia stulta* auct. — *Petronia petronia petronia* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 82, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle* : toutes les parties supérieures du corps brun-jaune grisâtre, à l'exception d'une mince raie frontale, de deux larges sourcils et des vexilles internes des scapulaires et des plumes du manteau et une raie au-dessus de l'œil sont d'un blanc-brun jaunâtre. Les plumes des parties inférieures de l'aile et du corps ont une racine gris foncé et un large bord terminal blanchâtre, sauf celles des côtés du cou et du corps, ainsi que quelques-unes du haut de la poitrine, qui ont une teinte brun jaunâtre, et celles du bas du cou, qui sont jaune citron. Rémiges primaires et secondaires noir brunâtre, sauf le bord du vexille externe des rémiges primaires et le bord terminal des rémiges secondaires, qui ont une teinte blanc-brun jaunâtre. Couvertures sus-alaires mineures brun-jaune grisâtre clair, les moyennes brun foncé, terminées par un bord blanc-brun jaunâtre; les majeures brun foncé avec bord brun jaunâtre le long du vexille externe; celles situées vers l'intérieur sont également terminées par un bord blanc-brun

jaunâtre. Axillaires blanches. Rectrices noir brunâtre avec un étroit bord brun-jaune blanchâtre le long du vexille externe, un étroit bord blanchâtre le long du vexille interne et une grande tache blanche à l'extrémité du vexille interne; la paire externe a le vexille externe en grande partie blanc grisâtre à la base. Iris brun. Bec jaune brunâtre, pointe brunâtre foncé, la racine de la mandibule inférieure jaune. Tarses et doigts jaune brunâtre. — *Plumage annuel femelle* : comme le plumage annuel mâle, mais la tache jaune de la gorge est d'ordinaire plus petite.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la presqu'île Ibérique, en France méridionale (vers le Nord jusqu'à la Loire), en Italie méridionale et centrale et à Neustadt-Saale, en Allemagne. Le reste des régions méditerranéennes est habité par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Oiseau erratique occasionnel. Quatre pièces justificatives d'ancienne date (VAN HAVRE) et deux récentes : Spa, 20.X.1951 (*Le Gerfaut* 1952) et Nokere, octobre 1952 (*Le Gerfaut* 1954). En outre il est encore fait mention d'une observation : Watermael/Bru-xelles, 6.X.1954 (*Le Gerfaut*, 1955).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire et errant. Se rencontre à l'occasion au Nord de son aire de dispersion précitée.

LE MOINEAU DOMESTIQUE

Passer domesticus domesticus (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla domestica* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 183, 1758. Suède. — *Passer domesticus domesticus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 83, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 11, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel femelle, mais les taches brunes sont légèrement plus foncées; la couleur de fond des rémiges, des rectrices et du manteau est, dans son ensemble, d'une teinte plus claire; gorge et abdomen blancs; au milieu de la gorge il y a une teinte gris centrée chez les individus mâles. Iris brun foncé; bec brun grisâtre, extrê-

mité et racine de la mandibule inférieure jaunes; pattes gris chair; côté inférieur des doigts jaunâtre. La mue complète a lieu en septembre et octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (défraîchi), mais les plumes du vertex, des côtés du cou, de la nuque et des autres parties supérieures sont pourvues de bords gris jaunâtre; celles du menton, de la gorge, du cou et de la poitrine ont des bords gris, qui disparaissent graduellement à mesure que le plumage vieillit. Bec brun grisâtre, jaunâtre à la racine. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel femelle (défraîchi), mais les plumes des parties supérieures et inférieures du corps sont pourvues de bords gris jaunâtre.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : les plumes de l'angle de la bouche, le long de la base de la mandibule inférieure, sous l'œil, celles du menton, de la gorge, du cou et du milieu du haut de la poitrine noires, parfois en partie teintées plus ou moins de brun rougeâtre. Front, vertex, bas du dos, croupion, sus-caudales, région parotique, côtés de la gorge, de la poitrine et du corps, axillaires, couvertures sous-alaires et le reste des parties inférieures du corps d'un blanc grisâtre, le plus gris au vertex, le plus blanc des deux côtés de la gorge et d'une teinte isabelle aux tibias, aux sous-caudales et aux côtés du corps. Raie des deux côtés du dessus et derrière l'œil, le long des côtés de la nuque, d'un brun noisette foncé. Plumes du haut du dos et scapulaires à l'extrémité du vexille interne noires, à l'extrémité du vexille externe brun rougeâtre, racines blanc grisâtre. Rectrices brun foncé avec bord étroit grisâtre le long du vexille externe. Rémiges brun foncé avec bord brun jaunâtre le long du vexille externe et ayant la plus grande largeur à la hauteur des couvertures alaires primaires et aux rémiges secondaires, et le long du vexille interne un bord blanc grisâtre. Couvertures alaires mineures brun rougeâtre; les moyennes sont noires et terminées par un bord blanc; les majeures noires avec un large bord brun jaunâtre le long du vexille externe et terminées par un bord blanc-jaune brunâtre. La mue a lieu d'août à octobre. Iris brun foncé; bec noir; tarsi et doigts brun chair. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : front, vertex, occiput, dos, croupion et sus-caudales brun-gris; manteau et scapulaires comme chez le mâle, mais sans noisette; raie derrière l'œil jaune brunâtre; côtés de la tête et du cou brun grisâtre, bas du cou brun jaunâtre. Région auriculaire, poitrine et côtés du corps brun grisâtre avec teinte isabelle; menton, gorge et abdomen de même, mais plus clairs. Axillaires blanches, avec teinte isabelle. Sous-caudales comme dans le plumage annuel mâle (défraîchi). Rectrices et rémiges comme chez le

mâle, mais les bords sont d'un brun plus pâle. Grandes couvertures sus-alaires avec bords et extrémités brun jaunâtre; les moyennes terminées par un bord brun clair; les mineures brunes. Iris brun foncé; bec brun grisâtre, jaunâtre à la racine; tarses et doigts brun chair.

POIDS. — 27 ♂♂ : 19-37 g (en moyenne 31 g);
17 ♀♀ : 20-36 g (en moyenne 28 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe et en Sibérie. Vers le Nord jusqu'au 68° lat. N. en Laponie. En Europe méridionale, à Mallorca et presque dans toute l'Italie, se rencontrent d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur local, commun et nombreux.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire. En automne et en hiver, parfois erratique, mais son rayon d'action ne paraît pas devoir dépasser 20 km.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Moineau domestique a lié son existence à l'homme. Il affectionne les champs, les jardins potagers, les vergers, les prairies, les fermes et leurs dépendances, les entrepôts, les parcs et les rues. On ne le rencontre jamais loin des terres cultivées ou des habitations, si ce n'est le long des chemins à travers champs et sur les plaines d'exercices militaires régulièrement foulées par des chevaux.

NOURRITURE. — Le Moineau domestique a un régime mixte, dans lequel les aliments végétaux l'emportent de loin sur la nourriture animale (GURNEY, FLORENCE, JUDD, COLLINGE, BARROWS, WICKE, BOUBIER). Il marque une certaine préférence pour diverses graines, pourvu qu'elles ne soient ni trop grandes ni trop dures, par exemple celles de diverses mauvaises herbes (ansérine, plantain, trainasse, paturin et autres), de céréales (surtout avoine et seigle en lait), de fruits des champs (navet, chou), de pins sylvestres, d'épicéas, de bouleau et de trèfle. Il s'intéresse également à la verdure tendre (salade, feuilles de jeunes pois, semis), aux boutons de fleurs (en vue de la jeune fleur : FRYER) et aux fruits au suc doux (sureau, groseille, cerise, raisin, prune, fraise, poires et autres). En automne on trouve d'assez grosses pierres dans son gésier (VAN DER HAEGEN).

La nourriture animale qui figure à son menu consiste surtout en larves, chrysalides et adultes de divers insectes (hannetons, sauterelles, papillons, doryphores, perce-oreilles, pucerons, chenilles d'eau), en araignées et, occasionnellement, en œufs d'oiseaux de

petite taille. Les hannetons capturés sont vidés avec soin et seules sont rejetés les élytres et les ailes.

Les larves et les chrysalides de *Cataclysta lemnata* sont saisies à l'instar du Hochequeue gris, en papillonnant au-dessus de la surface de l'eau stagnante (WILLEM). Encore un autre exemple d'imitation : comme les Tarins, il sait se suspendre à de fines branches de bouleau en vue d'arracher les semences hors des cônes (VAN BENEDEN).

Les jeunes sont nourris, au début, avec des larves de divers insectes, plus tard à l'aide de graines de mauvaises herbes et de grains en lait (DE BONT).

L'élément principal de la nourriture du Moineau domestique dépend du milieu qu'il habite. C'est un fait connu que les Moineaux des villages situés au milieu des cultures peuvent s'adonner au pillage des champs de céréales (seigle, avoine), tandis que ceux des villes doivent se contenter de déchets d'aliments, d'insectes et de graines de mauvaises herbes.

Comme le Moineau domestique cherche sa nourriture à terre, il viendra réclamer sa part aussi bien dans les champs emblavés et dans les jardins potagers que sur les éteules. Mais lorsqu'il a des jeunes à sustenter, les proies sont prises, soit sur les branches et les feuilles, soit poursuivies et saisies en plein vol, quoique assez maladroitement (WORTELAERS, HOSTIE, DE BONT, ROBRECHT).

En été, le Moineau domestique n'a qu'un petit rayon d'action; la plupart des Moineaux des villes et des villages dépassent rarement, en cette période, un cercle de 100 m de rayon (DE BONT); en hiver, les bandes de Moineaux des villages s'éloignent tout au plus de quelques km de leur nid (VAN DER HAEGEN).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le Moineau domestique est un tisserin qui s'installe de préférence dans toutes sortes de cavités et de fissures. Lorsque trous et fentes manquent sur son territoire, il construit dans les arbres un nid qui peut être ferme et sphérique si les matériaux employés sont assez souples, et qui sera pourvu d'un trou de vol dirigé obliquement vers le haut. Si les matériaux ne sont pas assez flexibles et s'ils sont impropres au tissage, le nid sera plus volumineux et d'une forme plus irrégulière, bien que le ciel ne fasse jamais défaut. Si le nid est construit dans un trou, une fente ou une fissure, sous une tuile, dans un tuyau d'aération ou dans un nichoir artificiel, l'aspect de l'ensemble est plutôt négligé, bien qu'il y ait toujours ébauche d'un ciel.

Les matériaux employés peuvent consister en raphia, bourre, foin, paille, rognures de papier, fibres d'écorce, morceaux d'étoffe, laine, fils à coudre et radicales. A l'occasion, il est fait usage d'herbes fraîchement fauchées (OTTOW). Le revêtement intérieur des nids se compose généralement de plumes diverses.

La quantité de matériel rassemblé dépend plus ou moins de l'espace disponible.

En vue de s'emparer de matériaux de construction, il lui arrive de piller des nids de Grives chanteuses ou de Grives draines (SUFFERN). HARRISON a pu observer une femelle particulièrement hardie qui s'attaquait à plusieurs reprises à un Ramier et lui arrachait quelques couvertures sous-caudales.

On trouve les nids sous des tuiles, des gouttières, des toits de hangars et de remises, dans les fentes des murs, dans des nichoirs artificiels, dans des tas de bois et dans les trous d'arbre. Le Moineau domestique occupe parfois des nids d'Hirondelles; avant de se servir du nid d'Hirondelle de fenêtre il prend soin d'en élargir l'entrée (MORBACH); occasionnellement il lui arrive de nicher dans les boyaux abandonnés d'Hirondelles de rivage (DELMÉE, WILLE, SCHNURRE) ou tout simplement dans des trous du sol (HARTERT, SCHNURRE).

Lorsqu'il niche dans les branchages, il choisit souvent le lierre, la vigne vierge, les vieux poiriers, les noyers, les peupliers, les tilleuls, les ormes, les chênes et les marronniers, les épicéas et les pins. Parfois, les Moineaux vivent isolément; dans la plupart des cas, cependant, ils sont rassemblés en petites colonies (parfois à une vingtaine dans la cime d'un arbre : DELMÉE).

Pour obtenir un emplacement de nid bien situé, le Moineau domestique mâle livre assez souvent combat à divers oiseaux de petite taille (jusqu'à l'Étourneau y compris) qui, tout comme lui, ont l'habitude d'habiter des trous de tous genres; il arrive même qu'il s'attaque aux œufs et aux jeunes et qu'il les éloigne dans l'intention de s'emparer du logis; le cas échéant il peut faire subir pareil sort aux pontes, laissées sans garde, d'individus de son espèce. Les oiseaux suivants sont, à l'occasion, importunés et chassés du nid par le Moineau domestique : l'Hirondelle de fenêtre, l'Étourneau, la Mésange charbonnière et la Mésange bleue, le Rouge-queue noirâtre et le Gobe-mouches gris. Il arrive aussi qu'il installe son nid dans celui d'une Pie.

A son tour, un nid de Moineau domestique fut détruit par une Hirondelle de cheminée (il avait été construit dans un vieux nid de celle-ci : VAN DER HAEGEN, NICHOLSON-SMITH). On a même vu des Hirondelles de fenêtre rétrécir l'entrée de leur nid à tel point que le Moineau domestique, qui était déjà assis sur des œufs, ne put plus en sortir et mourut de faim (VAN DER HAEGEN). Les Moineaux domestiques ne sont pas non plus de taille à se mesurer avec les Martinets (DUPONT, DELMÉE, VAN BENEDEN). Il arrive que les Friquets et les Moineaux domestiques habitent ensemble la même colonie (VAN DER HAEGEN, VAN BENEDEN). A défaut d'emplacements appropriés, une douzaine de nids, et même davantage, peuvent se rencontrer sous un même toit (VAN DER HAEGEN).

Enfin, on a observé des Moineaux domestiques creuser du bec un trou dans un arbre pourri et y élever une couvée (BOURNE, PHILIPSON).

En hiver, ces oiseaux passent la nuit seuls, parfois aussi par couples, dans une cavité ou dans un vieux nid. Parfois de nouveaux nids-dortoirs sont construits dans des cavités de toute nature et du duvet y est encore apporté en plein hiver. Suivant NOLL, les nids construits en hiver ne sont que l'œuvre des mâles. Le nid placé dans les branches peut également servir, en hiver, pour y passer la nuit (CREUTZ). Tant qu'il y a des arbres en feuilles, les Moineaux domestiques dorment abrités sous une grande feuille; ils ont cela de commun avec beaucoup d'autres oiseaux (WORTELAERS). A l'occasion ils passent la nuit dans les roselières (BERNDT).

Pour la deuxième couvée et la suivante, l'ancien nid est généralement remis en état et celui de l'année précédente peut d'ailleurs être réoccupé, sans qu'aucune réparation y soit effectuée. D'ordinaire, cependant, les vieux matériaux sont retirés et remplacés par des nouveaux (VAN DER HAEGEN).

Au printemps, la construction du nouveau nid exige de 4 à 5 jours, mais aussi de 10 à 15 jours; les femelles en nécessité de pondre n'y consacrent que quelques heures; dans ce cas, le travail est achevé pendant la ponte (WORTELAERS, LEJEUNE, DELMÉE).

SCHREITMÜLLER a trouvé dans un nichoir artificiel, abritant de jeunes Moineaux domestiques, trois chauves-souris Pipistrelles suspendues au couvercle.

ŒUFS. — La première ponte complète comprend généralement 5 ou 6 œufs (extrêmes : 3 et 8). Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée. Entre la ponte de l'avant-dernier et celle du dernier œuf, il peut y avoir un jour de repos (LEJEUNE). Chez les jeunes femelles, la première ponte contient d'ordinaire un plus petit nombre d'œufs (VAN DER HAEGEN).

La ponte peut déjà avoir lieu avant que le revêtement intérieur de la coupe soit achevé, de sorte que la construction devra être activement poursuivie pendant la période de ponte (DAANJE, DELMÉE, LEJEUNE, WORTELAERS).

Le nombre d'œufs pondus diminue à mesure que la saison de nidification s'avance, ainsi qu'il résulte clairement de la constatation suivante : les pontes d'un couple, qui occupait toujours le même nid, furent enlevées régulièrement dès que la couvaison avait commencé : première ponte à la fin d'avril, 6 œufs; deux pontes en mai, chacune de 5 œufs; deux pontes en juin, chacune de 4 œufs; deux pontes en juillet, une de 3 et une de 2 œufs (*Le Gerfaut*, 1932).

La couleur de la coquille varie du blanc pur au gris verdâtre pâle ou au gris brunâtre. Les œufs sont plus ou moins pointillés, tachetés, mouchetés de brun olivâtre, de brun rougeâtre, de noir et de gris lilas.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($22,31 \times 15,69$). Maxima ($24,6 \times 16,1$) et ($22,4 \times 16,6$). Minima ($20,4 \times 14,6$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes dans notre pays apparaissent pendant le mois d'avril. Dans de grands espaces chauffés, tels que serres, brasseries et salles de fabriques, il se peut qu'on rencontre dès avant le début du printemps (première semaine de mars) et même en hiver, des œufs ou des jeunes.

La couvaison dure 12 ou 13 jours (JOURDAIN, MORBACH, NOLL, WORTELAERS). Les œufs éclosent le même jour (LEJEUNE). La couvaison régulière commence lorsque la ponte est complète (JOURDAIN).

Le nombre de couvées par an n'est pas connu avec certitude; il y en a au moins deux, le plus souvent trois, lorsque les nidificateurs ne sont pas inquiétés. Mais comme on peut encore trouver des jeunes au nid très tard dans la saison (même en novembre et en décembre : MESSEY, WARDLE, CARTER), il est permis de présumer que quatre couvées (GEVERS, ROBRECHT, DE BONT, FLEBUS) et même cinq (LANDOIS) peuvent voir le jour. Cependant, comme beaucoup de nids de Moineaux sont détruits pendant la période de reproduction, le nombre de jeunes dépassera rarement trois couvées complètes par an.

Après que les petits se sont envolés, on peut déjà trouver, 5 jours plus tard et dans le même nid, le premier œuf de la ponte suivante (MORBACH).

RAPPORTS DES SEXES. — Dès le mois de janvier, parfois plus tôt, les mâles recherchent un emplacement de nid approprié et montent la garde dans les alentours, tout au moins durant les premières heures de la matinée, en vue de défendre celui-ci contre d'autres individus de même sexe. Le plus souvent, à la fin de janvier, ces oiseaux se mettent à « chanter » devant l'endroit choisi et y restent plus longtemps que d'habitude.

Lorsqu'une femelle vient à passer en vol, le mâle réagit en faisant entendre un pépiement plus soutenu. Si elle honore son emplacement d'une visite, il lui barre la route à dessein; mais si elle insiste, il entre le premier dans la cavité, suivi, après quelques moments d'hésitation, par la femelle (VAN DER HAEGEN, DAANJE). Lorsque celle-ci marque réellement de l'intérêt pour son nid et qu'elle y revient régulièrement, le mâle se passionne et on le voit sautiller autour d'elle, la queue dressée en éventail, les ailes traînantes, la tête dans la nuque, le bec à moitié ouvert, montrant sa gorge noire et pépiançant à haute voix. D'autres mâles peuvent alors se joindre au couple et former une assemblée bruyante et querelleuse, dont la femelle ne se soucie guère, si ce n'est de temps à autre pour s'attaquer furieusement aux compétiteurs. Plus tard, lorsque les mâles sont

appariés, il leur arrive de parader autour d'une femelle étrangère, mais alors, leurs rencontres ne dégénèrent plus en dispute (GENGLER).

Lors de ces querelles bruyantes autour d'une femelle, on constate, qu'il s'agit de mâles accouplés et non accouplés, ceux-là ayant abandonné, nid, œufs ou jeunes pour participer à cette escapade. Ce jeu eveillera, d'après SUMMERS-SMITH, l'instinct social. Il est cependant plus vraisemblable de croire qu'en cette occasion, la femelle, par son comportement, montre qu'elle est prête à la copulation. Durant ce jeu, qu'il soit individuel ou social, le mâle essaie parfois de toucher du bec le cloaque de la femelle (CONDER, COOKE, SIMMS).

Lorsque la femelle répond favorablement à ses attentions et commence par frémir des ailes, à la façon d'un jeune sollicitant une becquée (qu'elle reçoit parfois), le moment approche où elle appellera le mâle à la copulation. Celle-ci a généralement lieu sur une hauteur (branche, bâtiment), rarement à terre ou sur un fil de fer. Ce n'est qu'alors que le mâle permet à la femelle d'entrer devant lui dans le nid (DAANJE). Tous les mâles ne réussissent pas à trouver une partenaire pour s'accoupler. Ils se réunissent alors en petites troupes qui errent aux alentours et occupent des lieux-dortoirs communs.

Le canton de nidification est défendu avec acharnement; la lutte entre deux oiseaux compétiteurs (surtout entre femelles) peut durer jusqu'à ce que l'un d'eux reste mourant sur place (LEJEUNE, MORBACH).

L'appariement des jeunes oiseaux a lieu à partir de février. La plupart des couples sont unis pour la vie du fait qu'ils éprouvent un fort attachement pour leur ancien nid.

Les deux sexes construisent le nid et couvent (WORTELAERS, VAN DER HAEGEN, LEJEUNE, DAANJE, GROEBBELS); suivant NOLL la part du mâle serait plus grande. Ils réchauffent et nourrissent les jeunes pendant leurs premiers jours (WORTELAERS, DAANJE). Comme il fallait s'y attendre, ils portent tous deux la tâche d'incubation (MORBACH). Lorsque les jeunes ne doivent plus être réchauffés pendant le jour, les deux parents continuent à les nourrir; la part de la femelle semble cependant devenir plus importante lorsque le mâle est passé à un nouveau cycle de reproduction (DAANJE). Si ce n'est pas le cas, ou bien lorsque la femelle s'est déjà remise à couvrir, le mâle peut s'évertuer aussi à nourrir les jeunes. Après la naissance, si les jeunes sont longtemps couverts par la femelle, celle-ci sera nourrie par le mâle sur le nid. Bien que les oiseaux tiennent beaucoup à l'emplacement choisi et réparent sans tarder leurs nids défaits, ils sont très impressionnés par des visites éventuelles. On a constaté à différentes reprises que les oiseaux dérangés abandonnent tout simplement leur ponte ou leur couvée (MORBACH).

Le mâle choisit également l'emplacement du nid pour la deuxième et la troisième couvée. Lorsque la femelle ne se montre pas pressée de pondre de nouveaux œufs, l'ancien nid est remis en état par les deux parents dès que les jeunes peuvent se suffire à eux-mêmes. La femelle passe la nuit dans la cavité dès le moment où il y a des œufs (MORBACH), jusqu'à ce que les jeunes soient en état de voler (DAANJE).

Dans un cas observé où le trou de nichée fut creusé dans un arbre pourri, les deux parents travaillèrent avec la même ardeur. Les morceaux de bois étaient emportés et jetés à quelque distance, ou simplement laissés au pied de l'arbre (PHILIPSON).

KOHLER a pu constater un cas de bigamie : les 8 œufs, rassemblés dans un nichoir artificiel, furent couvés alternativement par les deux femelles. Celles-ci s'occupaient également du nourrissage des jeunes, mais à ce sujet surgissaient de fréquentes disputes, alors que jusque-là elles s'étaient parfaitement entendues.

Lorsque le mâle d'un couple s'occupe de ses jeunes quand ils ont quitté le nid, la femelle en nécessité de pondre peut accueillir un nouveau compagnon, lorsque celui-ci a pris possession de l'emplacement abandonné (MORBACH).

L'instinct de nourrir est très développé chez le Moineau domestique. Il suffit de placer des jeunes mi-développés dans une cage, à un endroit où ces oiseaux pullulent, pour constater que presque tous les Moineaux domestiques des alentours s'occuperont de leur entretien (MORBACH, DUPOND, DE BONT, LEJEUNE).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid pendant 17 jours environ (MORBACH, NOLL). Ils sont nourris du jabot, au début à l'aide d'insectes menus ou taillés en pièces, plus tard du bec avec des morceaux plus gros. Le matin, après une nuit pluvieuse ou froide, les parents s'évertuent à chercher de la nourriture pour leur progéniture en explorant les murs et écorces crevassés, les recoins dans la façade des maisons et les lieux couverts, afin de découvrir des insectes blottis ou de petites araignées. Lorsque les jeunes ont quitté le nid, ils sont encore entretenus par les parents durant une dizaine de jours, après quoi ceux de diverses familles se réunissent en bandes qui passent souvent la nuit à la belle étoile, parfois en des endroits déterminés (arbres à feuillage dru, lierre, haies épaisses, ou sous un toit), à partir de la mi-juin environ.

Après que le nid a été abandonné par la famille, il advient que les jeunes viennent y passer encore quelques nuits (LEJEUNE, VAN DER HAEGEN, DAANJE).

Les périodes de pluie sont fatales aux jeunes Moineaux domestiques; un grand nombre d'entre eux encore au nid, et ceux qui parviennent à le quitter ont généralement un plumage offrant des zones

de dégénérescence (des stries) et des taches blanches, tandis que les pennes n'ont ni crochets ni arceaux (cf. : *Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 18, 1943), de sorte qu'elles servent à peine au vol. Ces petits Moineaux ont un appétit insatiable et ils accompagnent en pépiant leurs parents partout où ils vont, pendant que les autres attendent patiemment la becquée dans les arbres ou sur les toits. Mais tous les soins s'avèrent inutiles (le plumage est dans un trop mauvais état), de sorte que la faim, le froid et les carnassiers ont tôt fait de les faire disparaître (HEINROTH, DAANJE).

Les jeunes prennent, souvent de compagnie, des bains de soleil et d'eau, suivis généralement d'un bain de poussière pour sécher leur plumage. Ils se baignent même dans la neige fondue, au cœur de l'hiver, mais moins volontiers dans les eaux polluées.

Les jeunes morts sont tantôt éloignés (DIESELHORST, MORBACH), tantôt trouvés desséchés sous les vivants (probablement dans les nichoirs artificiels étroits). Cette double constatation vaut également pour les œufs clairs (MORBACH).

LE FRIQUET

Passer montanus montanus (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla montana* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 183, 1758. Italie méridionale. — *Pyrgita montana* auct. — *Passer montanus montanus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 83, 1928), R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 11, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Plumage juvénile* : à peu près comme le plumage annuel, mais les plumes du front, du vertex, de l'occiput et de la nuque ne sont pas d'un brun rougeâtre avec teinte gris violacé, mais d'un brun fauve, terminées indistinctement par un bord brun plus clair. En outre, toutes les teintes brun rougeâtre sont moins chaudes et moins roussâtres, ce qui se remarque surtout aux couvertures alaires. Côtés de l'occiput et de la nuque d'un brun rougeâtre fauve; couvertures sus-alaires mineures brunes; plumes du menton, de la gorge, du cou et de la tache parotique d'un blanc crème, terminées par un bord noir brunâtre. Iris brun foncé. Tarses et doigts jaune brunâtre. Bec noir brunâtre, jaunâtre à la racine de la mandibule inférieure et aux angles de la bouche.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : parties inférieures du corps grises; les côtés du corps et les sous-caudales teintés de brun rougeâtre; le menton, la gorge et le haut de la poitrine noirs (rarement brun rougeâtre en partie). Lorum, raie sous l'œil, tache aux deux côtés du cou noirs. Le reste des côtés du cou blanc nuancé de brun jaunâtre. Parties supérieures de la tête uniformément brun rougeâtre fauve, lavées de gris violacé. Les plumes du haut du dos et les scapulaires

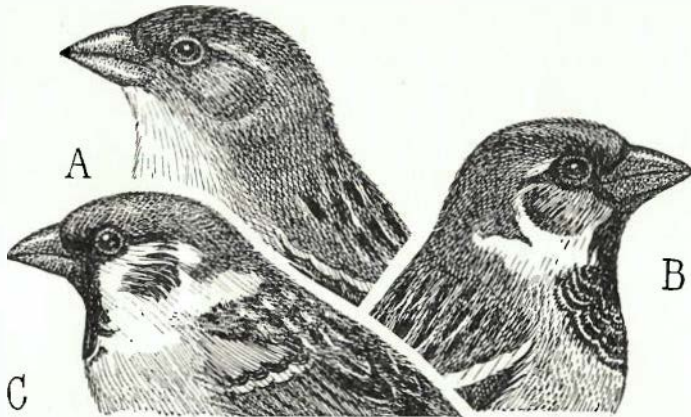


FIG. 41. — Moineaux.

A. Moineau domestique (femelle); B. Moineau domestique (mâle);
C. Friquet.

le long du vexille externe brun jaunâtre, noirs le long du vexille interne. Bas du dos, croupion et sus-caudales d'un brun-gris jaunâtre. Rémiges primaires noir brunâtre avec, le long du vexille externe, un bord brun jaunâtre, qui est le plus large au retrécissement et à hauteur des couvertures alaires primaires, et avec un bord gris argenté le long du vexille interne. Rémiges secondaires noir brunâtre avec un large bord terminal brun noisette le long du vexille externe et un autre blanc jaunâtre le long du vexille interne. Couvertures sus-alaires mineures brun noisette; les moyennes noires et terminées par un bord blanchâtre; les majeures noires avec un bord brun jaunâtre le long du vexille externe et terminées par un bord blanc jaunâtre. Couvertures alaires primaires noir brunâtre avec un bord brun-roux le long du vexille externe. Rectrices brun jaunâtre, lisérées de brun jaunâtre. Couvertures sous-alaires blanches avec teinte isabelle, racines gris foncé. Axillaires d'un blanc-jaune brunâtre. La mue complète a lieu d'août à octobre. A mesure que le plumage vieillit, le blanc des côtés de la tête et des extrémités des

grandes et des moyennes couvertures sus-alaires devient plus pur. Tarses et doigts jaune brunâtre. Iris brun foncé. En été le bec est noir, jaunâtre aux angles de la bouche; en hiver il est comme dans le plumage juvénile.

POIDS. — 31 ♂ ♂ : 18-26 g (en moyenne 23 g);
10 ♀ ♀ : 20-25 g (en moyenne 21,5 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la plus grande partie de l'Europe (le Haut Nord et l'extrême Sud exceptés); vers l'Est jusqu'en Sibérie centrale. Au sud-est de la Russie et dans la partie septentrionale de l'Asie Mineure, on rencontre d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nicheur localement assez commun, moins nombreux en Haute Belgique qu'ailleurs.

Suivant les résultats enregistrés par l'Œuvre belge du Baguage, le Moineau friquet indigène est un oiseau sédentaire-erratique; quelques spécimens vont jusqu'en France lors de leurs déplacements erratiques.

La migration des Moineaux friquets originaires des Pays-Bas, de l'Allemagne, du Danemark et peut-être aussi de la Scandinavie s'effectue depuis la deuxième semaine de septembre jusque durant la troisième semaine de novembre. Quelques-uns d'entre eux demeurent dans nos régions comme hivernants, mais la plupart ne font que passer pour aller en France où leurs quartiers d'hiver sont situés beaucoup plus au Sud que ceux des nôtres.

DÉPLACEMENTS. — Dans la partie septentrionale de son aire de dispersion, le Moineau friquet est un migrateur, dans la partie méridionale il est sédentaire tandis qu'en Europe occidentale il est aussi bien sédentaire qu'erratique ou migrateur.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Friquet affectionne les parcs, les jardins, les vergers, la forêt feuillue claire, l'orée des bois, les bouquets d'arbres dans la plaine et en bordure des chemins, les alentours des villages et des fermes isolées. Alors que le Moineau domestique est attaché à la dispersion des bâtisses de tout genre, le Friquet paraît être plutôt un oiseau des champs cultivés (non de ville ou de village, mais de pleine campagne).

NOURRITURE. — La nourriture du Friquet est essentiellement végétale. Il a une prédilection marquée pour les graines de diverses mauvaises herbes et de graminées, telles que celles de l'ortie, de la bardane,

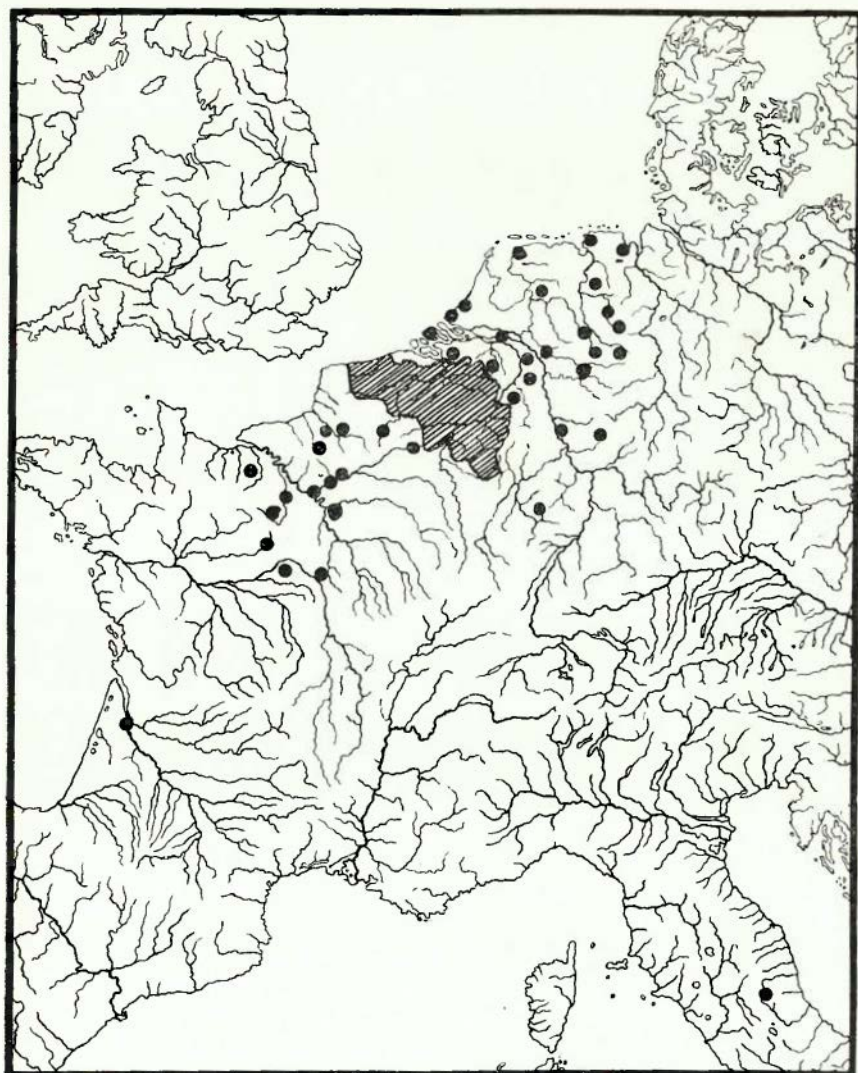


FIG. 42. — Carte de migration des Friquets nichant en Belgique et visitant nos régions.

du chardon, du bluet, du paturin, du pulicaire et des anserines. En été, il s'intéresse surtout aux graines en lait de l'avoine et du seigle. Les graines des aulnes, des ormes et des épicéas sont également les bienvenues. C'est surtout pendant l'élevage des jeunes qu'il recherche une nourriture animale, telle qu'insectes (taupins, chenilles, pucerons, coléoptères) et araignées.

En été le Friquet a un rayon d'action beaucoup plus grand que le Moineau domestique (DE BONT).



FIG. 43. — Le Friquet devant son nicher.

Photo: M. PILLE.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le Friquet aime à construire son nid dans des trous de saules, de chênes et de peupliers étêtés, ainsi que d'arbres fruitiers et d'ornement; à l'occasion, il le bâtit dans des crevasses de murs et de rochers, dans des nichoirs artificiels, dans des nids d'hirondelles, ainsi que dans les galeries des Hirondelles de rivage (HAUN, SCHUSTER). De temps à autre, il niche également dans de vieux nids de pies, de freux et de hérons, dans des piles de bois, ainsi que dans des bâtiments.

Comme le Moineau domestique, le Friquet est un tisserin qui, bâtissant dans des trous, recouvre son nid, en tout ou en partie, d'un ciel et qui est capable de construire des nids dans les branchages (DELMÉE, ROBRECHT, COLLARD, SCHUSTER, v. KALITSCH, TICEHURST, REEVE); ceux-ci sont alors sur le modèle de ceux des Moineaux domestiques mais ils sont placés généralement dans de vieux pins sylvestres, des arbustes, du gui et des haies d'épinés.

Les matériaux de construction sont les mêmes que ceux du Moineau domestique; à l'occasion, la couche externe contient de la mousse (MORBACH). Les Friquets aussi peuvent encore travailler au revêtement de la coupe lorsqu'il y a déjà quelques œufs dans le nid et même lorsque l'incubation a déjà commencé (WORTELAERS).

L'ancien nid peut servir de dortoir (occupé alors le plus souvent par le couple : DELMÉE, FLEBUS); il est alors chaudement doublé en automne et même en hiver (DELMÉE). Suivant NOLL, les Friquets passent parfois la nuit dans les roselières. La cavité peut être réoccupée au cours de la saison suivante et un nouveau nid construit sur l'ancien.

Les nouveaux nids sont bâtis dès la fin mars-début d'avril. Pour la deuxième et la troisième couvée, l'ancienne cavité est presque toujours réoccupée, de sorte qu'elles contiennent parfois trois nids superposés (DELMÉE, WORTELAERS, CLERMONT).

Souvent une lutte s'engage avec d'autres cavernicoles de petite taille pour la possession d'un emplacement de nid. Les œufs des Mésanges charbonnières et des Mésanges bleues peuvent être expulsés du nid (DELMÉE, EISENHUT et LUTZ). A son tour le Friquet sera parfois inquiété par le Moineau domestique (MORBACH).

Il arrive qu'une cavité spacieuse soit occupée par deux couples (VAN BENEDEN, LEJEUNE). Dans de petits trous on trouve parfois 9 et 10 œufs (BERNDT), ce qui semble prouver que parfois deux femelles déposent leurs œufs dans le même nid. Parfois on voit des Friquets construire des nids sous des tuiles, en la compagnie de Moineaux domestiques.

ŒUFS. — La première ponte complète comprend 6 ou 5 œufs, à l'occasion 7 (extrêmes : 3 et 9). D'après BERNDT et FRIELING, les deuxième pontes ont en moyenne un plus grand nombre d'œufs que les premières. Suivant LECLERCQ c'est l'inverse.

La coquille des œufs est blanche, parfois densément tachetée de gris, de brun grisâtre ou de brun rougeâtre. On rencontre souvent des pontes dont au moins un œuf diffère des autres et dont la maculature ordinaire est remplacée par quelques grandes taches qui laissent libre une partie de la surface légèrement colorée. Forme : généralement courte-ovale.

Le dernier œuf pondu est le plus clair. En moyenne, la ponte suivante est de teinte plus claire.

Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée. Avant la ponte du deuxième ou du troisième œuf il y a parfois un intervalle d'un jour (EISENHUT et LUTZ).

Le Friquet élève annuellement deux, souvent trois couvées, parfois quatre (ce qui fut confirmé par le Baguage : FLEBUS).

Pendant la période de reproduction, le soleil et la sécheresse conviennent mieux aux Friquets que la pluie; dans le dernier cas il n'est jamais question de trois couvées (BOYD).

L'incubation commence à partir de la ponte du dernier œuf (BOYD).

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($19,36 \times 14,30$). Maxima ($22,6 \times 13,7$) et ($19,3 \times 15,4$). Minima ($17,5 \times 13,0$) et ($16,9 \times 14,1$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes apparaissent dans notre pays dès la mi-mars, plus fréquemment dès la mi-avril. La plupart des pontes sont trouvées au mois de mai.

La couvaison dure 11 à 13 jours (12-14 jours : BOYD); 13 ou 14 jours (CREUTZ).

Le temps qui s'écoule entre le départ des jeunes de la première couvée et le premier œuf de la deuxième ponte diffère d'un couple à l'autre; cet intervalle est fonction des vicissitudes du climat. Alors que chez certains il dure quatre semaines, chez d'autres le premier œuf peut être pondu après une semaine (BOYD). BERNDT et FRIELING ont même observé un couple qui avait déjà 6 œufs de la deuxième ponte, alors que le dernier jeune était encore au nid.

Entre le début de la construction du nid et la ponte du premier œuf il peut s'écouler un temps très long (deux mois même : BOYD). En d'autres cas la construction du nid, qui ne prend généralement que quatre ou cinq jours, sera immédiatement suivie de la ponte (WORTELAERS).

RAPPORTS DES SEXES. — Le couple s'unit pour la vie. Cette particularité fut constatée par l'Œuvre du Baguage (DELMÉE). Pendant toute l'année le couple reste uni. Comme nous l'avons déjà dit, les deux oiseaux occupent en hiver un dortoir commun. Même au cas où, par

un hiver doux, ils passent la nuit dans les arbres, les oiseaux accouplés se tiennent à l'écart et tout près l'un de l'autre (DELMÉE). Pendant le jeu nuptial, le mâle sautille autour de sa compagne, les plumes hérissées, les ailes traînantes et la queue ouverte à moitié, jusqu'à ce que la femelle lui réponde par une parade identique, sur quoi ils volent tous deux vers un arbre où la copulation aura lieu (WORTELAERS).

Dans les assemblées de mâles, les querelles qui éclatent entre les Moineaux domestiques existent aussi chez les Friquets (VAN BENEDEN).

Le mâle choisit l'emplacement du nid (SCHUMANN).

Les deux parents construisent le nid, couvent les œufs et soignent les jeunes (BOYD, WORTELAERS, LEJEUNE, CREUTZ).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid de 12 à 14 jours (BOYD); de 13 à 16 jours (EISENHUT et LUTZ); de 16 à 18 jours (CREUTZ). Après l'avoir quitté, ils sont nourris plus ou moins longtemps — selon les circonstances — par les deux parents. Comme chez les Moineaux domestiques, les jeunes Friquets nécessitent sont, à l'occasion, nourris par d'autres oiseaux de la même espèce (FLEBUS).

Les jeunes des premières couvées se réunissent en bandes qui effectuent alors des déplacements erratiques. De décembre à mars, ils choisissent leur futur canton de nidification et recherchent des trous-dortoirs qui serviront plus tard de nids pour la ponte (CREUTZ).

Après que la dernière couvée a quitté le nid, plusieurs familles peuvent se réunir en bandes pour se livrer à des déplacements importants. Il est à présumer que les parents ne vont pas loin et retournent en hiver à l'ancien canton de nidification (DELMÉE, SCHUSTER).

Les œufs clairs restent dans le nid (MORBACH).

LE PROYER

Emberiza calandra calandra LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza Calandra* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 176, 1758. Suède. — *Emberiza miliaria* auct. — *Emberiza europaea* auct. — *Emberiza calandra calandra* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 85, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, brun jaunâtre. Cavité buccale rouge clair; replis commissuraux jaunes. — *Plumage juvénile* : comme le plumage

annuel, mais la couleur de fond des parties supérieures du corps est d'un brun jaunâtre plus chaud et le côté inférieur a également une teinte brun jaunâtre plus prononcée, sauf les parties moyennes du ventre et de la poitrine et les sous-caudales, qui sont plus blanches. En outre, le menton et la gorge sont le plus souvent uniformément brun jaunâtre, avec quelques macules brun jaunâtre près des angles de la bouche.

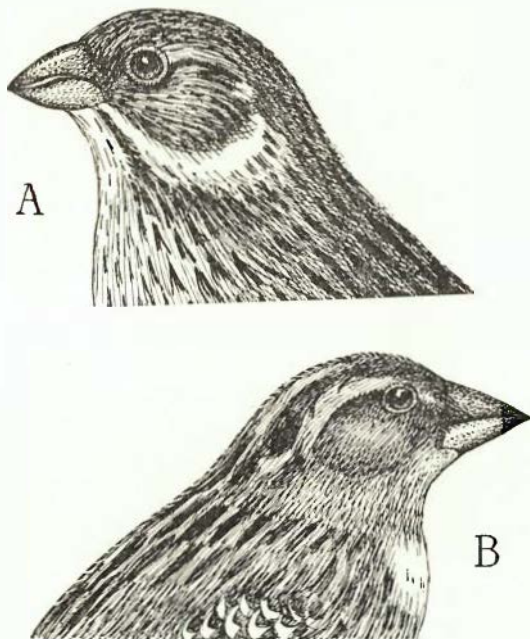


FIG. 44.

A. Bruant proyer (femelle); B. Moineau soulcie (mâle).

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : toutes les parties supérieures du corps brun-jaune grisâtre — un peu plus claires, plus jaunâtres, dans la direction de la tête — avec stries brun noirâtre, qui sont les moins distinctes sur le bas du dos, le croupion et les sus-caudales. Toutes les parties inférieures du corps blanc-jaune brunâtre, les plus claires dans la direction des sous-caudales. Les plumes des côtés du corps, du menton, de la gorge, de la poitrine et des côtés de la tête portent en outre des macules brun noirâtre, qui se transforment en raies longitudinales sur le bas de la poitrine et les côtés du corps. Rémiges noir brunâtre, avec bords blanc grisâtre le long du vexille interne; rémiges primaires et rémiges secondaires externes avec bord étroit brun jaunâtre clair le long du vexille externe; les rémiges secondaires

internes ont un bord brun-jaune rougeâtre plus large le long du vexille externe et un bord terminal plus fauve. Couvertures alaires brun noirâtre, lisérées de brun jaunâtre. Couvertures sous-alaires blanc jaunâtre, grises à la racine; axillaires blanc-brun jaunâtre. Rectrices noir brunâtre avec bord étroit brun-jaune grisâtre clair le long du vexille externe et terminées par un bord blanc-brun jaunâtre. Iris brun foncé; bec jaune, pointe et dessus de la mandibule supérieure brun foncé; tarses et doigts jaune brunâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans presque toute l'Europe, vers le Nord jusqu'en Norvège méridionale, au sud-est de la Suède, en Prusse orientale, en Pologne et au sud-ouest de l'U.R.S.S. Il est, en outre, constaté comme tel au nord-ouest de l'Afrique et en Asie centrale, là où l'on se livre à la culture des céréales. D'autres races géographiques habitent les îles Canaries, la Sardaigne et la Corse, ainsi que le Turkestan.

BELGIQUE. — Nidificateur généralement distribué et assez commun dans la zone limoneuse et dans les polders fluviaux et maritimes. Fait défaut dans les Ardennes et les zones qui y confinent, mais s'observe toutefois dans la région marneuse de la Lorraine belge et par endroits autour des étangs naturels dans le nord du Limbourg.

Les Bruants proyers sont sédentaires et erratiques. Ils s'assemblent parfois en hiver en grandes bandes à rayon d'action étendu. En ce qui concerne la migration proprement dite, il n'existe aucune donnée, bien qu'il ne soit pas impossible que des spécimens originaires des Pays-Bas et de l'Allemagne visitent l'hiver nos régions.

DÉPLACEMENTS. — Cet oiseau hiverne en grand nombre dans le sud-ouest de la Suède et en Prusse orientale, tandis que les nidificateurs de l'Allemagne centrale et méridionale, par contre, émigrent en automne (NIETHAMMER).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Proyer a une prédilection marquée pour les sols « lourds » avec champs d'avoine, d'orge, de froment, de trèfle et les prairies à hautes herbes, situés dans un paysage plat ou ondulé, sillonné de cours d'eau et pourvu de bosquets ou de buissons longeant les fossés et les chemins encaissés.

NOURRITURE. — Le Bruant proyer est essentiellement végétarien. Il consomme surtout les graines de diverses mauvaises herbes et de graminées, ainsi que les grains d'avoine, d'orge et de froment. En

été, surtout à l'époque de l'élevage des jeunes, il recherche les larves et les adultes d'insectes de tout genre (carabes, libellules, sauterelles, perce-oreilles, papillons, hyménoptères), des araignées, des myriapodes, des limaces et des vers de terre. A l'occasion il mange aussi les bourgeons des fleurs et les baies de lierre (COLLINGE).

Il quête sa nourriture principalement à terre. Les graines sont préalablement décortiquées et les ailes des libellules arrachées (ROBRECHT).

Pendant les chutes de neige et les fortes gelées, les hivernants se rassemblent en bandes nombreuses qui, pour les besoins de leur subsistance, se déplacent d'une ferme à l'autre. Pour le même motif ils témoignent alors un certain intérêt pour le crottin de cheval (WORTELAERS).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid se trouve le plus souvent à terre, dans une petite excavation pratiquée par l'oiseau lui-même (WALPOLE-BOND). Parfois il est construit dans un buisson et alors il se situe jusqu'à 1,50 m de hauteur (KRIETSCH, HÜBNER, MASTROVIC, WALPOLE-BOND). Il est bien caché dans les champs de céréales, de lin et de trèfle, dans les champs de fraises, les prés à faucher, les champs de betteraves, le long des fossés et des chemins encaissés, sous les buissons et dans les bosquets.

La couche externe du nid consiste en brins d'herbes séchés et en radicelles; la couche interne comprend des radicelles plus fines, parfois de la mousse et des résidus de feuilles; pour le revêtement de la coupe, l'oiseau emploie ordinairement un peu de laine et quelques crins (WORTELAERS). De temps en temps quelques plumes peuvent être utilisées (RYVES).

Les premiers nids se rencontrent dans les prairies et les jachères; ceux qui sont destinés à la deuxième couvée sont bâtis de préférence sous des buissons (WALPOLE-BOND). La construction ne demande pas beaucoup de temps : 1 ou 2 jours (RYVES); 3 ou 4 jours (WORTELAERS); lorsqu'elle est achevée, la ponte ne se fait pas attendre.

Les matériaux grossiers sont apportés au nid par bouchées pleines; ceux du revêtement intérieur sont, par contre, amenés pièce par pièce (RYVES).

CEUFS. — La ponte complète comprend généralement 4 œufs (extrêmes : 2 et 7). La couleur de fond des œufs est très variable; parfois elle est presque blanche ou bleuâtre, le plus souvent avec une faible teinte gris-rose; les ornements brun rougeâtre consistent en pointes, macules, traits, raies et lignes vermiformes; les taches situées dans les couches profondes ont une teinte gris violacé.

Les œufs sont pondus quotidiennement et dans la matinée. Parfois il y a un intervalle d'un jour entre la ponte de deux œufs successifs (RYVES).

Le Bruant proyer élève le plus souvent deux couvées par an (WORTELAERS, DOUHA). Les œufs clairs ne sont pas éloignés du nid (RYVES).

DIMENSIONS. — Cinquante deux œufs d'origine belge. En moyenne ($23,82 \times 17,54$). Maxima ($26,4 \times 15,5$) et ($24,4 \times 19,4$). Minima ($21,7 \times 17,1$) et ($26,4 \times 15,5$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les pontes se rencontrent depuis le début de mai jusqu'à la quatrième semaine de juillet. La couvaison dure 12 ou 13 jours (WORTELAERS, RYVES). Elle peut commencer avant que la ponte soit complète (RYVES).

RAPPORTS DES SEXES. — Le mâle du Bruant proyer défend énergiquement son canton de nidification, qu'il occupe dès le début d'avril. Perché sur un poste élevé (fil téléphonique, meule de foin, motte de terre, pierre, branche d'arbre, cime de buisson), il égrène sa chanson pendant la plus grande partie de la journée. Lorsqu'il exécute son vol nuptial il a l'habitude de laisser pendre les pattes, les doigts serrés (WORTELAERS).

Bien que la monogamie soit la règle, on a constaté des cas de polygamie (WALPOLE-BOND, BARSONY; RYVES: sur quinze mâles, quatre avaient chacun deux femelles; sept en avaient chacun trois, deux en avaient quatre et deux en avaient même sept). Dans notre pays aussi, deux et trois nids occupés et défendus furent localisés dans le voisinage immédiat d'un poste de chant (WORTELAERS, DOUHA). Les différentes femelles d'un mâle ne sont pas jalouses l'une de l'autre (RYVES), de sorte que les nids peuvent être très rapprochés: 5 nids dans un territoire de 30 m de diamètre seulement (RYVES). En un tel cas, un nid peut encore être en voie de construction lorsqu'un autre contient déjà une ponte et un troisième des jeunes. A la fin de la saison de nidification, il arrive que le mâle quitte son canton avant que les jeunes de la dernière couvée soient capables de se suffire à eux-mêmes (RYVES).

La femelle choisit l'emplacement du nid et c'est elle seule qui construit. Le mâle l'accompagne lorsqu'elle se rend au nid avec des matériaux de construction (WORTELAERS, RYVES, TOMEK).

La couvaison de la ponte et le nourrissage des jeunes incombent aussi à la femelle seule (DOUHA, WORTELAERS, RYVES, WALPOLE-BOND). Parfois le mâle s'intéresse à une équipe de jeunes mi-développés ou à la couvée qui vient de quitter le nid unique; dans ce cas il peut contribuer à les nourrir (RYVES). Il arrive même qu'on le surprenne sur les œufs (RYVES).

La femelle qui couve assidûment (DOUHA) doit pourvoir à sa propre subsistance. Quand elle quitte le nid elle est le plus souvent accom-

pagnée par son mâle. Mais lorsqu'il y a des jeunes elle vaque seule à la recherche de la nourriture. Au début, les fientes des jeunes sont avalées, plus tard elles seront emportées (RYVES).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes quittent le nid quand ils sont âgés de 9 à 12 jours (RYVES). A ce moment ils ne sont pas encore en état de voler, mais déjà fort habiles à terre; ils se presseront un petit nid dans la végétation drue du sol, où ils pourront se blottir durant un ou plusieurs jours. Ces nids de fortune, lorsqu'ils sont abandonnés, portent une couronne de fientes blanchâtres. Les jeunes qui ont quitté le nid sont encore nourris pendant une dizaine de jours. Les jeunes morts au nid sont éloignés (RYVES). Les jeunes Bruants proyers passeront dorénavant la nuit, tout comme les parents, dans des sillons ou sous des buissons. Mais on les a aussi trouvés dormant sur les branches d'un buisson (MACPHERSON).

LE BRUANT JAUNE

Emberiza citrinella nebulosa GENGLER

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza citrinella nebulosa* GENGLER, Arch. f. Naturgesch., Abt. A, H. 5, p. 91, 1919. Europe occidentale. — *Emberiza citrinella citrinella* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 86, 1928). — *Emberiza citrinella nebulosa* GENGLER : R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 18, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : celui-ci est relativement long, touffu, grisâtre. Cavité buccale rouge-rose clair et replis commissuraux jaunes. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel femelle, mais toutes les teintes jaunes sont plus pâles; croupion brun jaunâtre, rayé de noir brunâtre; menton, gorge, cou et côtés du corps blanc-gris jaunâtre rayé de brun foncé.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (défraîchi), mais les plumes jaunes du vertex, des côtés de la tête et du cou sont étroitement terminées d'un bord vert brunâtre; ensuite les plumes du dos, du croupion et les scapulaires sont pourvues de larges bords grisâtres. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel femelle (défraîchi), mais le jaune de la

tête et du cou est encore plus couvert par les bords terminaux brun verdâtre. Ici aussi les plumes du dos, du croupion et des scapulaires sont pourvues de larges bords grisâtres.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : plumes de toute la tête et du menton jusqu'à l'avant-cou jaune canari, quelques plumes ont les extrémités vert brunâtre, formant une raie sur le front, une autre des deux côtés du vertex jusqu'à la nuque et une troisième à l'arrière autour de la région

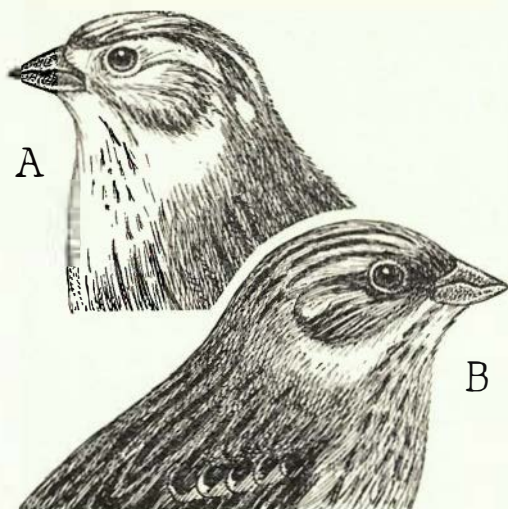


FIG. 45. — Le Bruant jaune.
A. Le mâle (l'été); B. La femelle.

auriculaire; de telles macules se rencontrent encore sur le vertex, l'occiput et la nuque; des deux côtés de la gorge et du cou, des moustaches brun rougeâtre plus ou moins distinctes. Partie inférieure de la nuque vert grisâtre. Scapulaires, manteau, dos, couvertures alaires, rémiges secondaires internes brun rougeâtre, avec raies noires étroites ou très larges. Croupion brun noisette. Dessous du corps jaune canari, haut de la poitrine gris verdâtre; côtés de la poitrine, parfois aussi le milieu, brun rougeâtre; plumes des côtés du corps et sous-caudales brun rougeâtre avec bords jaunes et raies noirâtres. Rémiges, sauf les internes, brun foncé, avec un étroit bord jaune clair le long du vexille externe, blanc grisâtre le long du vexille interne. Couvertures sous-alaires et axillaires jaune canari. Rectrices noir brunâtre avec un étroit bord jaune verdâtre le long du vexille externe; la paire médiane lisérée de brun jaunâtre ou de gris jaunâtre; les deux paires externes avec une tache allongée blanche à l'extrémité du vexille externe; vexille externe de la paire

externe terminé par un bord blanc. Iris brun foncé; bec gris bleuâtre; mandibule inférieure plus claire à la racine; pattes et doigts d'un brun-rose clair. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : comme le plumage annuel mâle de même âge, mais tout ce qui est jaune et brun rougeâtre est plus pâle; le jaune est plus verdâtre; le brun rougeâtre moins vif, plus brun. Le jaune de la tête, de la gorge et du cou est en grande partie caché sous des taches et des raies brunâtre foncé.

POIDS. — 19 ♂♂ : 20-31 g (en moyenne 26 g);

22 ♀♀ : 23-30 g (en moyenne 26 g).

Deux femelles, avec un œuf dans l'oviducte, pesaient respectivement 36 et 37 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Grande-Bretagne, France occidentale, Belgique, Hollande et probablement aussi en Rhénanie. Le reste de l'Europe est habité par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur généralement distribué. Clairsemé dans les Ardennes et ailleurs où la forêt domine.

DÉPLACEMENTS. — Le Bruant jaune indigène est sédentaire et erratique. D'après les résultats enregistrés par le Baguage, la migration s'effectue depuis fin septembre jusqu'à la troisième semaine de novembre et concerne les spécimens originaires des Pays-Bas, de l'Allemagne occidentale et du Danemark. Hivernent volontiers dans le voisinage des fermes, des meules de paille, des granges et pénètre jusque dans les villages lors des hivers rigoureux. S'assemble souvent en bandes en hiver.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Bruant jaune est un oiseau de la campagne pourvue de bouquets ou de rideaux d'arbres, ou bien bordée de bois et de hautes broussailles. Il niche de préférence dans le voisinage des prairies sèches, des labours, des dunes et des bruyères, à condition qu'il y ait une couverture suffisante, surtout sous forme de broussailles. Dans les régions boisées, on ne le rencontre que dans les clairières et les coupes de quelque importance. Il se tient volontiers le long des voies de chemin de fer et des routes pourvues de fils conducteurs (téléphoniques ou de haute tension).

NOURRITURE. — Le Bruant jaune a un régime mixte. Sa nourriture, d'origine végétale (qui, d'après COLLINGE, constitue 71 % de sa nourriture annuelle), consiste en graines de diverses graminées et de mauvaises herbes, en verdure jeune et tendre, en grains (surtout

d'avoine et d'orge) et en baies de petites dimensions. Pendant l'élevage des jeunes il s'intéresse également aux insectes de petite taille (carabes, grillons, sauterelles, papillons et chenilles), aux araignées, aux limaces, aux mille-pattes et même aux petits vers de terre.



Photo: P.-L. DUPONT.

FIG. 46. — La femelle du Bruant jaune devant son nichoir.

C'est surtout à terre qu'il recherche sa nourriture. Parce qu'il a une préférence pour les grains perdus, le Bruant jaune visite régulièrement les champs d'avoine, surtout après la récolte, pour y glaner sa part; il fréquente aussi les chemins de terre et les chaussées qui sont souvent parcourus par les chevaux. Son bec est conformé pour écraser les grains durs.

Les jeunes sont nourris presque exclusivement d'insectes, au début, servis du jabot, plus tard de bec à bec (STEINFATT).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Parfois le nid se trouve près du sol, dans des buissons, des haies, des ronces ou dans de jeunes épicéas et pins sylvestres. Le plus souvent il est placé dans une petite excavation du sol, au pied d'un buisson, d'une touffe de graminées ou d'une haute plante herbacée, au bord d'un fossé, contre une berme ou dans un chemin creux. Rarement le trouve-t-on de 0,20 à 0,70 m au-dessus du sol, bien qu'il s'en rencontre à l'occasion jusqu'à 2-3 m (SCHLEGEL, OBERBECK, HERROELEN, PFEIFER) et même à 8 m de haut (*Le Gerfaut*, 1940). Il arrive qu'il établisse son nid dans un champ d'avoine (SPAEPEN).

La construction se compose d'une couche externe lâchement enchevêtrée, dans laquelle est placé le nid proprement dit. On peut trouver cette couche lâche disposée en cercle autour du nid, bien que dans de nombreux cas cette disposition soit très irrégulière, de telle sorte que la coupe ne se trouve plus au centre (LEJEUNE). Les matériaux de construction consistent en brins d'herbe sèche et en radicelles, parfois en feuilles mortes, en mousse et en lichen, tandis que pour le revêtement intérieur de la coupe il est fait usage de brins d'herbe, de radicelles plus minces et de crins de cheval ou de vache. Le nid est d'autant plus volumineux qu'il est posé à une plus grande hauteur du sol (LEJEUNE, BAU).

La construction du nid dure de 2 à 4 jours, parfois 7 et même 12 ou 13 jours (LEJEUNE, WEMER).

Les matériaux sont recherchés dans le voisinage immédiat du nid (dans un cercle de 2 à 3 m de rayon ayant l'emplacement du nid pour centre : GEYR).

Le nouveau nid peut être construit sur celui de l'année précédente et, pour la deuxième couvée, le premier nid peut encore être utilisé après que les oiseaux l'aient quelque peu restauré (BAU).

ŒUFS. — La ponte complète comprend le plus souvent cinq œufs, quoiqu'on trouve aussi régulièrement quatre œufs (extrêmes : 2 et 7). D'après HAUN et MORBACH, la première ponte en contient d'ordinaire un plus petit nombre que la suivante.

La couleur de fond de la coquille est blanche le plus souvent, parfois rose violacé, rarement teintée de bleuâtre. Les ornements consistent en points bruns de différentes dimensions et en de nombreuses stries et lignes vermiformes. La forme et le dessin des œufs peuvent être très différents d'une ponte à l'autre. Des différences importantes existent parfois dans les œufs de la même ponte. Il arrive que les stries et les taches soient concentrées autour du gros bout.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($21,24 \times 16,17$). Maxima ($24,0 \times 16,9$) et ($22,7 \times 17,1$). Minima ($19,3 \times 16,5$) et ($20,6 \times 15,0$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dans notre pays, les premières pontes se rencontrent dès le début d'avril. Chaque année le Bruant jaune élève deux, à l'occasion trois couvées (LEJEUNE, VAN DER HAEGEN, WORTELAERS, WENZEL, BAU, MORBACH), puisque dans la première moitié d'août on peut encore trouver des pontes fraîches; en ce dernier cas la ponte ne comprend généralement que deux ou trois (SPAEPEN, WENZEL, MORBACH), rarement cinq œufs.

Exceptionnellement la ponte peut être très précoce ou très tardive, comme il résulte des constatations suivantes : de jeunes Bruants jaunes au nid furent encore découverts à la fin d'octobre (WARDLE) et d'autres déjà dès la fin de mars (MUSSELWHITE).

La couvaison commence à partir de la ponte des premiers œufs, dans d'autres cas elle n'a lieu que lorsque la ponte est complète; elle dure de 11 à 13 jours. Entre l'achèvement du nid et la ponte du premier œuf il peut y avoir un repos de 1 à 3 jours, parfois de 4 ou 5 jours (LEJEUNE, DE BONT).

Les œufs sont généralement pondus quotidiennement et aux premières heures de la journée. Il arrive qu'il y ait un jour de repos entre les pontes de deux œufs consécutifs.

Les œufs clairs restent dans le nid (SPAEPEN).

RAPPORTS DES SEXES. — Le Bruant jaune mâle défend son canton de nidification avec acharnement. Dès le début de mars il fait résonner son chant du haut d'un poste d'observation. Il est intolérant, non seulement envers les individus étrangers de même plumage, mais même envers les oiseaux de petite taille d'autres espèces. Lorsqu'il reçoit la visite d'une femelle, il tâche d'attirer son attention en sautillant autour d'elle, les yeux à moitié fermés, les ailes pendantes, la tête jetée dans la nuque et la queue en éventail dressée ou traînante, en se pressant autant que possible contre le sol pour montrer l'éclat de son croupion brun rougeâtre (DIESELHORST, MONK, GENGLER, MORBACH). La femelle l'appelle alors à la copulation et elle peut, après que le mâle a sauté bas, exécuter une parade semblable à la sienne (MORBACH). La copulation a lieu sur une branche (WEBER) ou sur le sol (WAGNER).

Il est à présumer que le mâle choisit l'emplacement du nid, car un exemplaire a été surpris plusieurs fois dans une excavation qu'il avait creusée lui-même et où, plus tard, le nid fut découvert (LEJEUNE). D'après GEYR, cette besogne incombe à la femelle. Selon cet auteur, la femelle fait choix de plusieurs sites propices et les pourvoit même de matériaux de construction, jusqu'à ce qu'enfin elle fixe son choix. La femelle seule s'occupe de la construction du nid, bien qu'un mâle fut observé avec des matériaux dans le bec (GEYR, STEINFATT). Cette

façon d'agir du mâle, qui consiste à prendre quelque chose dans le bec, fait partie de la série des comportements instinctifs liés au jeu nuptial (FREITAG, DIESSELHORST).

Lors des travaux de construction, la femelle n'est pas accompagnée par le mâle, mais il vaque avec elle à la recherche de nourriture (FREITAG).

Les soins de la couvaison incombent à la femelle, bien qu'on ait trouvé le mâle sur les œufs (NAUMANN, WOLFF), surtout aux heures les plus chaudes de la journée (LEJEUNE).

Pendant la période de couvaison, la femelle pourvoit à sa propre subsistance; il arrive cependant qu'elle soit nourrie sur le nid (VAN DER HAEGEN). Pendant qu'elle couve les jeunes qui viennent de naître, le mâle peut lui apporter des aliments, qu'elle servira à ses petits (STEINFATT). Les excréments des jeunes sont éloignés par les deux parents (LEJEUNE).

Les deux adultes sont fidèles à leur ancien canton de nidification. Des cas de bigamie, par suite de la disparition d'un mâle voisin, ont été constatés (DIESSELHORST).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes naissent d'ordinaire le même jour (LEJEUNE). Ils demeurent au nid pendant 9 à 12 jours (BLETCHLY); 11 jours (GEYR); 17-20 jours (BAU). Une dizaine de jours après qu'ils ont quitté le nid, les jeunes sont à même de pourvoir à leur subsistance. Après le départ de la dernière couvée les parents continuent à vivre en compagnie de leurs jeunes pendant tout l'automne et l'hiver. Ceux de la première couvée sont surtout nourris par le mâle et éloignés par lui de l'endroit où sera situé le nouveau nid, que la femelle se met à construire peu après le départ de la couvée (VAN DER HAEGEN, WORTELAERS).

LE BRUANT À CALOTTE BLANCHE

Emberiza leucocephala leucocephala GMELIN

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza leucocephala* GMELIN, Nov. Comm. Acad. Sci. Imp. Petropol, XV, p. 480, pl. 23, fig. 3, 1771. Astrakan. — *Emberiza leucocephala* GMELIN : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 87, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (fraîs)* : plumes du front et des côtés du vertex noires avec bords et extrémités brun jaunâtre, plumes de la partie moyenne du vertex blanches, en partie



Emberiza cirulus cirulus L. 23

Bruant zizi

1 ♂ 2 ♀



Emberiza hortulana L. 23

Ortolan

1 ♂ 2 ♀

avec extrémités et bords noirs. Bas de la nuque brun-rouge grisâtre. Plumes du manteau et les scapulaires brun noisette avec taches noires et lisérés brun jaunâtre. Plumes du croupion brun noisette, lisérées de blanchâtre; sus-caudales de même, mais rayées de noir. Plumes du menton et de la gorge, de la raie sous l'œil, des côtés du bas du cou brun noisette, lisérées de brun et pointillées de noir. Raie sous l'œil, région auriculaire, bande entre gorge et poitrine, bande interrompue de la nuque, blanches. Raie au-dessous et au-dessus de la région auriculaire, noire. Reste des parties inférieures du corps d'un brun noisette clair avec des larges bords terminaux blanchâtres sur le haut de la poitrine, avec larges bords blanchâtres sur les côtés du corps et bords très larges sur le bas de la poitrine, le ventre et les sous-caudales. Rémiges brun noirâtre, lisérées de blanc; les rémiges secondaires internes ont un large bord brun jaunâtre le long du vexille externe, un large bord blanchâtre le long du vexille interne et un bord terminal blanc. Couvertures sus-alaires jaune-brun rougeâtre, avec larges raies brun noirâtre. Couvertures primaires brun-noir, lisérées de brun blanchâtre. Couvertures sous-alaires et axillaires blanches. Rectrices brun noirâtre munies d'un étroit bord blanchâtre le long du vexille externe et à l'extrémité; la paire médiane a un bord jaune brunâtre clair le long du vexille externe; les deux paires externes ont un longue tache blanche cunéiforme à l'extrémité du vexille interne. Iris brun foncé; mandibule supérieure et pointe de la mandibule inférieure brun foncé; reste de la mandibule inférieure jaune brunâtre clair; tarses et doigts brun jaunâtre. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle, mais les plumes du vertex ont des raies noires et des extrémités brun jaunâtre; région auriculaire brune; tache couleur crème sur les côtés de la tête; menton et gorge d'un jaune brunâtre pâle tacheté de brun foncé; tache couleur crème sur le haut de la poitrine; poitrine et côtés du corps rayés de noir et avec un peu de brun noisette.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Sibérie à partir de l'Oural jusqu'à l'embouchure de l'Amour; vers le Sud, jusqu'aux monts Changaï.

BELGIQUE. — Oiseau errant accidentel. Il n'y a qu'une pièce à l'appui : Wommelgem-Anvers, 28.X.1911 (VAN HAVRE).

DÉPLACEMENTS. — Le Bruant à calotte blanche hiverne en Mongolie et au Turkestan. Des oiseaux égarés sont occasionnellement capturés en Europe méridionale et occidentale.

LE BRUANT AURÉOLE

Emberiza aureola aureola PALLAS

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza aureola* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, ii, p. 711, 1773. L'Irtysh en Sibérie.

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle* : comme le plumage annuel femelle, mais les extrémités des plumes du vertex, du croupion, des côtés du cou et de l'étroite bande pectorale future cachent une teinte brun noisette, qui ne perce que par endroits. — *Plumage juvéno-annuel femelle* : comme le plumage annuel femelle, mais le jaune des parties inférieures est plus pâle et la poitrine est finement rayée.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : toutes les plumes des parties supérieures du corps d'un brun noisette, avec une teinte rose, cachée en partie sous les extrémités jaune brunâtre des plumes. Sus-caudales brun noisette. Lorums et étroite raie passant par l'œil, jaunes; région auriculaire brun noirâtre. Menton, gorge, parties moyennes de la poitrine et de l'abdomen jaunes, avec une teinte brunâtre. Les plumes du haut de la poitrine ont la base blanc jaunâtre; le milieu noir, vers la pointe une couleur noisette et elles sont terminées par un bord jaune brunâtre. Plumes des côtés du corps jaunes avec de larges raies brun noisette et les extrémités blanchâtres. Bas du ventre et sous-caudales blanc lavé de brun jaunâtre. Rémiges brun noirâtre, lisérées de blanc jaunâtre le long du vexille externe et de grisâtre le long du vexille interne; rémiges secondaires internes et grandes couvertures alaires noires et brun noisette avec des extrémités jaune brunâtre; couvertures alaires moyennes et mineures blanc-brun jaunâtre avec taches foncées. Couvertures sus-alaires mineures noires, avec d'étroites extrémités blanchâtres. Axillaires blanches, nuancées de jaune. Rectrices noir brunâtre, lisérées de brun clair; la paire externe présente une large tache longitudinale cunéiforme blanche et l'avant-dernière paire une tache longitudinale blanche indistincte. Iris brun foncé. Mandibule supérieure brun foncé, mandibule inférieure plus claire. Tarses et doigts brun pâle. — *Plumage annuel femelle (frais)* : vertex et nuque brun jaunâtre avec d'étroites raies noires; côtés, du vertex plus noirs, formant deux larges raies. Manteau et scapulaires brun jaunâtre rayé de noir, croupion de même, mais il y a aussi du brun noisette. Lorums et raie passant

par l'œil, jaune brunâtre; région auriculaire brune et jaune. Axillaires blanches, nuancées de jaune brunâtre. Queue et aile comme chez le mâle, mais plus brunes, moins noires. Rémiges secondaires internes et grandes couvertures alaires noires et brunes avec bords et extrémités jaune brunâtre pâle. Couvertures alaires moyennes noires avec extrémités jaune-brun blanchâtre; mineures de même, terminées par un bord gris brunâtre.

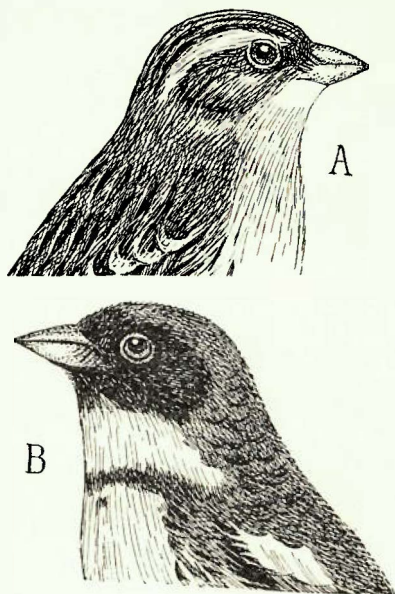


FIG. 47. — Le Bruant auréole.

A. Femelle; B. Mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans l'ouest et le sud-est de la Finlande, dans le nord et le centre de l'U.R.S.S. et en outre en Asie jusqu'à la Léna et la Kolyma.

BELGIQUE. — Oiseau errant accidentel. Ne fut capturé qu'une seule fois : Battice-Liège, 2.IX.1928 (*Le Gerfaut*, 1930 et 1934) et observé une seule fois sur le terrain : Beauvechain, 4.X.1939 (*Le Gerfaut*, 1941).

DÉPLACEMENTS. — Le Bruant auréole est un oiseau migrateur qui hiverne au sud-est de l'Inde. Des exemplaires égarés sont capturés à l'occasion en Europe.

LE BRUANT ZIZI

Emberiza circlus circlus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza Circlus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. XII, i, p. 311, 1766. Europe méridionale. — *Emberiza circlus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 88, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, brun grisâtre. Cavité buccale rose; replis commissuraux jaune pâle. — *Plumage juvénile* : parties supérieures du corps d'un brun jaunâtre clair ou foncé rayé de noir; parties inférieures gris jaunâtre pâle avec raies longitudinales noir brunâtre, qui sont larges sur la poitrine et sur les deux côtés de la gorge, plus étroites sur les côtés du corps et plus petites sur le menton, la partie moyenne de la gorge et le bas du ventre; sourcils et côtés de la tête brun jaunâtre, tachetés de brun foncé; couvertures alaires majeures brun noirâtre, lisérées et terminées de brun jaunâtre; mineures noires, terminées par un bord brun jaunâtre. Mue partielle d'août à octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel (frais)* : comme le plumage annuel (défraîchi), mais les contrastes dans le plumage sont moins prononcés à cause des bords grisâtres des plumes ou des extrémités jaune grisâtre.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : du front à la nuque vert-gris jaunâtre avec de larges raies noires sur le front, de plus étroites sur l'occiput et quelques étroites seulement dans la nuque. Raie au-dessus de l'œil et le long des côtés du vertex, raie de la racine de la mandibule inférieure à la région auriculaire, large bande transversale sur le bas du cou, jaune pâle. Raie passant par l'œil, bord postérieur de la région auriculaire, côtés et haut du cou, menton et gorge noirs, les plumes du dos et les scapulaires brun noisette, lisérées de brun jaunâtre; les plumes dorsales ont des raies noires à l'extrémité. Croupion vert olive grisâtre, rayé indistinctement de brun noirâtre; sus-caudales de même, mais lavées de gris; large bande transversale sur le haut de la poitrine vert-jaune grisâtre; milieu du bas de la poitrine et de l'abdomen jaune pâle; plumes des côtés du bas de la poitrine brun châtaigne, lisérées de jaunâtre. Côtés du corps jaune brunâtre, rayés de brun noirâtre. Sous-caudales jaune pâle, rayées de noir. Rémiges brun noirâtre; les remiges primaires et les remiges secondaires externes ont un étroit bord jaunâtre le long du vexille externe, les internes un large bord brun rougeâtre le long du vexille externe; toutes les remiges ont un bord blanc grisâtre étroit le long du

vexille interne. Couvertures sus-alaires mineures vert grisâtre; les moyennes brun noirâtre, terminées par un bord blanc-gris jaunâtre; les majeures brun noirâtre avec large bord brun rougeâtre le long du vexille externe. Couvertures sous-alaires et axillaires jaunes. Rectrices brun noirâtre avec bord verdâtre, brunâtre pour la paire médiane, le long du vexille externe; le vexille interne des deux paires externes présente une grande tache blanche cunéiforme à l'extrémité. Iris brun foncé; mandibules supérieures brun corré, mandibule infé-

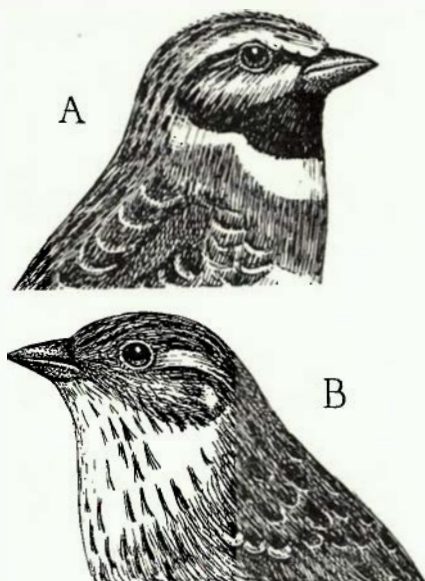


FIG. 48. — Le Bruant zizi.

A. Mâle; B. Femelle.

rieure bleuâtre; tarsi et doigt d'un brun-rose. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : comme le plumage annuel mâle de même âge, mais le dessus de la tête est plus brun et plus rayé. Manteau avec des extrémités des plumes moins brun noisette. Sourcils indistincts. Région auriculaire brun jaunâtre. Menton et gorge brun jaunâtre tachés de brun foncé; moustaches indistinctes. Haut de la poitrine et côtés du corps plus foncés et plus distinctement rayés.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Le Bruant zizi est nicheur dans le nord-ouest de l'Afrique et dans l'Europe méridionale et centrale. Vers le Nord son aire de distribution s'étend jusqu'au sud-est de l'Angleterre, le sud de la Belgique, le sud-ouest de l'Allemagne et le sud de la Bulgarie.

BELGIQUE. — Nidificateur local et rare en Lorraine belge. Des cas isolés de nidification furent observés aux environs de Liège, Namur, Huy, Mariembourg et Bruxelles (VAN HAVRE, VAN BENEDEN, *Le Gerfaut*, 1930, 1936, 1938, 1942, 1943, 1950, 1952, 1954, 1955).

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire et erratique. Dès la deuxième quinzaine du mois d'août, le Bruant zizi apparaît en des endroits où il est inconnu comme nidificateur : Ternat, fin août 1944; Edegem, octobre-novembre 1949; Berchem/Anvers, janvier 1950; Tirlemont, fin mars 1949; Gembloux, mi-septembre 1955 (*Le Gerfaut*, 1950, 1951, 1955).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Bruant zizi recherche ce genre de paysage qui affecte l'aspect d'un parc et qui est soumis à un climat doux. On le rencontre dans notre pays sur les versants, exposés au sud, des coteaux et des vallées rocheuses, et le plus volontiers à proximité des vergers (VAN BENEDEN).

NOURRITURE. — Le Bruant zizi a un régime mixte. En été il consomme surtout des insectes et diverses larves; pour le reste il se nourrit de graines de mauvaises herbes et de plantes cultivées. Il trouve sa nourriture sur le sol.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est le plus souvent placé dans des arbustes et des buissons, tels que le houblon sauvage, le lierre, le cyprès et le thuya, les ronces, l'if, le genévrier et le sureau. Il est bâti près du sol, d'ordinaire à 0,30 m-1 m de haut (MILDENBERGER); exceptionnellement bien plus haut, à 6 m (WARE) ou à 9 m (HAAS). Parfois il est posé à terre (MILDENBERGER, MORBACH) et occasionnellement dans une large crevasse d'une muraille en ruines (un tel emplacement fut occupé pendant trois années au moins : *Le Gerfaut*, 1942).

Le nid du Bruant zizi a beaucoup de ressemblance avec celui du Bruant jaune; cependant il contient une plus grande quantité de mousse et la couche externe consiste ordinairement en tiges de plantes grimpantes et en minces branchettes (VAN BENEDEN). La construction commence à partir de la mi-avril.

ŒUFS. — Il y a ordinairement 4 œufs, quoique des pontes composées de 3 œufs soient aussi fréquentes (extrêmes : 2 et 5).

La coquille est blanc grisâtre ou vert bleuâtre pâle. Les ornements, noir brunâtre, consistent en taches, points, raies fines et lignes vermiformes assez nombreuses.

Le Bruant zizi élève deux couvées par an (VAN BENEDEN), parfois trois, comme c'est le cas au Grand-Duché de Luxembourg, en Rhénanie et au sud de l'Angleterre (MORBACH, MILDENBERGER, CARLYON-BRITTON).

DIMENSIONS. — Seize œufs d'origine belge. En moyenne ($21,15 \times 15,50$). Maxima ($23,2 \times 15,4$) et ($22,5 \times 16,4$). Minima ($19,6 \times 15,8$) et ($20,2 \times 14,3$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dès fin avril-début de mai et jusqu'en août les pontes peuvent être trouvées dans notre pays. La couvaison dure 11 ou 12 jours (CARLYON-BRITTON); 11 à 13 jours (MILDENBERGER); 12 jours (HAAS).

RAPPORTS DES SEXES. — Le mâle du Bruant zizi se réserve un canton de nidification qu'il défend contre les individus de son espèce (MILDENBERGER). Par son comportement durant la période des « fiançailles » il parvient à exciter chez la femelle la passion de la construction. Avec des matériaux dans le bec, il lui montre divers emplacements; la femelle le suit sans rien apporter; finalement elle fixe son choix sur un emplacement qui lui paraît propice. Pendant qu'elle construit, le mâle amène encore de temps en temps quelques matériaux qu'il dépose à un autre endroit de l'arbre-portant ou qu'il laisse tomber tout simplement près du nid (VENABLES). Il arrive aussi qu'il les fixe dans le nid, mais sans prendre la peine de s'y asseoir (VAN BENEDEN). Ainsi donc le mâle ne joue aucun rôle dans la construction proprement dite, dont seule la femelle s'occupe (VENABLES).

La couvaison incombe à la femelle seule (MILDENBERGER, JOURDAIN, HAAS); d'après v. BERLEPSCH, le mâle est parfois surpris sur les œufs. Lorsque la femelle quitte la ponte le mâle peut l'accompagner (HAAS).

Les deux parents vaquent au nourrissage de leurs petits; la femelle y prend cependant une part prépondérante (ZUMSTEIN, HAAS, MEIER, MELCHER). De petites sauterelles constituent la nourriture essentielle des jeunes.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Dès que les jeunes ont huit jours la couvée n'est plus réchauffée la nuit (HAAS). Les jeunes restent au nid de 10 à 15 jours, parfois 17 jours (ZUMSTEIN). A l'âge de 15 jours ils sont en état de voler à la rencontre de l'oiseau qui leur apporte la becquée (HAAS). Les œufs clairs ne sont pas éloignés du nid (ZUMSTEIN). Après l'envol, les jeunes demeureront encore 3 ou 4 semaines en compagnie de leur parents. Le vingtième jour après le départ du nid, des jeunes étaient encore par moment nourris par le mâle (VAN BENEDEN).

L'ORTOLAN

Emberiza hortulana LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza Hortulana* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 177, 1758. Suède. — *Emberiza hortulana* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 90, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, gris blanchâtre, lavé de brun jaunâtre pâle. Cavité buccale rose; replis commissuraux couleur jaune crème. — *Plumage juvénile* : parties supérieures du corps brun noirâtre, les plumes avec de larges bords jaune brunâtre (aspect rayé). Gorge, côtés de la tête blancs, teintés de brun jaunâtre et, par endroits, rayés de brun noirâtre. Poitrine et côtés du corps brun jaunâtre et plus distinctement rayés; milieu de la poitrine et de l'abdomen ainsi que les sous-caudales, d'ordinaire jaunes, teintés de roussâtre. Rectrices et rémiges comme chez le mâle adulte; couvertures alaires de teinte plus pâle et tachetée de brun noirâtre. Mue du petit plumage et des rémiges secondaires internes : en septembre et octobre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle* : comme chez la femelle adulte, mais la tête a une teinte un peu plus brune et est pourvue d'étroites raies brun noirâtre; gorge plus pâle, d'une teinte jaune moins prononcée et moins rayée; haut de la poitrine plus gris, avec raies foncées distinctes. — *Plumage juvéno-annuel femelle* : comme le plumage juvéno-annuel mâle, mais la partie supérieure de la tête est brune et rayée comme le manteau; la poitrine est brun jaunâtre avec des raies encore plus distinctes et, sur les côtés du corps, il n'y a que quelques fines raies longitudinales.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle* : front, vertex, occiput et dessus de la nuque, lorums, région auriculaire, côtés du cou, moustaches et haut de la poitrine vert jaunâtre avec teinte grisâtre et avec raies très indistinctes sur le dessus et à l'arrière de la tête. Bas de la nuque brun verdâtre; plumes du dos et scapulaires noires, lisérées de brun jaunâtre; croupion et sus-caudales brun fauve avec d'étroites raies brun foncé. Menton, gorge, cou, raie de l'angle de la bouche, en passant au-dessous de la région auriculaire, et tour de l'œil jaune pâle; bas de la poitrine, côtés du corps et abdomen brun jaunâtre teinté de noisette; abdomen plus clair. Sous-caudales brun jaunâtre

clair avec ou sans raies brun noirâtre. Rémiges brun noirâtre; les rémiges primaires et les rémiges secondaires externes ont un bord jaune blanchâtre clair le long du vexille externe, les rémiges secondaires internes un large bord brun-jaune rougeâtre le long du vexille externe; toutes sont lisérées de blanc grisâtre le long du vexille interne; les rémiges primaires internes et rémiges secondaires externes sont terminées par un bord blanchâtre. Couvertures alaires

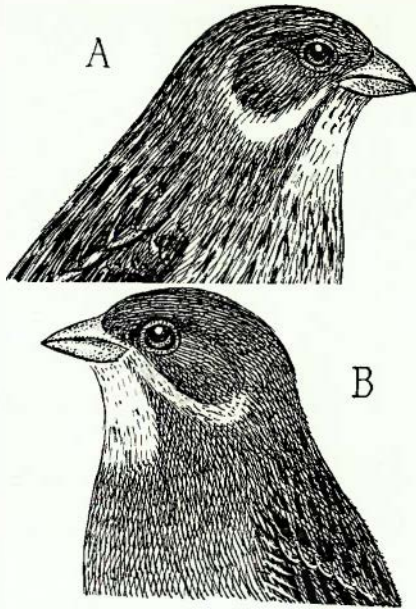


FIG. 49. — L'Ortolan.
A. Femelle; B. Mâle.

brun noirâtre, lisérées de brun jaunâtre le long du vexille externe. Couvertures sous-alaires blanc jaunâtre, grises à la base. Axillaires jaune pâle. Rectrices brun noirâtre; les deux paires externes ont une grande tache blanche à l'extrémité du vexille interne; parfois la paire externe a une partie de son vexille externe également blanche. Les autres paires lisérées de brun jaunâtre le long du vexille externe, la paire médiane avec de plus larges bords brun jaunâtre. Iris brun; bec, tarses et doigts d'un brun-rose clair. L'usure peut donner aux parties supérieures une couleur moins vive et une teinte plus grise. — *Plumage annuel femelle* : comme le plumage annuel mâle, mais les parties supérieures et les côtés de la tête ont une teinte brunâtre; le menton est d'un jaune plus brunâtre, le haut de la poitrine est moins vert et parsemé de stries longitudinales foncées ou de raies étroites.

POIDS. — 11 ♂♂ : 18-32 g (en moyenne 22,4 g); 1 ♀ : 20 g et selon J. SPAEPEN : 36 ♂♂ : 20,3-27,8 g (en moyenne 22,5 g) et 10 ♀♀ : 19,9-26,7 g (en moyenne 22,7 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur local en Europe, vers le Nord en Suède et en Finlande jusqu'à 68° 40' lat. N. Fait défaut comme tel en Grande-Bretagne, dans le nord et le nord-est de la France, au Danemark et est rare en Allemagne centrale et méridionale. Se rencontre encore en outre dans le nord-ouest de l'Afrique, et en Asie depuis l'Asie Mineure et la Syrie jusqu'à l'est de l'Iran, l'Afghanistan et Kobdo en Mongolie occidentale.

BELGIQUE. — Nidificateur assez commun dans la partie sablonneuse des deux Flandres, dans celle du Brabant et en Campine. Dans cette dernière région, la limite sud de son aire de dispersion coïncide avec les vallées du Dèmer et de la Dyle.

La migration d'automne s'observe normalement dans notre pays depuis les premiers jours d'août jusqu'au 12 septembre (SPAEPEN). Des mouvements erratiques sont déjà constatés dès la deuxième quinzaine de juillet et les derniers retardataires passent durant la deuxième quinzaine de septembre (parfois au cours de la première quinzaine d'octobre).

Les Ortolans volent haut, la nuit et tôt le matin, de préférence par vent d'Est ou du Sud. Ils voyagent seuls, parfois à deux, rarement à 3 ou 4, et exceptionnellement à 5 ou davantage (SPAEPEN, VAN BENEDEEN, DE BONT).

Les premiers migrants de printemps sont observés au cours de la 3^e (4^e) semaine d'avril (exceptionnellement plus tôt). Les mâles précèdent les femelles de 8 à 14 jours. La migration de printemps se termine vers le 20 mai. Elle s'effectue plus rapidement que celle d'automne car les oiseaux volent encore jusque dans l'après-midi. Nos nidificateurs et les oiseaux qui traversent notre pays ont leurs quartiers d'hiver en Afrique occidentale (cf. J. SPAEPEN : *Le Gerfaut*, 1952, p. 164-214).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont situés en Arabie du Sud, en Afrique septentrionale vers le Sud jusqu'au nord des Somali, au Darfoer septentrional et central, à l'Abyssinie méridionale, le nord du Kenya, l'Ouest-Africain français et le Rio de Oro.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — L'Ortolan a une prédilection marquée pour les champs de seigle arides situés dans le voisinage de chemins bordés de vieux chênes ou d'ormes. Dans les régions où, grâce à une

fumure appropriée et à l'amélioration du sol, le seigle est plus dru qu'autrefois, l'Ortolan a disparu comme nicheur. Durant la guerre, suite à la mise en culture des prairies, l'Ortolan avait sensiblement augmenté en nombre (SPAEPEN, VAN BENEDEN, DE BONT, CUYPERS).

NOURRITURE. — L'Ortolan se nourrit d'ordinaire de grains d'avoine, d'orge et de chanvre. Les insectes (sauterelles, carabes, chenilles) et les limaces de petite taille, qu'il peut capturer au sol, sont également très appréciés. Les jeunes, au début, sont nourris avec des insectes.

Durant la migration et au printemps sa nourriture consiste en insectes qu'il va chercher sur les chemins à travers champs. A cette époque il s'intéresse aux crottins de cheval (à cause des grains d'avoine non digérés qui s'y trouvent) (GARLING, DE BONT).

Lorsque l'avoine mûrit, l'Ortolan se tient tranquillement dans les chènes durant le jour, pour gagner le champ à la tombée de la nuit, ainsi que le matin (DE BONT).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est d'ordinaire installé dans une petite excavation du sol. Il est très rare qu'il soit construit au-dessus du sol (et alors il peut être trouvé jusqu'à 1,20 m de haut). Le canton de nidification doit comprendre un poste de chant élevé (buissons, arbres fruitiers, fils conducteurs, même une simple corde à sécher suffit : DE BONT, CUYPERS, VAN BENEDEN, SPAEPEN).

Le nid est généralement placé dans du seigle, de l'avoine ou du froment mal venus et alors d'ordinaire près d'une sorte de rigole (DE BONT, SPAEPEN, WORTELAERS, GARLING). L'oiseau regagne le nid en courant. La construction du nid se fait de temps à autre sur les jachères, dans des champs de trèfle ou de pois, dans les herbes courtes d'un rempart, dans des prairies maigres, des champs de pommes de terre, de choux et de rhubarbe, entre la luzerne et les navets (DE BONT, WORTELAERS, SPAEPEN, ROBRECHT, KUNZ, GARLING, GÉROIDET, HEINROTH). En ce qui concerne l'aspect extérieur et le genre de matériaux employés, le nid ressemble à celui du Bruant jaune; mais d'ordinaire les matériaux sont moins nombreux. Les oiseaux qui n'installent pas leur nid dans les champs, le construisent d'ordinaire au pied d'un buisson ou sous une haute plante herbacée (l'artémise par exemple) (ROBRECHT, VAN BENEDEN).

ŒUFS. — La ponte complète comprend le plus souvent 5 œufs, bien qu'il ne soit pas rare d'en trouver 4 ou 6. La couleur de fond de la coquille de l'œuf est blanchâtre ou gris violacé. Les ornements consistent en macules, points, raies et quelques lignes vermiformes noir brunâtre. Quelques-unes des grosses taches ont une couronne brun rougeâtre clair.

Les Ortolans n'élèvent qu'une seule couvée par an. Des pontes de remplacement sont cependant constatées. D'après GARLING, les

Ortolans qui se mettent à pondre assez tôt auraient deux couvées. Des pontes ont encore été observées dans notre pays dans la deuxième semaine de juillet.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($20,55 \times 15,20$). Maxima ($22,1 \times 16,0$) et ($21,9 \times 16,2$). Minima ($16,3 \times 14,4$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les pontes complètes se rencontrent dans notre pays depuis le début de mai jusqu'à la mi-juin (rarement plus tard).

La ponte a lieu quotidiennement.

Durée de la couvaison : 12 jours (GARLING); 11-12 jours (DURANGO); $11\frac{1}{2}$ jours (GÉROUDET).

RAPPORTS DES SEXES. — Les mâles réapparaissent les premiers dans leur canton de nidification (VAN HAVRE, DE BONT, SPAEPEN). Ils semblent assez tolérants, se battent rarement et dans les régions à population dense leurs postes de chant ne sont distants que de 25 à 50 m les uns des autres (DE BONT, ROBRECHT, SPAEPEN, DURANGO GARLING).

Le nourrissage mutuel fait partie des jeux nuptiaux de l'Ortolan.

La femelle choisit l'emplacement du nid, construit (surtout le matin) et couve seule.

La femelle, qui installe un nid est, suivant GARLING, accompagnée par le mâle.

La copulation a lieu sur une branche.

La nourriture (insectes) destinée aux jeunes est recherchée soit à terre, soit dans le feuillage (tilleuls, ormes, chênes, marronniers : GARLING). Les deux parents nourrissent les jeunes du bec, mais la part de la femelle est prépondérante (GÉROUDET, WITT, DURANGO).

Durant le nourrissage des jeunes, le mâle chante encore (GÉROUDET). Des femelles chassées du nid traînent l'aile (SPAEPEN, GARLING).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes demeurent $9\frac{1}{2}$ à 10 jours au nid (GÉROUDET); 12 à 13 jours (DURANGO); 14-15 jours (GARLING). Jusqu'au départ en migration, on rencontre des Ortolans en famille (DE BONT), cependant les spécimens adultes paraissent partir les derniers (SPAEPEN).

LE BRUANT FOU

Emberiza cia cia LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza Cia* LINNÉ, Syst. Nat., éd. XII, i, p. 310, 1766. Basse-Autriche. — *Emberiza cia cia* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 90, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle*: comme le plumage annuel femelle, mais les parties supérieures de la tête sont un peu plus grises et le manteau est d'un brun plus chaud. — *Plumage juvéno-annuel femelle*: comme le plumage annuel femelle, mais les plumes des parties supérieures de la tête n'ont que les parties radicales grises; les extrémités sont brun jaunâtre, avec raies noires. Gorge et poitrine teintées de jaune brunâtre et pointillées de brun foncé. Côtés du corps avec raies indistinctes.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle*: gorge, menton, haut de la poitrine, partie moyenne du vertex, sourcils, côtés de la tête et dessus du cou gris. Raie des deux côtés du vertex, raie passant par l'œil et moustaches qui vont de bas en haut et se joignent à la raie de la tête, noires. Dans le plumage frais ces parties sont lavées de brun jaunâtre. Les autres parties inférieures du corps sont brun-rouge jaunâtre. Bas du cou, scapulaires, manteau et dos jaune brunâtre rayé de brun noirâtre. Croupion brun noisette; les plus longues sus-caudales brun noirâtre clair avec de larges bords brun-rouge jaunâtre. Rémiges noir brunâtre avec un bord étroit brun-jaune ou blanchâtre le long du vexille externe, sauf les rémiges secondaires internes qui ont le long du vexille externe et à l'extrémité un large bord brun rougeâtre. Toutes les rémiges sont en outre lisérées de blanchâtre le long du vexille interne. Couvertures sus-alaires mineures grises; les moyennes noir brunâtre, terminées par un bord blanc-brun jaunâtre; les majeures noir brunâtre avec un large bord brun rougeâtre le long du vexille externe et un bord terminal blanc-jaune brunâtre. Bases des couvertures sous-alaires grises, les extrémités blanches comme les axillaires. Rectrices noir brunâtre, les deux paires externes avec une grande tache cunéiforme au vexille interne. Iris brun foncé; bec brun grisâtre foncé, mandibule inférieure plus claire; tarses et doigts brun-rose. — *Plumage annuel femelle*: comme le plumage annuel mâle, mais les couleurs sont plus effacées; la couleur noisette devient

du brun; le gris est moins prononcé; le brun est plus pâle. La poitrine a des taches brunes foncées plus ou moins distinctes et les côtés du corps sont pourvus de raies longitudinales brun noirâtre distinctes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le sud de l'Europe; vers le nord son aire de distribution s'étend jusqu'au sud-ouest de l'Allemagne

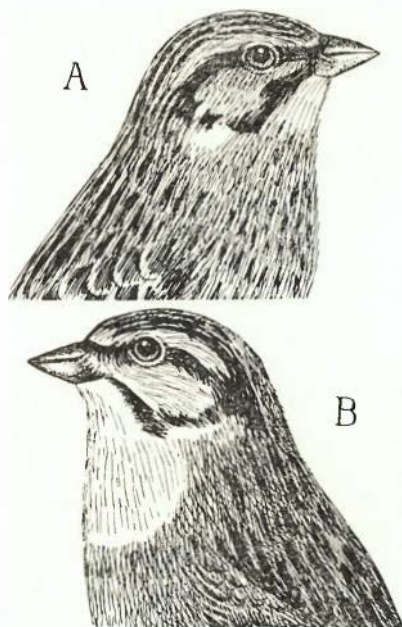


FIG. 50. — Le Bruant fou.
A. Femelle; B. Mâle.

(vallée du Rhin), l'Autriche, la Yougoslavie et la Roumanie. Est constaté, en outre, en Asie Mineure et dans l'île de Chypre. Dans la partie septentrionale de son aire de distribution, le Bruant fou ne se rencontre que dans les régions montagneuses.

BELGIQUE. — Visiteur accidentel, qu'on trouve surtout à l'Est de notre pays de la dernière semaine de septembre à la fin de novembre. VAN HAVRE (1928) cite une douzaine de pièces justificatives. Depuis lors une dizaine d'autres sont venues compléter la série (*Le Gerfaut*, 1929, 1930, 1933, 1938, 1944, 1946, 1951). Un seul exemplaire fut capturé au printemps (Surister-Jalhay, 20.IV.1928). Le 18.XII.1942 un couple fut observé en Lorraine belge (*Le Gerfaut*, 1943).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire et errant. En Allemagne un grand nombre de Bruants fous disparaissent de leur canton de nidification dès octobre-novembre pour y reparaître dès mars-avril. C'est en automne surtout que l'on constate la présence d'oiseaux errants en Belgique, dans les Pays-Bas, le nord de la France, les îles Britanniques, à Heligoland et en Bohême.

LE BRUANT RUSTIQUE

Emberiza rustica rustica PALLAS

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza rustica* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, iii, p. 698, 1776. Transbaïkalie.

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : plumes du front, du vertex, de l'occiput, des lorums, des côtés de la tête, des côtés du haut du cou et des moustaches, noires, lisérées de jaune brunâtre. Raie au-dessus et en arrière de l'œil, tache sur le haut du cou, menton et haut de la gorge blanc crème. Les plumes du bas de la nuque, des côtés du cou et du corps, du haut de la poitrine, du croupion et les sus-caudales brun noisette, lisérées de jaune brunâtre. Dos et scapulaires brun rougeâtre, rayés de noir. Bas de la poitrine, dessous de l'aile, axillaires, abdomen et sous-caudales blancs. Rémi-ges brun foncé avec un bord étroit jaune brunâtre le long du vexille externe; les rémiges secondaires internes sont cependant noir brunâtre avec un bord brun-jaune rougeâtre plus large le long du vexille externe; toutes les rémiges ont un bord blanc grisâtre le long du vexille interne. Couvertures sus-alaires mineures brun rougeâtre; les moyennes noir brunâtre, terminées par un bord blanc; les majeures noir brunâtre avec un bord jaune brunâtre le long du vexille externe et terminées par un bord blanc. Paire médiane des rectrices brun foncé, lisérées de jaune rougeâtre; les paires suivantes noir brunâtre avec un bord étroit jaune brunâtre le long du vexille externe; les deux paires externes ont une large raie blanche sur le vexille interne le long du rachis, le vexille externe de la paire externe est blanc, l'extrémité exceptée. Iris brun foncé; mandibule supérieure brun foncé, mandibule inférieure, tarses et doigts rosâ-tres. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais les parties supérieures de la tête et la région auriculaire sont jaune brunâtre ou brunes. Tache du haut du cou couleur

crème à peine visible. Bas de la nuque, manteau et rémiges plus bruns. Bande pectorale indistincte et souvent interrompue; côtés du corps moins brun noisette.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le nord de l'Europe; à partir du nord de la Suède, à travers la Finlande et le nord de la Russie jusqu'à l'Oural et en outre, en Asie, à travers l'Ouest de la Sibérie vers l'est de l'Altaï.

BELGIQUE. — Visiteur occasionnel. Quatre exemplaires furent capturés : Herve, 19.X.1928; Hoboken, 14.X.1944; Herve, 4 ou 5.XI.1946 et Edegem, 20.III.1948 (*Le Gerfaut*, 1931, 1945, 1946 et 1948).

DÉPLACEMENTS. — Le Bruant rustique est un oiseau migrateur qui se rencontre en hiver au Turkestan, en Chine et au Japon. Des exemplaires s'égarent en automne et en hiver en Europe centrale et occidentale.

LE BRUANT NAIN

Emberiza pusilla PALLAS

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza pusilla* PALLAS, Reise d. versch. Prov, d. Russ. Reichs, iii, p. 697, 1776. Alpes et Transbaïkalie. — *Emberiza pusilla* PALLAS : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 91, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel (frais)* : comme le plumage annuel femelle (mais les lorums et la strie à travers l'œil sont jaune brunâtre pâle lavé de brun noisette. Menton et gorge blanc-jaune brunâtre.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : milieu du vertex et l'occiput brun noisette, des deux côtés deux larges bandes noires, le tout caché en partie sous les bords jaune brunâtre des tectrices. Les plumes de la nuque, du croupion, ainsi que les sus-caudales brun noisette et pourvues de taches médianes foncées et de bords jaune brunâtre; manteau et scapulaires tachés plus distinctement de noir et lavés de brun noisette. Lorums, sourcils et région auriculaire d'un brun



Calcarius lapponicus lapponicus (L.) $\frac{2}{3}$

Bruant lapon

1 ♂ Plumage nuptial 2 ♀ Plumage annuel



Plectrophenax nivalis nivalis (L.) $\frac{3}{5}$

Bruant des neiges

1 ♂ Plumage nuptial 2 ♀ Plumage annuel

noisette rougeâtre; menton et gorge de même, mais cachés partiellement sous les bords jaune brunâtre des plumes. Moustaches indistinctes; macules derrière et sous l'œil noires; poitrine et côtés du corps jaune brunâtre pâle, rayés de noir; milieu de l'abdomen et sous-caudales blanc-jaune brunâtre; axillaires blanches, maculées de noir. Rectrices brun noirâtre, lisérées de brun; la paire externe pourvue d'une grande tache longitudinale blanche cunéiforme; la suivante avec une strie blanche au vexille interne le long du rachis; les restantes lisérées de blanc brunâtre le long du vexille externe.

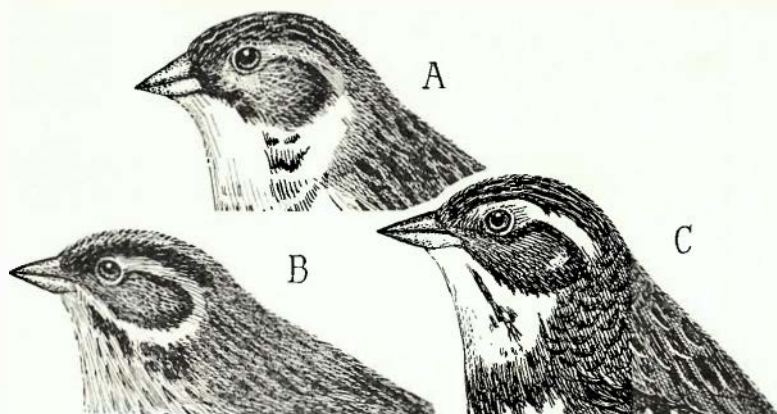


FIG. 51.

A. Bruant lapon (mâle, en hiver); B. Bruant nain (mâle);
C. Bruant rustique (mâle, en hiver).

Rémiges primaires noir brunâtre, les vexilles internes lisérés de brun jaunâtre pâle, les vexilles externes lisérés de brun pâle. Rémiges secondaires noir brunâtre, mais les vexilles externes ont des bords brun noisette et les rémiges secondaires internes des bords plus larges. Les couvertures sus-alaires majeures avec bords et pointes brun rouille; les moyennes avec pointes brun pâle et les mineures noir brunâtre. Iris brun foncé. La mandibule supérieure brun noirâtre, l'inférieure plus pâle. Tarses et doigts brun pâle. — *Plumage annuel femelle (frais)*: comme le plumage annuel mâle, mais les lorums, la strie oculaire et les tectrices auriculaires sont plus pâles; raies noires du vertex moins distinctes; menton et gorge plus brun jaunâtre et parfois lavés de rosé (WITHERBY).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans presque toute la Sibérie et dans le nord de la Russie ainsi que dans le nord-est de la Norvège (manque en Finlande).

BELGIQUE. — Visiteur occasionnel. Jusqu'à présent huit exemplaires de cette espèce ont été capturés dans notre pays (dont 5 au mois d'octobre) (VAN HAVRE; *Le Gerfaut*, 1936, 1937, 1940 et 1943).

DÉPLACEMENTS. — Le Bruant nain est un migrateur qui séjourne en hiver dans le sud-est de l'Asie. Des exemplaires égarés se rencontrent de temps en temps en Europe.

LE BRUANT DES ROSEAUX

Emberiza schoeniclus schoeniclus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza Schoeniclus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 182, 1758. Suède. — *Emberiza schoeniclus schoeniclus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 92, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. roy. d'Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 51, p. 19, 1941).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, noir. Cavité buccale teintée de rose; extrémités postérieures et pointe de la langue blanches; replis commissuraux jaune pâle. — *Plumage juvénile* : comme le plumage annuel femelle, mais les bords des plumes des parties supérieures du corps sont sensiblement plus pâles et de couleur isabelle, de sorte que les taches longitudinales brun noirâtre sont plus distinctes; les parties inférieures du corps sont également plus pâles, principalement la gorge et la poitrine; elles sont aussi plus tachetées et plus rayées, sauf le milieu de l'abdomen, qui est blanchâtre et non rayé. La mue du petit plumage a lieu en août et septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle (frais)* : comme le plumage frais annuel mâle, mais les plumes du vertex ont de larges bords terminaux brun jaunâtre; le collier blanc est plus étroit et il y a souvent une raie brun jaunâtre en travers de l'œil et derrière celui-ci. Les plumes de la gorge ont également de larges bords terminaux, tandis que celles du menton sont le plus souvent entièrement brun jaunâtre. En outre la tache noire de la poitrine est plus petite, tandis que son bord inférieur est de teinte rouille. — *Plumage juvéno-annuel mâle (défraîchi)* (en été) : comme le plumage annuel mâle (défraîchi), mais la tache noire de la poitrine est plus petite et le collier blanc plus étroit. — *Plumage juvéno-annuel femelle* : comme

le plumage annuel femelle, mais la tête a une teinte plus brune; la poitrine et les côtés du corps sont plus rayés et le blanc manque dans la région de la nuque.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : front, vertex, occiput, côtés de la tête, menton, gorge et milieu du haut de la poitrine noirs, cachés presque entièrement sous des bords terminaux brun jaunâtre

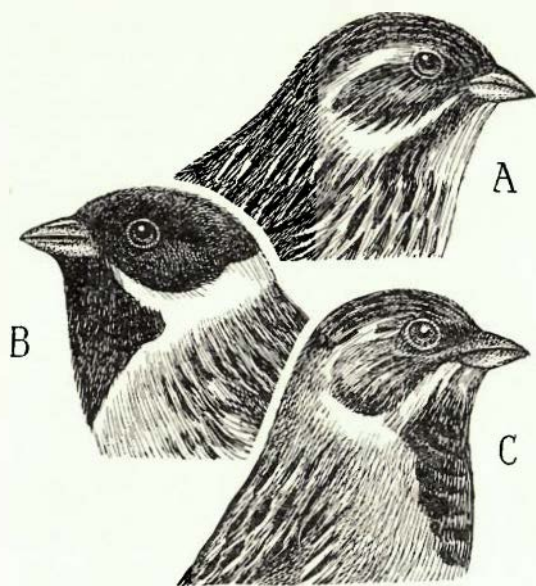


FIG. 52. — Le Bruant des roseaux.

A. Femelle; B. Mâle (l'été); C. Mâle (l'hiver).

ou brun rougeâtre. Moustaches, se joignant en dessous à une large bande passant sur les côtés du cou et le haut de la nuque blanches; le blanc de la nuque surtout est couvert par des bords terminaux brun jaunâtre. Le bas de la nuque gris foncé est également couvert par des bords terminaux brun jaunâtre. Le reste des parties supérieures du corps est noir brunâtre, les plumes lisérées de larges bords brun-jaune rougeâtre (aspect rayé), sauf le croupion et les sus-caudales qui ne sont pas rayés et qui ont une couleur brun grisâtre. Les plumes des autres parties inférieures du corps sont blanches, sauf celles de la région de la poitrine et des côtés du corps, qui sont rayées de noir brunâtre et lisérées de gris-brun jaunâtre. Rémiges brun noirâtre lisérées de brun jaunâtre le long du vexille externe et de blanc le long du vexille interne; rémiges secondaires internes noires, lisérées de brun-jaune rougeâtre le long du vexille

externe et terminées d'un bord plus clair. Couvertures sus-alaires mineures brun-jaune rougeâtre; les moyennes noires avec un large bord terminal brun-jaune rougeâtre; les majeures noires avec un bord brun jaunâtre le long du vexille externe et terminées par un bord plus clair. Rectrices noir brunâtre avec, le long du vexille externe, un bord étroit brun jaunâtre; la paire médiane a un bord plus large; base du vexille externe blanche; extrémité du vexille externe de la paire suivante, blanche; le vexille interne des deux paires externes montre une grande tache blanche cunéiforme, qui est la plus grande sur la paire externe. Iris brun foncé; bec noir bleuâtre ou noir brunâtre; tarses et doigts brun jaunâtre. — *Plumage annuel mâle (défraîchi)* : de mars à mai les couvertures de la tête et du haut de la poitrine seules muent. Les nouvelles plumes n'ont pas de bords terminaux jaune brunâtre et sont noires, sauf celles des moustaches, qui sont blanches. Mais le plus souvent elles ne se renouvellent pas toutes, de sorte que, au cas où les extrémités jaune brunâtre n'ont pas disparu par suite d'usure, le noir et le blanc ne sont pas entièrement purs (WITHERBY). Les extrémités et les bords des autres couvertures du corps deviennent plus étroits, de sorte que les parties inférieures du corps et le collier auront un aspect plus blanc, tandis que les parties supérieures paraîtront plus noires. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais au lieu du noir et du blanc sur la tête et la poitrine, ces parties sont jaune brunâtre et rayées de noir. Sourcils brun jaunâtre; moustaches noir rougeâtre. Croupion d'un brun plus foncé, parties inférieures du corps brun jaunâtre. — *Plumage annuel femelle (défraîchi)* (en été) : chez la femelle aussi il y a de mars à mai une mue des couvertures de la tête et de la poitrine; mais les nouvelles plumes ressemblent beaucoup aux vieilles. L'usure des plumes donne à la femelle une tête plus noire et un collier blanc grisâtre, tandis que le dos devient plus noir et le dessous du corps plus clair.

POIDS. — 6 ♂♂ : 17-23 g (en moyenne 19,5 g);
2 ♀♀ : 17 et 22 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Grande-Bretagne, dans la plus grande partie de la France, en Belgique, aux Pays-Bas, en Allemagne, au Danemark, en Scandinavie méridionale, en Pologne, en U.R.S.S. occidentale. Aux confins de cette aire de distribution se rencontrent d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur local et commun et par endroits même nombreux en Basse- et Moyenne-Belgique. L'axe Sambre-Meuse peut

être considéré comme la limite méridionale de son aire de distribution, bien qu'il puisse être encore observé localement dans les vallées de l'Ourthe et de la Sûre.

Le Bruant des roseaux indigène est d'ordinaire un oiseau sédentaire-erratique qui s'éloigne de son canton de nidification vers la mi-septembre environ. Ils s'assemblent le plus souvent en petites bandes qu'on observe généralement dans les aulnaies, les roselières, le long des cours d'eau et des marécages, mais aussi parfois à une assez grande distance de tels endroits. En octobre-novembre a lieu le passage des sujets originaires des Pays-Bas, de l'Allemagne occidentale et du Danemark; en hiver une partie de nos Bruants des roseaux indigènes franchissent aussi la frontière française. Le retour des migrateurs s'effectue depuis la deuxième quinzaine de février jusqu'au début de mars.

DÉPLACEMENTS. — Selon la situation géographique du canton de nidification, le Bruant des roseaux est un oiseau sédentaire ou migrateur. Les migrateurs semblent se diriger vers le sud-ouest de l'Europe.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Pendant la période de nidification le Bruant des roseaux affectionne les terrains marécageux (rives des fleuves et des étangs, bords des fossés couverts de végétation, marais en voie d'assèchement, eaux saumâtres, pannes et prairies humides) bordés ou pourvus, selon le milieu, de saules étêtés, d'aulnes, de piment royal, de roseaux, de massettes ou de bruyères.

En automne et en hiver on peut aussi l'observer dans les champs et les prairies, dans les bruyères et les bosquets d'essences feuillues ou résineuses.

NOURRITURE. — Le Bruant des roseaux a un régime mixte. En été il se nourrit principalement d'insectes et de leurs larves (coléoptères, petites chenilles, libellules, diptères et nêpes); en hiver il vit des graines de diverses plantes aquatiques (roseaux, agrostides, joncs, carex et autres) et de mauvaises herbes. On a également trouvé des limaces et des crustacés de petite taille dans son estomac. Les jeunes au nid sont nourris d'insectes. Les insectes, qui sont attrapés au vol, sont d'abord dépouillés de leurs ailes.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est généralement placé à même le sol et bien soustrait à la vue. On le trouve dans les touffes de carex, entre les racines, dans les hautes herbes, les molinies, les orties, le trèfle, la bruyère, les fougères et entre les tiges d'osier, de saule marsault ou de piment royal. Parfois des nids peuvent être



Photo: M. VERBRUGGEN.

FIG. 53. — La femelle du Bruant des roseaux s'approche de son nid.

placés à environ 1 m au-dessus du sol (NIETHAMMER, SPAEPEN). C'est souvent le cas dans les saules marsaults et les pins. On le rencontre rarement parmi les roseaux.

Le nid, assez grossier d'aspect, peut être construit, comme chez le Bruant jaune, dans une couche externe lâche, de telle sorte que la coupe se trouve souvent placée excentriquement; les matériaux de construction consistent en brins d'herbe sèche, en rognures de feuilles mortes, en fragments de panicules de roseaux et en mousse; la coupe est capitonnée de brins d'herbe fins, de chatons, de flocons de laine et de crins. Les nids ne sont pas toujours situés à proximité d'une mare ou d'un cours d'eau.

La construction du nid ne demande d'ordinaire que deux jours; la ponte a généralement lieu dès que le nid est achevé (WORTELAERS).

Le Bruant des roseaux est une des principales victimes des crues de printemps et des variations subites du niveau des eaux intérieures (MAEBE, VAN DER VLOET).

ŒUFS. — La ponte complète comprend 4 ou 5, parfois 6 œufs.

La couleur de fond de la coquille est d'une teinte grise, brun olive ou jaune-brun rougeâtre. Le dessin se compose de quelques petites ou grosses taches brun noirâtre, de stries fines et de lignes vermiformes. Les grosses taches ainsi que les lignes vermiformes sont généralement couronnées d'une teinte rouge brunâtre.

Les œufs sont pondus quotidiennement et dans la matinée.

Le Bruant des roseaux élève le plus souvent deux, parfois trois (WORTELAERS, ADAM, QUAGHEBEUR) couvées par an; on a encore trouvé des œufs frais dans la troisième semaine d'août.

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne (19,13×14,16). Maxima (22,0×14,1) et (18,9×15,6). Minima (17,5×14,5) et (20,5×13,7).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les pontes sont trouvées dans notre pays depuis fin-avril jusqu'à la troisième semaine d'août.

La couvaison dure de 12 à 14 jours.

RAPPORTS DES SEXES. — Les mâles, qui vivent en hiver par petites bandes errantes, se séparent au cours du mois de mars (parfois plus tôt), pour rechercher un canton de nidification approprié, qu'ils défendront contre les individus de leur sexe (ROBRECHT, WAYEM-BERGH). Les femelles qui, plus tard dans la saison, visitent le canton, sont accueillies avec des chants et courtisées. Pour les charmer, le mâle fait valoir ses belles couleurs, tandis qu'il ouvre et referme sa queue

en éventail. La copulation peut avoir lieu à terre (WÖRTELAERS). À défaut d'un milieu naturel étendu, plusieurs couples peuvent habiter à de petites distances les uns des autres (DE BONT).

Parfois le mâle s'élève dans les airs en chantant pour, après quelques instants, revenir se poser sur son poste de chant (MUNSON).

La construction du nid incombe à la femelle seule, bien qu'on ait vu le mâle transportant l'un ou l'autre objet dans le bec (WÖRTELAERS).

La femelle assume également seule les besoins liées à la couvaison. Il arrive pourtant que le mâle se pose sur les œufs ou sur les jeunes, surtout quand ceux-ci doivent être protégés contre les rayons ardents du soleil (NOLL, HOFFMANN, HAVERSCHMIDT, OWEN).

Les deux parents vaquent au nourrissage des jeunes (WÖRTELAERS).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid durant 10 à 13 jours (CARLYON-BRITTON, HARRISON). Lorsqu'ils le quittent, ils peuvent à peine voler, de sorte que les premiers jours ils devront se cacher dans les hautes herbes. À la fin de la journée on peut déjà les rencontrer à une trentaine de mètres du nid (NIETHAMMER). Le lien qui unit les jeunes de la dernière couvée aux parents subsiste longtemps.

LE BRIANT LAPON

Calcarius lapponicus lapponicus (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla lapponica* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 180, 1758. Laponie. — *Plectrophanes lapponica* auct. — *Calcarius lapponicus lapponicus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Ciseaux de la Faune belge, p. 93, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel mâle (frais)* : comme le plumage annuel mâle frais, mais le collier nuchal, brun noisette, est pourvu de raies et de macules noires et est en partie caché sous des extrémités brunes et jaune brunâtre. — *Plumage juvéno-annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel femelle frais, mais les couvertures des côtés de la tête et les moustaches ont des macules noires; les couvertures du bas de la gorge et du dessus de la poitrine sont pourvues d'étroites stries noires et non de larges taches.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : les couvertures des parties

supérieures de la tête sont noires, cachées en grande partie sous des extrémités jaune brunâtre; un large collier nuchal brun noisette, également caché en partie sous des extrémités jaune brunâtre. Les plumes du manteau, du dos, du croupion et les scapulaires sont brun noisette avec de très larges raies médianes et des bords blanc jaunâtre. Lorums blanchâtres; sourcils brun crème; région auriculaire également, mais en partie tachée de noir; entre la région auriculaire et le collier brun noisette il y a une tache blanchâtre. Plumes des joues, des moustaches indistinctes et du bas de la gorge noires, cachées en grande partie sous des extrémités blanc-jaune brunâtre. Le reste des parties inférieures du corps blanc, teinté de crème, sauf les côtés du corps, qui sont rayés de noir et de brun noisette. Axillaires blanches. Rectrices noir brunâtre, lisérées de jaune brunâtre; la paire externe a la plus grande partie du vexille externe blanc-jaune brunâtre et une grande tache blanche cunéiforme sur le vexille interne. Rémiges brun noirâtre, lisérées de jaune brunâtre, sauf les rémiges secondaires internes, qui sont lisérées de brun noisette le long du vexille externe et terminées par un bord blanc; couvertures alaires majeures de même, mais avec des bords terminaux blancs bien distincts; les moyennes sont d'un brun plus jaunâtre que noisette; les mineures ont les bords et les extrémités jaune brunâtre. Iris, tarses et doigts brun foncé; bec jaune, l'extrémité noire. — *Plumage annuel femelle (frais)* : a peu près comme le plumage annuel mâle frais, mais les parties supérieures de la tête sont moins noires; le collier nuchal, brun noisette, est indistinctement délimité et pourvu de raies longitudinales noires et d'extrémités jaune brunâtre. Le noir des parties inférieures du corps a une teinte plus brune, les raies et les taches sont moins larges.

POIDS. — 1 ♂ : 19 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur le long des côtes de la Norvège septentrionale, de la Laponie, de Kolgouiév, de Waigat, de la Nouvelle-Zemble, de l'archipel François-Joseph, de la Sibérie septentrionale et de l'Amérique du nord.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver régulier mais assez rare et en nombre variable le long de la côte et dans la région du Bas-Escaut. Les premiers visiteurs s'observent vers les troisième-quatrième semaines de septembre, les derniers dans la dernière quinzaine de février. Quand le nombre des migrateurs est plus considérable, on en trouve aussi à l'intérieur du pays : Virton, Dinant, Thimister, Dison, Mignault, Godinne, Wavre Notre-Dame, Anvers et les environs, Retie (de fin-septembre jusqu'au début de novembre).

DÉPLACEMENTS. — Le Bruant lapon est un oiseau migrateur qui abandonne son canton de nidification en automne et en hiver pour passer la mauvaise saison dans des régions plus chaudes (il se rencontre alors dans toute l'Europe, à l'exception de la région méditerranéenne).

LE BRUANT DES NEIGES

Plectrophenax nivalis nivalis (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza nivalis* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 176, 1758. Laponie. — *Plectrophanes nivalis* auct. — *Plectrophenax nivalis* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 94, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvêno-annuel mâle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais le rouge brunâtre des parties supérieures est un peu plus foncé chez certains exemplaires, ce qui se remarque surtout aux bords des rémiges secondaires internes. Plumes de la nuque, du dessus du manteau et du croupion rayées indistinctement de noir; les rémiges primaires ont moins de blanc à la base; les neuvième et dixième rémiges primaires ont la pointe noire; couvertures alaires majeures brun noirâtre avec extrémités blanches; les mineures noires, avec les extrémités blanc brunâtre; couvertures alaires primaires noires ou avec bases blanches, mais alors tachetées de noir. — *Plumage juvêno-annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel femelle (frais), mais il y a moins de blanc aux rémiges secondaires; le manteau est plus foncé et avec moins de blanc; les grandes couvertures alaires primaires ont leurs extrémités blanches; collier pectoral souvent tacheté de noir.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : front, vertex, occiput, nuque, croupion et sus-caudales avec racine noire, une partie médiane blanche, des extrémités noir brunâtre sur la tête et des extrémités brun rougeâtre clair sur le restant. Plumes du manteau, du dos et les scapulaires noirs, sauf les extrémités, qui ont une teinte allant du brun rougeâtre clair à foncé. Lorums, région auriculaire et bande pectorale comme les parties supérieures de la tête. Le reste des parties inférieures du corps et les sourcils blancs, sauf les plumes des côtés de l'abdomen, qui ont également des extrémités brun rougeâtre. Rémiges primaires noires — sauf la racine qui est blanche —

avec d'étroits bords blancs. Rémiges primaires internes blanches sur la plus grande partie. Rémiges secondaires externes blanches, souvent avec des taches noires sur le vexille externe près de l'extrémité; les trois internes noires avec larges bords et extrémités rouge brunâtre clair. Rémiges polliciales noires; couvertures alaires primaires blanches et le plus souvent avec extrémités noires. Certains mâles ont les couvertures alaires primaires entièrement noires (dimorphisme). Couvertures alaires majeures blanches, les internes noires, lisérées de

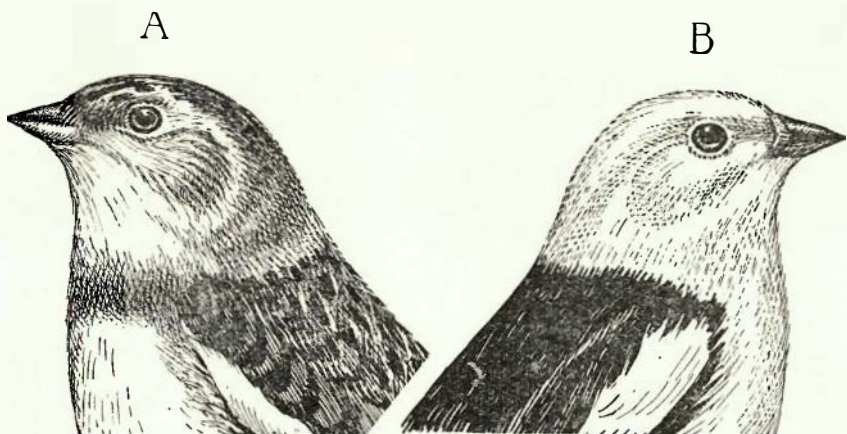


FIG. 54. — Le Bruant des neiges.

A. Plumage pré-nuptial; B. Plumage nuptial.

blanchâtre; moyennes et mineures blanches. Couvertures sous-alaires et axillaires blanches. Les deux paires médianes des rectrices noires, lisérées de blanc ou de brun jaunâtre; la paire suivante noire et blanche, les deux paires externes blanches avec tache noire sur le vexille externe; la paire suivante de même, mais avec des extrémités noires plus larges. Iris brun. Bec jaune brunâtre avec l'extrémité plus foncée; tarses et doigts noirs. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle frais, mais le rouge brunâtre des parties supérieures est d'un brun plus mat; plumes du vertex, de la nuque et du croupion tachetées de noir. Rémiges primaires avec peu de blanc (la tache n'est pas visible sur l'aile pliée). Les rémiges secondaires ont de grandes taches noires sur le vexille externe, près de l'extrémité. Couvertures alaires primaires noires, avec d'étroits bords blancs. Couvertures alaires majeures brun noirâtre, avec bords jaune brunâtre et bord terminal blanc. Couvertures alaires moyennes et mineures brun noirâtre, également avec bord terminal blanc. La couleur des plumes est d'un noir moins prononcé que chez le mâle. Les deux paires externes des rectrices blanches; base et extrémité

du vexille externe noir brunâtre; la paire suivante noir brunâtre avec bord blanc le long du vexille externe, avec ou sans tache blanche vers le milieu du vexille interne; les paires médianes noir brunâtre, lisérées de blanc brunâtre.

POIDS. — 1 ♀ : 35 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le nord de l'Ancien et du Nouveau Monde. En Europe, l'aire de dispersion du Bruant des neiges s'étend vers le Sud de la Norvège jusqu'au 60° lat. N. On le rencontre également dans le Haut Pays écossais et sur les îles Shetland.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver régulier, mais le plus souvent assez rare et en nombre variable le long de la côte et dans la région du Bas-Escaut. Les avant-coureurs apparaissent dès la troisième semaine de septembre, mais le plus souvent cependant à partir de novembre. Les hivernants séjournent dans notre pays jusqu'au début de mars environ, bien que dès le début de janvier des mouvements migratoires soient déjà constatés. Rare à l'intérieur du pays : Milmort, Gembloux, Waterloo, Deurne-Anvers, par exemple.

DÉPLACEMENTS. — Les oiseaux de cette espèce, surtout les femelles et les jeunes se déplacent en automne vers des régions à climat plus doux et leur présence est alors constatée à travers toute l'Europe. C'est un oiseau commun d'automne et d'hiver dans les régions côtières de la mer Baltique et de la mer du Nord; rarement on le rencontre à l'intérieur des terres ou plus loin vers le Sud (même aux Açores).

L'ALOUETTE CALANDRE

Melanocorypha calandra calandra (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda Calandra* LINNÉ, Syst. Nat., éd. XII, i, p. 288, 1766. Pyrénées. — *Calandra bimaculata* auct. — *Melanocorypha calandra calandra* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 96, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : couvertures de toutes les parties supérieures du corps de brun à brun grisâtre, avec taches

médianes brun noirâtre, qui sont très étroites sur la nuque, plus larges sur les parties supérieures de la tête et les plus larges sur le manteau; le croupion est immaculé. Lorum et sourcils blanc teinté de crème; couvertures des joues blanchâtres, pointillées de brun; région auriculaire brune. Menton, gorge et côtés du cou blanc teinté de crème, tachetés de noir par endroits. Haut de la poitrine blanc-brun jaunâtre rayé de noir. Le restant des parties inférieures blanc; les côtés du corps, les sous-alaires et les axillaires brun grisâtre, avec d'étroites extrémités blanches. Queue noir brunâtre, la paire médiane des rectrices lisérée de brun clair; la paire externe a un vexille externe blanc et la plus grande partie du vexille interne blanche; l'avant-dernière paire a des bords blancs le long du vexille externe et un large bord terminal blanc; les autres ont un bord terminal blanc plus étroit. Rémiges brun noirâtre le long du vexille externe, avec un bord brun pâle ou blanchâtre et des extrémités blanches, très larges sur les rémiges primaires internes et les rémiges secondaires externes; les rémiges secondaires internes ont, par contre, des extrémités et des bords brun pâle, tout comme les couvertures alaires. Iris brun; mandibule supérieure brun foncé; mandibule inférieure plus claire, tout comme les tarses et les doigts.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

GÉNÉRALE. — Nidificateur de la steppe et des terres de culture des régions de la Méditerranée et de la mer Noire.

BELGIQUE. — Oiseau errant accidentel, qui peut se montrer dans nos régions à la migration d'automne. Dix pièces justificatives ont été signalées (VAN HAVRE; coll. Inst. roy. Sc. nat. de Belgique; *Le Gerfaut*, 1943).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire, parfois errant; il peut se rencontrer dans des régions situées au Nord de son aire de distribution ordinaire.

L'ALOUETTE À AILES BLANCHES

Melanocorypha leucoptera (PALLAS)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda leucoptera* PALLAS, Zool. Rosso-Asiat., i, p. 518, 1811. In desertis Barabensibus. — *Calandra siberica* auct. — *Phileremos sibirica* auct. — *Melanocorypha sib'rica* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 96, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle* : plumes des parties supérieures de la tête brun noisette avec les extrémités jaune-brun grisâtre et des raies médianes brunes. Plumes de la nuque, du manteau, des épaules, du dos et du croupion brun foncé, avec d'étroits bords jaune-brun rougeâtre et des extrémités gris brunâtre pâle. Sus-caudales brun foncé, la racine et les bords teintés de brun noisette. Lorum, tour de l'œil et courte raie sourcilière blancs; région auriculaire blanche et brun noisette, rayée de brun. Menton blanc; joues, gorge et haut de la poitrine de même, tachetés de brunâtre; côtés de la poitrine brun noisette pâle et blanc, rayés de brun. Côtés du corps brun noisette rayés de brun noirâtre; milieu de la poitrine et de l'abdomen, axillaires et sous-caudales blancs. Rectrices noir brunâtre; la paire médiane a les extrémités brun jaunâtre rouille; paire externe blanche; l'avant-dernière paire a le vexille externe blanc et un étroit bord blanc le long du vexille interne; les autres ont un bord blanc plus étroit. Rémiges primaires noir brunâtre avec un étroit bord blanc le long du vexille interne; vexille externe de la deuxième rémige primaire blanc; de la troisième à la septième jaune-brun rougeâtre, avec les extrémités jaune brunâtre. Pointes et partie terminale des vexilles internes de la huitième à la dixième blanches. Les rémiges secondaires ont la partie terminale blanche, les trois internes brun noirâtre avec bords et extrémités jaune-roux brunâtre. Couvertures alaires primaires brun noisette avec la racine du vexille interne brun noirâtre. Grandes couvertures alaires primaires brun noirâtre avec bords et pointes jaune-brun noisette et jaune-blanc brunâtre; moyennes et mineures brun noisette avec des bords jaune brunâtre pâle. Iris brun foncé. Bec gris brunâtre avec racine plus pâle; tarses et doigts brun jaunâtre. — *Plumage annuel femelle* : comme le plumage annuel mâle, mais les parties supérieures de la tête sont pareilles au manteau et seulement lavées d'une teinte brun noisette. Les macules de la gorge et de la poitrine sont plus grandes et plus ou moins en forme de raies. Le brun noisette des

couvertures sous-alaires est plus pâle; côtés de la poitrine rayés d'un brun noirâtre plus distinct et la teinte brun noisette est plus faible; la paire externe des rectrices présente une raie foncée à la pointe.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le sud-est de l'U.R.S.S., en Transcaspie, et au Turkestan occidental.

BELGIQUE. — Oiseau errant accidentel. Les quatre pièces justificatives datent du siècle passé (VAN HAVRE).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire et errant, qui peut apparaître en automne au sud-est de la Pologne, dans le Dobroudja et en Iran septentrional. Ne dépasse qu'occasionnellement les limites de son aire de distribution habituelle.

L'ALOUETTE NÈGRE

Melanocorypha yeltoniensis (FORSTER)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda yeltoniensis* FORSTER, Phil. Trans. LVII, p. 350, 1767, Russie méridionale, bas Volga, lac Yelton. — *Calandra nigra* auct. — *Melanocorypha yeltoniensis* (FORSTER) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 97, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : plumes de tout le corps noires, sauf les extrémités blanches ou jaune brunâtre clair, qui sont plus longues qu'ailleurs, surtout sur les côtés du corps et sur les parties supérieures. Rectrices et rémiges noir brunâtre avec extrémités jaune brunâtre clair; rectrices médianes et rémiges secondaires externes avec des bords de la même couleur. Iris brun foncé. Bec jaune, pointe noire. Tarses et doigts noirs. — *Plumage annuel femelle (frais)* : plumes des parties supérieures du corps jaune brunâtre pâle, tachetées de brun foncé. Côtés de la gorge et région auriculaire comme les parties supérieures, mais avec une teinte jaunâtre. Sur les côtés du bas du cou une tache blanche, suivie d'une autre noir brunâtre. Plumes du haut de la poitrine et des côtés du corps brun foncé avec de larges bords et extrémités blancs au brun-jaune blanchâtre. Le reste des plumes des parties inférieures du corps blanc-brun jaunâtre, leurs racines brun foncé.

Axillaires et sous-alaires brun foncé. Rectrices et rémiges noir brunâtre, les rémiges internes avec une teinte plus faible, toutes avec extrémités blanches. Couvertures alaires brun foncé, avec extrémités et bords blanchâtres.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le sud-est de la Russie, à partir de la Volga, vers l'Est, à travers les steppes de la Kirghizie et les steppes salines de la Transcaspië jusqu'au Turkestan et au sud-ouest de la Sibérie.

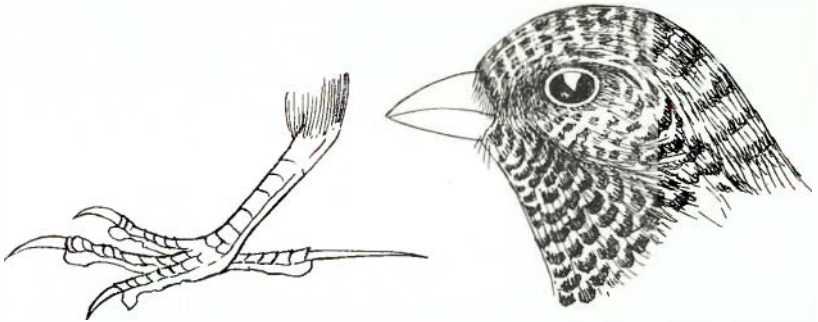


FIG. 55. — L'Alouette nègre.
Patte et tête (plumage mâle pré-nuptial).

BELGIQUE. — Oiseau errant accidentel. Douze captures, datant du siècle dernier, ont été signalées dans notre pays (VAN HAVRE).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire et errant, qui ne quitte que rarement son aire de dispersion habituelle.

L'ALOUETTE CALANDRELLE

Ca'andrella cinerea brachydactyla (LEISLER)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alda brachydactyla* LEISLER, Ann. Watterau. Ges., iii, p. 357, pl. 19, 1814. Montpellier (France). — *Alda calandrella* auct. — *Phileremos calandrella* auct. — *Melanocorypha brachydactyla* auct. — *Calandrella brachydactyla brachydactyla* (LEISLER) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 98, 1928).



Lullula arborea arborea (L.) $\frac{3}{5}$

Alouette lulu



Eremophila alpestris flava (GM.) $\frac{2}{3}$

Alouette oreillarde

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : plumes des parties supérieures du corps du brun grisâtre au brun-gris jaunâtre (les parties supérieures de la tête ont parfois une teinte rougeâtre), avec de larges raies longitudinales brun noirâtre, qui sont les plus étroites à l'arrière-tête et manquent presque entièrement sur les sus-caudales et le haut de la poitrine. Lorums et sourcils jaune-brun blanchâtre; région auriculaire teintée de brun jaunâtre; joues de même, mais pointillées de brun foncé. Parties inférieures du corps blanches, sauf le haut de la poitrine, qui est jaune-brun grisâtre, ainsi que les côtés du corps, les axillaires et les couvertures sous-alaires, qui ont la même teinte; de deux côtés du haut de la poitrine une tache brun foncé. Paire médiane des rectrices brun foncé, lisérées de jaune-gris brunâtre; les autres sont brun noirâtre; la paire externe a, le long du vexille externe, un bord blanc-brun jaunâtre et une grande tache blanche cunéiforme sur le vexille externe; la paire pénultième a la plus grande partie du vexille externe blanc-brun jaunâtre; les autres ont la même couleur sur les bords et les extrémités. Rémiges et couvertures alaires primaires brunes, les bords des vexilles externes et les extrémités jaune brunâtre et la racine du vexille interne blanche; les rémiges secondaires internes ont des bords et des extrémités plus larges de la même couleur. Couvertures alaires majeures et moyennes comme les rémiges secondaires internes, mais avec des macules brun rougeâtre devant les extrémités pâles; les mineures sont uniformément jaune brunâtre. Iris brun; mandibule supérieure brun corne; mandibule inférieure et bords de la mandibule supérieure jaune verdâtre. Tarses et doigts brun rosâtre pâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le sud de l'Europe, vers le Nord jusqu'au sud de la Bretagne et de la Champagne en France et jusqu'en Hongrie. Il est encore signalé comme tel en Asie Mineure, dans les steppes de la Kirghizie et dans les régions comprises entre la mer Caspienne et la mer d'Aral.

BELGIQUE. — Oiseau erratique accidentel d'automne. Six pièces justificatives sont signalées par VAN HAVRE (1928). Depuis lors, la capture d'une quinzaine d'exemplaires a encore pu être faite (*Le Gerfaut* 1930, 1932, 1935, 1937, 1941, 1944, 1948, 1955; Hemiksem, 20.X.1943). Les oiseaux précités furent capturés de la fin-septembre jusqu'à la mi-novembre. Les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique comprennent un oiseau de cette espèce capturé au printemps : Grivegnée-Liège, mai 1851.

DÉPLACEMENTS. — Dans la partie nord de son aire de dispersion, l'Alouette calandrelle est un oiseau migrateur; dans la partie plus méridionale elle se montre cependant sédentaire. Occasionnellement on la rencontre, en automne, plus loin vers le Nord.

L'ALOUETTE HUPPÉE

Galerida cristata cristata (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda cristata* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 166, 1758. Europe. — *Galerida cristata* auct. — *Galerida cristata cristata* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 99, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, jaune blanchâtre. Cavité buccale jaune, avec teinte orangé; deux taches noires à la racine de la langue et une à la pointe; replis commissuraux blancs, avec teinte ivoire clair. — *Plumage juvénile* : plumes du dessus de la tête, de la nuque, du dos, des épaules, du croupion et du dessus des ailes brun jaunâtre, avec un large bord terminal jaune blanchâtre et une tache brun noirâtre vers l'extrémité. Huppe plus courte et plus arrondie que chez les adultes. Haut de la poitrine gris-jaune brunâtre, tacheté de façon indistincte de brun foncé; abdomen et sous-caudales blanc jaunâtre; côtés du corps de même, mais plus gris. Rémiges brun jaunâtre avec bords couleur isabelle. Rectrices médianes comme les rémiges; les suivantes brun foncé, sauf la paire externe, qui est en grande partie blanc jaunâtre, et l'avant-dernière, qui est également en partie blanc jaunâtre sur le vexille externe. La mue complète a lieu en août-septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : parties supérieures du corps brun-gris jaunâtre avec taches brun foncé indistinctes depuis le front jusqu'au dos. Huppe pointue, dont les plumes sont noires et ont d'étroits bords brun-gris jaunâtre. Couvertures sus-alaires jaune brunâtre avec large bord terminal blanchâtre. Parties inférieures du corps, raie au-dessus et à l'arrière de l'œil, blanc, lavé de couleur crème; les plumes de la région pectorale ont en outre de larges taches brun foncé, celles des côtés du corps d'étroites taches indistinctes de la même couleur. Menton blanc, des deux côtés une raie noir brunâtre et une autre passant par l'œil, de la même couleur. Rémiges jaune

brunâtre foncé avec un étroit bord jaune clair le long du vexille externe et à l'extrémité, avec un bord plus large dans la direction des rémiges secondaires internes allongées. Rectrices noir brunâtre, les deux paires externes ont un bord brun jaunâtre le long du vexille externe et à l'extrémité. Iris jaune brunâtre. Bec brunâtre foncé, racine de la mandibule inférieure brun jaunâtre. Tarses et doigts jaunâtre couleur de chair. A mesure que le plumage se défraîchit, les bords clairs des plumes s'usent progressivement, de sorte que le dessus de la tête et le manteau deviennent plus foncés et plus rayés; à leur tour les parties inférieures du corps deviennent plus claires et de teinte moins crème.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la plus grande partie de l'Europe; vers le Nord, jusqu'au sud de la Suède et le Kurdistan. Dans la presqu'île Ibérique, la Campagne romaine, les Balkans, le sud et l'ouest de l'U.R.S.S. se rencontrent des races géographiques apparentées. En Grande-Bretagne, en Corse et en Sardaigne, au contraire, l'Alouette huppée est inconnue en tant que nicheuse. L'Alouette huppée est un oiseau des steppes qui a pénétré dans le nord et l'ouest de l'Europe depuis l'extension et la modernisation des voies internationales de communication.

BELGIQUE. — Nidificateur commun en Campine, dans la zone sablonneuse des Flandres et du Brabant ainsi que le long de la côte. Assez clairsemé et local en Moyenne-Belgique et en Lorraine belge. Rare en Haute-Belgique.

L'Alouette huppée originaire de notre pays est sédentaire mais aussi erratique, étant donné qu'en octobre-novembre elle apparaît dans des régions où elle est inconnue comme nidificateur (dans la zone limoneuse du Centre, par exemple). Exceptionnellement migrateur (un résultat dû au Baguage, avec comme distance parcourue, 750 km S.-O. : *Le Gerfaut*, 1951, p. 237).

DÉPLACEMENTS. — L'Alouette huppée est probablement un oiseau migrateur dans la partie septentrionale de son aire de dispersion; plus au Sud il est plutôt sédentaire, tout au plus erratique.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — L'Alouette huppée fréquente les terrains arides, plats, le plus souvent sablonneux, couverts par endroits de végétation ou bordés de mauvaises herbes ou de buissons. Elle a une prédilection pour les plaines militaires d'exercice, destinées à la cava-

lerie ou à l'artillerie montée, les chemins sablonneux à travers champs souvent foulés par les chevaux, les briqueteries, les plaines d'aviation ou de sports, les gares de formation, les lieux de transbordement des ports intérieurs, les fabriques et les meuneries, les jachères sablonneuses et la bruyère nouvellement défrichée, les cimetières.

NOURRITURE. — L'Alouette huppée est essentiellement adaptée à un régime végétal. Sa nourriture consiste en graines de diverses mauvaises herbes, en grains de céréales perdus (dans les crottins de cheval, aux abords des meuneries, etc.), en verdure tendre (pousses d'herbes et pointes des feuilles, grains de maïs en germination). En été, mais surtout pendant la période d'élevage des jeunes, elle consomme des sauterelles, des coléoptères, des chenilles et des papillons nocturnes de petite taille, des mouches et des araignées.

Les aliments sont exclusivement recueillis à terre.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est creusé dans le sol, parfois il est situé sur des toits couverts de gravier, sur le ballast de chemins de fer ou sur des meules. Il est bien caché entre les herbes au bord des chemins peu fréquentés ou dans le seigle clairsemé ou l'orge et placé le plus souvent sur une petite éminence de terrain ou près d'une rigole, d'un sillon, d'un fossé ou d'un chemin, où le terrain est sec et l'écoulement de l'eau de pluie assuré.

Le nid est édifié en brins d'herbe sèche, en fétus de foin et en radicelles; le revêtement de la coupe est formé de brins plus fins, rarement de crins ou de plumes.

La construction du nid demande peu de temps; elle peut être achevée en quelques jours.

ŒUFS. — La ponte complète comprend presque toujours 4 œufs (extrêmes : 2 et 5). La coquille est plus blanchâtre et a des reflets plus prononcés que celle de l'œuf de l'Alouette des champs; les taches sont souvent plus grandes et plus lourdes et troublent moins la couleur de fond.

D'après HAUN, les pontes de remplacement et les secondes pontes contiennent en moyenne un plus grand nombre d'œufs que les premières; NAUMANN et GENGLER ne sont cependant pas de cet avis.

Les œufs sont pondus dans la matinée et d'ordinaire une ponte de 4 œufs est complète en 5 jours.

AGARDI a trouvé une ponte composée de 9 œufs appartenant à deux types.

L'Alouette huppée élève deux couvées annuellement.

DIMENSIONS. — Septante-cinq œufs d'origine belge. En moyenne (22,37×16,50). Maxima (24,6×18,1) et (23,6×18,3). Minima (18,9×14,4).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes se rencontrent depuis la deuxième semaine d'avril, les dernières au début de juillet.

La couvaison dure 13 jours.

Dès la ponte du premier œuf, on peut voir la femelle sur le nid pendant la plus grande partie de la journée. La couvaison régulière ne débute cependant que lorsque la ponte est complète (HAUN).

RAPPORTS DES SEXES. — Comme les Alouettes huppées se rencontrent aussi en hiver par couples dans l'ancien canton de nidification, il faut admettre que ces oiseaux s'unissent pour la vie. Le mâle se réserve un canton qu'il défend énergiquement contre les individus de son espèce.

A l'instar de l'Alouette des champs, il s'élève, en chantant, haut dans les airs, le plus souvent grâce au vent contraire (son chant est moins passionné et le rythme de ses battements d'aile plus faible).

Suivant GENGLER, la copulation a lieu de la façon suivante : la femelle s'envole du sol, fait quelques crochets et est suivie de près par son mâle. Brusquement elle se jette à terre, s'applique étroitement contre le sol, les ailes écartées, la queue déployée à moitié et le bec pointé en l'air. Le mâle se pose tout à côté d'elle, perpendiculairement sur la direction de la femelle, lance quelques légers coups de bec dans la direction de la nuque et la couvre ensuite rapidement en poussant un doux pépiement.

Suivant BARRETT, CONDOR et THOMPSON, le jeu nuptial s'exécute sur le sol de la manière suivante : le mâle se tient la huppe hérissée et la queue redressée à 45°, la tête rétractée entre les épaules et toutes les plumes du corps largement étalées, les ailes pendantes, l'une à moitié ouverte et l'autre étendue dans la direction de la femelle. Dans cette attitude, et sans cesser de chanter, il sautille autour de sa compagne. Quand il renversait la direction, il étendait et fermait à moitié les ailes, de sorte qu'une des deux restait toujours étendue dans la direction de la femelle qui avançait sans bruit et apparemment indifférente au comportement de son partenaire.

La construction du nid incombe à la femelle; escortée par le mâle elle vaque à la recherche des matériaux (WORTELAERS, NAUMANN). Durant la période de la ponte et même dans les premiers jours de l'incubation, la femelle peut continuer la construction du nid (LÖHRL). La femelle seule assume les soins de la couvaison et elle doit pourvoir à sa propre subsistance.

Les deux parents nourrissent les jeunes; le mâle leur sert directement les aliments (WORTELAERS, LEJEUNE, LÖHRL), ou bien il les transmet d'abord à la femelle (LIEBE); il arrive aussi qu'il se laisse enlever la nourriture par elle (WOLFF).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes demeurent environ 9 jours au nid (HEINROTH, LIEBE), mais ils ne peuvent voler que lorsqu'ils ont atteint 16 à 18 jours. Entretemps, ils mènent une existence cachée et peuvent, à l'occasion, prendre des bains de sable. Ils courent à la rencontre du parent, qui leur sert la becquée ou qui dépose la nourriture à leurs pieds (ROBRECHT). Les jeunes de la dernière couvée tiennent compagnie aux adultes jusque tard en automne (LEJEUNE).

L'ALOUETTE LULU

Lullula arborea arborea (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda arborea* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 166, 1758. Suède. — *Galerida arborea* auct. — *Lullula arborea arborea* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 100, 1928).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, gris foncé. Cavité buccale d'un jaune chaud; points noirs à l'arrière de la langue et un plus grand, de la même couleur, à la pointe de la langue. Replis commissuraux blancs, avec une teinte ivoire. — *Plumage juvénile* : à en juger par l'aspect général, le plumage ressemble à celui des oiseaux adultes, mais les plumes du dessus de la tête, du dos et des épaules sont pourvues de lisérés brun jaunâtre et d'un bord terminal blanc jaunâtre; de même pour les rémiges secondaires internes et les couvertures sus-alaires, majeures et moyennes; plumes du croupion et des sus-caudales brun-rouge jaunâtre avec un bord terminal blanc jaunâtre et une bande brun foncé; bords de la paire médiane des rectrices brun-rouge jaunâtre, le blanc de la paire externe de rectrices a une teinte brun-rouge jaunâtre; parties inférieures du corps comme dans le plumage annuel, mais les raies du haut de la poitrine sont plus fauves et un peu plus triangulaires. Mue complète : d'août à septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : toutes les plumes des parties supérieures du corps surtout brun rougeâtre (sauf celles de la partie supérieure de la nuque, qui ont une teinte blanc jaunâtre), pourvues de très larges raies brun noirâtre, à l'exception du croupion et des sus-caudales, qui sont immaculés. Aux couvertures alaires, les raies sont si larges que seules les extrémités des couvertures alaires primaires,

ainsi que les bord des autres, ont conservé leur teinte brun rougeâtre fauve ou jaune-blanc brunâtre. Plumes de l'occiput un peu allongées. Sourcils blanc jaunâtre. Région auriculaire brune, de couleur plus foncée vers l'arrière, limitée au-dessous et à l'arrière par des plumes jaune blanchâtre. Les plumes des parties inférieures du corps blanc jaunâtre, avec une teinte brunâtre sur toute la largeur de la poitrine. Gorge et côtés du cou avec petites taches brun noirâtre et, des deux côtés de la gorge, une ou deux raies longitudinales brun noirâtre plus ou moins distinctes; le haut de la poitrine et les côtés du corps ont des raies plus longues et plus larges. Axillaires brun foncé. Les petites couvertures sous-alaires sont teintées de gris, les grandes sont blanches. Rémiges brun noirâtre, avec d'étroits bords jaune brunâtre clair le long du vexille externe et à l'extrémité. Les rémiges secondaires internes ont des bords brun jaunâtre plus larges et avec une grande tache de même couleur à l'extrémité. La paire médiane des rectrices brun-jaune grisâtre, brun foncé le long du rachis, les autres paires brun noirâtre foncé; les extrémités des deuxième, troisième et quatrième paires sont terminées par un bord blanc. La paire externe est brun foncé à la base, brun grisâtre clair à l'extrémité et a d'étroits bords blanchâtres le long du vexille externe. Iris brun foncé; bec de même, racine de la mandibule inférieure brunâtre clair; tarses et doigts couleur chair, jaune brunâtre.

POIDS. — 5 ♂♂ : 23-29 g (en moyenne 27 g);
3 ♀♀ : 30-35 g (en moyenne 32 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe, du centre de la Scandinavie jusqu'au sud de l'Europe et à l'Oural. Aux confins de cette aire de distribution se rencontrent des races géographiques apparentées.

BELGIQUE. — Nidificateur local, clairsemé en Campine, dans le Brabant sablonneux, en Flandre et dans les Hautes Fagnes. Assez rare en Ardenne et en Lorraine belge. Semble manquer comme tel dans le reste de notre pays. Durant la guerre ces oiseaux étaient devenus plus nombreux dans certaines parties de la Campine, par suite du déboisement exagéré.

L'Alouette lulu est surtout un oiseau migrateur ou erratique, mais aussi un sédentaire. La migration s'effectue depuis la deuxième semaine de septembre jusqu'à la mi-novembre environ; le retour a lieu en février-mars. A en juger d'après les résultats dus au Baguage, les migrateurs originaires de Suède, d'U.R.S.S. occidentale, d'Allemagne et des Pays-Bas vont hiverner en partie dans notre pays, en partie dans le sud-ouest de la France.

DÉPLACEMENTS. — Selon la situation géographique du canton de nidification, l'Alouette lulu est un oiseau migrateur, errant ou sédentaire. En Allemagne, aux Pays-Bas et en Belgique on constate la présence permanente de certains exemplaires, surtout pendant les hivers cléments, et même encore quand des chutes de neige viennent de se produire.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — L'Alouette lulu fréquente les jachères sablonneuses situées sur une hauteur (bruyères, prairies arides), avec une végétation clairsemée et beaucoup d'espaces dénudés et bordés par de jeunes plantations de pins sylvestres ou pourvues de quelques conifères isolés ou encore de rangées d'arbres le long d'un chemin. En général elles évitent les terres fertiles, de même que les bois touffus, bien qu'on signale leur présence dans les clairières étendues de forêts denses (VAN BENEDEN). Lors de la migration, on les rencontre dans les prairies, les champs (surtout de carottes) et sur les éteules.

NOURRITURE. — L'Alouette lulu a un régime mixte, dans lequel la part de nourriture animale (divers insectes, sauterelles, mouches, cicindèles, chenilles, papillons et araignées) est prépondérante. Les aliments végétaux, recherchés surtout en automne, consistent en graines de mauvaises herbes et de graminées. Au printemps elle s'intéresse également aux graines de pins sylvestres et aux pousses tendres de graminées (WORTELAERS, BAER, TRACY). Les jeunes au nid sont nourris d'insectes et d'araignées recherchés aux abords du nid. C'est en courant que l'oiseau recherche et capture sa nourriture.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est placé dans une petite excavation du sol, assez souvent au pied de buissons, de touffes de molinies ou de carex, sous des pins isolés ou des genévriers et souvent à proximité d'un sillon, afin de protéger le nid contre les inondations éventuelles (DE BONT). A l'occasion on le trouve dans un champ d'avoine et dans une pineraie, à quelques pas de la lisière. L'oiseau n'attache pas une grande importance à la couverture (SPAEPEN). Il est probable que la dépression, qui contient le nid, est creusée par l'oiseau lui-même en grattant la terre avec ses pattes (MORBACH).

Pour la construction du nid il emploie des brins d'herbe sèche, des radicelles, des fibres d'écorce, du lichen, des feuilles mortes et de la mousse; le revêtement intérieur est formé de brins plus fins, d'épis de graminées, de radicelles, de flocons et parfois de crins. Les parois sont plus épaisses que celles du nid de l'Alouette des champs. La construction demande environ trois jours; elle peut aussi durer une douzaine de jours (WEMER).

ŒUFS. — La ponte complète comprend 3 ou 4 œufs (extrêmes : 1 et 6). La deuxième ponte en compte en moyenne un plus grand nombre (N. THOMPSON). GENGLER ne partage pas cet avis.

La coquille, lisse, a une couleur de fond blanchâtre, parfois rougeâtre; les points et les taches rouge brunâtre sont souvent concentrés vers le bout; ceux qui sont situés dans les couches plus profondes ont une teinte violacée.

Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée (WORTELAERS).

L'Alouette lulu élève deux, parfois trois couvées annuellement (N. THOMPSON, MORBACH).

Elle construit un nouveau nid pour les pontes de remplacement (N. THOMPSON).

Entre l'achèvement du nid et la ponte du premier œuf il peut y avoir un intervalle de trois jours (MORBACH).

DIMENSIONS. — Trente et un œufs d'origine belge. En moyenne ($20,72 \times 15,55$). Maxima ($21,9 \times 16,6$). Minima ($19,0 \times 14,8$) et ($19,6 \times 14,7$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes s'observent le plus souvent durant le mois d'avril (au cours d'un printemps clément, déjà depuis la mi-mars); les dernières vers la fin juillet-début d'août.

Durée de la couvaison : 11 jours (KRAMPITZ); 12 jours (N. THOMPSON); $12\frac{1}{2}$ -13 jours (MORBACH).

RAPPORTS DES SEXES. — Le mâle, qui revient le premier, se réserve un canton de nidification. Il peut y faire entendre son chant, pendant les hivers doux, dès la fin de janvier; il se fait remarquer par son vol nuptial et par le chant qu'il égrène lors d'un vol à la manière d'une chauve-souris ou posté sur un endroit élevé, même pendant les nuits lunaires. Au sol il tourne autour de la femelle en exécutant une série de mouvements qui font penser au jeu de pariade des Ramiers. L'accouplement a lieu à terre.

Le choix de l'emplacement du nid, le creusage de la petite cuvette, la construction du nid et l'incubation des œufs incombent à la femelle, qui est accompagnée du mâle lorsqu'elle va à la recherche de matériaux ou de nourriture. N. THOMPSON vit un mâle qui participait à la construction. Les matériaux sont recherchés dans un rayon de 50 m autour du nid. L'oiseau regagne toujours son nid en courant. D'après NIETHAMMER, la femelle est nourrie sur le nid. On a cependant constaté qu'un mâle allait chercher sa femelle couvante puis qu'ils se mettaient ensemble en quête de nourriture et qu'il la reconduisait au nid par la suite (WORTELAERS).

Le mâle continue à chanter tant que la femelle réchauffe les jeunes pendant la journée. Mais lorsque ceux-ci peuvent être laissés seuls, il cesse de se faire entendre. Les deux parents vont ensemble à la recherche de nourriture (KOCH, N. THOMPSON). On a observé que lorsque, en retournant vers le nid, ils veulent encore saisir un insecte, ils déposent d'abord leur charge, pour la reprendre ensuite lorsque cette proie supplémentaire a été capturée (KOCH).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent de 12 à 14 jours au nid (11 jours : CARLYON-BRITTON, KRAMPITZ). Lorsque la couvée est dérangée, ils peuvent déjà le quitter au 8^e ou 9^e jour (KOCH). Quand ils sont seuls pendant le jour ils se tiennent tous la tête tournée dans la direction d'où ils voient d'ordinaire revenir les parents (KOCH); ils agissent de même s'ils ont abandonné le nid pour occuper un refuge de fortune (MORBACH). A partir du 7^e jour, ils ne sont plus réchauffés par la femelle durant la nuit (STEINFATT). La femelle éloigne les fientes (KRAMPITZ, WYSS). Au 16^e jour ils ont un vol assez assuré (KOCH).

Les jeunes de la première couvée sont chassés du canton de nidification des parents après une quinzaine de jours et se rassemblent alors en petites bandes dans lesquelles on rencontre les adultes ayant renoncé à la nidification. Lorsque la dernière couvée quitte le nid, la famille reste unie un certain temps (au moins jusque tard en automne : WORTELAERS).

PARTICULARITÉS. — Les Alouettes lulu, comme les autres *Alaudidés*, passent la nuit sur le sol, dans une rigole, dans une petite dépression du terrain, sous l'un ou l'autre buisson : un pin sylvestre isolé, une touffe de bruyère ou de molinies où elles se cachent en cas d'averse. Elles ne prennent que des bains de sable. En cas de danger (rapaces) elles se jettent à terre pour gagner prestement un refuge quelconque. Lorsqu'un chat, une belette ou un homme s'approche du nid, la femelle traîne l'aile, fait semblant de ne plus pouvoir voler et tente de s'élever constamment devant les pieds de l'intrus pour se poser un peu plus loin, afin de détourner son attention de la couvée (DE BLIECK, SPAEPEN, N. THOMPSON). A l'encontre des Alouettes des champs, elles prennent plus de hauteur pendant la migration (DE BONT).

L'ALOUETTE DES CHAMPS

Alauda arvensis arvensis LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda arvensis* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 165, 1758. Suède. — *Alauda arvensis arvensis* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 101, 1928); R. VERHEYEN, Étude des Formes géographiques de la Faune ornithologique belge (Bull. Mus. Hist. nat. Belg., t. XVII, n° 33, p. 12, 1941). — *Alauda arvensis intermed.'a* SWINHOE : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 101, 1928); CH. DUPOND (*Le Gerfaut*, p. 196, 1937).

DESCRIPTION. — Été de la première année civile. — *Duvet* : assez long et touffu, jaune pâle. Cavité buccale jaune, deux taches à l'arrière-langue et une à la pointe, noires. Replis commissuraux blanchâtres. — *Plumage juvénile* : couleur et dessin du plumage annuel, mais les plumes des parties supérieures du corps ont des lisérés d'un brun plus foncé et elles sont pourvues d'un bord terminal blanc jaunâtre; raies brun foncé des plumes pectorales plus fauves et stries de la gorge généralement manquantes. La mue complète a lieu pendant les mois d'août et de septembre.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel* : les plumes de tout le côté supérieur du corps, des joues et de la région auriculaire sont brun foncé, avec des bords larges ou étroits jaune-brun grisâtre. Ces bords sont les plus larges sur la tête et le croupion, les plus gris sur le croupion, les plus clairs dans la nuque. Les couvertures de l'occiput sont quelque peu allongées (huppe courte). Menton, gorge, raie au-dessus et à l'arrière de l'œil, côtés du cou et haut de la poitrine tout blancs ou avec une teinte brun jaunâtre et pourvus d'étroites raies brun noirâtre, le menton et le milieu de la gorge exceptés; région pectorale brun jaunâtre avec de plus larges raies noires. Plumes des côtés du corps allant du blanc au gris-brun jaunâtre et rayées de brun. Bas de la poitrine, ventre et sous-caudales blancs ou d'un jaunâtre clair. Plumes du tibia brun grisâtre. Rémiges primaires brun foncé; le vexille externe des premières a un bord blanc jaunâtre, celui des autres des bords jaune brunâtre clair; tous ont un étroit bord terminal blanc jaunâtre. Rémiges secondaires brun foncé, avec un bord brun jaunâtre le long du vexille externe et un bord terminal blanchâtre. Couvertures sus-alaires brun foncé munies de larges bords d'un brun-jaune grisâtre; couvertures sous-alaires et axillaires

gris brunâtre, avec de larges bords blanc jaunâtre. Paire externe des rectrices blanches, avec un large bord gris brunâtre le long du vexille interne jusque près de l'extrémité; l'avant-dernière paire brun foncé avec vexille externe blanc vers l'extrémité; les autres paires brun foncé avec d'étroits bords blanc jaunâtre ou brun jaunâtre clair; la paire médiane a un bord un peu plus large. Iris brun foncé; bec brun foncé, mandibule inférieure jaune brunâtre à la

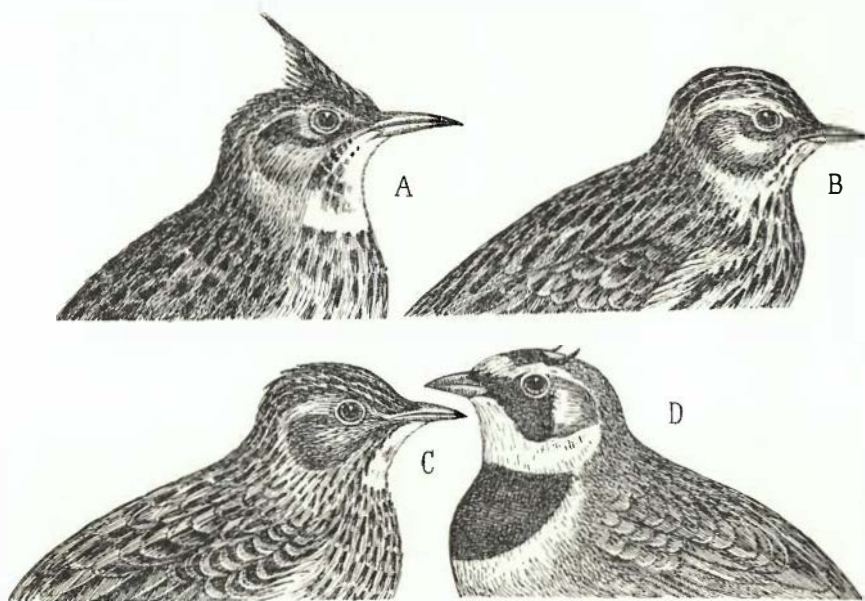


FIG. 56. — Têtes d'Alouettes.

A. Alouette huppée; B. Alouette lulu; C. Alouette des champs;
D. Alouette oreillard.

racine; tarses brun jaunâtre; les doigts et leur base ont une teinte plus sombre. A mesure que le plumage se défraîchit, les extrémités et les bords pâles s'usent, de sorte que les parties supérieures du corps deviennent plus foncées et plus grises et les parties inférieures plus blanches.

POIDS. — 7 ♂♂ : 32-42 g (en moyenne : 37 g);
2 ♀♀ : 40 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la plus grande partie de l'Europe; du 71° lat. N. en Norvège et du 61° lat. N. en U.R.S.S. vers le Sud jusqu'à la Méditerranée. Dans la presqu'île Ibérique et en Italie, aussi bien que dans les Balkans, se rencontrent des races géographiques apparentées.

BELGIQUE. — Nidificateur commun, assez régulièrement distribué partout où se rencontre un milieu naturel approprié.

Les Alouettes des champs indigènes sont principalement sédentaires; quelques-unes sont erratiques et probablement un moins grand nombre encore, migratrices. En Haute-Belgique, ainsi que dans la région limoneuse dénudée, le nombre des oiseaux hivernants est sensiblement inférieur à celui qu'on trouve dans la partie basse du pays. Si, en hiver, ils disparaissent de la région, c'est le plus souvent pour peu de temps. Les quartiers d'hiver des migrateurs sont situés dans le Centre et le sud-ouest de la France.

Le passage des migrateurs d'automne s'observe depuis le début de septembre jusqu'au début de décembre et le retour a lieu entre la deuxième semaine de janvier (lors des hivers cléments) et la fin du mois de mars. Des bandes composées de nombreux individus peuvent hiverner dans le Bas-Escaut (LIPPENS, MAEBE, VAN DER VLOET). Les résultats dus au Baguage montrent que ces hivernants sont originaires des Pays-Bas, de l'Allemagne, de la Suède et de l'Ouest de l'U.R.S.S. Au printemps, les mâles réapparaissent avant les femelles. Ces dernières émigrent aussi probablement plus loin vers le Sud.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, erratique ou sédentaire d'après la situation géographique du canton de nidification et la rigueur du climat local.

Les quartiers d'hiver des Alouettes des champs migratrices sont situés au sud-ouest de l'Europe ainsi que dans les régions méditerranéennes.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Pendant la période de nidification, l'Alouette des champs fréquente des terrains secs et ouverts, comme les terres arables (surtout champs de céréales et de trèfle) ou les bruyères, dunes ou prairies recouvertes d'herbe courte. L'oiseau se rencontre rarement comme nidificateur dans un milieu marécageux ou boisé, jamais dans les vallées encaissées des régions montagneuses.

A mesure que les jachères sont mises en culture, mais surtout lorsque des terrains arides deviennent plus fertiles, grâce à l'emploi d'engrais appropriés, l'Alouette des champs se raréfie (DE BONT).

NOURRITURE. — Cette Alouette a un régime végétarien, bien que, surtout en été, la nourriture d'origine animale ne soit pas dédaignée. Pendant la période de nidification, les jeunes sont nourris d'araignées, de myriapodes, de pucerons, de sauterelles, de mouches, de chenilles, de papillons, de carabidés de petite

taille et de vers de terre (COLLINGE, GROEBBELS); alors les graines jouent un rôle secondaire. À l'occasion, des limaces figurent au menu. La nourriture végétale consiste en graines de diverses mauvaises herbes et de trèfle, en semences (surtout d'avoine) et en verdure tendre (en ce cas les fientes sont teintées de vert).



Photo: P.-L. DUPONT.

FIG. 57. — Le nid et la ponte de l'Alouette des champs.

L'oiseau attrape généralement sa proie en courant sur la terre ferme. Parfois il pénètre en vol dans un essaim de moucheron pour aller y « papillonner » comme une Cresserelle et claquer du bec d'une façon perceptible (SERLE).

Les hivers neigeux ont une influence néfaste sur l'existence des Alouettes des champs; la plupart disparaissent alors de la région pour un certain temps; elles effectuent des déplacements appréciables ou tâchent de subvenir à leurs besoins en fréquentant les jardins potagers (LEJEUNE).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est toujours placé dans une petite excavation du sol, qui peut être une dépression creusée par l'oiseau lui-même, ou bien l'empreinte d'un sabot de cheval ou de vache, autant que possible à un endroit plat et sec qui se prête facilement à la course. Cette Alouette ne semble pas rechercher pour son nid un emplacement bien dissimulé.

Ce nid est composé de brins d'herbe sèche, de racicelles et parfois de rognures de feuilles mortes; la coupe peut être capitonnée de quelques crins. La couche externe du nid n'est pas très soignée.

La construction a lieu dans le courant du mois d'avril, parfois même — par un doux printemps — dès la mi-février.



Photo: P.-L. DUPONT.

FIG. 58. — La ponte de l'Alouette des champs.

Elle peut durer de 7 à 13 jours (LEJEUNE); celle du deuxième nid prend d'ordinaire moins de temps (WORTELAERS).

ŒUFS. — La ponte complète comprend le plus souvent 4 œufs (extrêmes : 3 et 7). Les pontes de remplacement et les deuxième pontes comptent en moyenne un plus grand nombre d'œufs que les premières (v. KALITSCH. POVAZSAY, coll. Inst. Roy. Sc. Nat. de Belg.). Une ponte de 9 œufs comprenait deux séries d'œufs d'un type différent (SCHENK).

La coquille est gris verdâtre, gris brunâtre, rarement gris teinté de crème. Elle est cachée en majeure partie sous un très grand nombre de points et de taches brunâtres, qui forment parfois une couronne vers le gros bout; les macules situées dans les couches plus profondes sont d'un gris foncé. Les œufs d'une même ponte sont généralement de même couleur.

L'Alouette des champs élève deux couvées par an, peut-être trois lorsque les premières, hâtives, ont réussi (COLLARD, LEJEUNE, QUAGHEBEUR).

DIMENSIONS. — Cent œufs d'origine belge. En moyenne ($23,29 \times 17,04$). Maxima ($26,0 \times 17,1$) et ($23,3 \times 18,4$). Minima ($21,5 \times 17,2$) et ($22,0 \times 15,6$).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les pontes complètes se rencontrent dans notre pays depuis le début d'avril (parfois depuis fin février) jusque fin août. Un printemps clément a une grande influence sur la date d'apparition du premier œuf. Les œufs trouvés en août sont probablement des pontes de remplacement ou des troisièmes.

D'ordinaire les œufs sont pondus quotidiennement et dans la matinée. Cependant il arrive qu'une ponte de 4 œufs ne soit achevée qu'en 5-7 jours.

Durée de la couvaison : 11 jours (TAYLOR); 11-12 jours (GORDON).

RAPPORTS DES SEXES. — Le mâle se réserve un canton de nidification qu'il défend avec courage contre les individus mâles de son espèce. Son poste de chant est généralement le grand espace, où il peut « papillonner » longtemps contre le vent et presque au même endroit. Lorsqu'il est accouplé, il chante aussi à terre ou sur un fil de clôture et en profite pour faire la cour à la femelle, les plumes de la tête et du jabot hérissées, les rectrices écartées en éventail et tenant parfois, comme un coq, une aile à moitié déployée contre la patte du même côté. Au printemps le vieux mâle ne tarde pas à reparaitre dans son ancien canton, où il peut recommencer à chanter dès la fin de janvier.

La construction du nid incombe à la femelle; parfois le mâle l'accompagne, arrache l'un ou l'autre objet, mais lui-même ne porte rien (WORTELAERS, LEJEUNE).

Seule la femelle couve et elle doit pourvoir à son propre entretien. Après l'éclosion des œufs, les jeunes sont soignés par les deux parents. La nourriture est transportée dans le bec (WORTELAERS).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes demeurent au nid pendant 9 à 10 jours (TAYLOR). Selon l'emplacement du nid — avec ou sans couverture latérale — les jeunes peuvent se placer dans une ou plusieurs directions. Cependant, lorsque la nourriture leur est servie, ils tournent tous la tête vers le parent qui l'apporte (GROEBBELS). Les jeunes quittent le nid alors qu'ils ne savent pas encore voler; en sautillant ils se déplacent dans les environs lointains. GROEBBELS a pu constater qu'à ce moment ils partent un à un, vont à la rencontre du parent qui leur apporte la nourriture et qui prendra soin de les éloigner de l'emplacement du nid.

Lorsqu'ils sont âgés de trois semaines environ, les jeunes volent assez bien et sont en état de se suffire à eux-mêmes; ceux de la première couvée sont alors chassés du canton de nidification des parents; toutefois, ceux de la dernière couvée se rencontrent encore en cet endroit jusqu'à une date avancée en automne (WORTELAERS). Un nouveau nid peut être déjà construit alors que les jeunes de la première couvée sont encore nourris (LEJEUNE). Comme leurs parents, les jeunes passent la nuit à terre, dans une dépression abritée, dans un champ de trèfle ou sous une touffe d'herbe (WORTELAERS). En hiver, par suite du manque d'abris appropriés, l'oiseau se creuse un petit couloir dans la neige (LANGE). Les inondations nocturnes sont fatales aux Alouettes des champs (LIPPENS).

Un couple d'Alouettes des champs n'abandonna pas ses jeunes après que le moissonneur eut fauché l'herbe de la prairie (LEJEUNE).

L'ALOUETTE OREILLARDE

Eremophila alpestris flava (GMELIN)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda flava* GMELIN, Syst.Nat., I, 2, p. 800, 1789. Sibérie. — *Alauda alpestris* auct. — *Otocorys alpestris* auct. — *Eremophila alpestris flava* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 102, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage annuel mâle (frais)* : front, sourcils, menton, gorge, parties inférieures des côtés du cou jaune pâle, plus ou moins ombragés de brunâtre. Bande large en travers de la partie antérieure du vertex, « oreilles », lorums, joues, bande large sur le bas de la gorge et le haut de la poitrine noir, plus ou moins cachée par les extrémités jaunâtres des plumes. Occiput et haut de la nuque brun-rose, avec teinte jaunâtre et taches sombres indistinctes; bas de la nuque de même, mais nettement rose. Couvertures de la région parotique brunâtres avec racines jaune clair. Le reste du dessus du corps brun, avec teinte légèrement rose et taches noires indistinctes, sauf le croupion, qui est immaculé et qui a une teinte rosée plus faible. Le reste des parties inférieures du corps blanc, sauf les côtés du haut de la poitrine et du corps, qui sont brun-rose. Paire médiane des rectrices brune avec racine rosâtre et partie médiane plus foncée; les autres sont brun noirâtre avec d'étroites extrémités blanches, la paire externe avec de larges bouts blancs et

la plus grande partie du vexille externe blanche; l'avant-dernière paire est lisérée de blanc le long du vexille externe. Les rémiges, brun foncé, sont terminées par un bord blanc, avec d'étroits bords blancs au vexille externe et des bords blancs également à la racine le long du vexille interne; les rémiges secondaires internes ont, par contre, de larges bords bruns. Vexille externe des couvertures alaires primaires brun rosâtre avec bord blanc, vexille interne noir. Couvertures alaires majeures brun foncé avec bords brun pâle et extrémités blanches; les moyennes de même, mais avec taches rose brunâtre; les mineures rose brunâtre avec bords d'un gris cendré. Iris brun foncé. Bec brun de corne grisâtre avec pointe noire; racine de la mandibule inférieure jaunâtre; tarses et doigts noirs. — *Plumage annuel femelle (frais)* : comme le plumage annuel mâle (frais), mais avec moins de jaune sur le front; le noir de la partie antérieure du vertex est plus étroit, les « oreilles » sont plus courtes et avec extrémités brunes; partie arrière de la tête et nuque plus brunes; le reste des parties supérieures est plus foncé et rayé plus distinctement; le jaune de la gorge est un peu plus terne et la bande noire de la poitrine est un peu plus étroite et un peu plus brunâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie septentrionale, généralement au Nord du cercle polaire, mais aussi en Norvège vers le Sud jusqu'à Dovre-Fjeld, en Suède jusqu'à Jämtland et en Sibérie jusqu'en Transbaïkalie.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver assez irrégulier et en nombre variable. S'observe depuis octobre jusqu'en avril; rarement plus tôt (Zeebrugge, 21.VIII.1954 : *Le Gerfaut*, 1954) ou plus tard (Knokke, 11-15.V.1954 : *Le Gerfaut*, 1954). D'ordinaire le long de la côte, rarement à l'intérieur du pays. Durant les dernières années on ne l'a signalé qu'à Beauvechain (5.II.1947 : *Le Gerfaut*, 1951) et à Oostakker (octobre 1950 : *Le Gerfaut*, 1951).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, qui hiverne dans le nord de l'U.R.S.S., ainsi qu'au littoral du nord-ouest de l'Europe (Angleterre, Allemagne, Pays-Bas, Belgique et nord de la France).

LES PASSEREAUX DANS LE FOLKLORE ET DANS LE LANGAGE

Dans les ouvrages précédents sur les Oiseaux de Belgique, nous avons déjà attiré l'attention sur le fait que les anthropophiles parmi les oiseaux ont frappé l'imagination de notre peuple, puisqu'un grand nombre de comparaisons et de dictons, empruntés au comportement des oiseaux, furent appliqués à des mobiles humains. Tel fut le cas pour les Anatidés, le Coucou, le Torcol et l'Effraie. Parmi les Passereaux, il en est plus d'un qui ont fourni une série d'expressions originales. Un grand nombre de ces expressions locales sont tombées en désuétude; d'autres peuvent être considérées comme des fossiles linguistiques; rares sont celles qui ont acquis droit de cité dans le langage châtié.

Puisse l'exposé qui va suivre fixer l'attention de nos lecteurs sur le langage populaire, qui puise son pittoresque dans les rapports constants de l'homme avec la nature.

Il n'est tenu compte, dans l'édition présente, que des données relatives au folklore et aux expressions wallonnes la plupart communiquées par MM. J. LEJEUNE, A. CARLIER, L. GRÉVENDAL, A. VAN BENEDEN, P. YERNAUX, T. COLLARD, F. CLERMONT, P. PAQUOT, L. COLETTE et A. LECLERCQ.

Celles, qui se rapportent aux expressions flamandes, ainsi qu'au folklore, se trouvent exposées dans l'édition néerlandaise de ce volume.

LES OISEAUX DE LA PASSION

... La croix s'élève, le fait est accompli, ils ont crucifié l'Homme Divin; les oiseaux poussent des cris plaintifs.

Tout à coup, une pointe de fer perce le flanc de Jésus. Le sang coule, les oiseaux s'empressent de l'étancher. Ils n'y parviennent pas et, de guerre lasse, ils pleurent. Mais le Bouvreuil, la Linotte,

le Pinson et le Rouge-gorge ont gardé la marque rouge du sang. C'est pourquoi, chaque année à l'époque de la Passion, ces oiseaux se parent à la gorge d'une couleur écarlate.

Pendant que les oiselets cherchaient à refermer la plaie au flanc du Christ, la Pie ricanait en prédisant qu'ils n'y parviendraient pas. Volant vers les deux larrons crucifiés aux côtés de Jésus, elle répétait : raca ! raca ! (ou cak ! cak !). Depuis lors, elle ne peut plus dire autre chose et c'est un oiseau maudit ; sa rencontre porte malheur. Il lui est interdit de poser son nid sous la feuillée, et comme elle a perdu le don de le bien faire, il reste ouvert aux quatre vents. Malgré sa toiture, à la moindre pluie il est trempé par l'eau du ciel.

Le Moineau fut maudit comme la Pie. Pendant que les juifs cherchaient le Christ dans le Jardin des Oliviers, il les appela de loin par des cris perçants et précipités, et attira les bourreaux vers l'auguste victime. Le peuple interprète encore le cri du moineau par le mot : djwif ! (juif !).

Le Bruant jaune fit découvrir Jésus en entonnant la ritournelle qu'il répète encore aujourd'hui comme châtiment : Bon Diu catchi podri n'grosse pire ! (Bon Dieu caché derrière une grosse pierre !) Depuis lors cet oiseau est considéré comme un dénonciateur et ce mot infâme est inscrit plusieurs fois sur ses œufs en lettres hébraïques.

Le Rouge-queue, qui tout d'abord n'avait pas voulu se joindre à ses petits frères ailés pour étancher le sang de Jésus, fut tout à coup pris de remords. Il vint, mais après les autres, et en voletant sous la croix il teinta sa queue noire du sang qui avait coulé. Depuis lors il est connu dans le peuple sous les noms de : neür diâle et oûhê d'mâleûr ! (noir diable et oiseau de malheur !). Il ne lui est permis de nicher que dans les ruines et les bâtiments les plus délabrés.

A côté de la Pie se trouvait le Lorient, qui se mit à entonner : li Christ va raviker ! (le Christ ressuscitera !). Au même instant, sa couleur, qui était alors d'un noir d'ébène, se mua partiellement en une teinte or qu'il conservera toujours.

Une Hirondelle enleva l'une après l'autre les épines restées dans le front divin, et ces épines, en tombant sur le sol, se changèrent en fleurs.

Ce que voyant, la Mésange charbonnière entonna : Hôzanna ! vivât Diu ! (Hosanna ! vivat Dieu !), et Marie-Madeleine, tombant à genoux, embrassa la croix.

La Tourterelle, compatissante à la douleur de la Magdaléenne, lui dit dans son langage d'oiseau : come ça èst trisse, pôve soûr ! (comme cela est triste, pauvre sœur !).

Quand l'âme de Jésus monta au ciel, l'Alouette s'envola bien haut avec elle en chantant : dji rèvole dilé Diu, dilé Diu, dilé Diu ! (je m'envole près de Dieu, près de Dieu, près de Dieu !). Depuis lors

elle répète ce chant, et il n'a encore été donné à aucun autre oiseau de s'élever aussi haut dans les airs pour chanter.

Enfin pendant toute une nuit, des Grives et des Étourneaux veillèrent le corps du divin Maître. C'est pourquoi ces oiseaux ont gardé dans leur plumage des étoiles et des traces de la vôle Sint Djôke (voie Saint-Jacques ou Voie Lactée).

LE CORBEAU

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Le terme « corbeau » dérive du latin populaire « corbum » (latin classique : corvus), en vieux-français corp et corbel.

DICTONS. — Viker cint ans, l'adje d'on cwèrbâ (vivre 100 ans, l'âge d'un corbeau). La nuit de Noël, à part le grand corbeau, aucun animal ne dort (croyance populaire à Izier).

LIEUX-DITS. — Bois du Corbeau (Lambusart). Le Corbeau-lez-Châtelineau, lez-Dison, lez-Frasnes-lez-Buissenal, lez-Longchamps, lez-Taintignies, lez-Trazegnies, Rockerath (lez-Verviers), Rendeux (Marche), Corbion-Neufchâteau, Ramecroix-Gaurain, Ramegnies (Ath et Tournai).

LA CORNEILLE NOIRE

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Le terme « Corneille » provient du latin populaire « cornicla », emprunté au latin classique (cornicula : petite Corneille).

Localement l'oiseau s'appelle aussi : neûre cwèrnèye, cwèrbâ d'marasse, coûrbô, cwâk, cwârbô.

DICTONS. — Comme le terme « freux » est inconnu dans le langage populaire, on peut admettre que dans le terme « corneille » il faut comprendre aussi bien la Corneille noire (et la Corneille mante-lée) que le Freux.

Bayer aux corneilles (bayer le nez en l'air). Braire comme un cwarbô (crier comme un corbeau; se dit de quelqu'un qui a une voix désagréable). Lorsque les enfants aperçoivent des corneilles dans les noyers non encore dépouillés de leurs fruits, ils se mettent à crier : cwâk, cwâk, voleurs âs djêyes, n'a vosse mohone qui broûle (couac, couac, voleurs aux noix, il y a votre maison qui brûle). C'est un signe de pluie lorsque les corneilles volent en s'entrecroisant et émettent de longs cris plaintifs. Il fera beau temps lorsque les corneilles croassent le matin. C'est un signe de neige lorsqu'en automne elles passent en bandes. C'est un mauvais présage lorsqu'on voit deux corneilles ensemble. Il y aura un décès dans la famille lorsqu'une corneille vient croasser autour de la maison. Fèssi come ine cwèrnèye (entrelacer

des branches comme une corneille). Dans les Ardennes on considère la corneille (ou le corbeau) comme la compagne (ou le compagnon) de la sorcière.

LIEUX-DITS. — So lès Crahâs : sur les corbeaux (Beyne-Heusay); tchène âs crahâs : Chêne aux Corbeaux (Dolembreux); Tère âs Crahâs : terre aux Corbeaux (Gomzé-Andoumont); Fond Crahâ : fond du corbeau (Jupille-Liège); Heid des Cwèrbâs : taillis des corbeaux (Esneux); Bois des Corbeaux (Cumières).

LA CORNEILLE MANTELÉE

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Gris manceau, gris mantia, grise cwèrnèye, corbeau flamand.

DICTONS. — Li grise cwèrnèye brait, èle houke de l'èwe : la corneille grise crie, elle appelle de l'eau (Liège).

LE FREUX

Le terme « Freux » est un mot étranger. Cet oiseau est connu chez nous sous les dénominations suivantes : cwèrbâ (Liège), crahâ, cwâk (Liège), crahô (Herve et Verviers), djâke (Liège). Les Liégeois appellent le Freux « Jacques », comme les Français nomment la Pie « Margot ».

LE CHOUCAS

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Choucas est une onomatopée; tchâwe (Liège), tchôwe (Namur), cawe (Landelies), pitit crahan d'église (Stembert).

DICTONS. — C'est lès p'titès cwèrnèyes qu'ont lès pus grands betch's ! (ce sont les petites corneilles qui ont les plus grands becs : les gens de classe sociale basse peuvent parfois causer de grands torts aux autres). Cawe, tchawe, tchôwe : 1° l'oiseau, 2° une personne aux cheveux noirs ou personne sale (Charleroi). Tchaweter ou ratchaweter : bavarder (Nalines). Laide tchâde : laid choucas (pour une femme méchante). Les tchâwès (les choucas) : surnom des habitants de Visé donné par ceux de Dalhem. Les carrières abandonnées situées à l'entrée de la ville dans la direction de Liège sont habitées à présent par une multitude de choucas; de là le sobriquet.

LIEUX-DITS. — So Tchâwehé (Dolembreux); Carrière à Cawo (Landelies); Carrière à Tchawelète (Jupille); Crauwhez (Clermont-lez-Nadrin); Chavogne (lez-Andenne); Crawhez (Clermont-lez-Aubel); Chauwassy (Charneux-Verviers).

LA PIE

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Pâquète (J. DEFRECHEUX), margot : Marguerite). Le mot « agace » est une onomatopée.

DICTONS. — Jaser comme une pie; comme une pie borgne. Bavard comme une p^{ie}. Il n'est nî-n co bon pou tchôki les agaces. Pwin d'agace : restant de la provision qu'un ouvrier rapporte chez lui le soir et dont les enfants sont friands (Charleroi). Chite d'agace : gomme de cerisier ou de prunellier (Charleroi). Quand les agaces piç'nut, c'est sine de pluie (Charleroi). Voleur comme une pie. Vicieux comme une pie. Méchant comme une agace. Lorsqu'une pie jase à gauche d'une maison, un malheur est imminent (Tournai). Les cwèrbas n'vont non avou lès aguèces (les corbeaux ne vont pas avec les pies; Liège). On n'a manye vèyou one aguèce avou ô crahô (on n'a jamais une pie avec un corbeau; Verviers). I potch'tèye come une aguèce so dès tchaudes cindes (il sautille comme une pie sur les cendres chaudes; Liège). Trover l'aguèce el niyèye (trouver la pie au nid : être assis aussi haut que possible; Liège). Avu 'ne tiesse come on nid d'aguèce (avoir une tête comme un nid de pie; se dit de quelqu'un qui a les cheveux mêlés : J. HAUST). Ine neûre aguèce (une pie noire; une femme aux cheveux noirs et à la peau basanée). Ploumer l'aguèce (plumer la pie, ne faire rien de particulier; Huy). L'aguèce è court meûs, ripreûtèye êt r'prind feû (la pie dans le court mois (février) rentre en amour et « reprend feu »; en Ardenne). Us d'agace (« œils-de-perdrix »). Si l'aguèce fait s'nièye bin haut, l'osté sèrà sètch' et bin tchaud (si la pie fait son nid bien haut, l'été sera sec et bien chaud; en Ardenne). Lorsque la pie construit son nid bien haut il y a peu d'orages à attendre; lorsqu'elle bâtit bas, il tonnera souvent (Braine-le-Château). Il pleuvra beaucoup lorsque les pies construisent un ciel au-dessus de leur nid. Il pleuvra lorsque les pies volent près des maisons. C'est un signe de mauvaises nouvelles lorsqu'on voit une seule pie, et de bonnes nouvelles lorsqu'elles sont deux. Une pie, tant pis ! Pies deux, tant mieûx ! (Vaucelles). C'est signe de mauvaises nouvelles quand on en entend le matin (en Ardenne). Pour que le conscrit pût disposer de toutes les chances, il ne devait pas rencontrer de pies jasantes en route (en Ardenne). C'est un bon présage lorsque la pie jase à votre droite, le contraire lorsque cela arrive à votre gauche (en Ardenne). En Ardenne, les enfants croient que la pie est la femelle de la corneille. Daler à l'agace : sauter à cloche-pied (Fontaine l'Évêque). Des-îs come des crayes d'agace : des yeux mi-clos (Charleroi). Lèd mâle d'agace : injure ! (Charleroi). Vî mâle d'agace : vieillard qui court la prétentaine : vagabonder (Charleroi). Tch'vau agace : cheval pie (Charleroi). Prêfète come ène agace a ringuions : prétentieuse comme une pie sautillant dans les sillons de déchaumage (Charleroi). Curieûs come ène agace (Charleroi).

LIEUX-DITS. — Ile âs Aguèces (Liège); Bois laguèce (Waha); Queue de l'Agace (Wiers); Trou Margot (Monceau-sur-Sambre); Pie d'eau (Ronquières); Lagasse (Jumet); Agaisse (Clermont).

LE GEAI

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Jacquot, Jacques, geai, gouras; ritchâ (Liège), ritchô (Namur) (ces termes sont probablement en rapport avec le français « richard » et peuvent donc signifier « oiseau au plumage riche en couleurs »). Caike (Liège), colâ et djâ (dans le Luxembourg), djurô et coagnô (Namur), djêro (Marche-lez-Écaussines et Charleroi), colâ djêrô et djâke (dans le Tournaisis et à Mons), djiro (dans le Brabant méridional). « Colas » est probablement un dérivé de « Nicolas » (nom qu'on donne souvent à quelqu'un qui n'est pas très malin). djâque de Jacques et djerô de Gérard.

DICTONS. — C'est l'ritchâ qu'est paré des plomes dèl pâwe (c'est le geai paré des plumes du paon). R'tchér dins s'mô d'djêrô : avoir une rechute (Charleroi). Chiter come in djêrô : éclabousser, en parlant d'un peintre ou d'un blanchisseur qui travaille sans soin (Charleroi).

LIEU-DIT. — Ritchâsârt-Ferrières.

LE LORIOT

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Orimièl (Liège; Bauraing; Stembert), mièl, mâvi d'or (merle d'or) (Liège), orémièl (Spa), ôrumièl (Charleroi, Harzé), colaupêreau (Genappe), colôbriot et nièl (Namur), colôpirô (en Brabant wallon), lôriot (dans le Luxembourg), copère lourîô (Jodoigne), compère lorio (Tournai), tortôriô (*turdus aureolus*?) et glôriô (en Lorraine belge), leûriyot (Marche-lez-Écaussines), mangeur de gui (Chimay). D'après les ornithologistes, le cri de l'oiseau se reconnaît distinctement dans les dénominations colô-pirô, loriot, tortôriô, compère loriot et noms apparentés, de sorte que le plus grand nombre de ces termes auraient une origine onomatopéique. D'après les étymologistes, par contre, « loriot » serait un dérivé du latin populaire « *auriolum* » (latin classique : *aureolum*, de couleur jaune or), par le vieux français « oriol ». Le terme « ôrimièl » aussi serait une forme archaïque de « merle d'or ». D'après J. FELLER, le terme « compère loriot » est d'origine wallonne (environs de Malmédy). Dans cette région on distingue deux sortes de merle : le merle noir et le merle oriel. Ce dernier terme serait devenu « merliot » et enfin « père loriot » (compère loriot).

DICTONS. — Son chant, mis en paroles, est interprété comme suit : compère loriot, qui mange les cerises et laisse les noyaux. Duhôbrez-ve,

i va ploûre : dépêchez-vous, il va pleuvoir (Verviers). Compère lûriôt, gu'a des cerises biacôp : compère loriot, il y a beaucoup de cerises (dans le Hainaut). Lûriot, va dès griyînes âs bigarôs (loriot, va des griottes aux bigarreux; à Beaufays). Loriot, loriot, i n'a dès cêrêges au bos : loriot, loriot, il y a des cerises au bois (Thuin). Compère loriot, y a des gringues au bos, ch'n'êst poû pour ti, ch'è poû min goziau (compère loriot, il y a des griottes au bois, ce n'est pas pour toi, c'est pour mon gosier; dans le Hainaut). La hop si la tiou, pulon pulesse, qwand el pourêdje bin fé, la hop si la tiou (plus loin, plus à l'est, quand pourrais-je bien le faire?). C'est qwand tu veux (c'est quand tu veux; Nivelles). Sont les cêlê maweures lûriot ? Nêni co. I e ! nom di dio ! (les cerises sont-elles mûres loriot ? Pas encore. I e ! nom de Dieu ! : en Ardenne). Dj'a dèl bolie Djihan, dj'a dèl holie Djihan (j'ai de la bouillie, Johan, j'ai de la bouillie, Johan; à Huy). Âe s'des pious, Piêrot ? Dj'ên n'a wêre, mins sont gros (as-tu des poux, Pierrot ? Je n'en ai guère, mais ils sont gros (Sprimont). Wardé bien les vatches (gardez bien les vaches). Les roya, Djera (les royales, Gérard). Les roya sont tchir (les royales sont chères).

Le peuple a aussi fixé son comportement dans des devinettes : quî est-ce li bî djêne oûhê, qui magne li tchâr êt lais la lês chês ? C'est l'ôrimiêl, qui magne les célihes et lais la lês pîrêtes (quel est ce bel oiseau jaune, qui mange la chair et laisse les os ? C'est le loriot qui mange les cerises et laisse les noyaux).

L'ÉTOURNEAU

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Sprêw (Liège); spreuw (Namur; Fleurus; Verviers); sprêwe, spreuwe et esprohon (Genappe); spriw (Strée); sprif (Wellin; dans le Luxembourg); sprouw (Huy); sprâw (Stavelot); sprowon (Marche-lez-Écaussines); sporon (dans le Brabant wallon); époron (dans le Hainaut); étourniê (dans le Luxembourg); atournu (Virton); spreuwe, sprowon, sprûwe, sprîwe (Charleroi).

La plupart des dénominations locales précitées, dérivent d'une racine onomatopéique. Le terme « étourneau », par contre, vient du latin populaire « *sturnellum* » (latin classique : *sturnus*), qui a donné lieu à esturnel, estornel et estorneau dans le vieux-français (BOUBIER).

DICTONS. — Ine longue sprêwe (une fille grande et mince). Un étourneau (une personne légère, inconsidérée, étourdie). Sprêw è fêvri, prêtimps â drî (étourneau en février, printemps précoce). Li sprêw, c'est l'mâvi dès vatches (l'étourneau, c'est le merle des vaches). On dit également en badinant d'un homme d'un certain âge : lu vi spreuw !

LE VERDIER

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Gros-vert (Liège et Namur), vert lignerou (Liège et Namur), vare linète, verlinète, verdière (dans le Luxembourg), jaune verdière (Carlsbourg), vert frion (Mons, Genappe et Marche-lez-Écaussines), verdelot (Mons), verdier et verdière (Namur), à cause de la couleur verte; vête gris (Fleurus).

LE CHARDONNERET

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Stièrdin (Liège), tchèrdin (Liège, Verviers et Spa), tchèrdoni (tchèrdon : chardon, à Huy), tchèdègne et stchèdègne (en Hesbaye), chardonnerèt et chardronèt (dans le Luxembourg), cardinal (dans le Hainaut, en Brabant wallon), gardinal, cardinia et chardronète (Mons). Chardonneret provient du vieux-français chardonnerel ou chardonnereul, qui dérive de chardon.

LE TARIN

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Térin (dans le Hainaut), cizè (Liège, Verviers et dans le Brabant wallon), tcheûche (Faymonville), mouchon d'aunia et nwer sok'ia (Charleroi).

LA LINOTTE

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Linot et gris ligneroû (pour les mâles gris), linotte et ligneroû (pour les mâles avec la poitrine rouge), gris fion (Marche-lez-Écaussines, Genappe), linète (en Lorraine belge), linèt (Namur), grelania et boléra (Brabant wallon).

Le terme ligneroû (en vieux-français linereul) et autres apparentés sont dérivés de linière (champ semé de lin).

LE CINI

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Cinè (Liège, Charleroi), cini (Verviers, Charleroi), arlèkin (Namur).

LE BOUVREUIL

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Pîmâye (Liège), pêmâr (Spa), pinmâye (Sprimont), pîmâr (Stavelot) (en vieux-français pîmart), hufflâ: siffleur (en Ardenne), hufflô (Verviers), pîlâ : piailleur (dans le Luxembourg), pîlô (dans le Luxembourg; Namur), pioûne (pivoine : de *Paeonia*)

(dans le Luxembourg), piône (Mons), piyône (Argenteau), bouvi (à Charleroi), bovî : bouvier (dans le Luxembourg), tu : terme onomatopéique (dans le Luxembourg).

Le chant mis en paroles, est interprété à Bomal de la façon suivante : tot doûx, tot doûx, li vi sok'teye et l'éfant dwène (tout doux, tout doux, le vieux sommeille et l'enfant dort).

DICTON. — Il siffle comme un « hufflô ».

LE PINSON

Le Pinson est notre oiseau national. Il est non seulement le visiteur le plus beau, le plus vif, le plus agréable du verger, du parc, du jardin, de l'allée et de la forêt, mais ce qui lui a valu surtout sa renommée, c'est qu'il est très apprécié comme oiseau de volière et qu'il est employé comme oiseau de concours, tant en Flandres qu'en Wallonie (bates de pinson : vinkenzettingen).

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Les noms populaires flamands tournent généralement autour du terme « vink », qui est un terme onomatopéique.

D'après BOUBIER, le mot « pinson » proviendrait également d'une racine onomatopéique (pinc : « vif » en langue celtique).

Pèson (Genappe, Spa, Verviers), pinson et pison (Liège), spince-ron (Carlsbourg), pinchon, péson (Fleurus et Charleroi).

Les pinsonniers ont donné au pinson diverses dénominations, qui classent leur oiseau favori suivant son âge, son origine, son apparence physique et ses habitudes.

Jeune, le pinson porte le nom de « penne » ou de « taclin ». Le « penne » est le jeune pinson encore au nid, et par extension, l'oiselet pris au nid et élevé à la brochette (!). Quant au « taclin », c'est le jeune pinson qui vient de quitter le nid, qui a pris l'essor depuis quelques jours et qui mange seul. A l'époque de la migration, on capture le « passant » (en automne) et le « bleu-betch » ou « repassant » (au printemps !). Le « manant » est le pinson du terroir, le sédentaire qui, en toutes saisons, demeure au pays. Les pinsons qui surviennent par temps froids, s'arrêtant quand il survient un brusque changement climatique — quand il neige, par exemple — sont appelés « nivayis ». L'« amourette » est le pinson qui, au printemps, a choisi son cantonnement, son poste et qui se prépare à l'accouplement ou même, la saison avançant, est déjà accouplé. Le « pinson sixième », un oiseau rare, dont six rectrices sont marquées de blanc, ce qui le distingue de ces congénères dont le plumage est seulement de quatre rectrices blanches. Plus rare encore est le pinson aux sept plumes blanches, le « péson aux sept blankêts plomes », dont une des penes médianes est également teintée de blanc.

Les pinsonniers font en outre une distinction bien nette relativement à la taille de l'oiseau : « le petit pinson vert ou noble » et « le pinson royal ». D'ailleurs — toujours d'après eux — le pinson noble de la Campine diffère quelque peu du pinson ardennais. Cette distinction se remarque principalement dans la nuance de la poitrine qui est de tonalité plus pâle, plus rosée chez le Campinois que chez l'Ardennais. Le pinson royal est aussi un oiseau du Nord.

CONCOURS DE CHANT DE PINSONS. — Les concours de chant sont basés sur le caractère jaloux et combattif des pinsons. Ils possèdent ce caractère dans une mesure plus ou moins grande, mais il ne se manifeste qu'à une certaine époque de l'année, notamment pendant la période de reproduction. Des oiseaux d'autres espèces se montrent également batailleurs pendant cette période, mais aucun ne chante avec autant d'entrain, de persévérance et de passion que le pinson.

Le chant de « l'amourette » ardennaise se compose en principe de quatre parties bien déterminées : le prélude, le corps, la ritournelle et la finale et il peut être rendu comme suit en syllabes imitatives :

ritsitsitsit : l'attaque ou « cislèdje »,
troë troë troë : le roulement ou le « bran »,
hlah lah lah : la « pesaie »,
dododo sisquiew : la « finale »

et dans le langage populaire : rim djim djim djim, Jean-Baptiste, towitt (dans le Hainaut).

Le chant complet subit des modifications. Il peut être articulé en entier et prend alors trois secondes de temps, mais il peut être écourté de façon notable et ne demander qu'une seconde et demie. Surtout lorsque le pinson est en verve, le prélude et la ritournelle peuvent être écourtés et même complètement omis.

Dans les concours, seule la finale est prise en considération. Le prélude et le corps peuvent être courts ou longs, mais la ritournelle doit répondre à certaines exigences. En Flandre, pour être valable, la ritournelle doit comprendre au moins deux syllabes dont la dernière doit sonner « ie » ou « iet ». Sont admis les pinsons dont la ritournelle se termine par siskewiet, sislewie, plutjewie, tiouie, slewie, tjiwie, siewie, ortjewie, siekewie, s'kewie, s'kwie, s'wie, beeuwschewie, etc. Les strophes terminales suivantes ne sont pas admises : « tetteterrrrr... wie », « tetteterrrrr... lie » et « tetteterrrrr... wit », parce qu'elles ne comprennent qu'une seule syllabe. Le chant valable aux concours en pays flamand est articulé par le pinson en liberté dans toute la Basse-Belgique (à l'exception de la frontière linguistique des pinsons). Il s'ensuit que de nombreux pinsonniers flamands (et cela malgré la loi) capturent leurs oiseaux sur place au printemps et en été (à l'amourette), soit sous forme de chanteurs adultes, soit sous forme de jeunes sortant du nid ou n'ayant pas encore

subi la mue (taclins). Une fois celle-ci terminée, ces jeunes ne se distinguent plus des migrateurs étrangers, ni par leur allure, ni par la taille, ni par le plumage. Comme les petits apprennent leur chant de leurs parents, les jeunes taclins étrangers de la première couvée auront déjà entendu et exécuté le chant typique de leur région; ils auront, pendant la deuxième année civile, fort à souffrir du dressage. Ceux de la deuxième couvée, par contre, qui sont donc nés à la fin de la période de chant du pinson en liberté, ont le plus de chances, à condition d'avoir un bon préchantre, d'être admis comme oiseaux de concours en Flandre.

En Wallonie, le pinson indigène termine son chant par une autre ritournelle, de sorte que les règlements des concours en Flandre ne peuvent être appliqués ici. Pour la même raison les pinsonniers flamands appellent tous les oiseaux dont la ritournelle diffère de celle du pinson flamand: walen (wallons), trekvinken (pinsons migrants), oosterlingen et oosterse vinken (pinsons de l'Est). Sans doute, le chant des pinsons wallons est plus riche et plus varié, de sorte que de nouveaux règlements de concours s'imposent — qui peuvent même différer localement — et que les amateurs du pays de Liège peuvent émettre une autre appréciation que ceux de Charleroi, de Mons, de Namur ou d'ailleurs.

Le pays d'Alost, les environs de Bruxelles, Tervueren et la forêt de Meerdael sont situés sur la frontière linguistique des pinsons. Dans la région de Denderhoutem, Denderleeuw, Hekelgem, Moersel et Lebbeke, les pinsons ont presque tous le chant bilingue, où la ritournelle « siskewie » alterne avec « witioe ». Il s'ensuit que les pinsonniers de cette région tiendront à faire admettre les deux strophes finales précitées.

Dans le pays de Verviers, les chants suivants sont valables :

les chants qui se terminent par « siprieu ». Ce chant est propre à la plupart des pinsons ardennais, mais se rencontre aussi chez quelques pinsons migrants;

les chants qui se terminent par « distrouwitch » ou « viscouwitch ». Cette finale, rappelant la flamande, mais articulée en Wallon, est propre à certains pinsons indigènes wallons, mais ne se rencontre jamais chez les pinsons migrants;

tous les chants qui finissent en « cabiaw ». Ces chants sont propres à certains pinsons du terroir ardennais;

les chants finissant en « distroadju ». Certains pinsons d'Allemagne ont une finale similaire : « djem, djem, djem, ladjedistroadju »;

tous les chants se terminant par les strophes finales « awitch » et « ewitch ». Ces chants appartiennent à des pinsons à domicile fixe, surtout dans la région de Hasselt-Waremme. Ils sont plutôt flamands que wallons;

tous les chants finissant en « didju »;

tous les chants finissant en « vidju » ou « vidjieu ». Ils sont communs dans tout le pays wallon et sont aussi répandus parmi les pinsons migrateurs. Ces chanteurs se rencontrent dans le Brabant et aussi en Allemagne.

enfin, tous les chants sont valables (dans la région de Verviers) qui se terminent par : peu d'souc, sico, rescipieu, sibir, siscir, etc.

Partout sont refusés les pinsons ayant comme strophe finale : djibleu, firdju, gribiou, hodju, vidjôke, wodju, pendjû, p'tidju; p'tiserien, tasabatchaw, sia, ruskobiou, tchâpatchia, tchientchô, vidjuru, de même que tous ceux dont le chant finit par « tchiec ». Ce dernier est propre à tous les pinsons venant de Russie.

Comme l'Œuvre du Bague a prouvé que les « walevinken » qu'on rencontre en migration en Flandre sont d'origine septentrionale et orientale, le terme « waal » n'est en fait pas exact, à moins qu'il ne signifie : pinson au chant wallon. Ces « walevinken », bien qu'ils ne se distinguent en rien des pinsons flamands, semblent pourtant différer légèrement des indigènes; en effet, leur maturité sexuelle se manifeste plus tardivement, de sorte qu'ils ne commenceront à débiter leur chant que plus tard dans la saison, et qu'au printemps ils marquent une propension à s'engraisser, bien qu'ils soient nourris de la même façon que les pinsons indigènes.

La diversité des ritournelles wallonnes a amené les amateurs à dénommer le pinson intéressé d'après la finale de son chant, où se reconnaissent quelques mots : crochèt vî Diu (crochet vieux Dieu), gros vî Diu (gros vieux Dieu), peû d'souc (pois de sucre), pinte di bîre (pinte de bière), kwâte di bîre (quart de bière), tot seû (tout seul), corant vî djeû (courant vieux jeu), pêtant vî djeû (frappant vieux jeu), gros peû d'souc (gros pois de sucre), wêtieû (guêtteur), crotchet pinte di bîre (crochet pinte de bière), rodje èt bleû (rouge et bleu), mère di Diu (mère de Dieu), qu'est-ce qui Diu ? (qu'est-ce que Dieu ?), wête distrwè Diu (regarde dix trois Dieux), hô Diu (haut Dieu), mil Diu (mille Dieux), buscût (biscuit), récwiyèm (requiem), sèt dih ût (sept dix-huit), trwès, trwès tchapias (trois, trois chapeaux), plat capiau (plat chapeau), vî tchapê (vieux chapeau), djowe triyonfe (joue atout), siève dè make (sert du trèfle), dodon vî Diu (dodon vieux Dieu), guième (Guillaume).

Jadis, tous les pinsons de concours étaient à dessein rendus aveugles ou « voilés », dans l'intention d'éliminer leur timidité vis-à-vis du public. Cet usage cruel avait sans doute des effets agréables pour les fervents du sport et c'était peut-être une garantie pour l'honnêteté du concours. Par un arrêté royal, paru en 1919, il fut légalement défendu d'aveugler les pinsons, de sorte que les amateurs ont dû imaginer d'autres méthodes. En Flandre on n'a trouvé rien de mieux que de rendre le pinson invisible, en le mettant dans une cage entou-

rée d'applique en verre mat, ne laissant passer que la lumière du jour. Les pinsonniers wallons, par contre, ont cherché la solution du problème dans la domestication de l'oiseau. La cage n'est couverte qu'en partie et le pinson, bien qu'il ait gardé la vue, n'est pas soustrait au regard des spectateurs. La difficulté réside dans le fait que le pinson doit être préalablement domestiqué au point que la présence des spectateurs ne l'effraie plus. Par prudence, cependant, ceux-ci sont tenus à distance et les cages sont suspendues à une hauteur de deux mètres environ.

Les oiseaux de concours, choyés pendant des années par leurs propriétaires, portent des noms qui, au point de vue folklorique, méritent d'être mentionnés. Beaucoup portent des prénoms tels que : Jefke, Gustje, Fernand, Max, Laura, Greta, Frida, Malou, etc. D'autres sont nommés d'après des hommes célèbres ou des acteurs : Tino Rossi, Caruso, Sarah Bernhardt; d'autres encore d'après des figures historiques : Ambiorix, Luther, Charlemagne, Clovis, Jeanne d'Arc, Carnot. Mais la plupart portent les noms de coureurs cyclistes belges ou du « Tour de France », tels que Poeske, Binda, Guerra, Hamerlinck, Bonduel, Kint, Decaluwé, Di Paco, Bartali, Meulenberg et autres. Les figures politiques, les filmstars et les héros populaires ne sont pas oubliés : Grammens, Bismarck, Fatty, Dempsey, Charlot, Tarzan, Landru, Robbedoes, Barrabas, Mickey, etc. Enfin, mentionnons, pour leur pittoresque, des noms comme : capon, hardi, dum-dum, lady, fanfare, rossignol, griffon, bijou, Mozart, Porthos, Athos, âne, favori, millionnaire, l'or, fou, etc.

Les concours ont généralement lieu en juin, juillet et août, d'ordinaire l'avant-midi en Flandre et l'après-midi en Wallonie. En pays flamand, les cages sont placées sur une rangée au sol et en Wallonie suspendues à un mur à une hauteur de deux mètres environ, et, dans les deux cas, placées à quelques pas l'une de l'autre. Dans le pays flamand, le signal du départ est donné, ou bien on commence à compter le nombre de ritournelles articulées, au moment où toutes les cages sont alignées et ont pris la place désignée par le sort. En Wallonie on a l'habitude d'exposer les oiseaux concurrents à leur place pendant une heure environ (pour la préparation : le « gairiage »), sans que les tours de chant déjà émis entrent en ligne de compte pour l'attribution des prix. Il s'ensuit qu'en Flandre les « bates de pinsons » sont en vérité des concours de vitesse, tandis qu'en Wallonie elles sont plutôt des concours d'endurance.

Le concours consiste à compter le nombre de tours de chant (avec finales valables) articulés durant un temps donné. Le pinson qui, de tous les concurrents, a chanté le plus grand nombre de fois a gagné le prix (en argent ou en nature). Nombre de tours par heure : 300 (ordinaire), 500 (pas rare), 700 et 800 (extraordinaire), 1.000 (exceptionnel).

Il va de soi que, dans les concours, les oiseaux au chant complet auront le dessous vis-à-vis de ceux au chant raccourci.

Dès qu'un pinson en liberté entend approcher un adversaire, il commence par faire entendre son cri d'étonnement « pink, pink ». Si l'intrus se rapproche, l'assailli exprimera sa colère en attaquant son chant. Si, à son tour l'adversaire répond de la même façon, le combat vocal est engagé. Un concours de pinsons est donc essentiellement une lutte dans laquelle le chant des oiseaux remplace le combat corps à corps, une lutte que les oiseaux en liberté n'hésitent pas à engager pour chasser leurs adversaires. C'est de colère que le pinson chante au concours. Mais tous les pinsons ne sont pas doués d'un même esprit combattif : on remarque bien vite qu'il y a des oiseaux hardis, découragés ou peureux, que certains tiennent tête au concurrent avec héroïsme, tandis que d'autres abandonnent bien vite la partie.

Un combattant-né ne perd pas son temps à lancer des cris inutiles. Il passe vite à l'attaque avec courage et décision, tandis que tous les bruits étrangers le laissent indifférent. Les violentes attaques sont courageusement repoussées, mais lorsque aucun des deux ne veut reculer, il arrive que l'un change de tactique pour vaincre son adversaire; il commence à grogner, à grincer du bec et chante ensuite si rapidement et si doucement qu'on a peine à bien l'entendre. Enfin lorsqu'il veut décidément imposer silence à son adversaire, il fait parfois entendre, entre ses tours, un cri perçant : « hiiiiiii », qui frappe de peur beaucoup d'oiseaux, surtout les jeunes compétiteurs, et les empêche de poursuivre leur chant. Ceci amène souvent un désordre complet dans le concours, après quoi le chant recommence avec un nouvel entrain.

Il va de soi qu'un pinson de concours représente une valeur commerciale et que l'oiseau est assuré, jusqu'à sa mort, d'un bon logement et de soins excellents. Autrefois, il était même d'usage de voiler la cage de crêpe lorsque le maître de l'oiseau était décédé. On croyait empêcher de la sorte que le pinson devint muet et mourût au cours de l'année.

LIEUX-DITS. — Pinsamont (Tillet); Pinson-Haie (Fosse-la-Ville).

LE MOINEAU DOMESTIQUE

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Mouchon, pierrot, mohon, dèw-dèw (onomatopée; Liège), djwif: juif (onomatopée; Liège), gros jèw (Spa), mochon, moucheron, moignô (dans le Luxembourg), mouchon d'te 'soverdia (Namur), mouchon, pièrot (dans le Hainaut), pièrot d'bârô (Marche-lez-Écaussines).

Il n'est pas exclu que le terme latin « musca », ait donné naissance aux termes mouchon, moucheron et autres. Mohon, par contre, signifie « maison », tandis que « soverdia » provient de sévéronde, en vieux-français sevronda (latin *suggrunda*), partie saillante d'un toit sous laquelle viennent loger les moineaux. D'après BOUBIER, « moineau » dérive de « moine », par allusion au manteau uniformément brun.

DICTONS. — Voleur comme un mohon. On n'prind nin lès vîs mohons avou dè strin (on ne prend pas les vieux moineaux avec de la paille; à Liège). I vât mî on mohon è s'main qui deûs sol hâye (mieux vaut un moineau dans sa main que deux sur la haie; à Liège). Fé on cop d'mohon (faire un coup de moineau; à Liège). Afronté come on mohon (effronté comme un moineau; à Liège, à Spa). On vî mohon (un vieux moineau : un rusé; à Liège). Haper l'pârt dè mohon (voler la part du moineau : ramasser les crottins de cheval sur la voie publique; à Jupille-Liège). Il pleuvra si les moineaux recherchent les maisons et prennent un bain de sable; à Liège et dans le Brabant.

Le « chant » du moineau est mis en paroles de la façon suivante. En été il crie : dji sos ritche, dji sos ritche (je suis riche, je suis riche) et en hiver : djâ si faim, djâ si faim (j'ai si faim, j'ai si faim) (J. HAUST).

LIEUX-DITS. — Baraque des Trois-Moineaux (à Bouillon); les quatre Moineaux (à Sensenruth); Mohon-Thier (à Soiron).

LE FRIQUET

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Gorê (à cause du collier blanc, appelé gorê en wallon; à Liège), gorê-mohon (Trembleur, Liège), pièrot (dans le Luxembourg), pièrot d'bos (Marche-lez-Écaussines, Genappe), pièrot d'crabote (un trou dans un arbre se nomme en wallon, tchabote, crabote; à Marche-lez-Écaussines), tchabôti (Liège), chabotrou (Namur), mohon d'tchabotte (Stembert, Spa).

Le terme français dérive du vieux-français frique ou frisque : vif (BOUBIER).

Le « chant » est mis en paroles comme suit : vint d'lé mi, tisèrè mi ! (vient près de moi, tu seras mieux; à Liège).

DICTONS. — Elle est nerveuse comme une tchabotte (à Spa); riv' nî sol crossète, come on gorê mohon (revenir sur la crossette comme un friquet apprivoisé : se dit de quelqu'un qui se laisse dominer par sa femme; à Liège); elle est habillée comme un mohon tchabotte : richement habillée (à Stembert).

LE PROYER

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Grosse alôye de pré (Liège); djôz' rène de pré (Verviers); djâzerène di France (Liège).

D'après BOUBIER, « proyer » vient de « prayer » dérivatif de « pré ».

LE BRUANT JAUNE

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Jaune serine (Brabant wallon), djâzerène, djâdrène (Liège), djanp'sène, djônisse (en Ardenne), djonzène (Fleurus), jansène (dans le Hainaut), djabezène (Izier), djâzenne (Spa), djôzène (Fosse-lez-Namur), jausrenne (Stembert), djôzine (Genappe), joserenne (Trembleur, dans le sud-est du Brabant), verdiale (dans le Hainaut), verdière.

D'après J. HAUST, djâzerène et djaseran signifient : collier d'or. Le terme wallon « djozer » signifie en français « causer » ou « jaser » et une bavarde s'appelle « djâzène » (à Spa).

Le « chant » du Bruant jaune est mis en paroles comme suit : Bon Dieu catchî po drî n' grosse pîre (Bon Dieu caché derrière une grosse pierre : région de Liège) et à Nivelles : vos'ne, vos'ne, vos'n' vènez jamais m'vîr (vous ne, vous ne, vous ne venez jamais me voir).

L'ORTOLAN

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Vert golé : collier vert (à Liège).

Le terme « ortolan » vient du provençal et signifie « jardinier », vu l'intérêt qu'il porte aux jardins.

Le chant est interprété comme suit à Beaufays : l'avône crêhe, fôre-tu ! (l'avoine mûrit, empiffre-toi !) : allusion à l'appétit de l'oiseau.

DICTONS. — S'ècrâhî come in 'ortolan (s'engraisser comme un ortolan); mori è s'crâhe come in'ortolan (mourir dans sa graisse comme un ortolan). Devinette : quèl oûhê èst-ce qu'èst ritche, dè prumî djoû d'l'an al Saint-Silvèsse ? (quel oiseau est-ce qui est riche du premier jour de l'an à la Saint-Sylvestre ?). C'est l'ortolan, il a d'l'or tot l'an (c'est l'ortolan, il a de l'or tout l'an).

LE BRUANT DES ROSEAUX

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Mohon d'êwe : moineau d'eau (Liège), râsquignôû d'êwe : rossignol d'eau (Liège), oûhe d'djonc (Verviers), tidje : onomatopée (Liège).

L'ALOUETTE HUPPÉE

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Houpleye aloye (huppée alouette; à Warsage), père d'alâye (Verviers), coque-louis (Namur), cok'livî (Liège, Stembert), coklivès (Spa), cokelèt et turlu (Liège).

D'après BOUBIER, « cochevis » signifie « visage de coq », à cause de la huppe. Ce terme est plutôt apparenté à cok'livî, coquelouis, etc., et peut donc être considéré comme une onomatopée (cri d'appel).

L'ALOUETTE LULU

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Alouwète di bwès (alouette des bois; à Liège); alôye di brouwîre (alouette des bruyères; à Izier et à Xhoris).

L'ALOUETTE DES CHAMPS

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Le terme « alouette » provient du vieux-français *aloe*, *alue* ou *aloue*, avec comme diminutif « alouette ». Il est à remarquer qu'en Wallonie la forme gauloise a été maintenue : *alôye* (Verviers; Spa; Stembert), *alou* (Mons), *alôyète* (La Gleize), *âlouwète* (Namur), *aleuwète* et *oluwète* (Ittre), *alowète* (Marche-lez-Écaussines), *alôre* (Esneux), *alouwète* et *alôde* (latin *alauda*) (Liège).

DICTONS. — Ratinde qui les âlouwètes vis toumêsse totès rostèyes (attendre que les alouettes vous tombent toutes rôties; à Liège). Qwand vos t'nez l'âlouwète, vos l'divez ploumer (quand vous tenez l'alouette, vous devez la plumer).

Dans le langage populaire, le chant est mis en paroles de la façon suivante :

djirévole dilé Diu, dilé Diu, dilé Diu (je m'envole près de Dieu, près de Dieu, près de Dieu);

fifidju, fifidju, fifidju, dit l'âlouwète tot s'énûlant; mây'pus, may'pus, mây'pus, di-st-èle tot rid'hindant (fifidju, fifidju, fifidju, dit l'alouette en montant; jamais plus, jamais plus, jamais plus, dit-elle en redescendant; à Liège, J. HAUST).

CROYANCES POPULAIRES. — Lorsqu'à la Chandeleur l'alouette monte au ciel en chantant, elle redescendra pour six semaines (à Lesterny-Saint-Hubert) ou bien : lorsque l'alouette chante avant la Chandeleur, elle tiendra la bouche fermée pendant six semaines.

LIEUX-DITS. — Le « Tombeau des Alouettes » à Jupille. « Alouette » lez-Neuve-Église, Orroir et Anderlues.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Généralités : PARTICULARITÉS CONCERNANT LA STRUCTURE ANATOMIQUE, LES ADAPTATIONS ET LE COMPORTEMENT DES PASSEREAUX DE BELGIQUE	3
MILIEU NATUREL	3
PATTES	4
LOCOMOTION	5
PLUMAGE ...	8
PARTICULARITÉS CONCERNANT LE BEC ET LA DIGESTION	14
NOURRITURE	20
ESPACE VITAL	23
RAPPORTS DES SEXES	28
CHANT	35
NID	41
PONTE .	50
COUVAISON .	60
JEUNES AU NID	64
ENNEMIS ET LA DÉFENSE .	77
Particularités relatives aux Passereaux de Belgique	81
Clef pour la détermination des familles des Passereaux de Belgique	83
Clef pour la détermination des espèces et des races géographiques .	85
Particularités systématiques, géographiques et biologiques concernant les Passereaux de Belgique	95
Corbeau. — <i>Corvus corax corax</i> L.	95, 323
Corneille noire. — <i>Corvus corone corone</i> L.	98, 323
Corneille mantelée. — <i>Corvus cornix cornix</i> L.	106, 324
Freux. — <i>Corvus frugilegus frugilegus</i> L.	108, 324
Choucas du Nord. — <i>Coloeus monedula monedula</i> L.	119, 324
Choucas. — <i>Coloeus monedula hilgerti</i> KLEINSCHM. .	120
Pie. — <i>Pica pica melanotos</i> BREHM ...	126, 325
Casse-noix d'Europe. — <i>Nucifraga caryocatactes caryocatactes</i> (L.)	132
Casse-noix de Sibérie. — <i>Nucifraga caryocatactes macrorhynchus</i> BREHM.	134
Geai. — <i>Garrulus glandarius albipectus</i> KLEINSCHM.	135, 326
Corbin crabe. — <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i> (L.)	142
Etourneau. — <i>Sturnus vulgaris vulgaris</i> L.	143, 327
Martin roselin. — <i>Pastor roseus</i> (L.)	160
Loriot. — <i>Oriolus oriolus oriolus</i> (L.)	162, 326
Gros-bec. — <i>Coccothraustes coccothraustes coccothraustes</i> (L.)	170
Verdier. — <i>Chloris chloris chloris</i> (L.)	175, 328

	Pages
Chardonneret. — <i>Carduelis carduelis britannica</i> (HARTERT) .	184, 328
Tarin. — <i>Carduelis spinus</i> (L.) ...	189, 328
Linotte. — <i>Carduelis cannabina cannabina</i> (L.)	194, 328
Linotte à bec jaune. — <i>Carduelis flavirostris flavirostris</i> (L.)	202
Sizerin flammé boréal. — <i>Carduelis flammea flammea</i> (L.) ...	203
Sizerin flammé roussâtre. — <i>Carduelis flammea cabaret</i> (P. L. S. MÜLLER).	205
Sizerin flammé de Hornemann. — <i>Carduelis flammea hornemanni</i> (HOLBÖLL)	206
Venturon. — <i>Carduelis citrinella citrinella</i> (PALL.) ...	207
Ciri. — <i>Serinus serinus germanicus</i> LAUBMANN .	208, 328
Bouvreuil écarlate. — <i>Pyrrhula pyrrhula pyrrhula</i> (L.)	213
Bouvreuil pivoine. — <i>Pyrrhula pyrrhula europaea</i> VIELLOT .	214, 328
Carpodaque cramoisi. — <i>Carpodacus erythrinus erythrinus</i> (PALL.)	219
Dur-bec. — <i>Picolia enucleator enucleator</i> (L.) .	220
Bec-croisé. — <i>Loxia curvirostra curvirostra</i> L. .	221
Bec-croisé perroquet. — <i>Loxia pytyopsittacus</i> BORKHAUSEN ...	227
Bec-croisé bifascié. — <i>Loxia leucoptera bifasciata</i> (BREHM)	228
Pinson. — <i>Fringilla coelebs coelebs</i> L. .	229, 329
Pinson du Nord. — <i>Fringilla montifringilla</i> L.	238
Moineau soulcie. — <i>Petronia petronia petronia</i> (L.)	242
Moineau domestique. — <i>Passer domesticus domesticus</i> (L.) .	243, 334
Friquet. — <i>Passer montanus montanus</i> (L.) ...	252, 335
Proyer. — <i>Emberiza calandra calandra</i> L.	259, 336
Bruant jaune. — <i>Emberiza citrinella nebulosa</i> GENGLER	264, 336
Bruant à calotte blanche. — <i>Emberiza leucocephala leucocephala</i> GM.	270
Bruant auréole. — <i>Emberiza aureola aureola</i> PALL.	272
Bruant zizi. — <i>Emberiza cirrus cirrus</i> L.	274
Ortolan. — <i>Emberiza hortulana</i> L. ...	278, 336
Bruant fou. — <i>Emberiza cia cia</i> L. ...	283
Bruant rustique. — <i>Emberiza rustica rustica</i> PALL. .	285
Bruant nain. — <i>Emberiza pusilla</i> PALL. ...	286
Bruant des roseaux. — <i>Emberiza schoeniclus schoeniclus</i> L. .	288, 336
Bruant lapon. — <i>Calcarius lapponicus lapponicus</i> (L.) .	294
Bruant des neiges. — <i>Plectrophenax nivalis nivalis</i> (L.)	296
Alouette calandre. — <i>Melanocorypha calandra calandra</i> (L.)	298
Alouette à ailes blanches. — <i>Melanocorypha leucoptera</i> (PALL.) .	300
Alouette nègre. — <i>Melanocorypha yeltoniensis</i> (FORSTER) ...	301
Alouette calandrelle. — <i>Calandrella cinerea brachydactyla</i> (LEISL.)	302
Alouette huppée. — <i>Galerida cristata cristata</i> (L.) .	304, 337
Alouette lulu. — <i>Lullula arborea arborea</i> (L.) .	308, 337
Alouette des champs. — <i>Alauda arvensis arvensis</i> L.	313, 337
Alouette oreillarde. — <i>Eremophila alpestris flava</i> (GM.)	319
Les Passereaux dans le Folklore et dans le Langage	321



Printed in Belgium