403

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

LES PASSEREAUX DE BELGIQUE

PREMIÈRE PARTIE

PAR

R. VERHEYEN

Docteur en Sciences zoologiques
Conservateur adjoint au Musée royal d'Histoire naturelle
de Belgique

Tous droits réservés

Ouvrage édité par le Patrimoine
du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique
RUE VAUTIER, 31
BRUXELLES
1946

CARTES-VUES EN COULEURS ET OUVRAGES

édités par le Patrimoine du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique.

CARTES-VUES EN COULEURS.

Oiseaux de la Faune belge.

1re série,	numérotée de	1 à 50
2e série,	»	51 à 100
3e série,	»	101 à 150
4e série,	»	151 à 200
5e série,	»	201 à 250
6e série,	»	251 à 300
7e série,	»	301 à 350

Mammifères de la Faune belge.

1re série,	numérotée de	1 à 9
2e série,	»	10 à 18
3e série,	»	19 à 27
4e série,	»	28 à 36
5e série,	»	37 à 45 ... ... En préparation.
6e série,	»	46 à 54 ... ... »

Mammifères protégés au Congo belge.

1re série,	numérotée de	1 à 9
2e série,	»	10 à 18
3e série,	»	19 à 27
4e série,	»	28 à 36

OUVRAGES

Les Oiseaux de la Belgique. — Complément à la collection de cartes postales en couleurs éditées par le Patrimoine du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, par CH. DUPOND, 1943.

De Vogels van België. — Aanvulling bij de verzameling gekleurde postkaarten uitgegeven door het Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België, door KAREL DUPOND, 1943.

Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique, par EUG. MAILLIEUX, 2e édition, 1933.

Flore et Faune houillères de la Belgique, par A. RENIER, F. DEMANET, F. STOCKMANS et V. VAN STRAELEN, comprenant 1 volume de texte et 1 album de 144 planches, 1938.

Échelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et de régions voisines, 1938.

(Suite en 3me page de couverture)

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

LES PASSEREAUX DE BELGIQUE

PREMIÈRE PARTIE

PAR

R. VERHEYEN

Docteur en Sciences zoologiques
Conservateur adjoint au Musée royal d'Histoire naturelle
de Belgique

Tous droits réservés

Ouvrage édité par le Patrimoine
du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique
RUE VAUTIER, 31
BRUXELLES
1946

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

Copyright by
Patrimoine du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique,
rue Vautier, 31, Bruxelles.

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

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 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 la forêt feuillue, mélangée d'essences résineuses, bien que certaines espèces se soient bien adaptées à la steppe, aux terrains rocailleux, 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 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

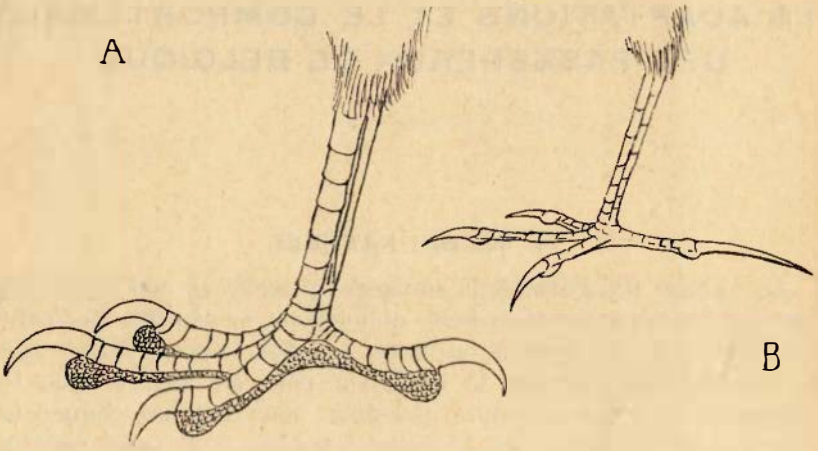


FIG. 1. — Patte d'une Corneille (A) et d'une Alouette des Champs (B).

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 écailles sèches leur sont désagréables; elles serrent peut-être trop fort et leur font mal (HEINROTH). 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 de petite taille qui figurent dans leur menu. Certains oiseaux toutefois peuvent apprendre à manœuvrer habillement leurs pattes, de sorte qu'on peut même apprendre au Chardonneret et à la Mésange bleue à « puiser ». Aussi on a observé sur le terrain un Casse-noix (MEIKLEJOHN) et un Choucas (DE WIELEWAAL, 1942) prendre un morceau de nourriture dans la patte et s'envoler.

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 Paridés, 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 libre enserrent fortement celle-ci (HEINROTH).

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 Loriot, 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.

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 Chardonneret, du Tarin, de la Linotte, du Cini, du Bec-croisé, des Bruants, 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

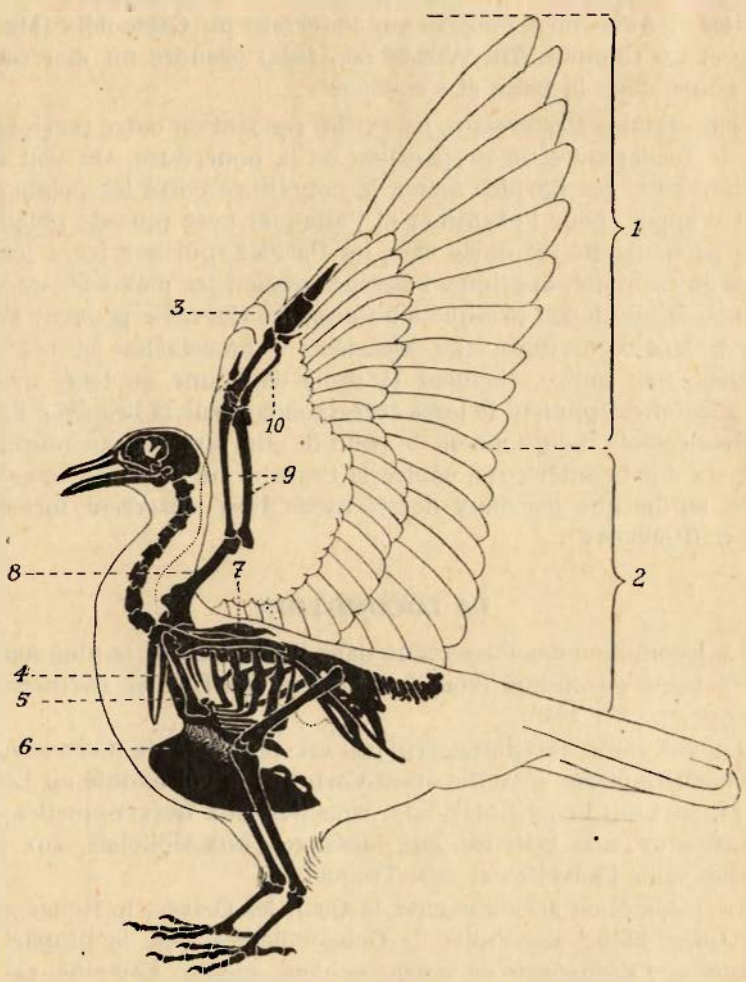


FIG. 2. — Le squelette d'un Pigeon (d'après W. JACOBS).
1. Rémiges primaires; 2. Rémiges secondaires; 3. Rémiges polliciales; 4. Clavicules; 5. Coracoïdes; 6. Bréchet; 7. Omoplate; 8. Humérus; 9. Avant-bras; 10. Main.

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 (HEINROTH), tandis que le Pinson chanteur et le Pinson du nord font immédiatement suivre un pas long d'un autre un peu plus court (38).

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 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 faits pour 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 adpatés 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 (HEINROTH).

A 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 (HEINROTH).

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 l'aide de 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 (Sitelle, Grimpereaux), dans les taillis touffus, ou qu'ils aient élu domicile dans les forêts mixtes claires (Pouillots, Fauvettes, Contrefaisant, Verdier,

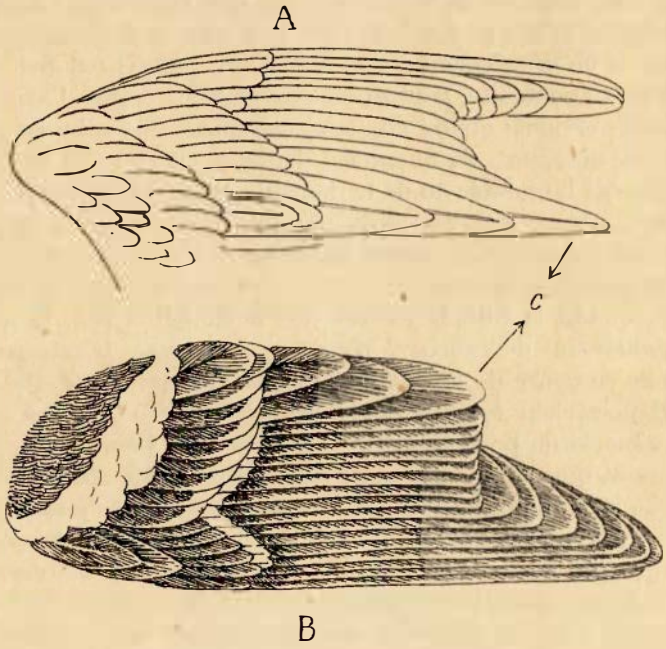


FIG. 3. — Longueur relative des rémiges secondaires internes (*c*) d'un Pipit (A) et d'un Pinson (B) (d'après VAN HAVRE).

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). 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 pennes alaires pour les protéger contre l'usure exagérée, la pluie et les tempêtes de sable (HEINROTH).

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 Picidés, 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 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 (insectes 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.

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, Mésange 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 blanches ou teintées 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

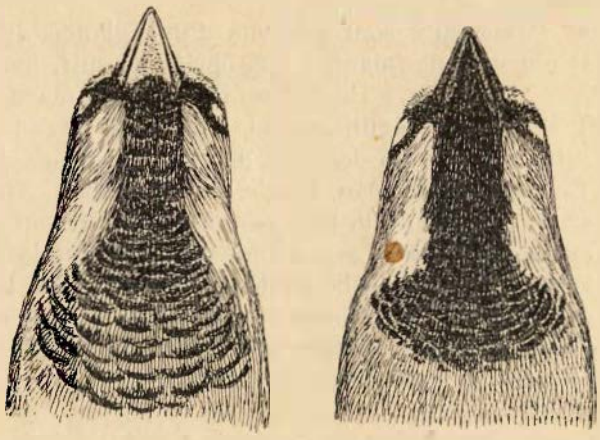


FIG. 4. — Le Moineau domestique mâle.
A. L'hiver; B. L'été.

séries de tectrices peuvent muer une seconde fois au printemps, comme chez les Bruants des Neiges et des Roseaux, par exemple, 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 des rémiges (sauf les rémiges secondaires internes), des rectrices (sauf d'ordinaire la paire médiane) et des couvertures primaires. Vu que ces pennes persistantes 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 muent pas partiellement 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 subissent une usure trop prononcée.

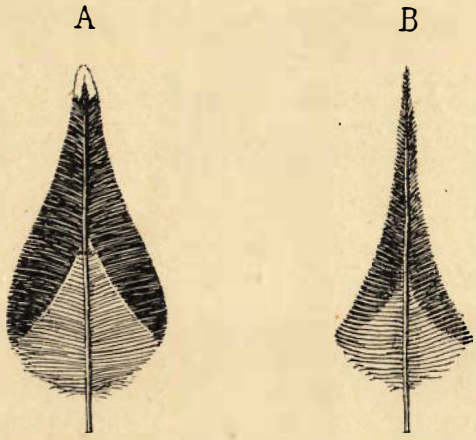


FIG. 5. — Plume du haut de la poitrine d'un Etourneau.
A. Plumage annuel frais; B. Plumage annuel défraîchi.

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 écorcheuse. Chez cette espèce le remplacement commence par les tectrices, pour se terminer par les pennes.

La mue des pennes 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 pennes médianes, la paire prémédiane 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 direc-

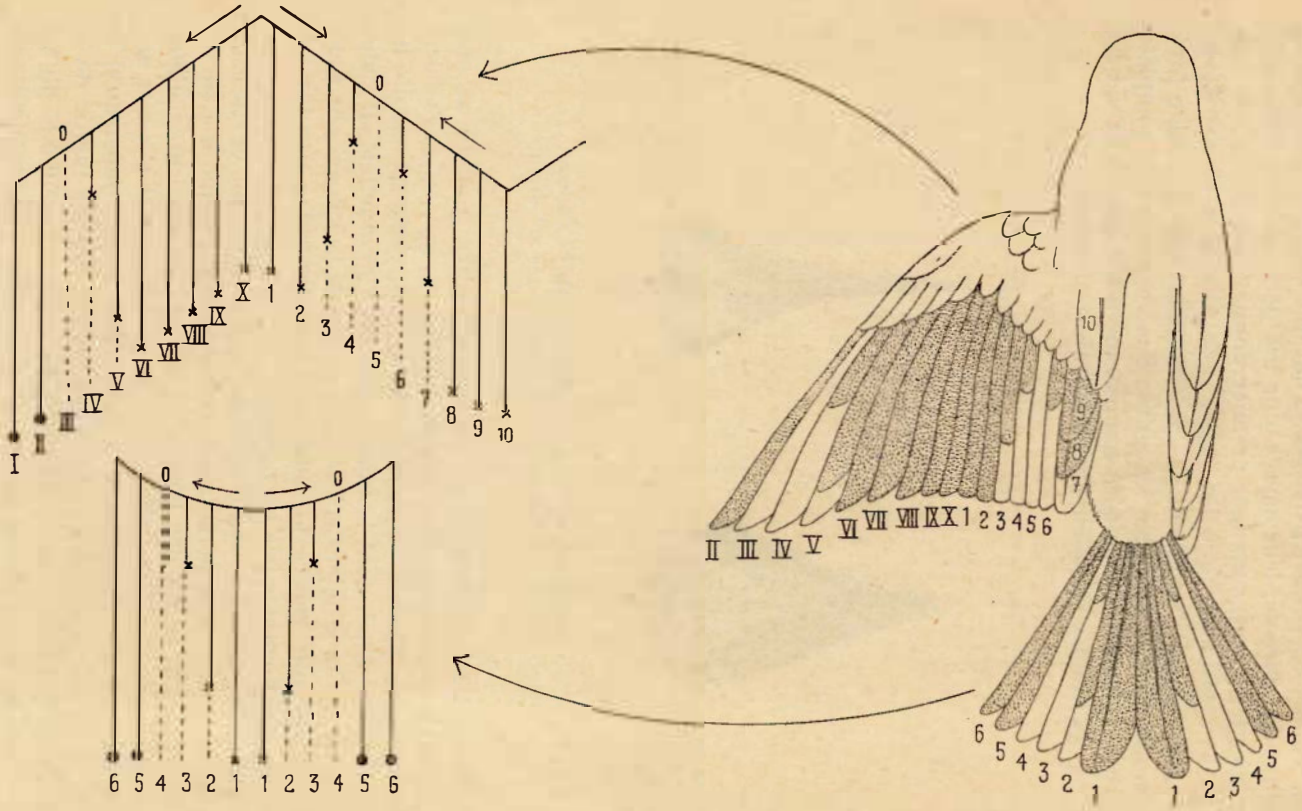


FIG. 6.

Schéma de la mue progressive des pennes chez la plupart des Passereaux.
Signes employés : 0 = penne tombée; × = nouvelle penne; • = penne usée.

tion 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 du bras sera beaucoup plus rapide que celle 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 pennes 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 pennes 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 penne 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.

PARTICULARITÉS SUR 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'avaler, 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 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. A la recherche de nourriture ce procédé est surtout mis à profit par le Freux. 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 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.

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 vrais 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. Les jeunes de ces oiseaux naissent avec des becs ordinaires; c'est à partir du 28-29e jour de leur naissance, alors qu'ils ont déjà quitté le nid depuis quelque temps, que le croisement devient visible, pour atteindre son maximum le 35e ou le 36e 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'épicea 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 adhè-



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

rent 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; chez les Corvidés 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 écorcheuses 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).

Chez 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, on pourrait croire qu'ils sont plus ou moins guidés 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 (HEINROTH).

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 Loriot, 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, 1941; *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 écorcheuse; 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 les matières conservées en cas de danger.

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 Loriot et le Cincle plongeur ne remettent pas des 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 (49).

Les jeunes Pies-grièches écorcheuses, 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 bale du grain », demande du lest (49).

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 Turdidés, les Fauvettes et les Rouges-gorges, — grâce à leur intérêt pour les plantes baccifères, en ensemencent 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, 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 Turdidés. Les graines de l'if, du chèvrefeuille et du groseillier, 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 des 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 (10).

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 de l'estomac 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 digère beaucoup plus rapidement que les graines et les autres nourritures végétales. Ce fait, généralement admis à 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 vifs 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 automnale*) 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).

Les oiseaux qui ne sont pas adaptés spécialement à la digestion des graines, avalés 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. Toutefois, chez les jeunes du Cincle plongeur, les débris chitineux sont évacués avec les matières fécales (HEINROTH).

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-bourdons 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 (31).

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, v. SCHWEPPENBURG, 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 Loriot 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 (26). Il est bien connu que les Hirondelles rasent 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 Loriot, 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.

Il est ensuite un fait remarquable que les oiseaux migrateurs typiques sont particulièrement gras deux fois l'an, notamment durant la période de la migration.

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 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, pour qu'ils puissent disposer pendant la période d'élevage des jeunes d'une quantité suffisante de nourriture appropriée (ALTUM).

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 (NICHOLSON).

3° Pour HOWARD cependant, 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 l'un de l'autre; les fléaux qui pourraient éclater, comme les maladies contagieuses, ne prendront dès lors que peu d'extension (TAVISTOCK). 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 (49).

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 (LACK, NICE). Le mâle qui se réserve un territoire aime la solitude, est combattif 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 (TINBERGEN, MAYR).

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 (49).

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 ces 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 combattif, de sorte qu'il renoncera à la nidification (Lack). De telles situations ne se présentent en liberté que dans des régions densément habitées; dans ce cas il peut arriver que l'esprit combattif du mâle qui a la suprématie s'atténue 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 de son appétit et d'accroître son esprit combattif, 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 combattif 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 couver à peu de distance l'une de l'autre, 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, JOURDAIN) 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 l'incubation 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 de combat 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 minimes 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 combattif 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 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 (10, 34). 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, Rougequeue 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 comportements sexuels 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 » 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 (34).

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-uns, 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. Ces 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-pariade 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.

Les comportements du mâle pendant l'époque de la reproduction 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 pariades 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. A 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'éveillera, 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 pariade 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 pariade 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 argentin et son bonnet d'un noir bleuâtre luisant (LEWIS).

La Pie mâle, au contraire, semble « enfler » les plumes blanches des flancs et des scapulaires, tandis que l'oiseau étale et referme les pennes 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 (WEIR).

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 (PIKE).

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

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.

A l'occasion de la pariade on voit le Bruant des roseaux dresser les plumes du vertex et « hérisser » son collier blanc (TURNER).

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 oscille 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.

La Pie-grièche écorcheuse 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 (HOWARD, PENROSE, JOURDAIN).

Les Roitelets font appel à leurs tectrices « flamboyantes » du vertex, qu'ils relèvent, étalent et ramènent successivement (34, DELAMAIN).

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 (MORLEY).

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 pariade 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 (49).

Bien qu'en liberté la nidification et la ponte soient toujours précédées d'une pariade typique pour l'espèce, les femelles de certaines espèces tenues en captivité, telles que celles des Merles et des Rougesqueues 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 couples 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 (26). Un cas presque analogue fut observé chez le Pinson (38).

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 joueurs 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 (8,44), 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, PRICE, BROOK); Fauvettes (ALTUM, LACK, HOWARD); Contrefaisants, Mésanges et Rouges-queues (ALTUM); Rousserolles (ZIMMERMANN, SCHIERMANN); Rouges-gorges (ALTUM, BURKITT); Rossignols (ALTUM, PRICE, BAILLY); Gorges-bleues (ALTUM); Merles (64, COLQUHOUN).

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 (26,. 49). 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 une réserve locale de femelles ou à la prépondérance d'un seul mâle sur des compétiteurs plus faibles. Tout comme pour les espèces citées plus haut, 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 le Choucas (12).

Malgré l'intérêt commun qu'ils portent pour le même nid et la même couvée, les parents continuent à garder une certaine indépendance l'un par rapport à 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 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.

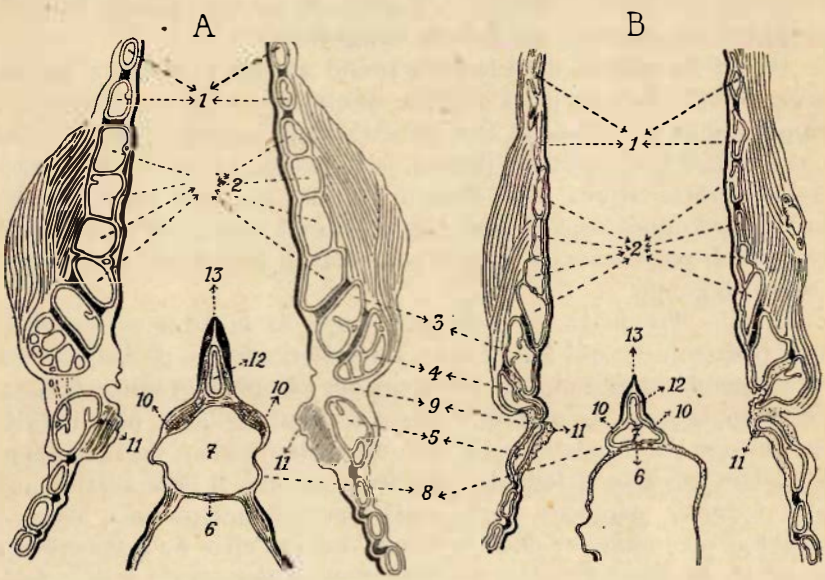


FIG. 8. — Coupe longitudinale du syrinx d'un Merle mâle (A) et d'un Merle femelle (B) (d'après V. HÄCKER).
1. Anneau de la trachée-artère; 2. Tambour; 3. Premier anneau bronchial; 4. Deuxième anneau bronchial; 5. Troisième anneau bronchial; 6. Bronchidesme; 7. Cavité; 8. Membrane tympaniforme interne; 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.

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 commenca le 22e jour de 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 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 effarvatte s'entendaient déjà quand elles avaient à peine quatre 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 6e semaine (HEINROTH); les Gobe-mouches gris et les Pies-grièches écorcheuses mâles lorsqu'ils ont atteint à peu près deux mois (HEINROTH), et les Merles dès leur 6e à leur 8e 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 pourvoir à leur subsistance et où la passion sexuelle 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 Rougegorge, la Pie-grièche écorcheuse, 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 (le

Rouge-gorge et le Bouvreuil, notamment, chez lesquels 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

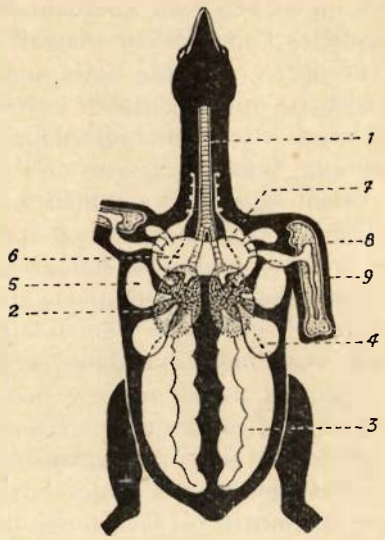


FIG. 9. — Représentation schématique de l'appareil respiratoire de l'oiseau (d'après HEYDER et JACOBS).

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.

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 écorcheuse. 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 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 Serin 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 leurs 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 (DIESSELHORST).

Après la période de couvaison, les femelles du Merle (34) 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 la 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 et l'Alouette lulu qui sont connus comme des chanteurs nocturnes. Aussi le Merle, la Fauvette à tête noire, la Verderolle, le Contrefaisant, l'Accenteur-mouchet et les Alouettes huppée et des champs se font parfois entendre la nuit (26).

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 de 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 son adversaire 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 pariade.

On ne peut douter que certaines espèces ont une ouïe musicale raffinée et sont 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 écorcheuse, 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 (Grive chanteuse, Rossignol) circulent peu dans leur domaine, et ceci à l'encontre des espèces à voix faible, qui patrouillent constamment (Pouillots).

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 abondonnés 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 recon-

naître 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 l'un et l'autre, 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 employer 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 (34, 10, 26, 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 (34). 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 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, les oiseaux se rendent instinctivement compte des difficultés différentes, 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 vient à être détruite ou que l'ancien couple a 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.

Vu l'habitude qu'ont les Passereaux de commencer la construction du nid de bon matin et le besoin impérieux de lumière de beaucoup d'espèces, la plupart des nids de ces oiseaux seront construits à des endroits qui sont directement éclairés par le soleil matinal (49, 10).

Dans le territoire de nidification aucun compétiteur n'est toléré. Au cas où le nombre des excavations naturelles ou des nichoirs artificiels dans ce territoire 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'enfourchement des branches 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 Rougequeue noirâtre qui était aménagé dans la terre d'un bac à fleurs suspendu à la façade d'une maison (30). 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 au côté externe du nid des lichens et les revêtements soyeux de chrysalides de certaines chenilles.

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 rasent 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).

On ne découvre que rarement des crins dans les nids des Pouillots. 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 BRINKMANN chez le Loriot, 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 et qu'un nid de Corneille abandonné recevait la visite d'un Étourneau pour la paille et d'une Mésange charbonnière pour la laine (34).

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 (44). 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 solidement 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 s'y tournant et en pressant, après quoi elles prennent un nouveau bain pour rincer leur plumage souillé (49).

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 effarvatte. 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 l'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, de sorte que l'ancien nid sera considéré comme un objet étranger, sur lequel peut être bâtie la nouvelle construction, de sorte que les pontes abandonnées ou parasitées 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 a perdu 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 nouriture 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 écorcheuse, 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 également 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, radicelles 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.

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*) et 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, Svetozarov et Straich, Wunder, Cole, Miyazaki, Fill, Schildmacher). 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 Kirsch-

BAUM, FILL, le stimulant qui est à la base de la maturation des gonades est conduit par l'œil vers l'hypophyse (glande à 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 deuxième fois, on a pu constater que quelques espèces d'oiseaux (entre autres les Pies, les Freux, les Corneilles noires, les Étourneaux et les Carnards Colverts), recommencent après la mue leurs jeux de pariade 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 la reproduction.

Toutefois, la maturation des cellules sexuelles en hiver peut encore être accélérée d'une autre façon, p. ex., en empêchant journellement 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, rarement davantage (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, dès le 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). Aux Pays-Bas on a 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. Dans notre pays aussi il a été constaté que pendant les printemps pluvieux et froids les pontes des Mésanges charbonnière et bleue et d'autres oiseaux encore étaient retardées (34). 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), l'Alouette lulu (HAUN), le Bruant jaune (MILDENBERGER, HAUN, 10), le Pinson (MILDENBERGER) et la Linotte (10).

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. Aussi MEIKLEJOHN a attiré l'attention sur les Verdiers et Pinsons, dont la ponte en Corse se compose ordinairement de 3 ou de 4 œufs, qu'en Europe occidentale et centrale on en dénombre souvent 5 et qu'en Esthonie et en Finlande elle consiste généralement en 5 et 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) (34).

Chez les oiseaux sédentaires, il peut s'écouler une période assez longue entre le commencement des jeux de la pariade et la ponte du premier œuf. Cette période, qui dépend essentiellement des facteurs climatiques, peut durer pour le Rouge-gorge de 8 à 14 ½ 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 espace est considérablement plus court dans la deuxième ponte que dans 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 évaluée à environ 140 jours et pour la Mésange nonnette à 15 jours seulement (WOLDA). 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, 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 (10, 34, 9, 16, 49, GERBER, GROEBBELS, STUDER et FATIO, BÖHME, ROUGET, GROTE). 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, peut avoir ajouté un œuf à la ponte étrangère. 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 (10, 38). Le premier œuf des jeunes femelles paraît toujours être pondu à une heure plus tardive que le deuxième et les suivants (49).

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 dans la matinée finira son chapelet d'œufs tard dans l'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 Loriot se succèdent en moyenne toutes les 28 heures et que ceux de la Linotte s'échelonnent à 25 h 4 min d'intervalle (38).

Le nombre d'œufs par ponte dépend non seulement 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, 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. Le premier et l'avant-dernier 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. 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 (FÄBER). Chez les Étourneaux (DEMUTH) et les Grives draines (DEICHLER et KLEINSCHMIDT) cette assertion s'est trouvée avérée.

Enfin PÄSSLER croit avoir trouvé que les femelles de la Piegrièche écorcheuse commencent par produire des œufs à couleur de fond vert ou jaune; l'année suivante les œufs seraient teintés jaune et dans leur troisième période de reproduction, enfin, elles produiraient des œufs teintés 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 écorcheuses appartiendraient à deux tribus, dont l'une produirait des œufs à fond 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. 107, 1942).

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 (10, 34, 28). 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 ainsi 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 l'un de l'autre, 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 (28), un œuf de Bruant des roseaux dans un nid de Fauvette grisette (Krebs) 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 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),

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 peuvent produire un nombre illimité d'œufs (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 42, 1942). 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). 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 à 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 prélevait 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 couver; 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 sont arrivés à cette constatation.

Il est fort probable que le bien-être physique de l'oiseau et l'abondance de nourriture de la région influencent sensiblement la réussite de ces expériences.

Une forme spéciale de la méthode d'enlèvement, consistant en 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. 42, 1942), 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, les premiers œufs de la ponte de remplacement peuvent être constatés après quelques jours seulement (34).

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 (34). 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 ne sera ordinairement pas suivie d'une ponte de remplacement (34).

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 des œufs tôt dans la saison, 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.

Lorsqu'un milieu naturel permet de 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, 10); 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 ¼ % de celui de la pondeuse, celui des Corneilles 3 ¼ % 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, 1943).

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, 1943).

LA COUVAISON

La couvaison occasionne non seulement de profonds changements dans la peau de l'oiseau qui entre en contact avec les œufs (naissance des taches d'incubation; voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 44, 1942), 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 couver 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 subsistence; 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 l'incubation, sans trop d'inconvénients pour les embryons (voir *Les Pics et les Coucous de Belgique*, p. 47, 1942). 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 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 hors du vent et généralement 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 haut 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 recherchée 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 (49). 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 nourriture, elle commence généralement à couver 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 couverait 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 pour des 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.

La couvaison irrégulière pendant le jour, qui a pour cause le besoin continuel 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 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 l'incubation régulière (34).

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 combattivité et d'excitation, certains oiseaux couvent avec assiduité, d'autres avec une indifférence marquée. Ainsi RYVES a pu constater chez deux couples de Rougesgorges 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 non seulement sur l'éclosion des œufs 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.

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. 34, 1942).

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. Dans leurs premiers jours, seules les oreilles internes et la peau constituent des organes de réception pour les excitants éventuels. Le jeune perçoit, d'un côté, 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 continuel et relativement fort se fait entendre.

L'étude comparée des cavités buccales de nos Passereaux indigènes fait apparaître de nombreuses particularités. Tant les commissures de la bouche que les bords du bec sont visiblement enflés chez tous les jeunes au nid, pourvus d'élargissements charnus et colorés de jaune ou de blanc (chez l'Accenteur mouchet et le Geai, par contre, 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 écorcheuse, la plupart des Pouillots, les Rousserolles, le Contrefaisant, les Grives, les Traquets, les Rouges-queues, le Rossignol, le Rouge-gorge, le Troglodyte 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 Loriot, 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 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 minutieux 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 appas 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 ont à peine quitté les œufs 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 quémandeur 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 quémandeur devient encore plus fort et pendant le nourrissage les jeunes se dressent 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 quémandeur 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 quémandeur, 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 au 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 sont éveillés, — ce qui assurera l'existence de la progéniture, — le bâillement n'aura 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 quémandeurs. Mais ils apprennent peu à peu à distinguer et, lorsque le moment de quitter le nid approche, l'apparition des parents surtout aura 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. Pendant la présence du parent ils ne donnent pas encore des coups de bec dans la direction de la nourriture présentée; ils continuent d'accueillir la pâture en bâillant. Entre deux pâtures 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 ils deviennent efficaces après que les

jeunes ont quitté le nid depuis quelque temps. 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, p. ex.).

Ceux qui disposent d'un jabot plus ou moins formé 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 passage 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'avaler 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 pâtures 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 baille 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 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 sont sur le point de quitter le nid, la nourriture végétale sera prépondérante, mais, dès qu'ils se sont 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 piqués, le mâle de certaines espèces peut, en effet, déjà porter l'un ou l'autre aliment au nid, pour le ramener ensuite bredouille ou le présenter occasionnellement à la couveuse. Cette introduction au nourrissage des jeunes — quand le moment des éclosions s'approche — ne peut donc pas être interprétée par 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.

Au début, l'évacuation des excréments se produit le plus souvent durant le nourrissage; parfois elle survient entre deux pâtures, 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 petite « peau » 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. 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 au 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 a augmenté, durant la période passée au nid, d'environ neuf fois par rapport à celui de leur jour de 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 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, les jeunes 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, les jeunes sous-alimentés peuvent rester plus longtemps au nid que d'autres. Les chiffres minima et maxima pour la durée du séjour au nid ont 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 (Le Gerfaut, 1941). En moyenne la Grive chanteuse construit son nid plus haut que le Merle. Aussi ses jeunes à âge égal 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 les pâtures. 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 écorcheuse, 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 couver 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 : 38).

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. Les pontes de remplacement, les deuxième et les troisième couvées comblent heureusement ce déficit considérable dans une certaine mesure. 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) (10). 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 (10).

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 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 (RUTHKE).

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 comportements 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 conservaient 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 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. 113, 1942), 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 LONSDALE 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.

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 (10).

Dans le cas de 14 jeunes Moineaux friquets trouvés dans un même trou et soignés par quatre parents (26), 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 ponde 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 deuxième ponte. Le plus souvent pourtant, le besoin de pondre est moins pressant; chez les Bergeronnettes grises et le Merle (49, WITHERBY), chez le Traquet des prés (EGGELING), l'Accenteur mouchet (ASTLEY) et le Rouge-gorge (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).

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 si un nouveau nid est construit et 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 (49, 10).

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). Dans notre climat, 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 couver 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 à la maison, 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. A Izier-par-Bomal et environs, de tous les nids dont l'histoire fut étudiée au cours de l'année 1942, périrent par suite de divers accidents (10) : chez l'Étourneau 4 %, le Pinson 28 %, le Chardonneret 13 %, le Bouvreuil 52 %, le Moineau domestique 5 %, le Moineau friquet 12 %, la Linotte 68 %, le Bruant jaune 80 %, l'Alouette des champs 40 %, le Pipit des prés 32 %, le Pipit des arbres 30 %, la Bergeronnette jaune 48 %, la Bergeronnette grise 50 % et la Bergeronnette des ruisseaux 100 %.

Au cours de l'hiver la perte en individus adultes peut être très sensible; cette constatation vaut pour les migrateurs 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 et 1941-1942, sont désastreux pour les oiseaux sédentaires; surtout les Merles, les Étourneaux, les Accenteurs mouchets, 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 (34, 10, 28). 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 déprédateurs de toutes espèces n'ont pas hésité à aller y rechercher les oiseaux transis et affaiblis (10). 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 d'incendier les terres en friche pour la mise en cul-

ture, compromettant de la sorte bon nombre de couvées, notamment celles des Motteux, Fauvettes grisettes, Alouettes huppée et lulu (10).

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 peuvent au crépuscule occuper 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 (THIJSSE, 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 déprédateurs, 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 des 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.

PARTICULARITÉS

LES PASSEREAUX DE BELGIQUE

1. 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 Loriot, 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.

2. 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 redaction, afin que l'ouvrage fût d'une utilité générale pour l'ornithologiste.

3. Pour la description générale du plumage, voir *Les Anatidés de Belgique*, p. 32, 1941.

4. Dans nos régions se rencontrent les genres suivants de Passereaux : *Corvus*, *Colœus*, *Pica*, *Nucifraga*, *Garrulus*, *Pyrrhocorax*, *Sturnus*, *Pastor*, *Oriolus*, *Coccothraustes*, *Chloris*, *Carduelis*, *Serinus*, *Pyrrhula*, *Carpodacus*, *Pinicola*, *Loxia*, *Fringilla*, *Petronia*, *Passer*, *Emberiza*, *Calcarius*, *Plectrophenax*, *Melanocorypha*, *Calandrella*, *Galerida*, *Lullula*, *Alauda*, *Eremophila*, *Anthus*, *Motacilla*, *Certhia*, *Tichodroma*, *Sitta*, *Parus*, *Ægithalos*, *Panurus*, *Regulus*, *Lanius*, *Bombycilla*, *Muscicapa*, *Phylloscopus*, *Locustella*, *Acrocephalus*, *Hippolais*, *Sylvia*, *Turdus*, *Monticola*, *Oenanthe*, *Saxicola*, *Phœnicurus*, *Luscinia*, *Erithacus*, *Prunella*, *Troglodytes*, *Cinclus*, *Hirundo*, *Delichon* et *Riparia*.

5. Les espèces suivantes (sauf le Chocard des Alpes) n'ont pas été reprises aux clefs de détermination ni aux descriptions générales :

Pyrrhocarax graculus graculus (LINNÉ). Un spécimen de cette espèce aurait été capturé à Neufchâteau en 1889 (coll. Mus. d'Hist. nat.). Étant donné que le bec était peint en rouge et que l'étiquette de détermination portait le nom *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (LINNÉ), nous avons de bonnes raisons de croire que nous avons affaire ici à un exemplaire truqué et importé.

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

Cet oiseau fut capturé le 27 octobre 1921 à Duffel. Comme il présentait plusieurs particularités anormales, il fut envoyé pour détermination exacte à E. HARTERT, qui le nomma *E. icterica* EVERSMANN = *E. bruniceps* BRANDT, bien que réserve fût faite pour l'aspect général du plumage et la longueur de l'aile. Comme la forme du bec offre également un aspect anormal, il convient d'admettre que très probablement nous avons affaire ici à un oiseau échappé de captivité.

Emberiza rutila PALLAS (CH. DUPOND : LE GERFAUT, p. 103, 1929). Cet oiseau fut pris à Dison le 28 ou 29 octobre 1928. Ce Bruant, qui fut déjà capturé plusieurs fois en Europe occidentale, n'est pas compris, pour cette région, dans la liste des migrateurs ou visiteurs occasionnels, étant donné qu'il s'agit ici d'un oiseau de volière assez apprécié, dont quelques spécimens pourraient avoir recouvré la liberté.

Emberiza stewarti BLYTH (CH. DUPOND : LE GERFAUT, p. 170, 1936). Ce Bruant, qui fut capturé à Herve en août 1931, a pu être maintenu en vie pendant plusieurs années, ce qui a permis de déterminer avec certitude l'oiseau qui fut pris en plumage juvéno-annuel. Attendu que jusqu'ici des exemplaires de cette espèce n'ont pas encore été trouvés en Europe, il convient de faire une certaine réserve pour son admission dans notre Faune, bien que d'après CH. DUPOND, l'origine sauvage de l'exemplaire capturé soit pour ainsi dire établie (communication verbale).

6. Les chiffres entre parenthèses, disséminés dans le texte, renvoient aux collaborateurs (p. 304) du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, qui ont bien voulu enrichir cet ouvrage de leurs observations personnelles au sujet des comportements des Passereaux du pays.

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*) **Etourneaux.**

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.**

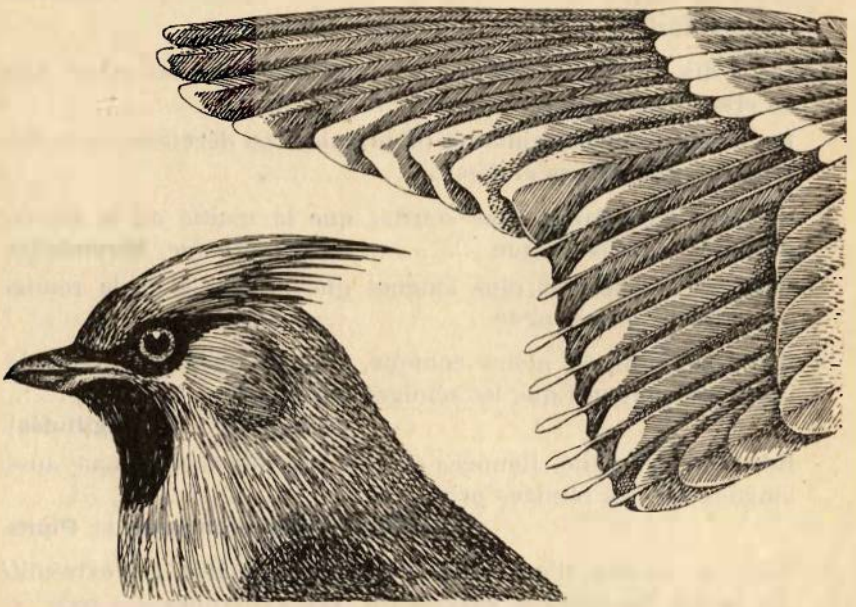


FIG. 10. — Aile et tête du Jaseur du Nord.

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 gonys : 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 gonys : 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 pennes 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

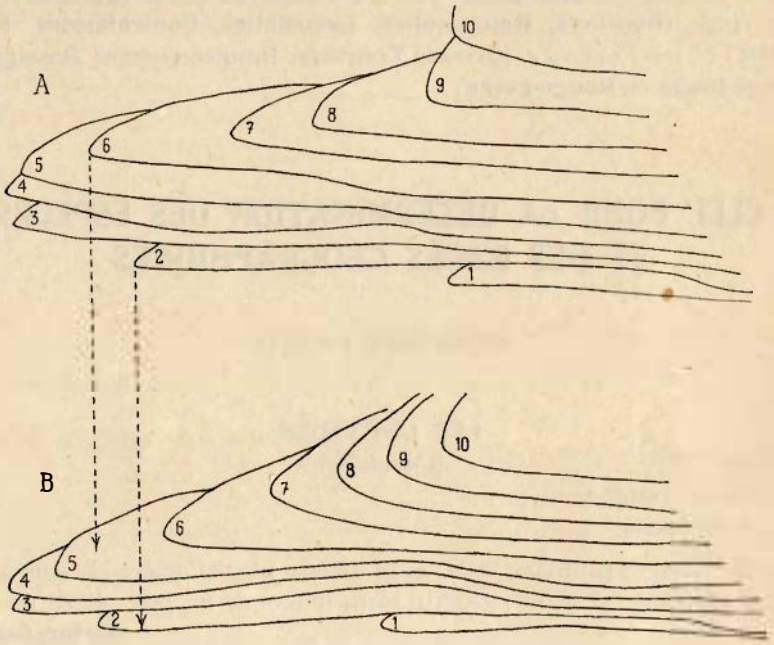


FIG. 11. — Forme alaire de la Corneille (A) et du Freux (B).

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); grosseur 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 dégénérées (il n'y a pas de parties partiellement dénudées); celles de l'avant et des côtés du cou ne sont pas arrondies mais acuminées. 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 faiblement 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 nuchal de gris sombre à gris clair; côté inférieur du corps noir mat ..... **Choucas.**
Collier nuchal (en hiver) de gris clair à blanchâtre. Côté inférieur du corps lavé gris cendré ..... **Choucas du Nord.**

ETOURNEAUX
(*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. ..... **Etourneau.**

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.**

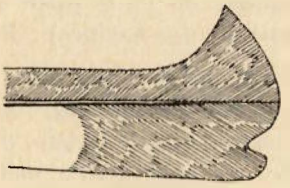


FIG. 12.
L'extrémité de la sixième rémige primaire d'un Gros-Bec.

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 com-

missural. 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 cramoisi.**
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. Bec fortement développé. Longueur du bec (de l'os frontal à la pointe du bec) : 10,5-12 mm. Longueur de l'aile pliée : 69-78 mm. **Sizerin flammé d'Holböll.**
Bec plus court : 8,5-10 mm. 30

30. 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 oreillarde.**
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 rare (sinon éteint) en Ardenne. Il fut exterminé en Basse et en Moyenne-Belgique et il est devenu de plus en plus rare en Wallonie. 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, bien que des observations dignes de foi aient encore été enregistrées (VAN HAVRE; LE GERFAUT, 1930, 1939).

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, 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 (10, 49); (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). Des pontes fortes de 10 œufs (British Birds, 1934) 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).

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 (10). 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 ser-

vira 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. A 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. — 1 ♂ : 620 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. — L'Œuvre belge du Baguage a enregistré les résultats suivants : bagués au nid et capturés au printemps de la deuxième année civile, aux alentours du lieu de naissance : 2 exemplaires;

bagués au nid et abattus au printemps de la troisième et de la cinquième année civile, aux environs du lieu de naissance : 2 exemplaires;

bagués au nid et capturés comme jeunes ou adultes du début d'octobre à fin février : 6 exemplaires (le rayon de dispersion, avec le lieu de naissance pris comme centre, ne dépasse pas 20 km).

En outre furent capturés et bagués en hiver 3 exemplaires, qui n'avaient pas encore quitté la région quelques mois plus tard.

De ces données on peut déjà conclure que les Corneilles indigènes, jeunes aussi bien qu'adultes, sont fidèles à leur région natale; qu'elles sont sédentaires et qu'en hiver leur rayon d'action ne dépasse pas 20 km. Pendant les hivers rigoureux les Corneilles disparaissent dans les plaines exposées au vent (31, 65).

Jusqu'à présent on n'a pas capturé de Corneilles étrangères dans notre pays.

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, 10, 22). 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 (22).

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 également à séjourner à proximité des colonies de Hérons, de Cormorans, de Freux ou de Mouettes (27, 34).

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 fleuves.

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, 31), 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'abatage; à l'occasion elle mange des moules et des anodontes (RÖRIG, REY, COLLINGE, MADON, GENGLER, MORBACH, 31, 20, 16, 12, 10, 34).

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 (31, 16, 46, 10). 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 Colverts, des Sarcelles, des Barges, des Courlis, des Gambettes, des Vanneaux, des Pipits, des Alouettes et des Bergeronnettes qui lui paient un large tribut (31, 28, 11, 10, 9). Pendant les troubles dans les héronnières, elle profite de la panique pour arriver à ses fins (27). Elle paraît opérer avec intelligence, quand elle est en quête d'œufs (34). 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 (34). 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 couvaison. 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 (31, 20, 16, 17, 6, 5, 21, 10, 16, 34), de même que ceux d'espèces qui fréquentent l'orée des forêts et qui viennent de prendre leur essor (10). 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 (11, 10).

Lorsque la Corneille a pu capturer une taupe, elle procédera à son écorchement à la façon des Buses (6). 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 (20). A l'occasion, elle essaiera de ravir leur proie aux Buses et aux Autours des palombes (31). 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 (10). Des animaux en difficulté, tout comme des chats et des furets attachés par une laisse, sont également attaqués (5). 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 (34).

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 (10).

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 (46, MORBACH).

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'abatage jetés (27, 34).

Tout ce qui reluit ou qui a de la couleur est examiné attentivement et à l'occasion avalé, transporté et caché ailleurs (31). 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.

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 (6, 31, 34, 46, 10). C'est dans les conifères surtout qu'il se voit le plus souvent à la flèche (10, 34). Les bâtisseurs aiment avoir une vue dégagée sur leur terrain de chasse étendu (34, 31). Mais là où la haute futaie vient à manquer, le nid est aménagé dans des arbres jeunes (à 2,5 m de haut : 24), dans des broussailles (à 1,5 m de haut : 31), 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 (6, 10, 11, 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 (46).

La couche externe du nid consiste en fragments de branches 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 et à l'occasion de quelques plumes (6, 11, 20, 31, 59, 24, 10, 9, 34). 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 (34, PONCY, HAVERSCHMIDT). La construction du nid prend un temps variable, parfois elle dure de 8 à 10 jours (9, 34), parfois de 14 à 17 jours (46).

En Campine, les cantons de nidification et de chasse des Corneilles sont très étendus et peuvent occuper une superficie de 5 à 10 km² (31). D'ordinaire, dans notre pays, les nids sont très éloignés l'un de l'autre (9, 24). Par contre, on trouva en 1942, dans la dépendance d'une forêt à Jupille-Liége, plusieurs nids très rapprochés l'un de l'autre, de sorte qu'on pût parler d'une colonie de Corneilles (26). Ces oiseaux aiment également à établir leur nid à proximité d'une colonie de Freux, de Hérons ou de Mouettes (34).

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 nourrissage, la compagnie des Pies et des Choucas est tolérée (31, 9).

Le nid abandonné peut être occupé par la suite par des Cresserelles (31, 34, 9, 59, 12, 26), des Faucons hobereaux (34, 12, 26), des Moyens-Ducs (10, 31, 12, 26), des Écureuils (31, 12) et des Mésanges noires (31).

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

D'après JOURDAIN, certaines pontes complètes peuvent comprendre 1, 2 ou 3 œufs seulement (de vieilles femelles ?).

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).

La coquille de l'œuf est généralement verdâtre et tachetée d'olive. Les macules de la surface sont nettement limitées; celles qui se trouvent 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.

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les premières pontes complètes se rencontrent dans notre pays dès la deuxième semaine 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 (34); parfois il y a un intervalle de 2 ou 3 jours (9, 46), en d'autres cas de 8 jours et même davantage (31).

Les œufs sont pondus généralement jour après jour et dans l'avant-midi (34, 46). Une Corneille a mis 7 jours à produire une ponte de 5 œufs (31).

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 les œufs sont enlevés, une nouvelle ponte peut être déposée dans le même nid (Took).

L'incubation dure 21 jours (34).

Rapports des sexes. — Les unions à vie semblent être de règle (31, 34, Zedlitz). Lorsqu'un des partenaires est manquant, un remplaçant est accueilli (6).

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 (20, 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 (34). Si ces jeux ont lieu en plein champ, le mâle exécute des vols capricieux autour de la femelle (46). 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 (31).

La copulation a lieu sur le bord du nid ou sur une branche voi-

sine (34, 46, HAVERSCHMIDT). On l'observe à partir de fin janvier ou début février (46).

Les deux sexes transportent des matériaux de nidification, mais généralement la femelle s'occupe seule de la construction. Elle est aussi seule à couver 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 (34, 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.

Lorsque les jeunes sont sortis de l'œuf, la répartition des taches 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 (PONCY). 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 (PONCY).

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 (34, 46) 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 (31). 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 (34), surtout des vers de terre (31); des insectes et des grenouilles furent aussi trouvés, pendant cette période, dans le gosier du mâle et dans l'estomac des jeunes. 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 (10, 16, 6, 5).

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 (31, 20). 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, dans certains cas, plus importants (10, 26).

LA CORNEILLE MANTELÉE

Corvus corone 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.

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, en Italie, en Sicile et ensuite en Europe orientale jusqu'à l'Oural, ainsi qu'en Asie Mineure et en Perse.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver. Les premiers migrateurs sont observés parfois dès la fin de septembre ou le début d'octobre, principalement en Basse et Moyenne-Belgique. Moins régulièrement, et alors le plus souvent localement, en Haute-Belgique (10, 26). La grande affluence se produit dès la fin d'octobre. La migration de retour a lieu généralement en février et peut durer jusqu'en mars. En avril et même plus tard, des retardataires peuvent se rencontrer dans notre pays :

Wyneghem, 27.IV.1915; Weelde, 20.V.1924 (VAN HAVRE); Deurne-Anvers, 7.V.1929 (12); Knocke-sur-Mer, 5.VI.1938 (37); Schooten, 16.VI.1933 (VAN HAVRE); Erps-Querps, 8.VII.1934 (LE GERFAUT, 1935).

Trois Corneilles mantelées baguées ont pu être capturées :

Oger-Gudbrandsdalen (Suède), 21.V.1932 ..... Ichtegem (Belgique), 1.III.1933;
Aitolahti-Tammerfors (Finlande), 14.VI.1936 ..... Knocke-sur-Mer (Belgique), [6.XII.1936;
Wyneghem (Belgique), 19.XII.1937 ..... Berga-Stockholm (Suède), 13.IV.1938.

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 (31) et en 1930 un exemplaire fut tiré au nid au Winkels' Broek à Turnhout (59).

Un individu provenant du croisement de *Corvus corone corone* LINNÉ avec *Corvus corone cornix* LINNÉ fut capturé dans notre pays : Wyneghem, 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.

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 migrateurs, 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 (26).

Les couples se forment au quartier d'hiver, à l'approche du printemps (12, SWAEN). Les Corneilles mantelées étaient, il y a dix à quinze ans, beaucoup plus nombreuses qu'actuellement (12, 18). Pendant les derniers hivers rudes (1939-1940 et les deux suivants) leur nombre avait cependant augmenté de nouveau.

Bien que, en groupe, elles recherchent la compagnie d'individus de la même espèce, elles se rencontrent souvent dans le voisinage d'autres Corvidés, d'Étourneaux, de Vanneaux, de Mouettes rieuses sur les terrains de nourrissage communs (31, 27, 22, 28, 9, 12). Elles ne semblent pourtant pas tenir beaucoup à la compagnie des Pies (10).

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 susscaudales. 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 juvéno-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 deuxième année civile jusqu'au début du mois de mai (chez certains exemplaires, dès la fin d'octobre on peut déjà consta-

ter 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 : coll. Mus. d'Hist. nat.). La chute de ces couvertures se poursuit progressivement, à commencer par le menton et la gorge, ensuite par la zone à proximité du côté commis-

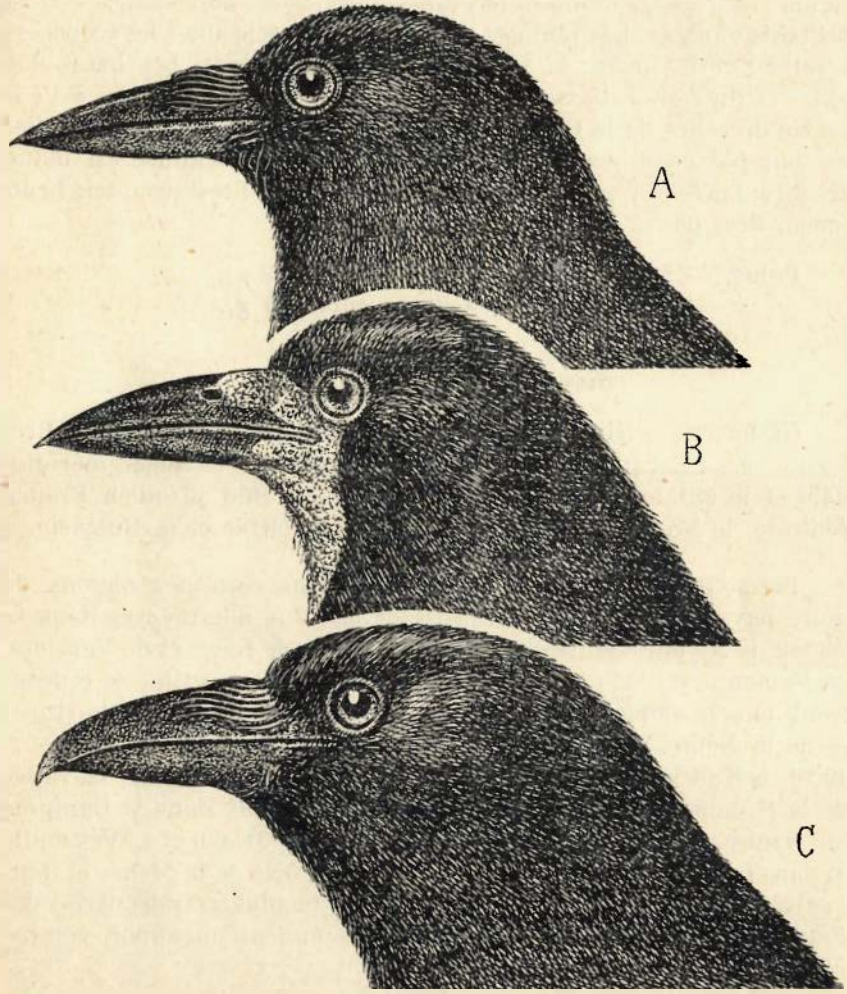


FIG. 13. — Le bec du Freux et de la Corneille.
A. Jeune Freux; B. Freux adulte; C. Corneille.

sural et enfin par les plumes sétiformes recouvrant les narines (H. F. WITHERBY). 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 recou-

vrant les narines avaient déjà disparu (coll. : Mus. d'Hist. nat.). 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. — 5 ♂ : 385-435 g (en moyenne 413 g);
7 ♀ : 380-543 g (en moyenne 477 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur en Eurasie, à partir de 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'en France centrale, le Nord de l'Italie, la Hongrie, la Serbie et la Bulgarie.

Belgique. — Nidificateur commun dans certaines régions de notre pays. Les grandes colonies sont les plus nombreuses dans la région de Nivelles, en Hesbaye, dans les pays de Liége et de Verviers, en Famenne et dans l'Entre-Sambre-et-Meuse; les petites se rencontrent dans la vallée de l'Escaut, en aval de Tamise, le long du Rupel et de la Nèthe, à Tervueren, à Louvain (Ch. Dupond; Le Gerfaut, 1929), à Knocke-sur-Mer (37), en Lorraine belge (26), dans la vallée de la Semois, en aval de Bouillon, à Chimay (28), dans la Campine anversoise, à Beerse (en 1938 : 60), à Turnhout (31, 60) et à Westmalle et dans la Campine limbourgeoise, dans la vallée de la Meuse et dans l'extrême Nord de la province (26). Dans la plus grande partie des Flandres et du Hainaut, les Freux semblent manquer comme nicheurs.

Comme des Freux étrangers établissent leurs quartiers d'hiver en notre pays, on peut admettre que nos nidificateurs indigènes sont sédentaires et errants.

Parfois dès la mi-octobre, mais le plus souvent à partir de la mi-novembre, de grandes bandes de Freux migrateurs sont observées en des points où ils sont inconnus en tant que nidificateurs (van Havre, 31). Par un fort vent contraire, ces bandes volent près du sol et changent souvent de direction, afin d'avancer plus facilement dans les vallées encaissées et le long des orées des bois (10).

L'Œuvre du Baguage montre que des Freux russes et allemands visitent notre pays :

Wanday-Borowitzeny (Russie), 26.VI.1928 ..... Rongy-Tournai (Belg.), 1.XI.1928;
Sytchowka (Russie), 9.VI.1930 ..... Héverlé-Louvain (Belgique), 17.XI.1932;
Jägodner See, Prusse Orientale (Allemagne), 20.V.1932 ... Pont-à-Celles (Belgique), 8.XI.1932;
Salau-Donnau, Prusse (Allemagne), 20.V.1932 ... Grand-Leez (Belg.), 20.XI.1932.

Les résultats de baguage suivants ne sont pas moins importants. Ils démontrent que les Freux, tant vieux que jeunes, peuvent déjà avoir couvert de grandes distances aux mois de juin et de juillet :

Iwuy, Nord (France), 4.V.1938 ... Masnuy-St-Pierre-lez-Mons (Belg.), 26.VI.1938 (56 km N.-E.);
Iwuy, Nord (France), 3.V.1930 ..... Nivelles (Belgique), 3.VII.1932 (80 km. N.-E.);
Neuhaus, Hanovre (Allemagne), 17.V.1932 ... Sinaaï-Waas (Belgique), 16.VI.1934 (520 km S.-O.).

Le baguage des Freux indigènes est vivement à recommander.

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).

On ne dispose pas de données concernant les déplacements probables des Freux indigènes.

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 Liége, à Louvain, à Diest, à Maeseyck, à Mons et à Turnhout (van Havre, 12, 28, 30, 31, 34). 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.

NOURRITURE. — Dans divers pays, l'analyse 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 (17, 12, 10) et s'attaque moins qu'elle aux volailles de basse-cour et au petit gibier à poil et à plume (10). 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.

MODES DE CHASSE. — Le Freux est un oiseau sociable, qu'on rencontre en bandes pendant la plus grande partie de l'année. En 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 (18, 65, 10) 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 (18, 34, 31, 27, 12).

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 dom-

mage 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.

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, quel-



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

Photo : FL. WORTELAERS.

que 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 (65).

Dans ces 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 (10). Le manque de nourriture appropriée pendant l'époque de la croissance des jeunes est sans doute la cause de ce phénomène.

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). 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 (11, 10).

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 (10). Les matériaux de construction sont arrachés aux arbres au moyen du bec (34): occasionnellement ils sont ramassés au pied de l'arbre-support (Garling). 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 peupliers blancs, du Canada et italiens, et les tilleuls (10, 27, 26). 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 (16, 34, 10). Lorsque 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 (28, YEATES).

Le plus souvent, dès le début de janvier, parfois même dès la mi-décembre (34), la bande visite de bon matin l'ancien lieu de nidification. Avec le temps, ces visites dureront plus longtemps (28, 34), jusqu'à ce que, enfin, quelques individus y passent la nuit (34).

La construction et les réparations ont lieu en mars et en avril (10, 28); il arrive qu'elles soient entamées dans le courant du mois de février (10). Les chutes de neige et le gel de nuit ne dérangent nullement les oiseaux dans leurs occupations (28). Lorsque le premier œuf est pondu, le nid est d'ordinaire achevé (34); 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.

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 (28, v. KALITSCH, YEATES, GARLING). Il est à présumer que la ponte des jeunes femelles est plus tardive.

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes se rencontrent d'ordinaire en notre pays dès la mi-mars. Les œufs se succèdent journellement (parfois il y a un jour blanc). La ponte a lieu dans la matinée (34).

Entre la ponte du dernier œuf et le début de l'incubation, plusieurs jours peuvent s'écouler (même de 11 à 22 jours : OLSTAD). 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 a 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. En général les Freux n'élèvent qu'une seule couvée annuellement. En automne, il peut être parfois question d'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, ceci en vue de la défense collective des œufs et des jeunes contre la Corneille, le Corbeau et les Pies (34). 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).

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, 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) et 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 l'incubation, tandis que le mâle veille à son approvisionnement. Pour recevoir la nourriture, la femelle a l'habitude de quitter la ponte (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).

Il arrive aussi que pendant l'accouplement le couple soit violemment dérangé par ses voisins (28). Cet étrange comportement n'est pas spécial au Freux. Quelques espèces seulement, par exemple le Chevalier combattant, ne semblent pas se soucier de l'accouplement de leurs semblables.

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. 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; les excréments des jeunes,

pendant les premiers jours, sont emportés par le mâle dans son gosier (YEATES). Il arrive que le mâle nourrisse deux femelles (CAMPBELL).

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 35e jour, ou bien vers le 18e, 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 (28), le site de nidification est abandonné pour longtemps (28, 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 (22, 34, 10, MORBACH). Ils semblent rester fidèles à ces dortoirs d'hiver pendant toute la saison et même durant plusieurs années (10, 22, 34, KIPP, MORBACH).

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'abatage 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 (10, 26, MORBACH).

Bien que les Freux se rencontrent d'ordinaire en colonies, on trouve à l'occasion des couples vivant isolément (DEICHLER, KLEINSCHMIDT, SCHLOTT, TINBERGEN). 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.

Sur les lieux-dortoirs communs d'hiver, les Freux se rencontrent souvent en compagnie de Choucas, rarement associés aux Corneilles (22, 34).

Aussi bien ailleurs que chez nous (12, 10, 26), les jeunes Freux servent 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, les États Baltiques et la Russie occidentale.

BELGIQUE. — A en juger d'après les résultats de l'Œuvre du Baguage, les Choucas en migration, capturés en notre pays, sont originaires de la Finlande ou des États-Baltiques. Certains exemplaires observés ou capturés en hiver, caractérisés par un collier nuchal blanchâtre, appartiennent probablement aussi à cette forme.

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

De trois exemplaires qui furent capturés en notre pays, l'origine a pu être établie :

Pälkäm (Finlande), 19.VI.1931 ..... Lillo-Anvers (Belgique), début V.1932;
Salociai (Lithuanie), 5.VI.1933 ..... Beveren-sur-Lys (Belgique), 17.XII 1933;
Mortsel-Anvers (Belgique), 20.XII.1936 ..... Sesava (Lettonie), 2.V.1938.

L'exemplaire de Finlande, qui fut trouvé mort à Lillo, 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 poupre; 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 pennes 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. — 5 ♂ : 152-250 g (en moyenne 216 g):
3 ♀ : 210-250 g (en moyenne 228 g) (32).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Belgique et régions avoisinantes, vers l'Est jusqu'au Rhin. Le restant de l'Europe, le Nord-Ouest de

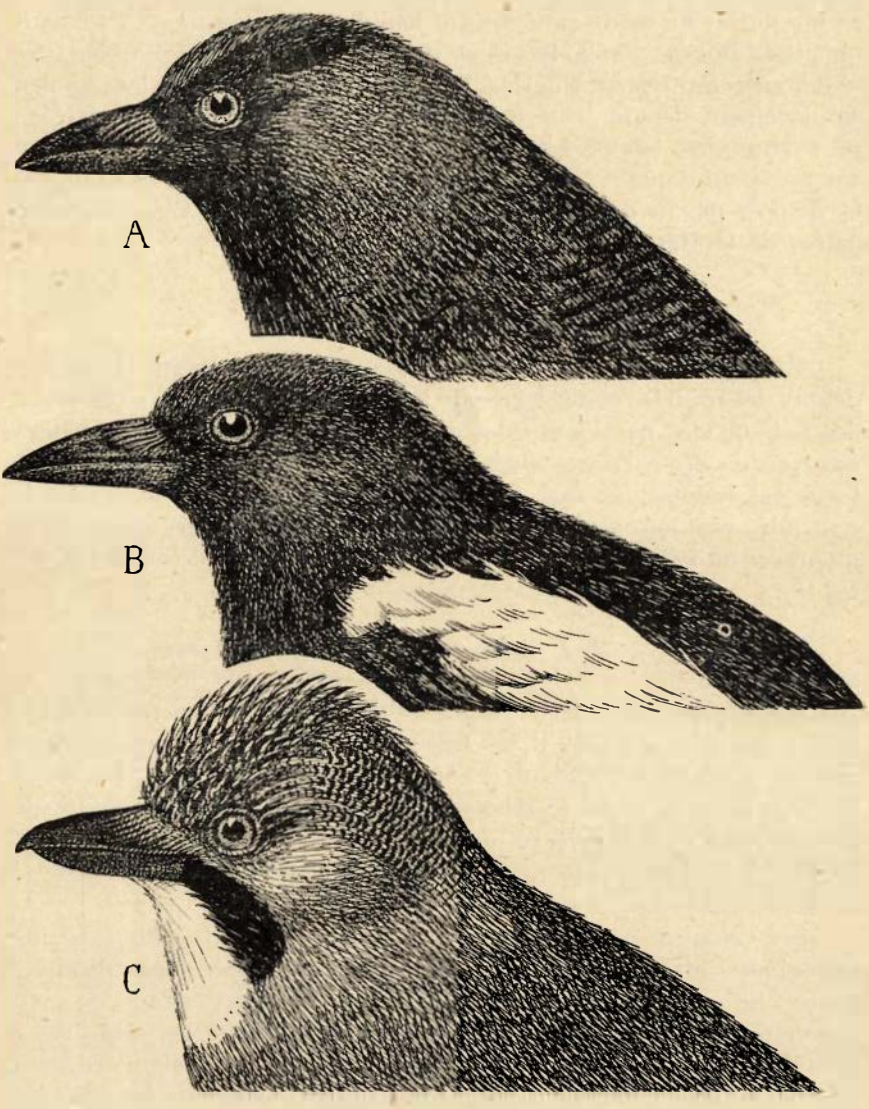


FIG. 15. — Corvidés.
A. Choucas; B. Pie; C. Geai.

l'Afrique et l'Asie centrale et orientale sont habités par d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur commun et assez généralement distribué.

DÉPLACEMENTS. — Des Choucas qui furent bagués au nid dans les deux Flandres, en Campine et dans le Hainaut, 35 exemplaires ont été repris jusqu'ici. Trente-quatre d'entre eux, capturés aussi bien en été qu'en hiver et de n'importe quel âge (quatre exemplaires étaient dans leur 5e ou 6e année civile), furent retrouvés dans un cercle de 15 km de rayon, ayant pour centre leur lieu de naissance. Il s'ensuit que les Choucas de la Basse et de la Moyenne-Belgique sont des sédentaires qui restent fidèles à leur lieu de naissance et à leur ancien emplacement de nid. Une exception intéressante a été enregistrée : un exemplaire, bagué comme jeune au nid à Oeleghem, fut trouvé sur une ponte, quatre ans plus tard, à Iseghem (100 km O.S.O.). On ne dispose pas de données sur les comportements des Choucas originaires de la Haute-Belgique.

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 (27, 12, 16, 17).

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, ainsi qu'il est ressorti de l'analyse de son appareil digestif (COLLINGE). 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 (5, 21, 16, 3, 26, 34). A l'instar des Geais, le Choucas peut arracher des glands et les transporter dans son gosier.

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 (26).

Enfin, on a pu observer comment un Choucas, en fondant comme un rapace, poursuivit un Moineau domestique sur une distance de plusieurs centaines de mètres et réussit de le capturer. La victime fut transportée dans la serre vers un arbre, où elle fut achevée à coups

de bec, puis abandonnée quand l'agresseur fut attaqué à son tour par les observateurs (De Wielewaal, 1942).

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 (10, 17, 16, 26, 24). Ce n'est que çà et là, par exemple aux environs de Verviers, qu'il s'intéresse également aux trous d'arbres (17). Dans le bois de Vielsalm une petite colonie s'est installée depuis 1938 dans des trous d'arbres aménagés et abandonnés par des Pics noirs (26). 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, il s'intéresse même aux terriers de lapins (Wigman, Snouckaert van Schauburg, Waldeck et Bosch).

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 (10, 18, 20, 39). 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 (27, 12, 20). 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 (39, 59, Owen). A défaut de trous disponibles, le Choucas adopte à l'occasion un vieux nid de Corneille ou de Pie (31) ou il se construit dans la fourche d'une maîtresse-branche un nid solide à ciel ouvert, avec assez bien de matériaux (34, Tomek, Hammling, Mayaud). Il arrive aussi qu'il bâtisse dans l'enchevêtrement des tiges du lierre grimpant (11). 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. Les rameaux sont toujours arrachés à la maîtresse-branche (18, 10, 20, 31, 59, 39) et transportés pièce par pièce (18). Les nids des Moineaux sont souvent détruits et les matériaux récupérés à son profit (20). Le nid peut être remployé et rehaussé chaque année; il n'en est pas de même pour les nids construits dans les branchages (34).

La construction du nid — qui a lieu surtout dans la matinée (39) — peut durer d'une à trois semaines (34, 10, Labitte).

Œufs. — La ponte complète comprend le plus souvent quatre, cinq ou six œufs, bien que de plus petites pontes, ou de plus grandes (sept œufs) peuvent se rencontrer à l'occasion.

Un jour on découvrit dans un trou d'arbre 16 œufs, qui donnèrent 12 jeunes. Ceux-ci furent nourris par toute une bande d'adultes. (De Wielewaal, 1944).

Le premier œuf est généralement pondu immédiatement après l'achèvement du nid (34). Des 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 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.

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les pontes complètes fraîches en notre pays s'échelonnent de la mi-avril à la mi-mai. Les œufs se succèdent de jour à jour; la ponte a lieu dans la matinée (34). On constate parfois un jour de repos entre la ponte de deux œufs consécutifs (Morbach).

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.

Rapports des sexes. — Le Choucas est un oiseau sociable, bien qu'on rencontre çà et là un couple solitaire (18). 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 (34). Lorsque les Choucas sont appariés, les couples aiment à se tenir tout près l'un de l'autre durant des heures entières, sur une branche ou sur un toit (12).

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 (10, 31, 20). La copulation peut avoir lieu sur un rocher (10).

Les deux sexes collaborent à la recherche d'un emplacement favorable (Ringleben) et à la construction du nid; le mâle apporte les matériaux de la couche inférieure, tandis que la femelle veille au reste (39, Niethammer). Les branchettes sont apportées au nid pièce par pièce, les matériaux pour le revêtement de la coupe par paquets (Ringleben).

La femelle seule couve, bien que le mâle puisse à l'occasion (Lorentz) la relayer pour quelques heures, dans l'après-midi (10).

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 (9, 12).

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 (12).

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 le peuvent également dans la pointe du bec (Ringleben). 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 (31, 34, 20). 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 (31).

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 (Kleinschmidt, 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.

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 (22). 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 assez distancés l'un de l'autre, 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 (22).

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 (34).

Comme les jeunes des Freux, ceux des Choucas servent également à la consommation (21, 12).

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 (31).

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, 1828). — *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 juvéno-annuel :* se distingue à peine du plumage 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. — 7 ♂ : 198-240 g (en moyenne 226 g);
14 ♀ : 165-240 g (en moyenne 209 g) (32).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur dans la Péninsule Ibérique, en France occidentale, en Belgique et 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 habités par d'autres races géographiques.

Belgique. — Nidificateur commun, généralement distribué.

Déplacements. — A en juger d'après les résultats de l'Œuvre belge du Baguage (13 reprises de jeunes oiseaux bagués au nid), les Pies indigènes sont des sédentaires qui restent fidèles tant à leur lieu de naissance qu'à leur canton de nidification (elles s'en éloignent à peine de quelques kilomètres).

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, par des haies épineuses ou limitées par des bois d'essences diverses. Depuis la prohibition générale de la chasse, le nombre en a augmenté un peu partout (10, 12, 28, 60, 34).

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, des pommes de terre, des cerises, des pommes, des prunes, des raisins, des baies de frangule et de genévrier, du froment et de l'avoine, des glands, des noix, des faînes et des pois; sa nourriture animale consiste en insectes (coléoptères et papillons avec larves), limaces et vers de terre ainsi qu'en oiseaux et mammifères de petite taille. Elle s'intéresse également aux œufs et aux jeunes de divers oiseaux couvant à

terre, à ceux des Merles et des Grives chanteuses (43, 16, 26) et même, à l'occasion, aux jeunes des Pigeons colombins (28). Enfin, elle ne dédaigne pas des charognes de tous genres, des déchets d'abatage et des arrière-faix (12, 11, 16, 20, 9, 46, 3, 1, 10, 34).

D'après MADON, les jeunes Pies au nid sont, pendant les premières semaines, nourries essentiellement de substances animales (surtout de jeunes oiseaux : 31, 21, 10, 26, 34, 43). Mais lorsqu'elles sont sur le point de quitter le nid, on leur servira surtout des substances végétales.

A l'occasion, on l'observe sur les rives ou les bancs de boue le long des cours d'eau (2) et il arrive qu'elle s'attaque au petit gibier de chasse (10) et aux Pigeons ramiers (46) exténués. A l'occasion elle peut même s'attaquer à un levraut et lui arracher les yeux (VERTSE).

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 quittent, ils seront poursuivis par la Pie et massacrés (12). Des oiseaux adultes de petite taille, comme des Moineaux, par exemple, sont parfois surpris par elle, tués et emportés (3, MORBACH). Des œufs volés sont parfois transportés dans le bec (MORBACH).

A l'instar de la Corneille noire elle peut se poster devant les trous occupés par des Étourneaux et saisir les jeunes qui se montrent à l'entrée (NOLL).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est situé généralement à la cime d'arbres élevés, mais il peut aussi être aménagé plus bas (jusqu'à 1 m du sol : DE WIELEWAAL, 1944), dans les haies et les bosquets épineux inaccessibles (9, 16, 26, 17, 31, 10, 59, 60, 41). Occasionnellement il est posé à terre (LABITTE, DE VRIES) et au-dessus de l'eau, dans les roselières où la futaie fait défaut (SCHENK).

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 radicelles, 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.

Ordinairement la construction du nid a lieu en mars ou en avril, parfois en février (10, 59).

Par suite des vicissitudes du climat, elle peut durer d'une à quatre semaines (9, 43, 34, 16, 10).

Chaque année la Pie se fait un nouveau nid. Toutefois de vieilles constructions peuvent être adoptées (surtout pour des pontes de remplacement) (21, 16, 18, 12, 24). Les nids construits à la hâte ont un dôme incomplet ou n'en ont pas (31); il fait également défaut quand ce nid est construit dans des pins sylvestres ou des épicéas (la couver-

ture s'avère alors suffisante : 34), ou lorsque les branches environnantes n'offrent pas assez d'appui (MORBACH).

Les anciens nids peuvent être utilisés comme soubassement pour les nouveaux (65). Suivant HUBER chaque couple se confectionne 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 (65).

ŒUFS. — La ponte complète comprend chez nous, le plus souvent, de 5 à 7 œufs (coll. Mus. d'Hist. nat.), 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 (coll. Mus. d'Hist. nat.) et même 10 (JOURDAIN, HUBER, AGARDI).

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'ordinaire un œuf d'une coloration plus faible. Les pontes de remplacement se composent en moyenne d'un plus petit nombre d'œufs. La Pie est en état de produire deux pontes de remplacement (10); trois (HUBER). Lorsque les œufs d'une ponte incomplète, à l'exception d'un seul, sont régulièrement enlevés, l'oiseau peut en produire jusqu'à 14 ou 15 consécutivement (10). Le premier œuf d'une ponte de remplacement peut être constaté huit jours après la destruction de la première ponte (MORBACH).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes sont trouvées en notre pays dès la mi-avril (parfois déjà dès la fin février : 10). La ponte a lieu journellement et dans la matinée (9, 16, 34). Le premier œuf suit d'ordinaire immédiatement l'achèvement du nid (34); parfois il y a un intervalle de 8 à 14 jours (9, 31). à l'occasion même de deux à trois semaines (34, 59).

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).

Durée de la couvaison : 17-18 jours (34, NIETHAMMER).

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 (31, 34, 59, 46), elles peuvent, surtout au printemps (dès janvier déjà : STUBBS, 27, 10, 59, 20), 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 (20) et que les anciens s'excitent sexuellement. 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 (12, 21).

A l'occasion, les oiseaux appariés s'élèvent haut dans les airs pour y tracer des orbes (39). L'accouplement a lieu sur une branche d'arbre (10), quelquefois à terre (46). En ces lieux fixes de rassemblement, on rencontre parfois, pendant la période de nidification, les de rassemblement est une sorte de « marché matrimonial ».

Enfin on a constaté que la mort d'un nicheur est généralement suivie d'une réunion similaire, « agrémentée » de disputes et de parades nuptiales (31, 34, RASPAIL). Cela semble indiquer que le lieu de rassemblement est une façon de « marché matrimonial ».

Le fait suivant, communiqué de source digne de foi, est assez troublant; on peut en déduire que le mâle choisit l'emplacement du nid : 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 (31).

Le choix de l'emplacement du nid incombe au mâle, étant donné qu'une femelle tuée par un coup de feu fut remplacée sur le nid par une autre (NIETHAMMER).

Les deux nidificateurs participent à la construction du nid (65, SCHUSTER, NIETHAMMER, JOURDAIN), mais de façon inégale. Le mâle n'apporte que de temps en temps des matériaux dont la femelle fera usage (34, BEICK).

La couvaison incombe ordinairement à la femelle seule (JOURDAIN, STEINFATT, MERZINGER). Toutefois des relèves ont été constatées (34, GROTE, KRIETSCH), bien que le mâle n'ait pas la tache d'incubation. Il nourrit la couveuse au nid (41) 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 (27, 12, 46, 20, 2, 1, 34, STEINFATT).

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.

Sa vue est très perçante; elle est rusée et méfiante, surtout à l'égard de l'homme (31).

En hiver, 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 dans un bosquet : 22, 34). Jusqu'à la mi-décembre environ, elles s'y rendent en volées désordonnées; à partir de ce moment, toutefois, elles commencent à y venir en couples (34).

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

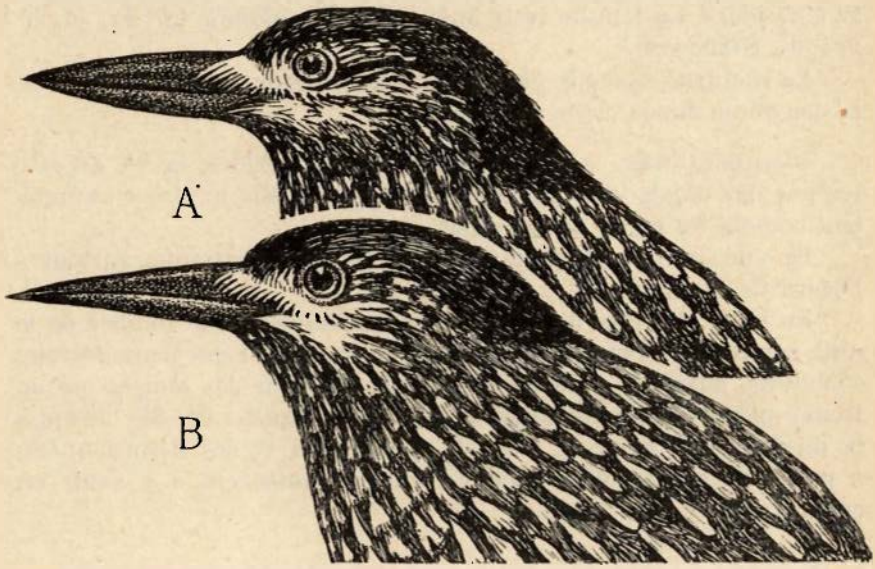


FIG. 16. — Casse-noix.

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

et les rémiges secondaires externes sont terminées par un bord blanc. Les couvertures sus-alaires sont noir verdâtre avec des taches terminales 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.

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, les États Baltiques, la Russie Blanche, aussi bien qu'en Prusse orientale, en Russie occidentale et peut-être localement en Norvège.

BELGIQUE. — Oiseau d'automne irrégulier et rare (VAN HAVRE, coll. Mus. Hist. nat.).

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 et des États Baltiques 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 pièce 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 enfoncent 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 en grand nombre, principalement à l'Est de notre pays. En ce cas, la migration a lieu à partir de la fin septembre jusqu'en décembre (VAN HAVRE).

Un exemplaire, probablement de cette sous-espèce, fut encore observé le 12 mai 1941 à Schilde-Halle (LE GERFAUT, 1942).

DÉPLACEMENTS. — Pendant certaines années des bandes importantes (ne comprenant probablement que de jeunes individus : KLEINSCHMIDT) se dirigent vers le Sud et l'Ouest et peuvent alors être observés 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 bâtardes, des couvertures primaires et des grandes couvertures alaires est moins vif et le noir moins distinctement limité. La mue partielle a lieu en automne.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-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 juvéno-annuel.

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 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 bâtardes, 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.

Poids. — 23 ♂ : 125-175 g (en moyenne 142 g);
12 ♀ : 125-180 g (en moyenne 148,5 g) (32).

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.

A en juger d'après les résultats de l'Œuvre belge du Baguage, les Geais indigènes bagués au nid sont, d'une part, fidèles à leur région natale ou à leur ancien canton de nidification (5 reprises) et, d'autre part, soit sédentaires (6 reprises), soit erratiques (5 reprises). Les déplacements effectués varient de 6 à 55 km. D'une série de

Geais, bagués en automne et en hiver, une partie n'avait pas quitté le lieu de baguage pendant la période de reproduction (7 reprises), tandis que d'autres furent rencontrés pendant la même période parfois à de bien grandes distances (5 reprises : à 9 km, à 16 km, à 22 km, à 135 km et à 160 km).

L'Œuvre du Baguage montre ensuite que les « migrateurs » sont généralement originaires de l'Est de la Belgique et que les Geais atteignent en moyenne un âge beaucoup plus avancé que les autres Corvidés, ce qui peut être attribué à leur caractère farouche, ainsi qu'à la prudence qu'ils témoignent en toute occasion. De 28 exemplaires repris, il y en avait quatre qui étaient dans leur cinquième ou leur sixième année civile.

Déplacements. — Bien que des Geais bagués au nid d'origine étrangère n'aient pas encore été capturés en Belgique, il est plus que probable qu'en hiver nos régions sont visitées par des oiseaux originaires de l'ouest de l'Allemagne et du sud des Pays-Bas, comme il ressort de la capture suivante : Hoeven, Pays-Bas, 12.XII.1940... Rhode-Saint-Genèse, 9.III.1942 (80 km S.).

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, faînes, chataîgnes, baies et fruits, boutons de fleurs, pois, graines et tubercules de toutes espèces). Sa nourriture animale consiste en insectes (surtout en hannetons), vers de terre, limaces, araignées et en vertébrés de petite taille (souris, oisillons, orvets fragiles et petits serpents; même de jeunes vipères).

C'est un fait connu que le Geai recherche avidemment les œufs et les jeunes oiseaux. Un exemplaire tiré au printemps avait les plumes de la poitrine raidies par le blanc d'œuf épandu (31). 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 déprédateurs leur défoncent le crâne (10). On en a vu qui retirèrent des jeunes de leur trou d'arbre au moyen des pattes (34). Au début, les jeunes du Geai sont nourris de chenilles et de menus insectes (43). Plus tard, ils recevront des œufs et des jeunes massacrés

d'autres espèces d'oiseaux (34, 31, 43). Des œufs leur sont encore servis quand ils ont déjà quitté le nid. Lorsque les jeunes se sont affranchis, les nids des autres oiseaux ne sont plus aussi recherchés. 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 glands sont transportés dans le gosier, où ils seront détrempés; quelque temps après ils sont rendus en un lieu tranquille pour être taillés en pièces et consommés (12, 31, 49). 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 (12) et même neuf (31, GENGLER) glands. Étant donné que le Geai est parfois forcé d'abandonner les glands rendus, il contribue de la sorte à la dissémination des chênes. Le restant de la nourriture est parfois caché dans des fentes d'arbres. dans un nid abandonné, ou sous terre (39, 49, 21, 59, 16, TUCKER). Les noix et les noisettes sont enserrées dans une fente au pied d'un arbre, afin de pouvoir enfoncer la coquille au moyen du bec (39, 49); les limaçons sont pris sous la patte et attaqués de la même façon (19). 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 (34).

En cas de pénurie, ils s'attaquent aux oiseaux de petite taille, tels qu'aux Moineaux et aux Pinsons (43, 21), mais aussi aux Merles exténués (8), et peuvent alors être capturés dans des trappes amorcées de pain. Ils ne touchent pas aux charognes (49).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est aménagé dans divers arbres et arbustes élevés et placés généralement à une hauteur dépassant celle de l'homme. Dans la haute futaie il est généralement placé à grande distance du sol et bien caché. On le trouve parfois dans un trou d'arbre à accès grand ouvert (AGARDI, V. KALITSCH), dans un vieux nid de Pie (HELLEBREKERS) ou à terre (KLEINSCHMIDT), sous une grande pierre plate (BERNSTRÖM). Parfois l'arbre-portant se trouve à quelques pas d'une maison habitée (60).

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 (10, 9, WEMER).

Œufs. — La ponte complète comprend d'ordinaire 6 ou 7, mais aussi assez régulièrement 5 œufs (extrêmes : 3 et 8). Les pontes de remplacement en comptent généralement moins; 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 (9, 34, 16, 10). Le premier œuf suit d'ordinaire immédiatement l'achèvement du nid (34); parfois il y a un intervalle de deux à quatre jours (9, 10).

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — La ponte a lieu de la mi-avril à fin mai; les pontes de remplacement vont jusqu'à la fin de juin. Le Geai n'élève qu'une seule couvée par an.

Durée de la couvaison : 16 jours (49, Jourdain, Stein), 17 jours (34, Hartert, Bernström). 17-18 jours (10). L'incubation commence à partir du premier œuf (Dunlop, Stein), à partir du troisième (49), 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 (31, 60, 59, Stein).

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 (34, 31, 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.

Les deux sexes prennent part à la construction du nid (10, 34, Dosse, Geyr), à la couvaison (34, Schlott, Jourdain, Niethammer) et au nourrissage des jeunes (34, 49. Shaw). La femelle seule veille au

revêtement intérieur de la coupe du nid (49). D'après GEYR, c'est à la femelle seule qu'incombe l'incubation des œufs.

Comme les vieux Geais aussi se rencontrent par couples en hiver, il est probable que leurs unions sont durables (10).

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 (49). Un Épervier fut courageusement chargé par des Geais adultes, alors qu'il se préparait à attaquer un jeune (GENGLER).

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

LE CORBIN CRAVE

Pyrrhocorax pyrrhocorax (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Upupa Pyrrhocorax* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 118, 1758. Côtes de l'Angleterre et de l'Égypte. — *Fregulus graculus* auct. — *Graculus eremita* auct. — *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (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 pennes 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).

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

L'ETOURNEAU

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).

DESCRIPTION — Été de la première année civile. — *Duvet :* assez long et touffu, d un blanc grisâtre. Cavité buccale jaune canari vif;

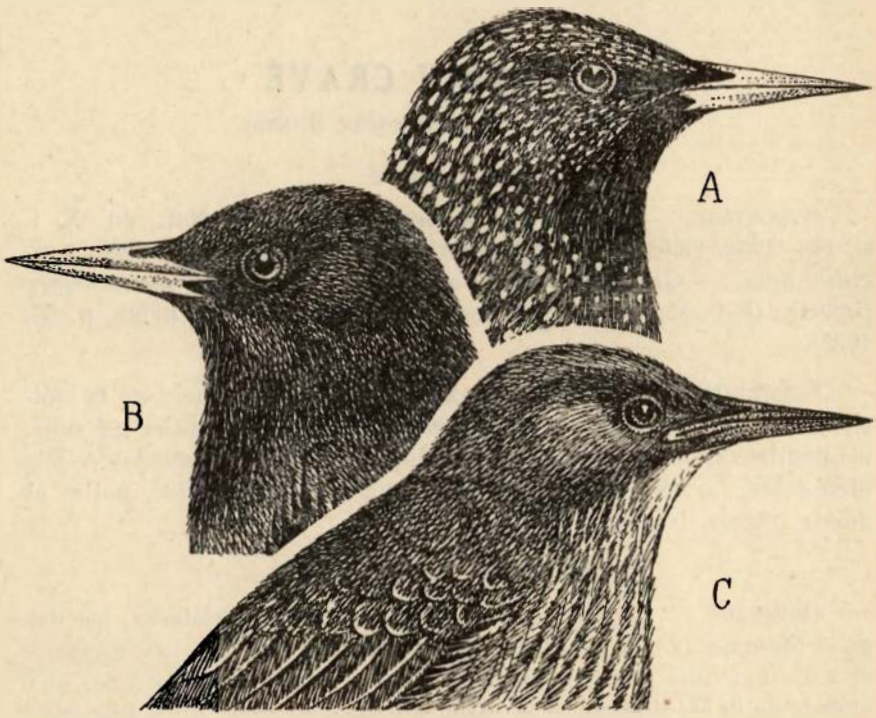


FIG 17. — L'Etourneau.
A. En hiver; B. En été; C. Jeune.

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 vers la pointe des macules gris clair subterminales. Les rémiges bâtardes et secondaires, aussi bien que les couvertures alaires primaires, ont aussi des bords d'un jaune brunâtre clair qui sont 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. — 15 ♂ : 67-87 g (en moyenne 78 g);
27 ♀ : 55-85 g (en moyenne 75 g) (32)

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, il est sensiblement plus rare. En ces dernières années le nombre des Étourneaux a beaucoup augmenté en Belgique, par suite de l'accroissement de la population, qui a amené l'extension des défrichements.

L'Œuvre belge du Baguage a obtenu de beaux résultats, de sorte que les comportements des oiseaux indigènes sont à présent connus avec assez de précision. Comme il a été prouvé que les Étourneaux commencent tôt leurs mouvements erratiques et migrateurs, il n'a été tenu compte, dans les résultats ci-après, que des reprises qui peuvent s'appuyer sur des exemplaires bagués au nid, tandis que les cas douteux furent éliminés.

Comportements des jeunes Etourneaux indigènes dans le courant de la première année civile jusque tout au début de la deuxième (du début du mois de juin jusqu'à la fin de février) : 75 reprises.

Repris en juin : 4 exemplaires, dont 2 sur place (rayon d'action : 10 km) et 2 à des distances déjà relativement considérables :

Hove, 15.V.1938 ..... Piétrain, 1.VI.1938 (58 km S.-E.);
Plombières, 8.V.1937 ..... Jesseren, 20.VI.1937 (40 km O.).

Ainsi donc, certains exemplaires commencent très tôt leurs mouvements erratiques.

Juillet : 7 exemplaires, dont 3 sur place et 4 à des distances plus ou moins grandes (à 16 km, à 20 km, à 22 km) et enfin
Stavelot, 29.V.1938 ..... Ordange, 16.VII.1938 (à 67 km de distance N.-O.).

Il s'ensuit que les déplacements des jeunes Etourneaux peuvent être considérés comme des vagabondages, et que ces oiseaux n'ont pas de préférence pour une direction déterminée.

Août : aucune reprise.

Septembre : une reprise au lieu de naissance.

Octobre : 32 captures, dont 18 qui n'avaient pas quitté la région; 8 autres furent trouvés à 20 km au plus de leur lieu de naissance; 1 s'était éloigné de 40 km et les autres encore davantage : à 60 km O.-S.-O., à 95 km O.-N.-O., à 110 km O., à 120 km O.-N.-O. et à 190 km S.-E.

On en conclut qu'une partie des jeunes Etourneaux n'avaient pas quitté leur lieu de naissance en octobre, tandis que d'autres s'étaient déplacés principalement vers l'Ouest.

Novembre-janvier : 31 résultats, dont 10 reprises au lieu de naissance; 8 ne s'étaient éloignés que de 30 km au plus et 10 davantage; parmi ces derniers, 2 n'avaient pas franchi nos frontières, tandis que 7 furent capturés en France occidentale. Les 3 derniers exemplaires se trouvaient en hiver à plus de 700 km de distance (en ligne droite) de leur lieu de naissance :
Brasschaet, 23.V.1934 ..... Rétaud (Charente-Inférieure). 30.I.1935 (distance : 750 km):
Stavelot, 19.V.1932 ..... Grayon (Gironde), 18.I.1933 (distance : 800 km);
Averbode, 28 VI.1938 ..... Bagas (Gironde), 25.XII.1938 (distance : 850 km).

Février : aucune reprise.

On en tire cette déduction que les jeunes Etourneaux indigènes sont en partie sédentaires, en partie erratiques, et que ces derniers peuvent se déplacer à des distances considérables.

Deuxième année civile (les deux premiers mois exceptés) et commencement de la troisième : 38 résultats.

Mars : deux reprises au lieu de naissance.

Avril-mai : 17 exemplaires qui n'avaient pas quitté leur région.

Ainsi les Etourneaux de la deuxième année civile restent fidèles au canton de nidification de leurs parents.

Juin : aucune reprise.

Juillet : 1 exemplaire à 83 km O.-N.-O. :
Jalhay, 21.VI.1933 ..... Willebringen, 15.VII.1934.

Août : 1 reprise au lieu de naissance.

Septembre : aucune reprise.

Octobre : 6 reprises; ces exemplaires n'avaient pas quitté leur région.

Novembre-février : 11 exemplaires, dont 7 n'avaient pas quitté leur lieu de naissance, tandis que les 4 autres furent retrouvés à des distances considérables : à 100 km O.-S.-O., à 200 km S.-O., à 625 km S.-O. et à 650 km S.-O. (Sud-Ouest de la France).

Troisième année civile (les deux premiers mois exceptés) et plus âgés : 26 reprises.

Mars : 3 reprises au lieu de naissance.

Avril : 9 résultats, dont 8 au lieu de naissance et 1 en Allemagne :
Brasschaet, 17.V.1935 ..... Zinten (Prusse Orientale), 28.IV.1939.

Il s'ensuit que des 26 Etourneaux indigènes, 25 étaient revenus à leur région natale ou à ses abords immédiats pendant la période de nidification, et qu'un seul émigra à une distance considérable.

Juin-juillet : sans captures.

Août-septembre : 2 exemplaires, au lieu de leur naissance.

Octobre : 2 exemplaires repris à 20 km maximum de leur région.

Novembre-février : 10 reprises, dont 5 au lieu de naissance et 4 à des distances variant entre 70 et 700 km (Sud-Ouest de la France), et un en Angleterre :

Tihange, 13.V.1936 ..... Farmington-Northleach, Glos., en II.1940.

Des 139 exemplaires bagués au nid et repris, un seul atteignit l'âge de six ans et sept mois. Les trois suivants avaient à peine atteint trois ans.

Conclusion. — Les Étourneaux indigènes sont en partie sédentaires, en partie erratiques. Les jeunes peuvent quitter le lieu de leur naissance dès qu'ils savent se suffire à eux-mêmes. Les vagabondages, tant des jeunes que des vieux, peuvent s'étendre jusqu'au Sud-Ouest de la France et exceptionnellement jusqu'au Sud de l'Angleterre. L'emplacement de nichée des Étourneaux indigènes est localisé d'ordinaire aux abords de leur lieu de naissance.

L'instinct de la migration s'éveille chez une partie de nos Étourneaux dès qu'ils peuvent se suffire à eux-mêmes; il en est de même pour les Étourneaux des pays voisins, de sorte que, déjà en été, mais surtout en automne, des exemplaires étrangers se rencontrent dans notre pays. L'Œuvre du Baguage a enregistré d'intéressants résultats, de sorte que l'origine des bandes d'Étourneaux qui se montrent dans nos régions après la période de nidification a pu être établie avec certitude.

Dans les résultats ci-après, il n'a été tenu compte que des oiseaux bagués au nid et repris sur notre territoire (739 exemplaires).

PAYS-BAS : 78 exemplaires, dont 65 dans leur première année. Les premiers exemplaires furent observés chez nous les 15, 20 et 23 juin; ils avaient respectivement couvert 150 km, 235 km et 140 km. Entre le 24 décembre et le 1er mars (date de la dernière reprise), aucun Etourneau bagué hollandais ne fut repris dans notre pays.

GRANDE-BRETAGNE : [4 exemplaires, bagués à Knocke-sur-Mer pendant la migration (19 septembre-6 novembre), furent repris en Angleterre : 2 au début d'avril et les autres les 15 et 22 mai].

ALLEMAGNE : 514 exemplaires.

Rhénanie : 8 exemplaires. Le 22 juillet déjà, 1 exemplaire de cette région fut trouvé dans notre pays; le dernier le fut le 22 février. Trois furent capturés pendant les mois de décembre et de janvier.

Westphalie : 106 exemplaires, dont 22 âgés de plus d'un an. Le 27 juin, le premier jeune fut trouvé chez nous (il avait déjà couvert 340 km O., 42 jours après le baguage); les 2 suivants ne le furent que le 15 et le 25 juillet. La plupart des exemplaires furent capturés dans notre pays vers la mi-septembre. Comme il y a une dizaine de reprises aux mois de décembre et de janvier, on peut en conclure qu'une partie des Etourneaux westphaliens hivernent chez nous. Le 23 février fut enregistrée la dernière reprise. Des individus plus âgés, le premier fut capturé le 8 juillet et le dernier le 10 mars. De cette série, plusieurs furent également trouvés chez nous en hiver.

Hesse-Nassau : 14 exemplaires. Les dates de reprise varient du 4 juillet au 13 janvier. Plusieurs exemplaires de cette région paraissent hiverner en notre pays.

Frise orientale : 7 exemplaires. Ces oiseaux apparurent chez nous du 6 octobre au 10 novembre.

Oldenbourg : 6 exemplaires. Ceux-ci furent repris en Belgique du 31 juillet au 15 novembre.

Hanovre : 127 exemplaires, dont 27 âgés de plus d'un an. Les deux premiers jeunes Etourneaux de cette région furent trouvés les 20 et 21 juillet. La plupart des reprises datent des mois d'octobre et de novembre. Trois exemplaires seulement furent repris en décembre et janvier. Le premier oiseau âgé de plus d'un an était déjà repris le 17 juillet; le dernier fut capturé le 8 mars. En général, les Etourneaux de Hanovre paraissent arriver dans notre pays plus tard que ceux de Westphalie. Ils ne donnent pas l'impression de passer l'hiver dans notre pays.

Brunswick : 7 exemplaires, trouvés du 14 octobre au 7 février.

Hambourg : 16 exemplaires; ceux-ci furent repris dans notre pays du 15 juillet au 2 novembre.

Schleswig-Holstein : 26 exemplaires, dont 2 âgés de plus d'un an. Ils furent repris du 29 juin au 9 mars. Deux seulement le furent en décembre.

Dessau-Anhalt : 3 reprises; les dates oscillent entre le 28 octobre et le 4 mars.

Saxe : 29 exemplaires, dont 9 âgés de plus d'un an. Les premiers furent trouvés les 2 et 4 juillet, les 3 derniers les 15, 17 et 23 février. Une partie des Etourneaux de Saxe paraît hiverner chez nous.

Thuringe : 1 exemplaire signalé le 10 mars.

Mecklembourg : 3 exemplaires, dont le premier le 12 octobre et le dernier le 27 mars.

Altmark : 5 exemplaires furent repris du 1er novembre au 18 mars.

Brandebourg : 56 exemplaires, dont 13 âgés de plus d'un an. Ils furent repris du 3 octobre au 12 février. Une partie des Etourneaux de Brandebourg fut observée chez nous pendant les mois d'hiver.

Poméranie : 10 exemplaires. Ces oiseaux furent repris du 29 septembre au 5 novembre

Silésie : 3 exemplaires, repris entre le 2 octobre et le 18 décembre.

Prusse occidentale : 25 exemplaires, dont 2 seulement âgés de plus d'un an. Les dates de capture vont du 21 octobre au 8 février. Les Etourneaux de cette région paraissent hiverner dans notre pays.

Prusse orientale : 36 exemplaires, dont 10 âgés de plus d'un an. Ces exemplaires furent repris entre le 11 octobre et le 30 janvier. Eux aussi semblent passer l'hiver dans notre pays.

POLOGNE : 23 exemplaires, dont 4 âgés de plus d'un an. Le premier exemplaire polonais fut repris le 8 octobre, le dernier le 20 janvier. Certains Etourneaux de ce pays paraissent passer l'hiver en Belgique.

LITHUANIE : 26 exemplaires, dont 7 âgés de plus d'un an. Le premier exemplaire fut repris dans notre pays le 2 octobre, les deux derniers les 15 et 27 mars.

LETTONIE : 38 exemplaires, dont 9 âgés de plus d'un an. Tous furent repris entre le 1er octobre et le 7 novembre.

ESTHONIE : 1 exemplaire (le 20 octobre).

DANEMARK : 22 exemplaires, dont 7 âgés de plus d'un an. Tous furent capturés entre le 14 octobre et le 18 décembre.

NORVÈGE : 1 jeune exemplaire des environs de Stavanger fut repris dans nos contrées le 26 septembre.

SUÈDE : 20 exemplaires, dont 2 âgés de plus d'un an; ils furent repris en Belgique du 29 août au 14 février, excepté un des adultes qui fut déjà capturé le 7 juillet.

FINLANDE : 9 exemplaires, dont 3 âgés de plus d'un an, se trouvaient chez nous du 23 septembre au 15 mars. Quelques Etourneaux de Finlande paraissent hiverner dans notre pays.

RUSSIE : 1 exemplaire fut repris le 18 octobre (ainsi que 4 autres, capturés et bagués chez nous à l'époque de la migration et retrouvés par après en Russie, pendant la période de nidification).

SUISSE : 6 exemplaires, dont 2 âgés de plus d'un an. Les jeunes individus se trouvaient déjà dans nos régions les 3, 10 et 15 juillet et avaient couvert respectivement 400 km, 470 km et 525 km en ligne droite. Le quatrième jeune fut capturé le 20 septembre. Les deux adultes furent rencontrés dans notre pays les 13 et 27 novembre.

Conclusion. — A en juger d'après les résultats de l'Œuvre du Baguage, des Étourneaux étrangers se rencontrent dans nos régions du 15 juin au 27 mars. Cette période est probablement plus longue encore; c'est donc seulement pendant la seconde moitié d'avril et en mai que nous avons affaire chez nous à des oiseaux indigènes. La plupart des Étourneaux allemands entrent dans notre pays par la frontière orientale; les autres migrateurs (à l'exception de ceux de la Suisse), qui habitent l'Europe septentrionale et orientale, par le Nord. Ces derniers se rencontrent surtout en Basse-Belgique et principalement à la côte. La plupart des Étourneaux étrangers ne font cependant que traverser le pays : pendant les mois d'hiver (décembre-janvier), un petit nombre seulement d'oiseaux bagués sont capturés chez nous.

La moyenne journalière de la vitesse de la migration, en ligne droite, est assez élevée; elle peut atteindre 80 km et même davantage, ainsi qu'il résulte des exemples suivants :

Gimmel, Silésie (Allemagne), 2.XI.1935 ..... Meetkerke (Belgique), 13.XI.1935 [(985 km O. ou 82 km par jour);
Helgoland (Allemagne), 27.X.1942 ..... Knocke-sur-Mer (Belgique), 1.XI.1942 [450 km S.-O. ou 90 km par jour);
Christianso (Danemark), 20.X.1939 ... Eecloo (Belgique), 25.X.1939 (635 km S.-O. [ou 160 km par jour).

Un seul exemplaire d'origine incertaine séjourna en notre pays pendant la période de nidification.

Magdeburg-Rothensee, Saxe (Allemagne), 10.X.1936 ... Heyst-op-den-Berg (Bel- [gique), 5.V.1938.

Cet exemplaire est un pendant de l'exemplaire belge qui fut trouvé en Prusse orientale à la fin d'avril.

Il est donc à présumer qu'un très petit nombre d'Étourneaux désertent le lieu natal et s'installent dans d'autres régions et que les bandes originaires d'une certaine région ont tendance à rester groupées, tout en accueillant à l'occasion un Étourneau égaré.

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.

Nourriture. — L'Étourneau est un oiseau omnivore. Kalmbach et Gabrielson ont soumis son régime à un examen approfondi (2157 analyses d'estomacs).

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 leurs estomacs. 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 (59). 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.

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 (5). 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 aime 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 (31, 12, 46, 27, 15). A l'occasion il se met sur le dos du bétail (SCHLEGEL, STUBBS) et visite les excréments des animaux, pour y faire une récolte de mouches et de bousiers (20, 21, 3, 15). Il est également capable de saisir des insectes en l'air, après un vol de courte durée ou en planant comme une hirondelle (20, 59, 34, MORBACH, KLUYVER, TUCKER). Enfin, notons que des Étourneaux en captivité consomment avidement les larves des œstres (5).

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 de Pics abandonnés 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 (20, 18).

Pour son propre usage, il s'empare parfois de nids occupés d'Hirondelles ou de Mésanges; 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), 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 (19) ainsi qu'ailleurs dans le soubassement de nids de Hérons. 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).

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 (10); souvent des feuilles vertes et des fleurs à couleurs voyantes apparaissent au début de la construction (34, KLUYVER, SCHÜZ). 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.

Le nid se trouve rarement près du sol.

La durée de construction du nid dépend de diverses circonstances; elle peut prendre de 1 à 14 jours (10, 9, 34, SCHACHT, WEMER, BÖHME, ISRAËL). Là où les Étourneaux abondent, les autres oiseaux cavernicoles sont mis dans l'impossibilité de nicher (31, 34). 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 (34). Comme nous l'avons déjà dit, les Pics épeiches peuvent être dépossédés de leur trou par les Étourneaux (34, 26). D'après FJERDINGSTAD, 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 (coll. Mus. d'Hist. Nat.), rarement 9 (de deux femelles ?). Les rares secondes pontes ainsi que les pontes de remplacement sont en moyenne plus petites et comptent d'ordinaire 3, 4 ou 5 œufs, rarement davantage (KLUYVER, MORBACH). Les jeunes femelles pondent en moyenne moins d'œufs que les vieilles (KLUYVER).

Les œufs sont pondus au jour le jour et d'ordinaire dans la matinée (9, 46, 16, 34); il y a rarement un jour blanc (KLUYVER). Le premier œuf de la ponte de remplacement peut être constaté 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 (34, 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.

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 moitié 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 (34, KLUYVER, CARLYON-BRITTON, EGGELING, MORBACH). Sous notre latitude, un petit nombre d'Étourneaux seulement arrivent à élever une seconde couvée (10, 46, 17, KLUYVER, MILDENBERGER, TICEHURST, SUNKEL). Immédiatement ou peu après l'envol des jeunes, le mâle peut commencer à nettoyer la cavité et amène 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.

D'après 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 (34, MORBACH, KLUYVER, SCHÜZ, HEINROTH), 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 : MINZEL, LIVENS, SCHUSTER, ROBINSON, WARDLE, FORTUNE). Enfin, dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle se trouve une ponte de 4 œufs qui fut dénichée à Bouillon le 21 janvier 1921.

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, 34). 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 (Marples, Kluyver, 34), plus tard également vers le soir, au cas où les mâles passent la nuit dans leurs trous (34). 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 (34), 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 (34, Kluyver, Rüppell, Schacht, 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 (34, 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 (21, Kluyver, Marples). Les fientes déposées dans le

nichoir seront emportées par le mâle, plus tard également par la femelle, peu avant que la copulation ait lieu.

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 (34). 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 (34, 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 : 34). 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 (34, 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 TANSCHE, 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 (34, 10, KLUYVER), parfois sur une branche ou un fil (KLUYVER).

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 (34).

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 renversés (34, KLUYVER, SCHÜZ).

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 que dans une seule couvée, celle qui connaîtra les premières éclosions (SCHÜZ).

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 (34, 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 (34, KLUYVER), 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, MORBACH). Pendant le jour, de tels couples ne semblaient pas encore vivre ensemble, attendu que, vers le soir, ils regagnaient le trou séparément (FREITAG).

Le mâle n'est pas toujours fidèle à sa compagne couvante; il lui arrive de pratiquer la copulation avec une autre (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, 59, 10). 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 9e ou du 10e 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. ½, deux à 20 heures et le dernier pendant la nuit (10). 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 morts-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 15e ou le 16e jour. Des retardataires, qui restent au nid jusqu'au 25e jour, sont importunés par la femelle.

Apparemment sans aucun ménagement, le nourrisseur saute au début sur les jeunes, qui s'éveillent sous le coup et relèvent la tête. 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 (10). Ce jour-là, les jeunes seront alimentés 115 fois (NOLL).

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 avec 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 dans 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 de prendre l'envol; ceux-ci leur montrent, en effet, 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 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, tels : des taillis (22, 27), des roselières (12, 18, 34) et des murs garnis de lierre (12, 10, 26, 34).

PARTICULARITÉS. — Lorsqu'une fourmilière est vidée dans une volière spacieuse où sont enfermés quelques Étourneaux, 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 (GENGLER). Ce comportement instinctif fut également constaté chez des individus vivant en liberté (CH. DUPOND), non seulement chez les Étourneaux, mais aussi chez d'autres Passereaux et d'autres oiseaux qui peuvent entrer en contact avec des fourmis. Les Corneilles, les Pies et les Geais 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 d'acide formique (ALDERSPARRE, STRESEMANN). Ainsi la vue de ces insectes pousse certains oiseaux à prendre un « bain de fourmis », comme d'autres prennent à l'occasion des bains d'eau ou de sable. Ce comportement inné (SCHEIDLER) est probablement déclenché par une perception olfactive et a peut-être pour but de combattre la vermine de la peau et des plumes.

L'Étourneau est un oiseau sociable, qui aime à couver 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 (31, 12, 22, 27, 11, 10).

Les Étourneaux passent la nuit dans des lieux-dortoirs communs, qui peuvent être occupés pendant plusieurs années consécutives (22) 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 (22). A 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 (22, 27. 46, 34).

En ville, ils occupent généralement les mêmes lieux-dortoirs que les Moineaux domestiques, en compagnie desquels on les rencontre souvent (22).

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 (32). Dans les roseaux d'un étang, à la fin d'un rude hiver, l'épaisseur d'une couche de cadavres atteignit 30 cm en certains endroits (40).

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 (31, 20, 12, 27, 10, 46, 2, 21, 15, 17, 34). (Voir *Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, p. 194, 1943.)

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 (31, 10, 3, 26, 15, 16, 11, 41). Dans la plupart des cas, cependant, ce sont les mouches piquantes qui doivent être considérées comme les seules coupables, ce qui est démontré d'ailleurs par l'expérience (5).

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 pennes sont plus larges; le brillant des pennes 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 terminées 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

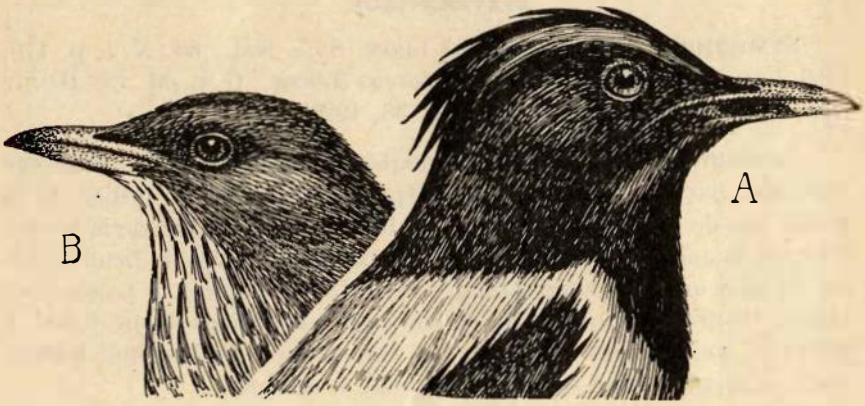


Fig. 18. — Têtes de Martins-Roselins.
A. Adulte; B. Jeune.

courte, le rose est plus mat et caché sous une plus grande quantité 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 Perse, en Transcaspie et au Turkestan.

Belgique. — Oiseau d'été et d'automne accidentel; des exemplaires adultes et jeunes furent observés et capturés en notre pays du début de juin à la mi-novembre (van Havre).

A Zwijndrecht, le 28 juin 1937, trois exemplaires furent trouvés en compagnie d'Étourneaux; le 12 juillet ils y étaient encore (avec pièces justificatives : 12).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur qui, dans ses vagabondages, visite parfois l'Allemagne et l'Europe occidentale. D'après les résultats du baguage, les Martins-Roselins hongares hivernent au nord-ouest de l'Inde.

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. — *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 sombre 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. La mue du petit plumage a eu lieu en automne. L'iris est brun sombre; 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. — *Plumage juvéno-annuel 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 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 pennes sont un peu plus foncées. Les couvertures alaires sont lisérées de

jaune clair. — *Plumage juvéno-annuel 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.

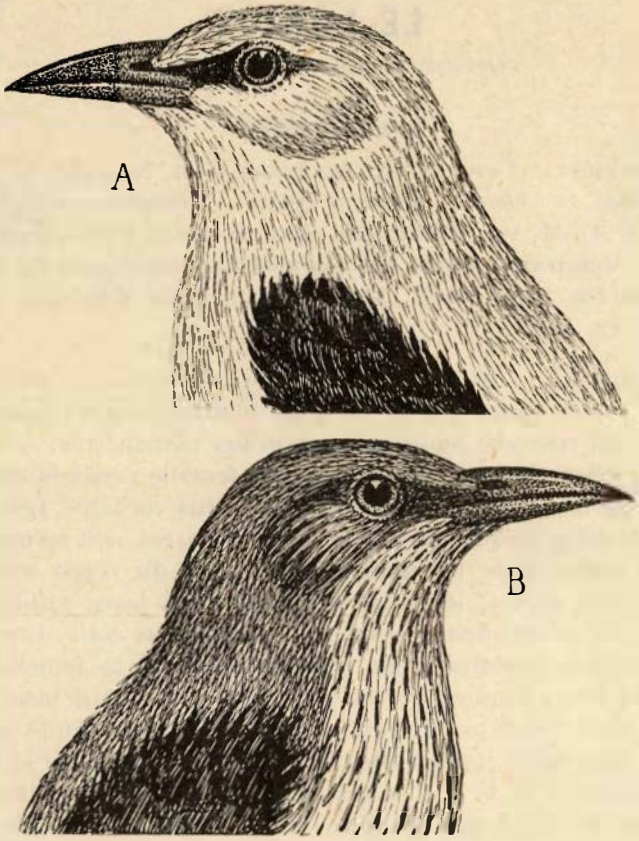


Fig. 19. — Le Loriot.
A. Mâle adulte; B. Femelle adulte.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième 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. — 1 ♂ : 68 g;
3 ♀ : 62-70 g (en moyenne 67 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur en Europe à partir de la Méditerranée vers le Nord jusqu'au Danemark et le 60° lat. N. en Russie. 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 et en Asie jusqu'au nord du Turkestan et l'Altaï. Des races géographiques apparentées habitent le reste de l'Asie et le sud de l'Afrique.

Belgique. — Oiseau d'été généralement distribué et relativement nombreux, bien que dans certaines régions, comme en Haute-Belgique et en Campine anversoise notamment (26, 10, 41, 15), il soit devenu beaucoup plus rare qu'au siècle passé.

Le Loriot rentre au pays depuis la mi-avril jusqu'au début de mai; la migration d'automne a lieu de la mi-août à la fin de septembre, bien que dans la première moitié d'octobre (Le Gerfaut, 1935), et même le 1er novembre (Le Gerfaut, 1931), des Loriots aient encore été capturés dans notre pays.

L'Œuvre belge du Baguage a enregistré trois résultats : deux jeunes dans leur première année civile furent trouvés en juillet aux environs de leur lieu de naissance. Le troisième, un exemplaire adulte, fut capturé en Italie :

Wyneghem, 17.VI.1932 .... S. Giorgio en Bosco-Padova (Italie), 28.VIII.1934.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur. Le quartier d'hiver du Loriot est situé en Afrique, depuis Le Cap, au Sud, jusqu'en Abyssinie et au Cameroun, au Nord. 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 (31). Toutefois nous disposons d'indications qu'ils voyagent également la nuit.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Loriot 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 aux bois), avec des eaux stagnantes ou au cours lent aux alentours.

NOURRITURE. — La nourriture du Loriot 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 (38, 10, 5, 21, 20).

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 Loriot 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 (5).

Les insectes (hannetons et chenilles, par exemple) sont également saisis au vol sur les feuilles et les branches (19), parfois à terre (49).

A l'époque de la cueillette des cerises, les vergers sont fréquentés par ces oiseaux. Il paraît même que le Loriot chasse les autres gourmets du cerisier, pour lequel il marque une certaine prédilection (10). Il enlève la chair du bigarreau, mais laisse le noyau à la queue (49). Tout comme les Hirondelles, les Loriots rasent la surface de l'eau pour se désaltérer (VAN HAVRE).

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, 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 branchages; l'oiseau fait également usage de divers fils de soie d'araignée et de chenille, pour donner à la construction la solidité nécessaire (20, 34). Pour la couche intérieure du nid, en dehors des brindilles d'herbe et des fibres, il utilise des chatons, de la mousse, des flocons de laine, des plumes, des copeaux et des rognures de papier (31, 34, 10, 27, 1, 21, 5, 20, 19, 38). Le revêtement de la coupe du nid se compose le plus souvent de quelques épis secs d'herbe et de carex (34, coll. Mus. d'Hist. nat.).

Le nid est placé dans les arbres feuillus (peuplier, chêne, prunier, pommier, aulne, bouleau), parfois dans des conifères (27) et généralement à une grande hauteur (de 5 à 20 m : 34, 36, 38), bien qu'on rencontre parfois des nids (le plus souvent dans de jeunes futaies) placés à hauteur d'homme (34, 60, HARTERT; DE WIELEWAAL, 1941).

Il est arrivé que l'un des oiseaux s'empêtrât dans les matériaux de construction, à 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 remployés pour la nouvelle construction. A l'époque de celle-ci on rencontre le Loriot le long des clôtures en fil de fer barbelé des prairies, à la recherche de laine, de crins et de bandelettes d'étoffe (5). La quantité de laine employée est parfois si importante, qu'à distance le nid paraît tout blanc (1, 19, 17). Ailleurs, il visite les jardins potagers et se rapproche des maisons, en quête de ficelles et de fibres de tout genre (34).

Les nids se situent à une distance d'au moins 700-800 m l'un de l'autre (38, 50).

Bien que le nid résiste aux tempêtes de l'automne et aux intempéries de l'hiver, il en est construit un nouveau chaque année (20).

Le Loriot 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 (34, 36, MÜLLER).

ŒUFS. — Dans notre pays, le Loriot a d'ordinaire trois ou quatre œufs, parfois cinq (coll. Mus. Hist. nat., 59, 38), rarement six (38). Les œufs sont généralement pondus jour après jour et dans la matinée (34).

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 (38).

Des pontes de remplacement sont produites même au cas où les oiseaux sont dépouillés de leurs jeunes en duvet (NIETHAMMER).

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 (VAN PELT LECHNER). 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 Loriot n'élève qu'une seule couvée par an.

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 deuxième semaine de mai; parfois on rencontre des pontes fraîches (de remplacement) dans la troisième semaine de juin, rarement au début de juillet (coll. Mus. Hist. Nat.).

La durée de la couvaison est de 13 jours (34); de 14 jours (59); de 14 à 15 jours (NIETHAMMER); de 16 jours (38).

RAPPORTS DES SEXES. — Les mâles reviennent les premiers dans leur ancien canton de nidification (15). Bien que les Loriots 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 (36). 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 Loriots, voire davantage, composé de mâles et de femelles (ou de jeunes mâles) qui, en se livrant à des combats et à des poursuites accompagnés de hauts cris, décident du choix des « propriétaires » du canton (36). De furieux coups de bec sont administrés (10), à tel point qu'on a trouvé deux combattants sur trois morts sur le terrain après une lutte particulièrement acharnée (5). Lorsque le mâle d'un couple est tiré, plusieurs mâles peuvent, dès le lendemain, se disputer la possession de la veuve (5).

Lorsque enfin, le couple formé est laissé en paix par ses congénères, la construction du nid est ébauchée (36).

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 (36, GEYR VON SCHWEPPENBURG). Ils sont toujours ensemble lorsqu'ils vaquent à la recherche des matériaux (36).

Lorsque le nid est presque achevé, la femelle se presse et se tourne dans la coupe pour lui donner la forme requise (36).

L'incubation incombe à la femelle (34, 19, 36); aux heures chaudes de la journée elle est parfois relayée pour quelque temps par le mâle (10, NIETHAMMER).

Apparemment chacun doit pourvoir à son propre entretien (NIETHAMMER), bien qu'on ait constaté que la femelle puisse être nourrie sur le nid (34). 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 (36).

Les jeunes sont nourris par les parents (10, 19, 59, 34). La part qu'y prend le mâle peut être légèrement plus importante que celle de la femelle (36, 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 (19).

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 (49, HEINROTH). Les excréments des jeunes sont éloignés ou avalés par les parents (36).

Ils restent au nid pendant 14 ou 15 jours (20 jours par une pluie incessante : 59) et continuent, après l'avoir quitté, à être soignés, guidés et nourris pendant 14 jours au moins par les parents (10, 36, 34), qui les entraînent parfois loin de l'emplacement de nichée (65).

Il est à présumer que le Loriot mâle n'atteint la maturité sexuelle qu'au cours de la troisième année civile.

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 juvéno-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 (5). Les jeunes Loriots qui viennent d'être bagués sautent facilement hors du nid; une fois à terre, les parents ne s'en occupent plus (59).

PARTICULARITÉS. — Le Loriot est un des rares Passereaux qui soit capable d'exécuter des vols « en piqué »; il en use dès qu'un Geai, une Pie, un Hibou, une Corneille, un chat ou un homme essaie de s'approcher de ses jeunes (5, 59, 36, 21). 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 plongeons à plusieurs reprises (36, HEINROTH). Cette particularité fait partie de ses comportements innés. Si dans une volière spacieuse, le Loriot n'a qu'une cuvette d'eau à sa disposition, il n'hésitera pas à sauter dedans du rebord (HEINROTH).

Bien que le Loriot 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 (59). C'est ainsi qu'un écureuil qui s'approchait trop d'un nid de Loriot fut attaqué et chassé par quatre couples; sur quoi les trois couples qui avaient prêté assistance disparurent de la scène (50). De même les Coucous, les Corneilles, les Pies, les Geais et les Éperviers sont furieusement attaqués et chassés du territoire de nidification (5, 34). Le Loriot supporte plus facilement les autres oiseaux (20), sauf au temps de la cueillette des cerises (10).

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 distinctement 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. — 5 ♂ : 40-55 g (en moyenne 49 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Le Gros-Bec habite l'Europe méridionale et centrale. D'après les dernières constatations, il semble étendre son aire de dispersion vers le Nord et l'Ouest.

Belgique. — Nidificateur assez régulier, mais peu nombreux et local. Il manque comme tel dans les polders, ainsi que dans la partie de la Campine où les conifères prédominent (van Havre, 34, 31, 9, 28, 18, 20, 60, 65, 24, 10, 26, 30). Ces dernières années le Gros-Bec a augmenté sensiblement en nombre et s'est même installé dans les parcs de nos grandes villes (à Bruxelles, p. ex.).

Du début de septembre à la mi-avril, on observe de petites (parfois de grandes : 26) bandes de Gros-Becs qui, par des routes bien déterminées, parcourent un terrain étendu de nourrissage, de sorte qu'on peut les rencontrer plusieurs jours de suite, à la même heure environ, aux mêmes endroits (42, 24).

Deux Gros-Becs indigènes bagués au nid furent retrouvés, l'un à la fin d'octobre, à 28 km de distance du lieu de naissance, et l'autre en décembre, en ce lieu même. Ensuite, un couple bagué fut constaté pendant la saison de reproduction suivante dans son ancien canton de nidification. Leur nouveau nid était situé à une dizaine de mètres de celui de l'année précédente. Enfin, un exemplaire, bagué à Andrimont à la fin de juillet, fut retrouvé un an plus tard, à la fin d'août, à Stolberg-Aix-la-Chapelle (Allemagne), donc à une dizaine de kilomètres N.-N.-E. de distance.

Déplacements. — Le Gros-Bec est un oiseau sédentaire, qui se livre à des déplacements limités.

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 pommier, du poirier et de diverses mauvaises herbes. Il aime les pois verts et les faînes. Il dédaigne cepen-

dant 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 (42, 12, 34, NAUMANN). Au printemps, le Gros-Bec s'intéresse aussi aux bourgeons des feuilles et aux boutons des fleurs du jardin et du verger (42, 24). Certains exemplaires sont capables de croquer des noyaux de cerises (34, 42, 24); d'autres n'y arrivent pas (27). 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) (42). A l'occasion, il mange les noyaux des fruits qui ont passé intacts à travers l'intestin des Grives (42). 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 (42).

Pendant toute la période de couvaison, il se nourrit presque exclusivement de coléoptères et d'autres insectes de grande taille ainsi que de verdure tendre (34, 42, NAUMANN), comme avec des petits pois, p. ex. Il arrache au vol les hannetons fixés en dessous des feuilles (42). La nourriture animale est recherchée de préférence dans les pelouses rasées, où les insectes et vermisseaux ont de la peine à se cacher (30). Le noyau des cerises est fendu suivant la suture (42, 27, 24). 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 (24).

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 (34); la couche interne consiste en radicelles ou en brins d'herbe et le revêtement de la coupe en radicelles (42, 34). Les brindilles sont détachées de la branche au moyen du bec (DATHE). 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 dans l'enchevêtrement des sarments de chèvrefeuille (34).

ŒUFS. — La ponte complète comprend d'ordinaire 5 œufs, parfois 4 ou 6 (extrêmes 2 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 (34); 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 (30, DATHE).

Chaque année le Gros-Bec élève une seule couvée, parfois deux (34); dans ce dernier cas, il construit généralement un nouveau nid (42).

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 (34); 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 (24).

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). A 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 frémissantes, solliciter la pitance à la façon des jeunes (55, HEINROTH). L'attachement des becs et le nourrissage de la femelle peut 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 des constatations faites par notre Œuvre du Baguage : 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).

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 (34).

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 : 34, 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 (34, 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 (34).

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 (30).

LE VERDIER

Chloris chloris chloris (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Loxia Chloris* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 174, 1758. Suède. — *Fringilla chloris* auct. — *Chlorospiza 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, 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. Lorums 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 sont aussi vert jaunâtre clair. Région anale blanc grisâtre; sous-caudales grises et jaunes. Les rémiges pri-

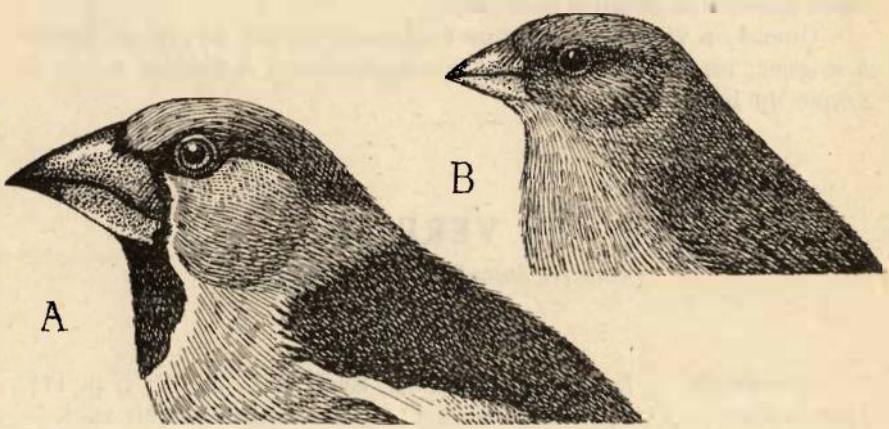


FIG. 20. — Gros-Bec mâle; B. Verdier femelle.

maires, 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 verte 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 aurait 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 (8, 10, 26, 46).

L'Œuvre belge du Baguage peut se baser sur une série de reprises, relatives à des oiseaux bagués au nid ou ayant à peine quitté celui-ci, qui illustrent clairement les comportements du Verdier indigène.

Fin de la première année civile (septembre-octobre) : 7 exemplaires n'ont pas quitté leur lieu de naissance; 9, au contraire, l'avaient abandonné et furent rencontrés à des distances variant entre 12 et 28 km.

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile (novembre-février) : 2 exemplaires repris sur place; 3 exemplaires à des distances variant de 17 à 30 km et 3 autres à des distances considérables :

Wommelghem, 8.VII.1938 ..... Ouizon, Loir-et-Cher (France), 24.XII.1938;
Velaine-Jambes, 13.VII.1937 ..... Monts, Indre-et-Loire (France), 2.II.1938;
Merxplas, 22.VII.1938 ..... Corné-par-Angers (France), 25.XII.1938.

Eté de la deuxième année civile (du début de mars à la fin août) : 7 exemplaires; pas un n'avait quitté son lieu de naissance.

Des Verdiers âgés (11 reprises en chacune des saisons), trois furent retrouvés en automne et en hiver, respectivement à 12 km N.-E., à 15 km S.-O. et à 100 km S.-E., et deux dans le S.-O. de l'Europe :

Rhode-Saint-Genèse, 17.VIII.1934 ..... Biscarosse, Landes (France), 31.X.1935 [(830 km S.);

Landen, 14.VI.1929 ... Coded-Guadalajara (Espagne), début II.1931 (1,310 km [S.-O.).

Il ressort de ce qui précède que certains Verdiers sont sédentaires, que d'autres mènent en automne et en hiver une vie erratique et que certains se montrent franchement migrateurs. Ceux qui habitent le plateau des Ardennes, la Campine et la région limoneuse presque dépourvue d'arbres paraissent quitter leur lieu de nidification et de naissance pendant les hivers rigoureux (18, 20, 23, 31, 65, 46). Le retour s'effectue par petits groupes composés de 6 à 12 oiseaux (49).

Des Verdiers d'origines néerlandaise (2 exemplaires), allemande (2 exemplaires) et danoise (1 exemplaire) furent capturés dans notre pays pendant la période de migration. La présence de l'exemplaire danois fut constatée chez nous dès le 14 août, celle des quatre autres dans le courant d'octobre et de novembre.

DÉPLACEMENTS. — Le Verdier est généralement sédentaire et erratique; certains individus sont cependant caractérisés par une forte propension à la migration; ils peuvent en effet se déplacer jusqu'en Europe méridionale. Ceci vaut surtout pour les Verdiers de l'Europe septentrionale et orientale. La migration d'automne est constatée en Allemagne dès le mois d'octobre; le retour y a lieu du début de février à la fin d'avril (EHLERS). A en juger d'après certains résultats de l'Œuvre allemande du Baguage, il semble que certains exemplaires ne retournent pas à leur lieu de naissance.

Berlin, 16.III.1933 ..... France centrale, 8.VII.1934.

Magdebourg, 31.VII.1932 ..... Norrköping (Suède), 1.V.1933.

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 les digues). On le rencontre aussi régulièrement dans le voisinage des tas d'immondices et des terres en friche bordées d'arbres ou de taillis.

NOURRITURE. — Le Verdier est adapté à un régime végétarien. Sa nourriture consiste principalement en graines de diverses mauvaises herbes (bardane, oseille, bourse-à-pasteur, plantain, seneçon, liondent, chardons, ansérines), de diverses papilionacées et des plan-

tes cultivées suivantes : chou, navet, radis, trèfle, esparcette, lin, chanvre, épinard, salade, chicorée, scorsonère, blé. Des baies, comme celles du sorbier et de l'if, 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, parfois des



Photo : P.-L. DUPONT.

FIG. 21. — Le nid et la ponte du Verdier.

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, ainsi que pour les graines de navet en germination (49). Les tiges frêles de ces plantes nourricières sont pressées contre le sol et prises sous la patte (49).

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'herbe fins, en radicelles, 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 radicelles et de brins d'herbe sèche (49). Le nid se rencontre dans les épicéas, les buis, les thuyas, les cyprès, les tilleuls, dans les arbustes à branches touffues, dans les buissons et haies d'épines, dans le 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 (21, 59, 20, 15, 18, 31. 60, 34, 46, 49). On a même trouvé un nid dans un trou peu profond d'un saule étêté, de sorte que le bord en restait visible (36). Il est souvent placé à hauteur d'homme, occasionnellement plus près du sol (à 0,50 m : 59). On le rencontre rarement à plus de 3 m au-dessus du sol (34) (à 6 m de hauteur dans les tilleuls : 59).

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). Il arrive que le même arbre puisse être occupé plusieurs années consécutives (20, 35). La construction du nid prend quatre à cinq jours (34, 46).

Dans les milieux naturels propices, comme dans les parcs des grandes villes, par exemple, les couples s'installent plus près qu'ailleurs l'un de l'autre (49, 31, Morbach). 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 (49, Steinbacher).

Œufs. — Dans notre pays, la ponte complète comprend le plus souvent 5, parfois 4 ou 6 œufs (extrêmes 3 et 8 : Jourdain).

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 (34, 46, 49). On constate souvent des pontes de remplacement après la destruction ou l'abandon de la première ou de la deuxième ponte.

Deux couvées chaque année; à l'occasion peut-être une troisième (49, 15, 21, 34, 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 (34).

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — A partir de la dernière semaine d'avril 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 (parfois même dès le début de mars : STEINBACHER).

Durée de la couvaison : 13-14 jours (15, 49, GROEBBELS); 11 ½-12 jours (34).

L'incubation commence parfois à partir de la ponte du troisième œuf (GROEBBELS, BLETCHLY); malgré cela l'éclosion de tous les œufs eut lieu le même jour (GROEBBELS). Cette particularité prouve que pendant les deux premiers jours la femelle ne fait que couvrir les œufs et qu'elle n'a pas encore commencé la couvaison proprement dite.

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; on a constaté que durant cette période 4 ou 5 Verdiers venaient régulièrement chercher leur nourriture dans un coin emblavé d'un jardin potager (49).

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 (15, 21).

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 (34, 46, 49). 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 (49).

Chez les Verdiers, la construction du nid et la couvaison incombent aux femelles seules (34, 49. SKOVGAARD, GEYR VON SCHWEPPENBURG, 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 (34, 49, HAVERSCHMIDT), qu'il accompagne la femelle dans ses randonnnées (49, GEYR VON SCHWEPPENBURG) et qu'il soit assis sur les œufs (34). Aussi longtemps que la femelle est sur la ponte et qu'elle couvre les jeunes (ce qui a lieu presque sans interrup-

tion pendant les trois ou quatre premiers jours), elle est nourrie par le mâle sur le nid; plus tard, les parents vaqueront ensemble à la sustention des jeunes (34, 49, SKOVGAARD). Avant et pendant la construction du nid, le mâle prend l'habitude de présenter à la femelle de la nourriture du jabot (49).

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 (28, 49); 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 (28).

Les jeunes restent au nid pendant 13-17 jours (15, JOURDAIN, GROEBBELS). Les jeunes qui sont élevés dans un nid situé 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 (34). Comme, en automne, les déplacements se font le plus souvent par petits groupes, il faut croire que toute la famille (les parents avec les jeunes de la deuxième et de la troisième couvée) y participe (46, 49). Les Verdiers voyageant seuls (31) sont probablement des jeunes de la première couvée (49). 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 des jeunes, a déjà entrepris la construction d'un nouveau nid (49).

PARTICULARITÉS. — Le 1er juin, le nid d'une Fauvette à tête noire fut découvert avec deux œufs; le 8 juin, un Verdier avait pris possession du nid et il était assis sur 7 œufs (les deux œufs de la Fauvette s'y trouvaient encore). A l'éclosion on trouva cinq jeunes Verdiers, un des œufs de la Fauvette avait disparu, tandis que l'autre parut être un œuf clair (28). Enfin, un Verdier a couvé du 29 juillet au 15 août dans un nid où jamais la présence d'œufs ne fut constatée (28).

LE CHARDONNERET

Carduelis carduelis britannica (HARTERT)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Acanthis carduelis britannicus* HARTERT, Die Vögel d. Paläarkt. 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 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 pennes terminées étroitement par un bord blanc; 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

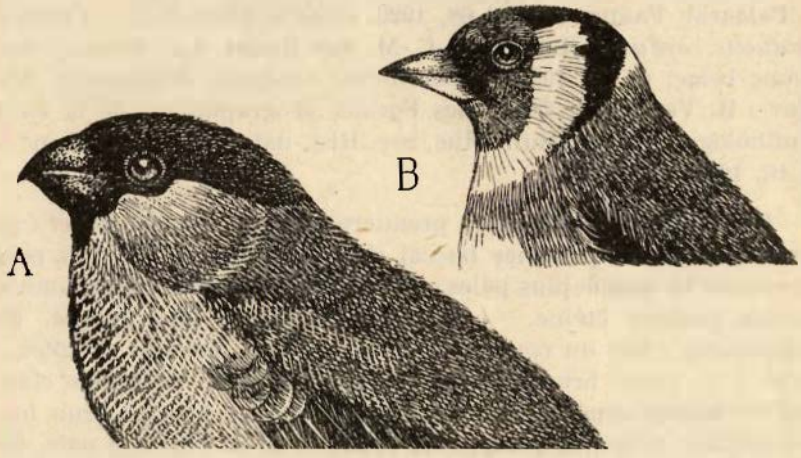


FIG. 22. — A. Bouvreuil mâle; B. Chardonneret mâle.

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.

POIDS. — 47 ♂ : 14,5-18,5 g (en moyenne 16 g):
35 ♀ : 13,5-16,5 g (en moyenne 15 g) (8).

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 assez régulier, mais local en Haute-Belgique (sauf au pays de Liége, où le Chardonneret est plutôt rare : 26, 17, 16). Dans le reste de notre pays, clairsemé et également local, comme dans le Tournaisis, par exemple (28), et aux environs de Mons et de Lessines (28). De temps en temps on le signale au littoral

(comme à Knocke-sur-Mer en 1927, 1928 et 1930) (37), à Coxyde et à Duinbergen en 1940 (Le Gerfaut, 1942) et dans les régions de Bruges (62), d'Alost (en 1945), de Wijneghem (en 1944) et de Louvain (34). Par contre, le Chardonneret est un nidificateur assez commun dans la Lorraine belge (26).

La loi de l'échardonnage obligatoire, en vue de la protection de la culture de l'avoine, a chassé cet ornement des parcs vers les terrains laissés en friche.

Dix oiseaux belges, bagués au nid, ont été repris. Il résulte de ces données que nos Chardonnerets séjournent encore au lieu de leur naissance au début de septembre; à la fin de ce mois, ils paraissent se mettre en mouvement et peuvent être rencontrés le 1er octobre à 50 km de leur lieu de baguage. Deux exemplaires furent capturés à une distance considérable : le 25 octobre à Teulat-Lavaur, Tarn (France), et le 13 novembre à Almaden (Espagne). Il résulte d'une reprise qu'au 30 avril certains exemplaires se trouvent encore très loin de leur lieu de naissance. Plusieurs exemplaires originaires de l'Allemagne occidentale (5 exemplaires) et d'autres bagués en Rhénanie à l'époque de la migration (17 exemplaires) ou en Saxe (1 exemplaire) furent capturés en notre pays de la fin de septembre à la fin de janvier, à l'exception d'un seul, qui le 11 avril se trouvait encore dans notre pays, à 80 km O.-N.-O. du lieu de baguage. Trois Chardonnerets, bagués en Hollande à la même époque, furent également rencontrés dans notre pays à la fin de la même année (octobre-décembre).

Déplacements. — Le Chardonneret est un oiseau erratique, qui peut quitter son canton de nidification de septembre-octobre au début de mai, couvrir parfois des distances considérables et apparaître ainsi dans des régions où il n'est pas signalé comme nidificateur. Des bandes de Chardonnerets allemands, de la région située à l'Ouest de l'Elbe, visitent notre pays en automne et en hiver, ainsi qu'il résulte de l'Œuvre du Baguage.

Un exemplaire en migration, bagué à Doische, Namur, le 15 septembre 1943, fut signalé l'hiver suivant aux environs de Madrid.

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 parcs et le long des 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 (10, 31, 8, 46, MORBACH). 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 : 8, 15). Le Chardonneret aime établir son nid dans les arbres fruitiers, les noisetiers, les châtaigniers, 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 de 13 jours (10), dans un autre 2 jours (8).

Dès la mi-avril (10) 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 (20, 8, 15, 10). Il arrive que le nid puisse servir aux deux couvées (NIETHAMMER, 10). Durée de la construction du nid : dans un cas, 13 jours (10), dans un autre, 2 jours (8).

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 (8). Les œufs sont pondus jour après jour (8, 10) et dans la matinée (8). Entre l'achèvement du nid et la ponte du premier œuf il peut y avoir un intervalle de trois jours (10).

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.

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 (8). L'incubation commence généralement dès que la ponte est complète.

Durée de la couvaison : 13-14 jours (15) : 12 jours (MORBACH).

RAPPORTS DES SEXES. — Il est à présumer que les oiseaux de plus d'un an hivernent dans leur région (8). Les deux sexes cherchent un site approprié pour l'emplacement du nid (GEYR VON SCHWEPPENBURG); la femelle seule construit (10), tandis que le mâle l'accompagne lorsqu'elle est à la recherche de matériaux (8, NOLL, STEINBACHER). Il arrive toutefois que le mâle apporte l'un ou l'autre de ceux-ci (8). Seule la femelle couve (10) 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.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — 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 (MASTROVIC, 8) et, d'autre part, accompagne la femelle (8). 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 (26).

Les jeunes Chardonnerets quittent ensuite le lieu de leur naissance et forment avec d'autres jeunes des bandes plus ou moins importantes (10, 26). En automne les parents s'occupent beaucoup plus longtemps des jeunes de la dernière couvée (10, MASTROVIC).

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 anté-

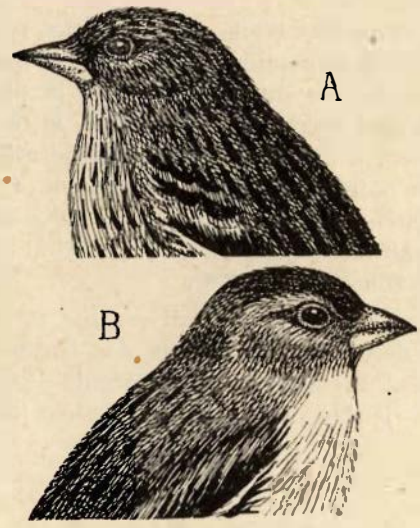


FIG. 23. — Le Tarin.
A. Femelle; B. Mâle.

rieure de l'abdomen, dos, croupion et sus-caudales jaune verdâtre; abdomen blanc; menton noir. Chez la plupart des exemplaires la gorge aussi est noire variée de gris; chez d'autres. par exemple, elle est jaune verdâtre. Côtés du corps blanc grisâtre lavé de jaune verdâtre et plus ou moins striés 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 cou-

vertures alaires noires, lisérées de jaune verdâtre au vexille externe; moyennes et petites jaune verdâtre avec racines brunes. Couvertures 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.

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. — Nicheur occasionnel. En ces dernières années on ne constata sa présence comme tel que dans les régions de Louvain (34), du Tournaisis (28), de Bruxelles (2, Le Gerfaut, 1930, 1936, 1938), de Liége (26, 17), de la Campine (31, 20, 5, van Havre, Le Gerfaut, 1934) et encore çà et là au sud-est de notre pays (46, 10. Le Gerfaut, 1933 et 1938).

L'Œuvre belge du Baguage a enregistré des résultats intéressants concernant les migrations des Tarins; nous en commenterons succinctement les plus importants. Les Tarins bagués lors de la migration se rencontrent, dans notre pays, de la dernière semaine de septembre jusques et y compris la première moitié de mai (les 23 et 29 septembre, les premiers Tarins bagués furent capturés, le 11 avril et le 12 mai les deux derniers; celui cité en dernier lieu avait été bagué

au passage en Silésie). Ils pénètrent dans notre pays par les frontières septentrionale et orientale, puisque 59 exemplaires bagués en Hollande et 21 en Allemagne, pendant la période de migration, furent constatés en Belgique au cours de l'hiver.

Un nombre considérable de Tarins hivernent chaque année dans notre pays; d'après les résultats du baguage, ces oiseaux paraissent séjourner assez longtemps dans une région déterminée.

Furent repris du début d'octobre à fin mars et à peu près au même endroit (dans un cercle de 10 km de rayon avec le lieu de baguage au centre), après une bonne semaine : 12 exemplaires; après deux semaines : 10 exemplaires; après trois semaines : 5 exemplaires; après quatre semaines : 6 exemplaires; après cinq semaines : 4 exemplaires; après six semaines : 5 exemplaires; après deux mois : 5 exemplaires; après trois mois : 3 exemplaires; après quatre mois : 1 exemplaire.

Les oiseaux bagués chez nous tôt en octobre semblent continuer leur migration sans trop tarder, tandis que ceux qui reçurent leur marque d'identité au commencement de l'hiver se rencontrent d'ordinaire pendant tout l'hiver aux alentours du lieu de baguage. Dès le début de février la distance entre le lieu de baguage et celui de la reprise paraît de nouveau augmenter graduellement.

En outre il est intéressant de noter qu'au cours des années suivantes beaucoup d'exemplaires (tout comme les Pinsons du Nord) se retrouvent au lieu de baguage ou dans le voisinage immédiat de celui-ci et presque à la même époque de l'année. On peut en déduire qu'une partie des Tarins pénètrent dans notre pays par les mêmes routes et qu'ils montrent une préférence pour hiverner dans des régions déterminées. Tel fut le cas pour les exemplaires suivants :

Linth, 8.I.1937 ..... Duffel, XII 1938;
Bouchout, 9.I.1937 ..... Bouchout, 4.XII.1938;
Trois-Ponts, 15.X.1936 ..... Trois-Ponts, X.1937;
Ath, 25.XI.1929 ..... Ath, 8.XII.1930;
Knocke-sur-Mer, 19.IX.1933 ..... Winghene, 2.II.1937;
Bruges, 23.X.1935 ..... Sleydinge, 3.X.1937;
Oedelem, 15.XI.1936 ..... Sijsele, 11.XI.1937;
Westouter, 12.XI.1933 ..... Poperinghe, 7.I.1936;
Knocke-sur-Mer, 19.X.1935 ..... Maldeghem, 30.XI.1936;
Iteghem, 14.XI.1934 ..... Oolen, 24.XI.1936;
Stockel, 24 XII.1932 ..... Craynhem, 8.I.1934;
Deurne-Anvers, 15.X.1931 ..... Wommelghem, 27.XI.1932,
Borsbeek, 2.I.1930 ..... Borsbeek, 2.II.1931.

Le Tarin est trop rare chez nous pour que ces cas puissent tous se rapporter à des nidificateurs hivernants. Un seul exemplaire d'été bagué fut repris dans notre pays :

Uccle, 26.VIII.1929 ..... Auderghem, 14.V.1930.

Enfin, il n'est pas impossible que le Tarin, en sa qualité d'oiseau de volière très recherché, soit remis occasionnellement en liberté et que certains couples relâchés s'installent provisoirement chez nous comme nidificateurs (28, 3).

La migration peut avoir un cours très rapide, ainsi qu'il résulte des données suivantes :

Heusy-Verviers, 6 X.1929 ..... La Hestre, 7.X.1929 (130 km O.-S.-O.);
Berlin (Allemagne), 11.XI.1936 ..... Zele, 14.XI.1936 (670 km O.-S.-O.).

En dehors des exemplaires bagués lors de leur passage aux Pays-Bas et en Allemagne, les suivants purent encore être capturés dans notre pays :

Deurne-Anvers (Belgique), 5.XII.1932 ... Pankajarvi-Licksa (Finlande), 12.VI.1933 [(1,650 km N.-E.);
Bomal-sur-Ourthe (Belgique), 20.XII.1937 ..... Albacken-Jämtland (Suède), [fin VII.1938;
Linth (Belgique), 6.XI.1929 ..... Upsala (Suède), 15.VII.1931;
Oorderen (Belgique), 4.III.1928 ..... Osby-Trysil (Norvège), 30.VII.1928;
Voss (Norvège), 12.VII.1931 ..... Heyst-op-den-Berg (Belgique), 17.XI.1931;
Deurne-Anvers (Belgique), 5.XII.1932 ... Pankajarvi-Licksa (Finlande), 12.VI.1933 [(1,650 km);
Bokwen-Böhm, Leipa (Tchéco-Slovaquie), 25 X.1937 ... Charleroi (Belgique), fin [XII.1937.

Les Tarins en liberté peuvent atteindre un âge élevé, ainsi qu'il résulte de la donnée suivante :

's Gravenwezel (Belgique), 27.IX.1929 ..... Baden (Allemagne), 15.V.1939.

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, caractérisés par une certaine irrégularité. Il est à présumer que la plupart des Tarins n'ont pas de territoire de nidification fixe, de sorte qu'ils peuvent nicher en été là où se rencontrent 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 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 : LINDER) et des graines d'orme.

La consommation des substances oléagineuses met l'oiseau dans l'obligation de visiter régulièrement les abreuvoirs (26).

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 (31) ou dans l'enchevêtrement de lierre contre un mur (46). Il se trouve le plus souvent à une grande hauteur (31, 34).

Le nid peut être composé de brindilles, de fibres, de mousse, de lichens, de radicelles, de brins d'herbe, 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 (27).

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 : 11-12 jours (8, JOURDAIN); elle prend cours à partir de l'avant-dernier œuf.

RAPPORTS DES SEXES. — Pendant le vol nuptial, le mâle, la queue déployée et en chantant sans interruption, dessine des orbes et des arcs de cercle 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 VON SCHWEPPENBURG). La femelle assume également seule les soins de la couvaison et elle sera nourrie du jabot par le mâle (2). Ce n'est qu'à l'occasion que le mâle est trouvé sur la ponte (27). Dès le 9e jour la femelle ne couvrira que la nuit les jeunes que le mâle nourrira dorénavant directement (27).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent 16 à 17 jours au nid (27). 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 émigrer.

LA LINOTTE

Carduelis cannabina cannabina (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla cannabina* LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, 1, 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

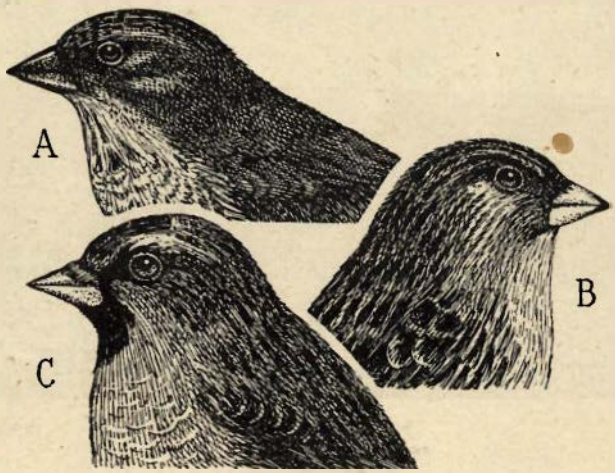


FIG. 24. — A. Linotte mâle (en hiver); B. Linotte à bec jaune (femelle); C. Sizerin flammé.

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 bru-



Photo: M. PILLE.

FIG. 25. — Le nid et la ponte de la Linotte.

nâtre. — *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 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 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. — 10 ♂ : 17-21 g (en moyenne 20 g);
1 ♀ : 18 g.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur dans une grande partie de l'Europe, à partir de la Scandinavie septentrionale (64° lat. N. en Norvège) 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.

L'Œuvre belge du Baguage a déjà enregistré de très beaux résultats. Dans l'exposé qui va suivre, nous n'avons tenu compte que des oiseaux bagués au nid.

Première année civile (jusqu'à fin octobre) : 14 exemplaires se trouvaient dans les alentours proches du lieu de naissance; 11 exemplaires s'en étaient éloignés, dont 6 à une trentaine de km au maximum; 4 s'étaient déplacés respectivement à 100 km S., à 100 km S., à 135 km E.-S.-E. et à 164 km E.-N.-E., alors qu'on relève la présence du dernier exemplaire, dès le 25 octobre, à 750 km de distance (Gironde, France).

Fin de la première et commencement de la deuxième année civile (du début de novembre à fin février) : 2 exemplaires se trouvaient dans le voisinage de leur lieu de naissance; 1 exemplaire avait émigré à 26 km N.-O.; 1 exemplaire fut rencontré au début de décembre à 475 km de distance (Indre, France); un autre fut repris au début de novembre à 725 km de distance (Gironde, France) et enfin un dernier fut contrôlé, fin janvier, à 710 km de son lieu de naissance (Gironde, France).

Deuxième année civile : 2 exemplaires furent repris en mars-avril dans leur région natale, tandis qu'un autre le fut encore à la fin mars à 800 km de distance (Gironde, France). Enfin, un dernier fut capturé, cette fois pendant la période de nidification, au lieu de sa naissance.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile (de novembre à février) : 3 exemplaires, dont un à 35 km S.-S.-O. et un autre à 38 km N.-O.; le dernier fut repris, le 2 novembre, dans le Midi de la France (Basses-Pyrénées).

Reste la troisième année civile : un exemplaire fut trouvé, pendant la période de reproduction, à son lieu de naissance, et un autre, en octobre, à 46 km E.-N.-E.

CONCLUSION. — Les Linottes belges sont en partie sédentaires, en partie erratiques, alors que certaines effectuent des migrations dans la direction du Sud.

Pendant la période de déplacements limités et de migration (septembre-octobre et mars-avril), on rencontre le plus souvent les Linottes en petites bandes sur les jachères, dans les éteules et sur les champs.

A l'époque de la migration, un grand nombre de Linottes étrangères baguées furent reprises dans notre pays (nous n'avons tenu compte que de celles qui furent baguées au nid, ainsi que de celles qui furent baguées au passage dans nos régions et retrouvées ailleurs pendant la période de nidification) :

PAYS-BAS : 21 exemplaires (première reprise au 30 septembre; trois furent capturés au mois de novembre, un en mars et les autres en octobre).

ALLEMAGNE : 21 exemplaires (première reprise le 4 octobre; 3 furent capturés au début de novembre, 2 le 24 mars et les autres en octobre).

DANEMARK : 10 exemplaires (première reprise le 10 octobre; 5 au mois de novembre et les autres en octobre).

En outre, 34 exemplaires bagués, en automne, aux Pays-Bas (surtout à Wassenaar), furent capturés chez nous, la plupart en octobre, 7 en novembre et 3 en mars; ainsi que 12 bagués à l'arrière-saison en Rhénanie, dont la plupart furent signalés chez nous en octobre, quelques-uns en novembre, un en décembre et un en février.

CONCLUSION. — Les Linottes qui sont trouvées chez nous de la mi-mai à fin septembre sont des oiseaux indigènes. Les exemplaires

hollandais, danois et allemands originaires de la Frise orientale, du Hanovre ou du Schleswig-Holstein pénètrent dans notre territoire par la frontière septentrionale, ceux de la Westphalie et de la Rhénanie par la frontière orientale.

La migration peut avoir un cours très rapide, ainsi qu'il résulte de la donnée suivante :

Knocke-sur-Mer, 5.X.1937 ... Libourne, Gironde (France), 14.X.1937 (750 km en 9 jours).

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.

Nourriture. — La Linotte est adaptée à un régime végétarien. Elle se nourrit notamment des graines de diverses mauvaises herbes (pissenlit, bardane, laiteron, lampsane, diplotaxe, ne-m'oubliez-pas, 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 (8, 15). 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 (31, 15, Engelhard, Collinge).

Dès qu'ils se suffisent à eux-mêmes, ils semblent marquer une certaine préférence pour les graines de l'ivraie (10, 15).

Le terrain de nourrissage peut être assez éloigné de l'emplacement de nichée (31).

Le nid et son emplacement. — Le nid est généralement placé plus bas qu'à hauteur d'homme (hauteur maximum 3 m : 34), 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 troënes, des

genêts, des bruyères et des ronces. Il est parfois situé à même le sol, parmi de courtes herbes (34).

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 peuplier et de saule et du chardon, par exemple), des radicelles, des rognures de papier et des plumes (8, 34, 2).

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 (10). Elle prend d'ordinaire trois ou quatre jours (10, 34), et immédiatement après (parfois il y a un intervalle de 1 à 3 jours : 10) a lieu la ponte du premier œuf (34).

Le premier nid est placé dans des 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 (34).

Œufs. — La première ponte complète comprend 5, parfois 4 ou 6, rarement 7 œufs. La deuxième en compte d'ordinaire 4 ou 5, parfois 3 (10, 15). D'après Morbach, 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 (10).

La Linotte élève généralement deux couvées chaque année, bien qu'il y en ait parfois trois (10, 9, 15, 38, 17, 31, 43, 34, Morbach). Les œufs sont pondus jour après jour (34, 10, Sager) et vers les heures de midi (38). Entre la ponte de l'avant-dernier œuf et celle du dernier il peut y avoir un jour d'intervalle (10).

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′ (38).

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.

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les premières pontes se rencontrent dès la mi-mai, parfois déjà dans la dernière semaine d'avril. A 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: 13 jours (SAGER); 12-14 jours (NIETHAMMER); 12-12 ½ jours (MORBACH).

Vers l'époque de l'éclosion des œufs, la femelle est bien assise; 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 couver et elle est même parvenue à élever ses petits (8).

Un jour on a observé les comportements 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 (14).

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 fréquenté en hiver (BÄSECKE), continua pendant tout l'été à abriter divers exemplaires (femelles non accouplées et mâles n'ayant pas atteint la maturité sexuelle?). 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 couver 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 (34), et ailleurs 7 nids dans une sapinière de 30 m de côté, où les nids étaient distancés d'au moins 10 m (60).

Il est à présumer que les Linottes rentrent déjà accouplées dans leur ancien canton de nidification.

La copulation peut voir lieu sur un fil de clôture (10).

La construction du nid incombe à la femelle, qui, dans ses randonnées, est toujours accompagnée par le mâle (14, 20, 34, 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 (34).

La femelle seule couve, bien que le mâle puisse être trouvé sur les œufs, surtout aux heures chaudes de la journée (10, 38, HARTERT, HELM, ENGELHARD). Le mâle nourrit du jabot la couveuse sur le nid (43, 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. Le mâle aussi se pose parfois sur les petits (KRIETSCH). Plus tard, il leur servira directement les aliments qu'il aura apportés (SAGER, KRIETSCH). 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).

A 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). Ils sont ensuite 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. — Sur quatre pontes observées, les jeunes naquirent l'après-midi; dans deux autres, le dernier jeune ne vit le jour que le lendemain (10). Les petits sont très tranquilles et restent 11 ou 12 jours au nid (JOURDAIN); (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 (14, 15). 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 (10, 20).

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.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

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 rare et irrégulier dans la région du bas Escaut et dans la partie orientale de notre pays (Campine, Hautes Fagnes, Ardenne); exceptionnellement ailleurs. A en juger d'après les captures enregistrées, la Linotte à bec jaune se rencontre, dans notre pays, du début de novembre à la mi-février.

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, dans les États Baltes, en Allemagne septentrionale, au Danemark et aux Pays-Bas. Plus au Sud, elles ne se montrent qu'irrégulièrement.

LE SIZERIN FLAMMÉ BORÉAL

Carduelis flammea flammea (LINNÉ)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Fringilla flammea* 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).

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. Lorums 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 sur 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 Christiania en Norvège, Hälsingland en Suède, Helsingfors en Finlande et Leningrad en Russie septentrionale. En outre on le rencontre localement dans les États Baltes et en Prusse 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 très 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.

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 D'HOLBÖLL

Carduelis flammea holbölli (BREHM)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Linaria Holbölli* BREHM, Handb. Naturgesch. Vög. Deutschl., p. 280, 1831. Oiseau migrateur en Allemagne. — *Fringilla canescens* auct. — *Fringilla Holbölli* auct. — *Linota linaria* var. *Holbölli* auct. — *Linaria borealis* var. *Holbölli* auct. — *Carduelis linaria holbölli* (BREHM) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 69, 1928).

DESCRIPTION. — A en juger par le plumage, ce Sizerin ne se distingue pas du Sizerin flammé boréal. D'ordinaire, le bec du premier est plus développé et l'aile plus longue.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le nord de la Norvège et de la Finlande, dans quelques régions de la taïga de Russie septentrionale, mais surtout dans les forêts de la Sibérie orientale.

BELGIQUE. — Hôte d'hiver accidentel et rare, qui se joint parfois aux bandes errantes composées de Sizerins flammés roussâtres et boréaux et qui doit avoir été plus nombreux que le font présumer les rares pièces justificatives capturées en notre pays du 10 octobre au 26 janvier.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau erratique qui hiverne en Asie centrale, rarement en Europe centrale, et qui ne se montre qu'accidentellement en Europe occidentale.

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 des 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.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les Alpes (France orientale, Alpes bavaroises, Suisse, Italie septentrionale, Tyrol), 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 (26) et qui hiverne à l'occasion. La migration de printemps a lieu en mars et en avril.

DÉPLACEMENTS. — Bien que la plupart des Sizerins flammés roussâtres de la Grande-Bretagne soient des oiseaux sédentaires, certains émigrent et sont alors constatés 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 pièce à l'appui : Hérenthals, 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.

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 et 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 :

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); Dolhain, 15.X.1943 (LE GERFAUT, 1944).

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 canarius 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 d'un jaune citron clair, rayés de noir brunâtre; région anale et sous-caudales blanches, ces dernières rayées de noir brunâtre. Rémiges primaires noir brunâtre, lisérées étroite-

ment 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, 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-

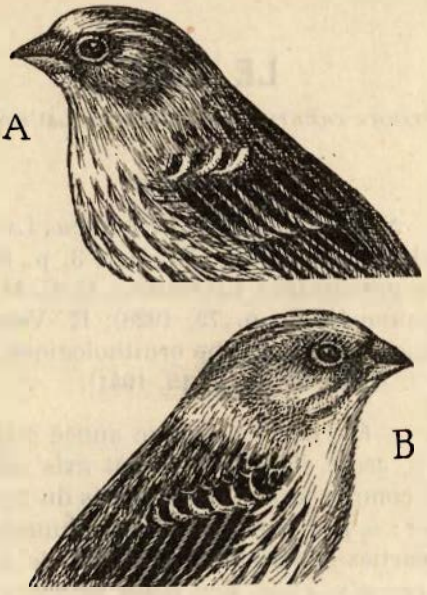


FIG. 26. — Le Cini.
A. En hiver; B. En été.

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) (49).

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 jusque dans la Suède méridionale) est habitée par une race géographique apparentée.

BELGIQUE. — Nidificateur assez commun, mais local en Haute-Belgique et dans le sud de la Moyenne-Belgique; clairsemé et également local dans le reste du pays, comme à Tournai et à Mons (30), à Poperinghe (LE GERFAUT, 1929), à Tamise (27), à Termonde (LE GERFAUT, 1920), dans le centre du Brabant (8, 13), à Louvain (34, 42), à Hasselt (20), à Capellen-Anvers (44), à Brasschaet (27) et aux environs de Turnhout (18).

La migration a lieu dès la mi-octobre, le retour vers la mi-avril. Il résulte des nombreuses observations faites pendant la période novembre-février qu'un certain nombre de Cinis, le plus souvent en petites bandes, essaient d'hiverner dans notre pays (42, 26, 10, 3, 24) et qu'ils apparaissent alors en des régions où ils sont inconnus à l'époque de la nidification.

L'Œuvre belge du Baguage a enregistré les résultats suivants : 9 exemplaires, bagués au nid ou durant l'été, n'avaient pas encore quitté leur canton du 2 au 26 octobre. Des 5 exemplaires bagués pendant la période de migration, un fut capturé le 10 novembre (à 230 km N.-N.-O.) et un autre le 22 décembre (à 150 km E.); les trois derniers furent repris dans le voisinage immédiat du lieu de baguage pendant les mois d'octobre et de mai.

Huit exemplaires originaires de l'Allemagne occidentale furent capturés en notre pays du 7 octobre au 15 novembre, ainsi que 3 autres, dont un bagué à Izier-par-Bomal le 24.IV.1940 et repris le 13.VII.1940 à Bockenem (Hanovre), un bagué à Solingen le 28.VIII.1938 et repris le 22.IV.1940 à Izier-par-Bomal, et le dernier bagué à Mulheim-Cologne, le 18.X.1940, qui se trouvait encore à Alost le 14.IV.1942.

Enfin, un exemplaire néerlandais a encore été contrôlé dans nos régions : Maastricht, 27.VIII.1943 ..... Glons, 15 XI.1943 (25 km S.).

DÉPLACEMENTS. — Le Cini est un oiseau migrateur qui a ses quartiers d'hiver en Europe méridionale. L'Œuvre allemande du Baguage a enregistré des reprises faites en Italie, en France méridionale et en Espagne.

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 l'ansérine, du plantain, de la bourse-à-pasteur, du millepertuis, du seneçon, du paturin et autres; celles du chou, du radis, du navet et de la salade, aussi bien que 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 (10).

Le nid et son emplacement. — Le nid se trouve généralement à une hauteur de 2 à 4 m (13, 18, 24, 8) dans divers arbres, tels les poiriers (24, 15) et les pommiers (24, 15), les pins sylvestres et les épicéas, lorsque les arbres fruitiers n'ont pas encore de feuilles (24), les chênes et les hêtres (15), les lierres aux murs (34) et même, à l'occasion, dans un trou de muraille (42). On le rencontre aussi plus haut ou plus bas, à environ 10 m dans un épicéa et à 1,4 m dans un thuya (24). 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 radicelles, 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 (24, 15, 34). La paroi externe est parfois tapissée de lichen (15).

Lorsque le temps est beau, la construction du nid sera terminée après trois (24, 34, Killibay) ou même deux jours; dans un cas observé elle fut achevée en une matinée (24). Les nids peuvent être relativement rapprochés l'un de l'autre : on en a trouvé deux à 20 m de distance (24). Un couple occupera souvent le même arbre pendant plusieurs années consécutives (24). La construction du nid est ébauchée dès la fin d'avril (24).

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 (24).

Le Cini élève deux couvées par an (24), peut-être trois, car on a encore trouvé le 3 octobre un nid contenant des jeunes à moitié emplumés (42).

Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée (34, 24).

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 (15, Suchanek, Schulz). 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 (24).

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 pour tourner autour de son axe, comme si elle avait déjà commencé à donner la forme à la coupe du nid (24).

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 (24).

La couvaison incombe à la femelle seule, qui est nourrie sur le nid par le mâle (34, MORBACH, SCHULZ). Parfois la couveuse vole à la rencontre de son partenaire (MORBACH).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid pendant 14 à 16 jours (15, SCHULZ). Dès le 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 (18).

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 supérieures des Alpes (de la Savoie aux Stiermarken), dans les forêts de montagne des Balkans, aux Siebenbürgen, dans les Alpes transsylvaniques et dans les Carpathes. Il habite également les États Baltes, les îles danoises Seeland et Bornholm, la Scandinavie et la Finlande, la Russie septentrionale et la région qui va de la Sibérie occidentale à l'Iénisséi et à l'Altaï occidental et septentrional.

BELGIQUE. — Oiseau irrégulier d'automne et d'hiver. Alors que le Bouvreuil écarlate ne se montre pas certaines 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, comme, par exemple, en octobre 1927 (VAN HAVRE), le 2.XI.1937 et la fin novembre 1938 (DE WIELEWAAL, 1939). Dans le reste du pays on ne constate que rarement sa présence.

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. Sus-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 rétrécissement, 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 bleuâtres et terminées par un bord gris bleuâtre; couvertures alaires

primaires gris foncé, les bords du vexille externe plus foncés. Couvertures 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 susalaires 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 a 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. — 7 ♂ : 19-26 g (en moyenne 23 g) (32).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur en Italie, au nord de la presqu'île Ibérique, en France occidentale et septentrionale et en Belgique. Le reste de l'Europe est habité par d'autres races géographiques apparentées.

Belgique. — Nidificateur assez commun, mais local en Haute-Belgique, plus rare et également local dans la partie orientale de la Moyenne-Belgique; puis, çà et là dans notre pays, comme en Campine, dans la région d'Eecloo et aux environs de Poperinghe, de Bruxelles et de Termonde. Manque comme tel au littoral et dans les polders. Dans le reste des deux Flandres et dans une grande partie de la province de Hainaut (le sud excepté : 65) le Bouvreuil pivoine est rarement signalé.

Déplacements. — Le Bouvreuil indigène est considéré comme un oiseau sédentaire, qui se livre à des déplacements limités, ce qui est confirmé par l'Œuvre du Baguage : sept exemplaires bagués en notre pays (six en hiver et un pendant la période de nidification) n'avaient pas quitté leur région jusqu'au jour où ils furent repris. Par contre, un exemplaire étranger avait couvert 60 km de distance (bagué à Prüm/Eifel, le 16.IV.1936, il fut repris à Bertrix-Arlon le 20.X.1937). En hiver, par les fortes neiges, les Bouvreuils des Ardennes descendent dans les vallées mieux abritées pour y mener, temporairement et en petites bandes, une vie errante (10). Les rudes hivers des années 1939-1940, 1940-1941 et 1941-1942 ont durement éprouvé nos Bouvreuils indigènes.

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 merisier. 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 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 (8, 3, 44), 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 (10). 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.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid se trouve à hauteur d'homme ou plus bas 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 (10, 8, 19, 3, 60, 44). 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'herbe, 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 (10, 8, 44, 24, 17, 34). Les matériaux de la plate-forme sont arrachés aux buissons à l'aide du bec (GEYR VON SCHWEPPENBURG,

Christiansen, Terkelsen) ou ramassés à terre (10). La construction du nid commence dès la fin avril (8). Elle dure parfois de six à dix jours, mais le plus souvent deux ou trois jours suffisent (44, 10, 8, 34).

On a constaté qu'une femelle continuait à construire un nid qui contenait déjà un œuf (10).

Les nids peuvent être situés très près l'un de l'autre (8, Morbach) : ainsi on a trouvé trois nids occupés, construits à une distance de moins de 10 m (8).

Œufs. — La première ponte complète comprend d'ordinaire 5, parfois 6 œufs, la deuxième 4 ou 5 (8, 44).

La couleur de fond des œufs est généralement bleu ciel, parfois teinté de verdâtre. Les taches brun rougâtre 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 (8), puisqu'au début d'octobre (8) et même en novembre (Mayall, de Paillerets) on a observé des jeunes à peine sortis du nid.

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les premières pontes complètes se rencontrent dans notre pays dès le début de mai (8, 44, 24). La couvaison dure de 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 (10, 8). 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 (24, 8, 10, Morbach).

Comme ou mois d'avril on observe encore des bandes de Bouvreuils dans lesquelles les couples sont déjà facilement reconnaissables (24), il faut admettre que les mâles ne s'offusquent pas des jeux de pariade de leurs semblables. D'après Morbach, les mâles les plus vivement colorés (les plus vieux ?) 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 (8, 17). Le jeu nuptial individuel permettra au mâle, grâce à une série d'attitudes typiques, de montrer tout l'éclat de son plumage (8).

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 VON SCHWEPPENBURG). Plusieurs nids occupés, dans des endroits bien situés, peuvent être rapprochés l'un de l'autre, 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 (8, HORST, CHRISTIANSEN, GEYR VON SCHWEPPENBURG). Le cas échéant, le mâle prêtera son concours lors de la construction de la plate-forme (10). 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, BANNICKE). Pendant la couvaison, la femelle, qui est très ferme au nid, 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 (8, MORBACH). Elle est alors reconduite au nid par le mâle (MORBACH). La femelle se charge de faire disparaître les coquilles des œufs; elle les avale (36). 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.

Quand leurs jeunes ont cinq jours, on a vu une femelle et un mâle apporter respectivement, entre 14 et 15 heures, sept et quatre fois de la pâture; pendant la même période, la femelle avala trois fois des déjections (10). Entre deux repas, elle peut encore se poser de temps en temps sur les jeunes (10, 44). 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 (44).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — La naissance de toute la couvée peut durer deux jours (10). Les jeunes restent au nid pendant 12 à 18 jours (24, 10, JOURDAIN, MORBACH). Toutefois, lorsqu'ils sont dérangés, ils peuvent déjà quitter le nid le neuvième jour (8). 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 (10).

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 branc-brun jaunâtre et pouvues 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); Wommelghem, X.1928 (LE GERFAUT, 1931) et

Uccle-Bruxelles, 18.X.1944 (49). 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 cramoisi 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'Iénisséi. La Sibérie orientale est habitée par la race géographique *Pinicola enucleator pacata* Bangs.

Belgique. — Oiseau erratique accidentel. On n'a connnaissance 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 ou 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. X, 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, 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 le 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). — *Plu-*

mage 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 supérieures du corps gris brunâtre. Ces plumes sont terminées par un

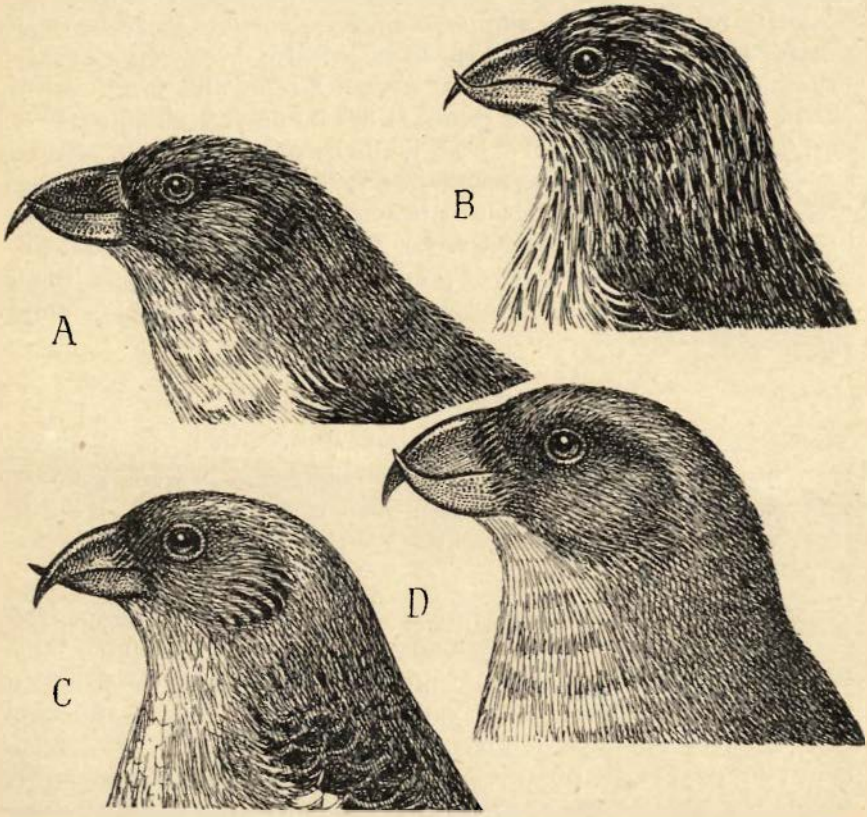


FIG. 27. — Becs-croisés.
A. Bec-croisé (mâle); B. Bec-croisé (jeune femelle),
C. Bec-croisé bifascié (mâle); D. Bec-croisé perroquet (mâle).

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 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 rougâtre 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. — Nidificateur rare et local, mais plus ou moins irrégulier. Ces dernières années on constata sa présence comme tel à Beernem (Flandre occidentale) pendant les années 1929 et 1930 et en 1937 dans les Ardennes, à Les Tailles-Samrée (Baraque Fraiture) et dans la partie orientale de l'Hertogenwald (Le Gerfaut, 1937). Pendant l'année 1943, un nombre assez considérable d'oiseaux accouplés fut observé à Genck (26) et dans les Ardennes (34, 26, 51, 10). Diverses pontes, des jeunes au nid, ou qui l'avaient à peine quitté, ont été trouvés dans cette dernière région. Il est probable que le Bec-croisé niche assez régulièrement en Ardenne, mais que ses aires de nidification changent d'une année à l'autre (26). Enfin, en mars 1944, la nidification fut constatée entre Belsele et Waasmunster (Flandre orientale) (De Wielewaal, 1944). On le rencontre, certaines années, du début de juillet à la mi-novembre, errant en diverses régions du pays. Mais il y a aussi des observations datant des mois de mai et de juin (Le Gerfaut, 1931 et 1944). Le plus souvent les Becs-croisés quittent la région après peu de temps, mais il y en a aussi qui y demeurent pendant plusieurs mois. Enfin, certaines bandes peuvent se maintenir tout l'hiver en un lieu déterminé pour finir par y construire leur nid dans le cas le plus favorable (37).

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.

L'Œuvre belge du Baguage n'a enregistré qu'un seul résultat : Beernem/Belgique, 26.VII.1930; Finistère/France, 2.I.1931.

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 (26, 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 (LE GERFAUT, 1938; LEWIS, OLIVIER) 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 (51). Parfois on voit l'oiseau se balancer à une branche, la tête en bas, pendant qu'il vide un cône (MORBACH).

La consommation de graines oléagineuses oblige le Bec-croisé à rechercher des cours d'eau et des flaques pour étancher sa soif (26, TUCKER, BOS, SLIJPER et TAAPKEN).

A l'occasion le Bec-croisé se cramponne à des murs pour s'attaquer au mortier, dont il avale de menus morceaux; pour le même motif on le voit parfois au pied des murailles (26, NOLL). La nourriture des petits se compose surtout de graines (germées) d'épicéa et de mélèze, ramollies dans le jabot des parents (51, HEINROTH). Deux exemplaires adultes, capturés au mois de janvier, avaient respectivement 221 et 286 graines d'épicéa dans le jabot (51).

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 (51).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est souvent placé dans un conifère (le plus souvent au bord du bois et dans ce cas même dans le voisinage des habitations : 26), à une assez grande hauteur (26, 51). 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 (26, 51, 49). Des nids furent également découverts dans des pins sylvestres et même dans des poiriers (26). 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 (51). Les brindilles sont arrachées aux branches à l'aide du bec; les brins d'herbe, la mousse et les plumes ramassés à terre (51). 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 (51).

ŒUFS. — La ponte complète comprend d'ordinaire 3, parfois 4, rarement 5 œufs (REY); une ponte complète de 2 œufs fut également constatée (51). Les œufs sont pondus jour après jour (49).

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 (26, 51, 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 (26, 51).

La couvaison prend cours à partir du premier œuf; elle dure 12-13 jours (JOURDAIN); 14 jours (HEINROTH); 15 jours (SUORMALA); 16 jours (NAUMANN, HARTERT).

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 (26). 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 (26). On a observé que, pendant cette période, les mâles nourrissaient déjà leur femelle du jabot et que de leur langue ils caressaient celle de leur femelle (26). Les vols nuptiaux sont exécutés surtout lorsque les Becs-croisés passent d'un coteau à l'autre (26) ou d'un bouquet de sapins élevés à un autre (51).

Pendant la période de nidification la compagnie est plus ou moins abandonnée, de sorte que les nids se trouveront parfois très éloignés l'un de l'autre. Là où le Bec-croisé niche il se réserve un territoire de plusieurs km², où les individus de son espèce sont tolérés (34).

La construction du nid incombe à la femelle, 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 (51). 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 (51) que loin de l'arbre-portant (NOLTE).

Les soins de l'incubation incombent à la femelle, qui couve avec assiduité (26, 51); elle est nourrie du jabot par le mâle (49, GILBERT, 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 répartit 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 se dépense pour chasser l'agresseur par des attaques simulées (51).

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 (HEINROTH).

Un nid contenant des jeunes mi-développés fut découvert par suite de l'abatage 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 (51).

Lorsque les jeunes Becs-croisés savent bien voler ils suivent leurs parents partout en poussant leur cri 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 (51).

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).

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 les régions situées plus au Sud et 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, Ornis, 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).

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 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 blanche 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 qua-

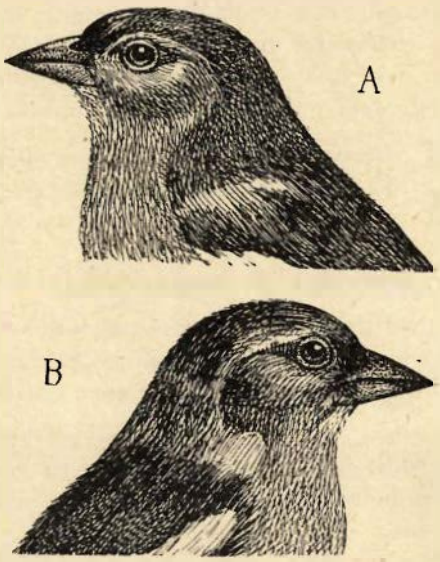


FIG. 28. — Le Pinson (mâle).
A. L'été; B. L'hiver.

tre 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 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 g) (32).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur dans presque toute l'Europe; vers le Nord jusqu'au 67° lat. N. en Scandinavie. L'Europe méridionale et la Russie septentrionale 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.

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. Les Pinsons originaires des Pays-Bas et de la Belgique paraissent être — à en juger d'après les résultats du baguage — en grande partie sédentaires.

L'Œuvre belge du Baguage a enregistré les résultats suivants : bagués au nid ou durant les mois de mai et de juin et repris : 58 exemplaires. Ils furent repris pendant les périodes suivantes : du début d'octobre à la fin de novembre, 17 exemplaires; du début de décembre à la fin de janvier, 11 exemplaires; du début de février à la fin de mars, 4 exemplaires; du début d'avril à la fin de septembre, 17 exemplaires. Ces 48 exemplaires n'avaient pas franchi un cercle de 6 km de rayon, ayant le lieu de baguage comme centre. Des 10 autres, 7 furent retrouvés du 12 septembre au 19 novembre, à des distances allant de 7 à 22 km; deux furent capturés au cours des mois d'avril et de mai, respectivement à 9 et à 25 km de leur lieu de naissance, et un seul exemplaire, bagué au nid, put être repris le 8 janvier, à 210 km S.-O., dans le Nord de la France. Il ressort clairement de ces indications : 1° que les Pinsons indigènes sont essentiellement sédentaires, que certains exemplaires se livrent, en automne, à des déplacements limités, et qu'un petit nombre seulement émigrent; 2° que

la plupart des Pinsons sont fidèles à leur ancien canton de nidification ou à leur lieu de naissance et que quelques-uns seulement se rencontrent à la limite de leur région d'origine.

Dès la mi-septembre (47), mais surtout pendant le mois d'octobre, des bandes de Pinsons étrangers traversent notre pays. L'Œuvre du Baguage a montré que ces oiseaux sont originaires des Pays-Bas (1 exemplaire), de l'Allemagne (en général des régions situées à l'ouest de l'Elbe : 25 exemplaires). de la Norvège (9 exemplaires), de la Suède (9 exemplaires), de la Finlande (7 exemplaires) et de la Russie (1 exemplaire) :

Jupille-Liége, 1.XI.1932 ..... Jarensk, 15.V.1933 (distance : 2,930 km N.-E.).

Deux données, cependant, ne cadrent pas avec ces considérations :

Brasschaet (Belgique), 24.VIII.1939 ..... Oetenburg (Hollande), 7.IV.1940;
Renscheid (Rhénanie), 26.VI.1936 ..... Waremme (Belgique), 6.VII.1942.

La migration va généralement à l'encontre du vent d'ouest. Les Pinsons volent par préférence de bon matin jusque vers midi. Lorsque le temps se gâte, la migration se poursuit l'après-midi. Par beau temps les migrateurs peuvent stationner longtemps dans la région (60). Les premières bandes qui pénètrent dans notre pays se composent surtout de femelles; les mâles arrivent quelques semaines plus tard (31). Lors du retour, les mâles précèdent les femelles de quelques semaines (MORBACH).

La migration peut s'effectuer rapidement ainsi qu'il résulte de la donnée suivante :

Maestricht (Pays-Bas), 15.X.1943 ..... Iseghem (Belgique), 17.X.1943 (195 km O. en 2 jours.

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.

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 faînes, 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 sont nourris exclusivement d'insectes, surtout de chenilles glabres (46, 47, 12, 15, 20, 8, 38, 3, 1, 31, 34, 10, COLLINGE). 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 (12). Au printemps, les boutons des arbres fruitiers seront attaqués et creusés (31, 34) 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 arrachés à l'arbre-portant (48, 49, 38, 46, 47, 34, 41, 15, 61). C'est pour cette raison que les Pinsons construisent de préférence leur nid dans les vieux chênes, les pins sylvestres et les pommiers (12, 38).

Le nid se trouve presque toujours placé dans des arbres, parfois dans de hauts taillis, surtout dans des haies épineuses (17, 20, 8, 10, 47); à l'occasion, on le rencontre aussi dans un buisson de ronces (34). 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 (10), tandis que dans les vieux il se trouve à l'extrémité des branches basses (34, 46).

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 (10, 60, 15); rarement est-il situé près du sol (à 50 cm environ : 8, 34) 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, JOURDAIN). 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 achevé lorsque les bourgeons des feuilles ou des fleurs apparaissent (début avril, parfois fin mars : 8).

Le même nid est rarement remployé pour la deuxième couvée (48, HARTERT, TRACY). Dans un cas observé une femelle utilisa des matériaux de son premier nid, jeté à terre, pour en bâtir un nouveau (46); dans la construction du deuxième nid peuvent entrer certains matériaux du premier (34, MORBACH). Le deuxième nid se trouve souvent situé à peu de distance du premier (20).

Au printemps la construction exige plus de temps qu'en été. La construction du premier nid dure huit à dix jours (8, 10, 46, 61), celle du nid d'été, trois, quatre ou cinq jours (34, 49). A 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 fils d'araignée.

ŒUFS. — La ponte complète comprend 5 œufs, parfois 4 (surtout dans la seconde moitié de juin) et quelquefois davantage; elle peut aller jusqu'à 7 (coll. Mus. Hist. nat.) et 8 (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 (48, 8, 49, 9, 10, 46, 34). 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 (49). Dans un cas, quatre œufs furent pondus l'après-midi et le dernier le matin (38).

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 (38).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les premières pontes complètes se rencontrent chez nous de la mi-avril à la mi-mai. Lorsque le nid est achevé, il peut y avoir un repos d'un à cinq jours avant la ponte du premier œuf (49, 10, MORBACH); dans un cas isolé même 15 jours (NOLL).

La couvaison commence à l'apparition du dernier ou de l'avant-dernier œuf (48). Elle dure 12 jours (34, CREUTZ, MORBACH); 13 jours (49); 13-15 jours (BLETCHLY); 15 jours (38); chez des oiseaux de volière, elle prit 13 jours (48).

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).

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 (38), surtout à l'époque où les jeunes mâles indigènes reviennent de leur quartier d'hiver et essaient d'occuper une partie du territoire. La lutte acharnée se poursuit parfois à terre (38) et peut se terminer par la mort d'un des combattants (17, 12, 10, 61). Lorsqu'il arrive qu'une Chouette-chevêche fait son apparition, l'inimitié peut être suspendue pendant quelque temps; plusieurs Pinsons antagonistes s'uniront alors contre le dangereux intrus (49). 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 (34, MIESEMER, HEYDER, SCHUSTER, DATHE, GEYR); elle est rarement accompagnée par le mâle lorsqu'elle revient avec des matériaux (GEYR, 15). 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 (34, 48, STEINBACHER).

La copulation a parfois lieu à terre ou sur un toit (23, 10), le plus souvent toutefois sur une branche (10, 38, 46, 49, GENGLER). Au début elle se produit de bon matin, peu après le réveil; plus tard

aussi en plein jour (49). Le mâle commence par poursuivre la femelle, lui donnant parfois de légers coups de bec; assis ou en vol, il étalera ses belles couleurs et fera entendre sa voix (49), jusqu'à ce que, enfin, la femelle l'appelle à la copulation (46, 48, 38, GENGLER).

On a observé que, pendant la copulation, un mâle jaloux se jeta sur son rival élu, le pourchassa pendant quelques instants, couvrait 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 (38). 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 articuler son chant et à défendre son territoire, ne sont pas troublées (34).

L'habitude qu'ont nos pinsonnistes de capturer au printemps les meilleurs chanteurs de la région a amené un peu partout, dans notre pays, de nombreux cas de bigamie, constatés irréfutablement par l'emploi de diverses marques facilitant l'identification (17, 7, 10, 26, 47, 48, 61, 49).

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 territoire, il est beaucoup moins combattif que dans son propre canton (7, 49). 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 (46).

Lorsque, après l'éclosion des œufs, la femelle couve 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 (26). Les aliments sont servis à la femelle, qui les avale et les répartit entre les jeunes après quelque temps (49). Lorsque le Pinson a des jeunes à sustenter, il cesse généralement de chanter à pleine voix (47, 61).

Il peut y avoir des variations individuelles dans la conduite du mâle; il nourrira, par exemple, sa femelle sur le nid (15, 7, 49, 48, JOURDAIN) (introduction au nourrissage des jeunes ?) et la remplacera sur les œufs aux heures chaudes de la journée (10, 38, GARLING, NAUMANN, WOLFF).

Les deux parents nourrissent les jeunes lorsque ceux-ci ont quitté le nid. D'après PEITZMEIER, chacun d'eux ne s'occuperait que d'une partie des jeunes.

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid pendant 13 jours (48, MORBACH); après l'avoir quitté, ils sont encore nourris pendant trois semaines environ (10) et guidés vers des terrains de nourrissage où la nourriture abonde et où ils puissent être abandonnés à leur sort (31, 47, 61, 48).

Il arrive que huit ou dix jours après le départ des jeunes on trouve déjà le premier œuf de la deuxième ponte (38). En ce cas, l'alimentation des jeunes incombe surtout au mâle (10).

On a observé que des parents décortiquaient les graines avant de les servir aux jeunes (35).

PARTICULARITÉ. — Un couple en captivité dans une volière de 1,50 m de haut et de large et de près de 0,50 m de profondeur a eu 4 œufs qui donnèrent 3 jeunes. Ceux-ci furent soignés jusqu'à ce qu'ils pussent suffire à leurs besoins. Lorsque la couvaison eut commencé, on éloigna le mâle; la femelle refusa alors de retourner au nid. Le mâle, replacé dans la cage, ramena la femelle au nid (48).

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, caché 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 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

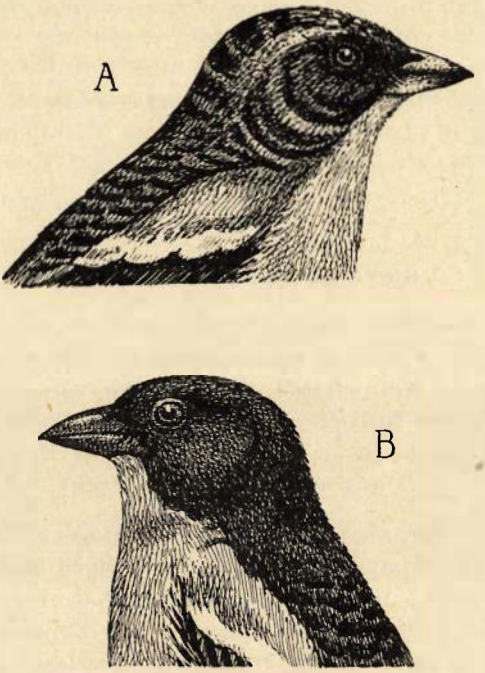


FIG. 29. — Le Pinson du Nord (mâle).
A. L'hiver; B. L'été.

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 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 transition avec le plumage annuel femelle (défraîchi).

Poids. — 19 ♂ : 20-34 g (en moyenne 25 g);
14 ♀ : 21-26 g (en moyenne 24 g) (32).

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).

Belgique. — D'après l'Œuvre du Baguage on constate la présence, dans notre pays, de Pinsons du Nord depuis le 31 août jusqu'au 4 avril. La majorité des individus se rencontre cependant dans le courant d'octobre et de novembre, et d'après les observations sur le terrain on les voit déjà apparaître vers le 15 août (60).

Bien qu'une partie des migrateurs passe l'hiver dans nos régions (de fin décembre à fin janvier : 16 exemplaires bagués furent repris), d'autres traversent notre pays pour aller hiverner en France et même en Espagne (un exemplaire bagué en notre pays fut retrouvé à Rosas/Girona, le 7.II.1938). Deux exemplaires avec bagues belges furent également repris (à Nimis/Udine, le 4-XI, et à Canale San Bovo, le 15.X). Ces deux exemplaires ne furent capturés en Italie que l'automne suivant; de là on doit admettre que les Pinsons du Nord ne suivent pas toujours le même chemin lors de la migration.

On ne sait rien de précis quant à l'origine des Pinsons du Nord dont la présence a été constatée dans notre pays, car 5 des 6 exemplaires repris le furent pendant la période de migration ou dans le courant du mois de mai, alors que la migration peut encore se poursuivre. Un fut repris en Norvège, un au Danemark et un en Suède. Le 18.IX.1932, un exemplaire qui avait été bagué à Duffel/Belgique, le 17.III.1929, fut trouvé en Suède. Le cinquième était un exemplaire

mâle d'origine norvégienne (Stavanger, le 12.II.1940), qui fut capturé fin octobre 1942 à Calmpthout (prov. d'Anvers), et le dernier était d'origine incertaine (Copenhague, 28.II.1941 — Fléron-Liége, 19.X.1943.

Il est à noter — particularité que ces oiseaux ont en commun avec les Tarins — que certains Pinsons du Nord peuvent réapparaître dans le courant des saisons suivantes aux endroits où ils furent bagués ou dans le voisinage immédiat, comme il résulte des données suivantes :

Dison, 12.X.1936 ..... Dison, 19.XI.1941;
Capellen-Anvers, 1.XI.1938 ..... Deurne-Anvers, 10.XII.1939 (distance : 10 km);
Bouchout, 15.XI.1937 ..... Duffel, XII.1938 (distance : 5 km);
Stembert, 3.XI.1935 ..... Stembert, 29 X.1936;
Andrimont, 1.II.1935 ..... Wegnez, 31.X.1935 (distance : 6 km);
Wyneghem, 8.XI.1931 ..... Wyneghem, 5.X.1933.

En Suisse également, un oiseau bagué fut constaté pendant plusieurs années consécutives au même lieu de nourrissage (NIETHAMMER).

Il appert donc qu'une partie des Pinsons du Nord suit le même chemin de migration pendant plusieurs années et que ces oiseaux essaient à l'occasion de passer l'hiver dans la même région ou dans son voisinage immédiat. Cette constatation ne doit cependant pas être généralisée, ainsi qu'en témoignent les deux exemplaires retrouvés en Italie pendant la période suivante de migration.

En outre, la présence de ces oiseaux peut encore être constatée dans notre pays pendant le mois de mai [8 mai 1940, Bruxelles (38); 23 mai 1919 (VAN HAVRE)] et même pendant tout l'été, comme ce fut le cas dans les régions de Turnhout (31) et d'Anvers en 1940. Il est à présumer que ces cas se rapportent à des oiseaux de volière échappés. Enfin, il y a lieu de mentionner la présence d'un couple à Ordingen-Limbourg, le 21.VI.1944, dont le nid n'a pu être trouvé (26).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur qui hiverne en petit nombre au sud de la Scandinavie (en plus grandes bandes lorsque les faînes 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, qui sont brun foncé, tandis que les bords terminaux des sus-caudales, les vexilles externes 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 d'automne accidentel. Il n'y a que quatre pièces justificatives d'ancienne date (VAN HAVRE).

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 domæsticus* (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 cendré chez les individus mâles. Iris brun foncé; bec brun grisâtre, extrémité 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; tarses 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. — 24 ♂ : 19-37 g (en moyenne 31,5 g);
15 ♀ : 20-36 g (en moyenne 28 g) (32).

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 dans presque toute l'Italie se rencontrent d'autres races géographiques.

Belgique. — Nidificateur local, commun et nombreux.

Déplacements. — Oiseau sédentaire; il se rassemble parfois en automne en petites bandes qui peuvent se livrer à des déplacements limités. Des 37 reprises enregistrées par l'Œuvre belge du Baguage, trois seulement se rapportent à des exemplaires qui avaient franchi un cercle de 7 km de rayon, ayant l'emplacement du nid comme centre. Ceux-ci furent capturés en automne respectivement à une distance de 12 km, de 16 km et de 20 km de leur lieu de naissance. Il est à noter qu'ils peuvent atteindre un âge avancé. En effet, quelques Moineaux domestiques bagués furent capturés au cours de leur quatrième, de leur cinquième et même de leur sixième année civile.

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 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, 31, 49, 5, 21, 10, 34). Il marque une grande préférence pour diverses graines, pourvu qu'elles ne soient ni trop grandes ni trop dures, par exemple celles de diverses mauvaises herbes (ansérine, plantain, traînasse, paturin et autres), de céréales (surtout avoine et seigle en lait), de fruits des champs (navet, chou), de pins sylvestres, d'épicéas 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 (groseille, cerise, raisin, prune, fraise, poire et autres). En automne on trouve d'assez grosses pierres dans son gésier (49).

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 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 (31).

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'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 (34, 27, 20, 31).

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 (31); en hiver, les bandes de Moineaux des villages s'éloignent tout au plus de quelques km de leur nid (49).

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'aérage 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 radicelles. 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.

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 des 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 (28, 64, Schnurre) ou tout simplement dans des trous du sol (Hartert, Schnurre).

Pour les nids qu'il place 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. Parfois, les Moineaux vivent isolément; dans la plupart des cas, cependant, ils sont rassemblés en petites colonies.

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 (11, 28, 5, 41, 43, 18, 29, Garnett), l'Étourneau (18), la Mésange charbonnière et la Mésange bleue (28, 5), le Rouge-queue noirâtre (5) et le Gobe-mouches gris (5). On a constaté en outre que la couvée d'une Fauvette à tête noire fut massacrée et jetée hors du nid par un Moineau domestique mâle (5).

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 : 49, 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 (49). Les Moineaux domestiques ne sont pas non plus de taille à se mesurer avec les Martinets (18). Il arrive que les Friquets et les Moineaux domestiques habitent ensemble la même colonie (49. 26). A défaut d'emplacements appropriés, une douzaine de nids, et même davantage peuvent se rencontrer sous un même toit (49).

Enfin, PHILIPSON a vu des Moineaux domestiques creuser du bec un trou dans un arbre pourri et y élever une couvée.

En hiver, ces oiseaux passent la nuit seuls, parfois aussi par couples (49), 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 (20). 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 (34)). 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 (2, 34, 49, 10, 9, 16, 18, 5). Un nid de l'année précédente peut d'ailleurs être réoccupé, sans qu'aucune réparation y soit effectuée (10). D'ordinaire, cependant, les vieux matériaux sont retirés et remplacés par des nouveaux (49).

Au printemps, la construction d'un nouveau nid exige de 4 à 5 jours (23), mais aussi de 10 à 15 jours (10); les femelles en nécessité de pondre n'y consacrent que quelques heures; dans ce cas, le travail est achevé pendant la ponte (34, 10, 28).

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 (49, 10). Entre la ponte de l'avant-dernier et celle du dernier œuf, il peut y avoir un jour de repos (10). Chez les jeunes femelles, la première ponte contient d'ordinaire un plus petit nombre d'œufs (49).

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 (28, 10, 34, DAANJE).

Le nombre d'œufs pondus diminue à mesure que la saison de nidification s'avance, ainsi qu'il résulte clairement de la constata-

tion 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.

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 en hiver des œufs ou des jeunes.

La couvaison dure 12 ou 13 jours (JOURDAIN, MORBACH); 12 ½ jours (34); 13 jours (NOLL); 13 ou 14 jours (49, NIETHAMMER). Les œufs éclosent le même jour (10). 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 (10, 2, 15, 9, 34, 43). 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 (21, 20, 5, 31) 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 (49, 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 alors 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 pépiant à haute voix (49, 34, 21). 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 (49, 34). 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 disputes (GENGLER).

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 (DAANJE, 34), rarement à terre (21, GEYR). 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.

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 (10, MORBACH).

Les deux sexes construisent le nid (suivant NOLL la part du mâle serait plus grande), couvent les œufs (34, 49, 10, DAANJE, GROEBBELS), réchauffent et nourrissent les jeunes pendant leurs premiers jours (34, DAANJE). Comme il fallait s'y attendre, ils portent tous deux la tache d'incubation (MORBACH). Lorsque les jeunes ne doivent plus être réchauffés pendant le jour, les deux parents continueront 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 couver, le mâle peut s'évertuer aussi à nourrir les jeunes (2, HEINROTH). Après la naissance, si les jeunes sont longtemps couverts par la femelle, celle-ci sera nourrie par le mâle sur le nid (49). 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 (31, 10, MORBACH, DUPOND).

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. Lorsqu'ils ont quitté le nid ils sont encore entretenus par les parents durant une dizaine de jours, après quoi les jeunes 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).

Après que le nid a été abandonné par la famille, il advient que les jeunes viennent y passer encore quelques nuits (10, 49, DAANJE).

Les périodes de pluie sont fatales aux jeunes Moineaux domestiques; un grand nombre d'entre eux lorsqu'ils sont 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 de la neige fondue, au cœur de l'hiver, mais moins volontiers dans des eaux polluées (49, 26, 27).

Les jeunes morts sont tantôt éloignés (DIESSELHORST, MORBACH), tantôt trouvés desséchés sous les vivants (probablement dans les nichoirs artificiels étroits) (MORBACH). 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, Études 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). Lorums, 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 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

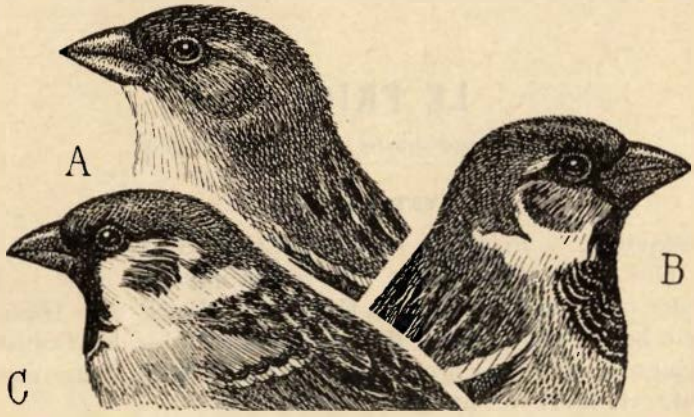


FIG. 30. — Moineaux.
A. Moineau domestique (femelle); B. Moineau domestique (mâle); C. Friquet.

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. — 28 ♂ : 18-26 g (en moyenne 23 g);
8 ♀ : 20-22 g (en moyenne 21 g) (32).

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. — Localement assez commun, moins nombreux en Haute-Belgique qu'ailleurs.

L'Œuvre belge du Baguage montre que nos Friquets sont en partie sédentaires, en partie errants. Dix-huit exemplaires, bagués au nid ou pendant la période de reproduction, n'avaient pas quitté leur région de naissance ou de nidification, ni pendant les périodes de reproduction suivantes, ni en hiver (9 exemplaires furent capturés sur place du début de décembre à la fin de février). Quatorze autres, par contre, avaient abandonné leur terrain d'action de 10 km de rayon, du début d'octobre à la fin de mars; treize de ceux-ci furent rencontrés à des distances variant de 14 à 105 km, tandis que le dernier fut retrouvé en France à 175 km S.-O. (Uccle, 12.VII.1931 ... Longueau-Somme, janvier 1933).

Des Friquets bagués étrangers ont été capturés dans notre pays. Pendant que certains d'entre eux hivernent chez nous, d'autres vont plus loin, jusque dans le Midi de la France, ainsi qu'il a été prouvé par l'Œuvre étrangère du Baguage et le baguage des migrateurs dans notre pays.

Des 8 exemplaires étrangers, bagués au nid ou pendant la période de nidification et repris en Belgique, 6 étaient d'origine allemande (capturés chez nous entre le 9 août et le 4 novembre) et 2 venaient des Pays-Bas (octobre et novembre).

Dans la vallée de l'Ourthe on distingue en automne deux périodes de migration : l'une vers le 25 septembre et qui dure une huitaine de jours, l'autre vers le 2 novembre (10).

Les Friquets de la deuxième année civile se rencontrent au cours des périodes suivantes de nidification dans les alentours du lieu de naissance, ainsi qu'il résulte de l'Œuvre anglaise du Baguage (Boyd) et de la nôtre.

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.

Nourriture. — La nourriture du Friquet est essentiellement végétale (5, 23, Eckstein). Il a une prédilection marquée pour les graines de diverses mauvaises herbes et de graminées, telles que celles de l'ortie, de la bardane, du chardon, du bluet, du paturin, du pulicaire et des ansérines. En été, il s'intéresse surtout aux graines en lait de l'avoine et du seigle. Les graines des aulnes, des

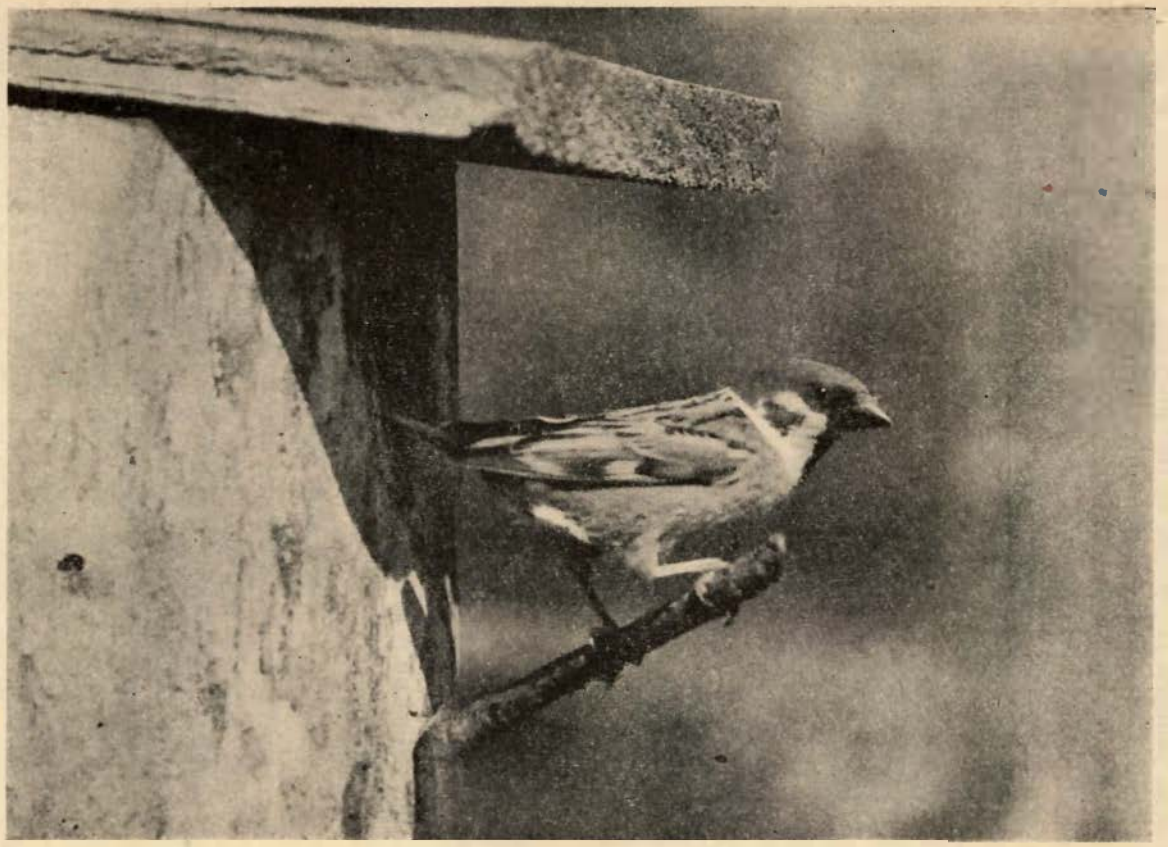


Photo : M. PILLE.

FIG. 31. — Le Friquet devant son nichoir.

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 (31).

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 (Schuster, v. Kalitsch, Ticehurst, Reeve, 28, 20, 15); 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'épines.

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 (34).

L'ancien nid peut servir de dortoir (occupé alors le plus souvent par le couple : 28, 5); il est alors chaudement doublé en automne et même en hiver (28). 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 fin mars-début avril. Pour la deuxième et la troisième couvée, l'ancienne cavité est presque toujours réoccupée, de sorte qu'elle contient parfois trois nids superposés (28, 34, 16).

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 (28, 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 (26, 10). 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 leurs nids sous des tuiles, en la compagnie de Moineaux domestiques.

Œufs. — La première ponte complète comprend 5 ou 6 œufs, à l'occasion 7 (extrêmes : 4 et 9). D'après Berndt et Frieling, les deuxièmes pontes ont en moyenne un plus grand nombre d'œufs que les premières.

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-ovalaire.

Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée (34, 21, 9). 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 (9, 21, 34, 28), parfois quatre (ce qui fut confirmé par le baguage : 5).

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).

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 de 11 à 13 jours (12-14 jours : Boyd).

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 (34).

Rapports des sexes. — Le couple s'unit pour la vie. Cette particularité fut constatée par l'Œuvre du Baguage (28). 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 (28). 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 (34).

Dans les assemblées de mâles, les querelles qui éclatent entre les Moineaux domestiques n'existent pas chez les Friquets.

Le mâle choisit l'emplacement du nid (SCHUMANN).

Les deux parents construisent le nid, couvent les œufs et soignent les jeunes (34, 10, BOYD).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes restent au nid de 12 à 14 jours (BOYD) (de 13 à 16 jours : EISENHUT et LUTZ); 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 nécessiteux sont, à l'occasion, nourris par d'autres oiseaux de la même espèce (5).

Après que la dernière couvée a quitté le nid, plusieurs familles peuvent se réunir en bandes pour se livrer à des déplacements importants (34, 10). Il est à présumer que les parents ne vont pas loin et retournent en hiver à l'ancien canton de nidification (28, SCHUSTER).

Les œufs clairs restent dans le nid (MORBACH).

LE BRUANT 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 chair; 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.

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

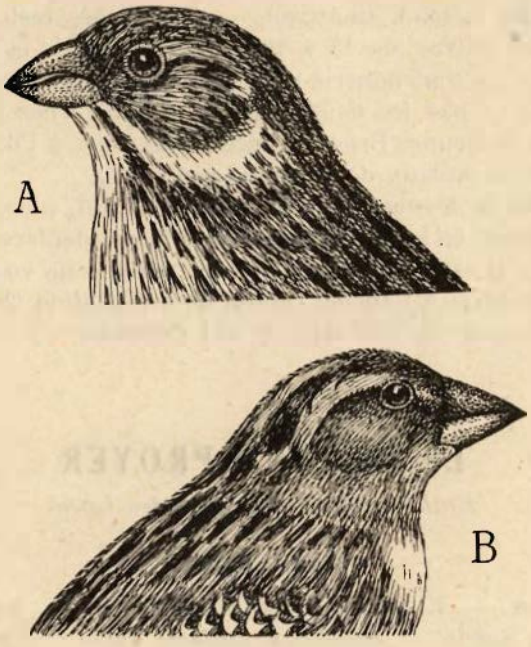


FIG. 32.
A. Bruant proyer (femelle); B. Moineau soulcie (mâle).

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 la Russie. 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 local; assez commun en Belgique centrale : en Hesbaye, dans le Brabant, le Centre, les régions d'Ath et de Malines, le Tournaisis, les environs de Liége et le pays de Herve. Ailleurs relativement rare, par exemple au littoral (La Panne, Nieuport, Knocke-sur-Mer : VAN HAVRE, 37), aux environs de Lierre (5), à Termonde (53), à Winterslag (20) et à Molenbeersel (26), dans la vallée de la Meuse (VAN HAVRE) et dans le sud de la province de Luxembourg (26).

La migration a lieu du début de septembre à la fin de novembre et le retour pendant les mois de février et de mars. En hiver des Bruants proyers résident dans le pays (VAN HAVRE, 5, 21, 65, 34).

DÉPLACEMENTS. — Il est remarquable que les Bruants proyers hivernent en grand nombre dans le sud-ouest de la Suède et en Prusse orientale, alors que ceux qui habitent des régions situées plus au Sud (Allemagne centrale et méridionale) sont migrateurs (NIETHAMMER). Dans notre pays (surtout dans le Brabant : 34) les Bruants proyers sont sédentaires. Pendant les hivers rigoureux ils peuvent se rassembler en bandes et mener une vie errante (34).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Bruant proyer a une prédilection marquée pour les 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. On le rencontre surtout dans les vallées de la basse Meuse, de la Senne, du Démer, de la Dyle, du moyen Escaut, de la Nèthe, de la haute Dendre et à proximité d'étangs ou de mares étendues.

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-oreiles, papillons, hyménoptères), des araignées, des myriapodes, des limaces et des vers de terre. A l'occasion il mange aussi les bourgeons des fleurs et des baies de lierre (COLLINGE).

Il quête sa nourriture principalement à terre. Les graines sont préalablement décortiquées et les ailes des libellules arrachées (20).

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 (34). Pour le même motif ils témoignent alors un certain intérêt pour les crottins de cheval (34).

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 hautes herbes des prairies, le long des fossés et des chemins encaissés, sous les buissons et dans des bosquets (34, 65).

La couche externe du nid consiste en brins d'herbe 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 (34). 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 (34); lorsqu'elle est achevée, la ponte ne se fait pas attendre (34, Ryves).

Les matériaux grossiers sont apportés au nid par bouchées pleines; ceux du revêtement intérieur sont, par contre, amenés pièce par pièce (Ryves).

Œufs. — 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 (34). Parfois il y a un intervalle d'un jour entre les pontes de deux œufs successifs (Ryves).

Le Bruant proyer élève le plus souvent deux couvées par an (34). Les œufs clairs ne sont pas éloignés du nid (Ryves).

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les premières pontes se rencontrent dans le courant des mois de mai et de juin. La couvaison dure 12 ou 13 jours (34, 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 (34, 65). Perché dans un poste de chant élevé (fil téléphonique,

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 (34).

Bien que la monogamie soit la règle, on a constaté, en Grande-Bretagne, des cas de polygamie (WALPOLE-BOND; 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 (34). 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 (34, RYVES, TOMEK).

La couvaison de la ponte et le nourrissage des jeunes incombent aussi à la femelle seule (34, 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 couveuse doit pourvoir à sa propre subsistance (34). Quand elle quitte le nid elle est le plus souvent accompagnée par son mâle (RYVES). Mais lorsqu'il y a des jeunes elle vaque seule à la recherche de la nourriture (RYVES). Au début, les fientes des jeunes sont avalées, plus tard elles seront emportées.

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 (RYVES). Les jeunes qui ont quitté le nid sont encore nourris pendant une dizaine de jours (RYVES). 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 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

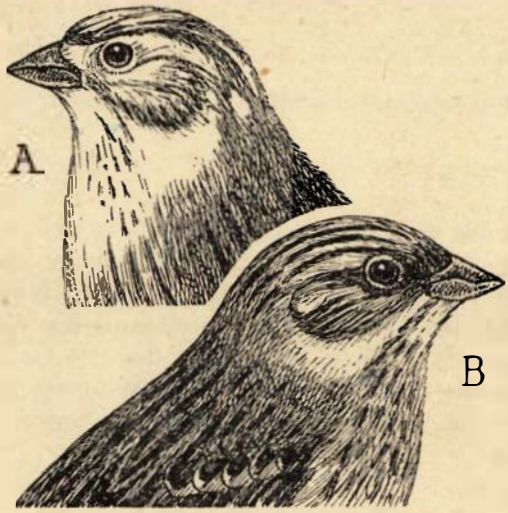


FIG. 33. — Le Bruant jaune.
A. Le mâle (l'été); B. La femelle.

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. — 18 ♂ : 20-31 g (en moyenne 26 g);
21 ♀ : 23-30 g (en moyenne 26 g) (32).

Deux femelles, avec un œuf dans l'oviducte, pesaient respectivement 36 et 37 g (49).

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. — Oiseau localement distribué et en général commun, moins nombreux dans les Ardennes boisées que dans le reste de notre pays.

DÉPLACEMENTS. — Le Bruant jaune indigène est un oiseau sédentaire et errant. Des 48 exemplaires bagués dans notre pays, au nid ou pendant la période de migration et repris, trois seulement avaient franchi les frontières de notre territoire; 32 (du début d'octobre à la fin de février) n'avaient pas quitté le lieu de baguage ou son voisinage immédiat et 13 furent retrouvés dans un cercle de 10 à 20 km de rayon, ayant le lieu de baguage pour centre. Les trois derniers Bruants jaunes bagués à l'arrière-saison furent repris à l'étranger.

Herve (Belgique), 20.X.1932 ... Orth-Herscheid, Rhénanie (Allemagne), 16.XI.1934;
Dison (Belgique), 24.X.1934 ..... Reims (France), 11.XII.1934;
Brasschaet (Belg.), 21.X.1942 ... Stadtlohne, Westphalie (Allemagne), 6.IV.1943.

Enfin, un exemplaire d'origine néerlandaise (?) fut capturé dans notre pays :

Wageningen, 20.IX.1941 ..... Vieux-Turnhout, 5.XI.1941.

Il s'ensuit que des exemplaires étrangers passent par la Belgique en automne.

A l'arrière-saison les Bruants jaunes de la région se rassemblent en bandes pour aller visiter les champs des environs et, par temps rude, peuvent même se montrer dans les villages. Pendant les mois d'octobre et de novembre on constate des mouvements de migration dans la vallée de l'Ourthe, surtout après une chute de neige (10).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Le Bruant jaune est un oiseau de la campagne pourvue de bouquets ou de rideaux d'arbres, ou bien limitée de bois ou 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.

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.

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 des grains durs.



Photo : P.-L. DUPONT.

FIG. 34. — Le Bruant jaune devant son nid.

Les jeunes sont nourris presque exclusivement d'insectes (COLLINGE, 34, 16, 43, 49, 38), 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 (15), au pied d'un buisson, d'une touffe de grami-

nées ou d'une haute plante herbacée (10, 60, 34, 49, 65). Parfois on le rencontre de 0,20 m à 0,70 m au-dessus du sol (10), bien qu'on en trouve à l'occasion à 3 m (SCHLEGEL, PFEIFER) et même à 8 m de haut (LE GERFAUT, 1940). Il arrive qu'il établit son nid dans un champ d'avoine (60).

Le nid 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 le nid ne se trouve plus au centre (10). 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 (10, 34, 60, 38). Le nid est d'autant plus volumineux qu'il est posé à une plus grande hauteur du sol (10, NIETHAMMER).

La construction du nid dure de 2 à 4 jours (34, 49, GEYR VON SCHWEPPENBURG), parfois 7 et même 12 ou 13 jours (10, 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 VON SCHWEPPENBURG).

ŒUFS. — La ponte complète comprend le plus souvent cinq œufs, quoiqu'on trouve aussi régulièrement quatre œufs (extrêmes : 2 et 6). D'après HAUN et MORBACH, la première ponte en contient d'ordinaire un plus petit nombre que la suivante. Après le rude hiver de 1941-1942, diverses pontes ne comptaient que 2 ou 3 œufs (10).

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.

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 (10, 49, 34, 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 (10, 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 (10), parfois de 4 ou de 5 jours (31).

Les œufs sont généralement pondus quotidiennement et aux premières heures de la journée (10, 16, 34, 49). Il arrive qu'il y ait un jour de repos entre les pontes de deux œufs consécutifs (10).

Les œufs clairs restent dans le nid (60).

Rapports des sexes. — Le Bruant jaune mâle défend son canton de nidification avec acharnement (31, 15, 16, 10, 49). 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 (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).

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 (10). D'après Geyr von Schweppenburg, 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 (Geyr von Schweppenburg), bien qu'un mâle fut rencontré avec des matériaux dans le bec (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).

Les soins de la couvaison incombent à la femelle (49, Steinfatt), bien qu'on ait trouvé le mâle sur les œufs (Naumann, Wolff), surtout aux heures les plus chaudes de la journée (10).

Pendant la période de couvaison, la femelle pourvoit à sa propre subsistance; il arrive cependant qu'elle soit nourrie sur le nid (49). Plus tard, 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 (10). L'oiseau est très importuné par les visites qu'on lui fait (Morbach); il arrive même qu'il abandonne définitivement ses jeunes (10).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes naissent d'ordinaire le même jour (10). Ils demeurent au nid pendant 9 à 12 jours (BLETCHLY); 11 jours (GEYR VON SCHWEPPENBURG). Une dizaine de jours après qu'ils ont quitté le nid, les jeunes sont à même de pourvoir à leur subsistance (10). Après le départ de la dernière couvée les parents continuent à vivre en compagnie de leurs jeunes pendant tout l'automne et l'hiver (34). 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 (49).

LE BRUANT À CALOTTE BLANCHE

Emberiza 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 (frais)* : 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 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 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 une 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 : Wommelghem-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 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 deuxième et commencement de la troisième 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 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 sus-caudales blanc lavé de brun jaunâtre. Rémiges brun noirâtre, lisérées de blanc jaunâtre le long du vexille externe et de grisâtre le

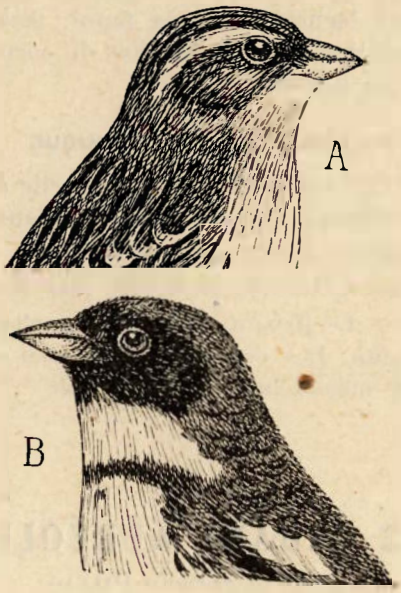


Fig. 35. — Le Bruant auréole.
A. Femelle; B. Mâle.

long du vexille interne; rémiges secondaires internes et grandes couvertures alaires noires et brun noisette avec 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.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans l'ouest et le sud-est de la Finlande, en Russie septentrionale et centrale et en outre en Asie jusqu'à la Léna et la Kolyma.

BELGIQUE. — Oiseau errant accidentel. Ne fut capturé qu'une seule fois : Battice-Liége, 2.IX.1928 (LE GERFAUT, 1930 et 1934) et observé une seule fois sur le terrain : Beauvechain, 4.X.1939 (34).

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 cirlus cirlus LINNÉ

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Emberiza Cirlus* LINNÉ, Syst. Nat., éd. XII, i, p. 311, 1766. Europe méridionale. — *Emberiza cirlus* 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 (défraî-

chi), 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 auri-

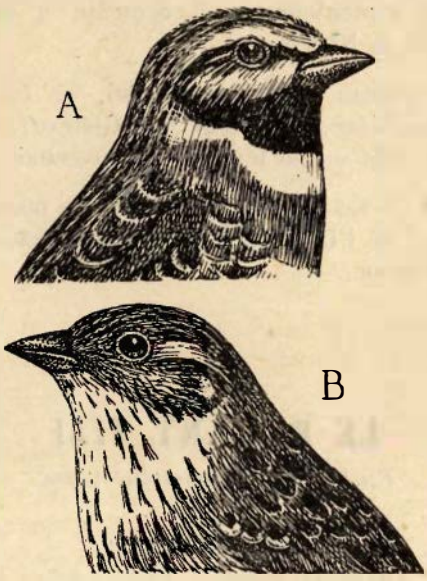


Fig. 36. — Le Bruant zizi.

A. Mâle; B. Femelle.

culaire, 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 rémiges primaires et les rémiges 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 rémiges 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; mandibule supérieure brun corné, mandibule inférieure bleuâtre; tarses et doigts 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 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. — De 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. — Nicheur assez rare et local. On constate régulièrement sa présence en Lorraine belge (26). Plus au Nord, il ne se rencontre que localement, par exemple dans la région de Liége, aux environs de Namur, de Huy, de Mariembourg et de Bruxelles (van Havre, 26; Le Gerfaut, 1931 et 1937). Au printemps il se montre en des endroits, tels que les environs d'Anvers, où on ne l'a pas encore signalé comme nicheur. Il est rare que l'on constate la présence d'exemplaires hivernants (26).

Déplacements. — Oiseau sédentaire, vivant en hiver par petites bandes qui se livrent à des déplacements limités. A l'occasion le Bruant zizi franchit la limite nord de son aire de distribution. Les déplacements peuvent déjà s'effectuer vers la fin du mois d'août : Ternath, 27.VIII.1944 (38).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

Milieu naturel. — De Bruant zizi aime 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 (26).

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.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est le plus souvent placé dans des arbustes et des buissons, tels que le houblon sauvage, 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 il est placé à terre (MORBACH, MILDENBERGER), ou bien plus haut, à 6 m (WARE) ou à 9 m (HAAS). Il peut même être posé 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 (26). 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, parfois trois, comme c'est le cas au Grand-Duché de Luxembourg, en Rhénanie et au sud de l'Angleterre (MORBACH, MILDENBERGER, CARLYON-BRITTON).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dès la fin avril et le début de mai on rencontre les premières pontes 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 ses comportements 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 (26). Ainsi donc le mâle ne joue aucun rôle dans la construction proprement dite, dont seule la femelle s'occupe (VENABLES). Lorsque le choix de l'emplacement sera définitif la femelle sera accompagnée du mâle au cours de ses sorties (26).

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).

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).

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 tachetées 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 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

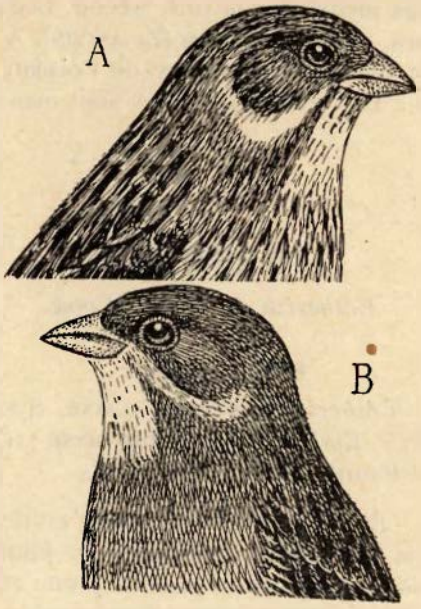


FIG. 37. — **L'Ortolan.**
A. Femelle; B. Mâle.

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 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. — 4 ♂ : 22-25 g (en moyenne 23 g).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur local en Europe. Manque comme tel en Grande-Bretagne, dans le nord et le nord-est de la France et dans la partie septentrionale de la Scandinavie. Rare en Haute-Belgique ainsi qu'en Allemagne centrale et méridionale. Se rencontre encore au nord-ouest de l'Afrique et, en Asie, de l'Asie Mineure et de la Syrie jusqu'à la Perse orientale, l'Afghanistan et la Mongolie occidentale.

Belgique. — Nidificateur local et alors assez commun. Constaté comme tel dans la partie sablonneuse des Flandres, en Campine, dans le nord-est du Brabant (van Havre, 31, 20, 18, 37, 26, 60, 19) et en Lorraine belge (26).

Déplacements. — Oiseau migrateur. Hiverne en Arabie méridionale et en Afrique septentrionale, ayant comme limites les plus méridionales : le nord du Somali, le sud de l'Abyssinie et le Sahara espagnol.

La migration a lieu de la fin de juillet au début de septembre (rarement jusqu'au 15 octobre); le retour, dans la seconde moitié d'avril et la première quinzaine de mai. En Campine, les Ortolans apparaissent chaque année entre le 15 et le 24 avril (31); rarement ils se montrent plus précoces : 9 avril (De Wielewaal, 1944).

Trois Ortolans bagués dans notre pays pendant la période de migration furent repris dans le sud-ouest de l'Europe :

Dison, 3.IX.1934 ..... Casal da Agua-Branca de Lima (Portugal), X.1935;
Jupille-Liége, 27.VIII.1933 ..... Moustey, Landes (France), 13.III.1935;
Sart-lez-Spa, 9.IX.1934 ... Belin-en-Gironde (France), 17.IX.1934 (840 km en ligne droite, en 8 jours).

En migration l'Ortolan est généralement seul; on ne le voit jamais en bandes (31); il passe à la tombée du jour, ainsi que la nuit (10).

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 (31, 26, 19, 60, 34, GARLING). 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 (31). Durant la guerre, suite à la mise en culture des prairies, l'Ortolan avait sensiblement augmenté en nombre (60).

NOURRITURE. — L'Ortolan se nourrit surtout 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 reçoivent, au début, de la nourriture animale.

Durant la migration et au printemps sa nourriture consiste en insectes qu'il va chercher sur les chemins à travers champs (31, 19, GARLING). A cette époque il s'intéresse aux crottins de cheval (à cause des grains d'avoine non digérés qui s'y trouvent) (31, GARLING).

Lorsque l'avoine mûrit, l'Ortolan se tient tranquillement dans les chênaies durant le jour, pour gagner le champ à la tombée de la nuit, ainsi que le matin (31).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est souvent disposé dans une petite excavation du sol. Il ressemble assez bien, quant aux matériaux et à l'aspect, à celui du Bruant jaune, bien que la quantité de matériaux employés paraisse moins grande. Il est généralement placé dans du seigle, de l'avoine ou du froment mal venus (GARLING) et alors, d'ordinaire, près d'une sorte de rigole (31, 60, 34). On le rencontre aussi de temps à autre sur les jachères (20), dans un champ de trèfle ou de pois, dans les courtes herbes d'un rempart (34) ou dans un champ de pommes de terre (HEINROTH). Les Ortolans qui ne construisent pas leur nid dans les champs l'installent souvent au pied d'un buisson (20) ou d'une haute plante herbacée (de l'armoise, par exemple : 26).

ŒUFS. — La ponte complète comprend le plus souvent 5 œufs, bien qu'il ne soit pas rare d'en trouver 4 et 6. La couleur de fond de la coquille de l'œuf est blanchâtre ou gris violacé. Les ornements consistent en macules, points, raies et 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 (31). Des pontes de remplacement sont cependant constatées. D'après GARLING, les Ortolans qui se mettent à pondre assez tôt auraient deux couvées.

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Les pontes complètes fraîches sont constatées dans notre pays depuis le début de mai jusqu'à la mi-juin.

La ponte a lieu quotidiennement.

La couvaison dure de 11 à 14 jours (NIETHAMMER).

RAPPORTS DES SEXES. — Au printemps, les Ortolans mâles reviennent les premiers dans leur ancien canton de nidification (31, VAN HAVRE). Ils ne paraissent pas être animés d'un esprit querelleur (31, 20), bien que de temps en temps des esquisses de combat soient observées (GARLING). GARLING a pu constater que le mâle a l'habitude de reconduire au nid sa femelle chargée de matériaux de construction.

Le nourrissage mutuel semble faire partie des jeux nuptiaux de l'Ortolan. L'incubation incombe à la femelle seule. Les deux parents vaquent au nourrissage de la couvée; toutefois la part de la femelle est prépondérante (DE WIELEWAAL, 1945).

LES JEUNES ET LEUR ÉDUCATION. — Les jeunes demeurent douze à quinze jours au nid. Après qu'ils l'ont quitté on les rencontre souvent sur les chemins à travers champs, où ils attendent la becquée et attrapent à l'occasion une chenille tombée des chênes (19). Jusqu'à l'époque de la migration les Ortolans se rencontrent le plus souvent en famille (31).

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

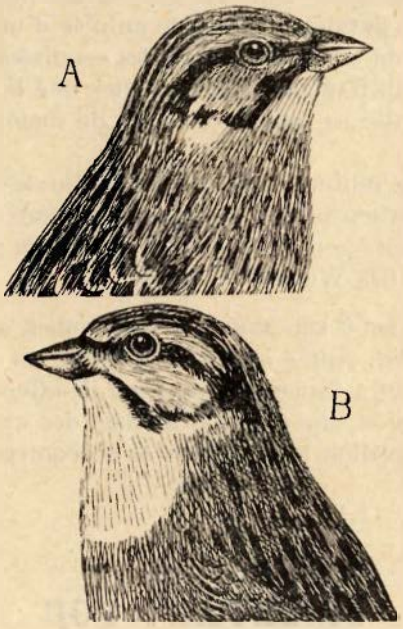


Fig. 38. — Le Bruant fou.
A. Femelle; B. Mâle.

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 (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 sept autres sont venues compléter la série (LE GERFAUT, 1929, 1930, 1933, 1938, 1944). Un seul exemplaire fut capturé au printemps (Surister-Jalhay, 20.IV.1928). Le 18.XII.1942 un couple fut observé en Lorraine belge (26).

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 Iles 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. Rémiges 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, lisérée 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 rosâtres. — *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 d'automne accidentel. Deux exemplaires furent capturés : Herve, 19.X.1928 (Le Gerfaut, 1931); Hoboken, 14.X.1944.

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

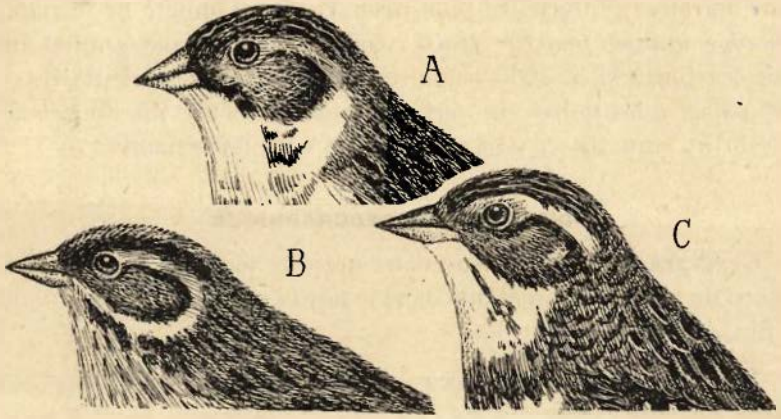


FIG. 39.
A. Bruant lapon (mâle, en hiver); B. Bruant nain (mâle); C. Bruant rustique (mâle, en hiver).

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 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. 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 sept exemplaires de cette espèce ont été capturés en notre pays (dont 5 au mois d'octobre) (VAN HAVRE; LE GERFAUT, 1936, 1937 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 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 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

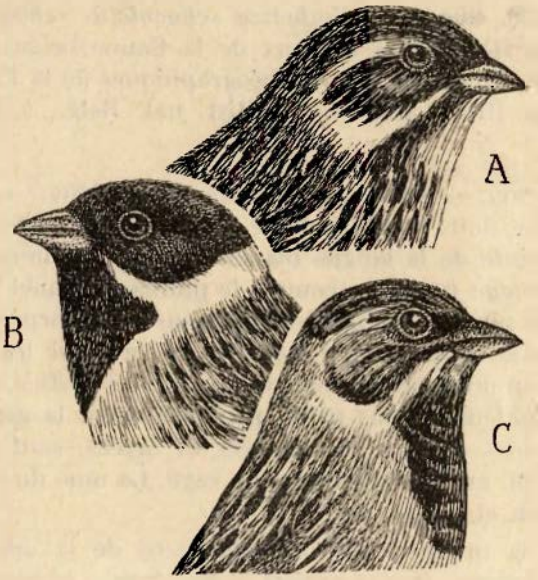


FIG. 40. — Le Bruant des roseaux.
A. Femelle; B. Mâle (l'été); C. Mâle (l'hiver).

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 inférieures 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 côté inférieur plus clair.

POIDS. — 3 ♂ : 18-23 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, dans les États baltes et en Russie occidentale. Aux confins de cette aire de distribution se rencontrent d'autres races géographiques.

BELGIQUE. — Nidificateur local et commun dans la Basse et la Moyenne-Belgique, plutôt rare en Haute-Belgique (26, 10). Le Bruant des roseaux indigène est un oiseau sédentaire et errant. De septembre à novembre, ainsi qu'en février, mars et avril, passent des bandes en migration. Des hivernants se rencontrent le long des cours d'eau (9, 34, 31). L'Œuvre du Baguage ne peut pas encore se baser sur des résultats concluants.

Wondelghem, 26.V.1932 ..... Wondelghem, 25.IX.1932;
Hivje-Viborg (Danemark), 2.VI.1935 .... Rumbeke-Bruges, automne 1936;
Hontenisse-Terneuzen (Pays-Bas), 10.V.1936 ..... Lauwe-lez-Courtrai, 13.X.1936;
Kampen (Pays-Bas), 30.VI.1931 ..... Jette-Bruxelles, 9.X.1931;
Odisheim-Cuxhaven (Allemagne), 4.VI.1927 ..... Herstal-Liége, 16.X.1927

De ces quelques données il ressort que les migrateurs semblent être d'origines hollandaise, danoise et allemande.

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 le rencontre 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 nèpes); 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 (34). Les insectes, qui sont attrapés au vol, sont d'abord dépouillés de leurs ailes (20).

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 placés à environ 50 cm au-dessus du sol (Niethammer). C'est souvent le cas dans les saules marsaults. Enfin, un nid fut découvert à 1 m de haut dans un pin sylvestre, au bord d'une fagne (60).

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 (34).

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 (34).

Le Bruant des roseaux élève le plus souvent deux, parfois trois



Photo : B. et K. Van Dooren.

Fig. 41. — Le nid et la ponte du Bruant des roseaux.

(34, 9, 14) couvées par an; on a encore trouvé des œufs frais dans la première semaine d'août.

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les premières pontes sont trouvées dans notre pays dès le début de mai.

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 (20). 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 (34). La

copulation peut avoir lieu à terre (34). A défaut d'un milieu naturel étendu, plusieurs couples peuvent habiter à de petites distances les uns des autres (31).

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 (34).

La femelle assume également seule les besognes 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 (34).

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. A 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 BRUANT 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 Oiseaux 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, moustaches indistinctes et bas de la gorge noirs, cachés 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) :* à 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.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur le long des côtes de la Norvège septentrionale, de la Laponie, de Kolgouièv, 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 rare d'octobre à décembre, qui probablement ne traverse notre pays qu'en petit nombre et qui hiverne à l'occasion. La plupart des pièces justificatives sont originaires de la Basse-Belgique, quelques-unes appartiennent au Pays de Herve, une est de Mignault et une de Virton (15.X.1927 : Le Gerfaut, 1928).

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 juvéno-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 juvéno-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 noires, 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 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. Couver-

tures alaires majeures blanches, les internes noires, lisérées de 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



FIG. 42. — Le Bruant des neiges.
A. Plumage prénuptial; B. Plumage nuptial.

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 pennes 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.

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 peu commun en Haute et en Moyenne-Belgique et dans le Pays de Herve. A l'intérieur du pays, les Bruants des neiges se rencontrent dès septembre-octobre. Au littoral, au Zwyn notamment, ils apparaissent vers le début de novembre, pour quitter ce lieu d'hivernage vers la fin de décembre. Pendant les jours suivants ils ne s'y rencontrent plus que par endroits et en petit nombre (37).

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; il est assez rare de le rencontrer plus à l'intérieur des terres ou plus loin vers le Sud.

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. Lorums 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 couvertures sous-alaires et les axillaires brun grisâtre, avec d'étroites extrémités blanches. Queue noir brunâtre, la paire médiane lisérée de brun clair; la paire externe a un vexille externe blanc et la plus grande partie du vexille interne blanc; 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. Mus. d'Hist. nat.; 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 sibirica* (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. Lorums, 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 sus-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 la Russie, 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 Perse septentrionale. Ne dépasse qu'occasionnellement les limites de son aire de dispersion 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

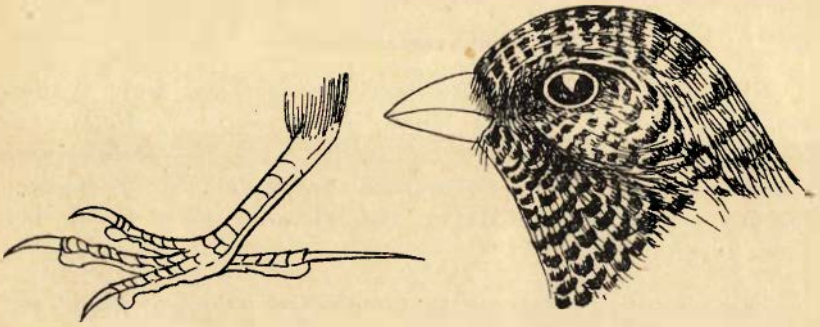


FIG. 43. — L'Alouette nègre.
Patte et tête (plumage mâle prénuptial).

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 Transcaspie jusqu'au Turkestan et au sud-ouest de la Sibérie.

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

Calandrella brachydactyla brachydactyla (LEISLER)

SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Alauda brachydactyla* LEISLER, Ann. Watterau. Ges., iii, p. 357, pl. 19, 1814. Montpellier (France). — *Alauda 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).

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; des 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 interne; 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 errant accidentel d'automne. Six pièces justificatives sont signalées par VAN HAVRE (1928). Depuis lors, la capture de onze autres exemplaires fut annoncée dans la partie est de notre pays (LE GERFAUT, 1930, 1932, 1935, 1937, 1940, 1941, 1944). Un seul spécimen s'est laissé prendre au printemps : Grivegnée-Liége, mai 1851 (coll. Mus. d'Hist. nat.).

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. — *Galerita 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 la Russie 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 local; commun en Campine, dans la région du Rupel, dans celles de Bruxelles et d'Anvers, dans la Flandre sablonneuse et dans les dunes du littoral. Assez clairsemé dans le reste du pays. Les Alouettes huppées indigènes sont des

oiseaux sédentaires, dont les jeunes se livrent à des déplacements limités en automne et en hiver, étant donné que durant les mois d'octobre-novembre ils peuvent apparaître en des endroits où ils sont inconnus en tant que nicheurs : ainsi dans la région limoneuse du Centre (65). L'Œuvre du Baguage n'a enregistré qu'un seul résultat :

Knocke-sur-Mer, 10.VI.1939 ..... Knocke-sur-Mer, 3.XII.1939.

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 limités de mauvaises herbes ou de buissons. Elle a une prédilection pour les plaines militaires d'exercice, destinées à la cavalerie 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 (34, 37, 31, 27, 3, 26, 10, 2, 20, 28).

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). 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 construit dans une petite excavation du sol, parfois sur des toits couverts de gravier ou sur des meules. Il est bien caché entre les herbes au bord des chemins peu fréquentés ou dans le seigle clairsemé, 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 (34, 31, 20, 10).

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 deux jours (34).

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'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 deuxièmes pontes contiennent en moyenne un plus grand nombre d'œufs que les premières; Naumann et Gengler ne sont cependant pas de cet avis.

Agardi a annoncé la découverte d'une ponte composée de 9 œufs appartenant à deux types (donc de deux femelles).

Les œufs sont pondus jour après jour et dans la matinée (34).

L'Alouette huppée élève annuellement deux couvées.

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les premières pontes complètes se rencontrent au mois de mai.

La couvaison dure 13 jours.

Dès le 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.

La construction du nid incombe à la femelle; escortée par le mâle elle vaque à la recherche des matériaux (34, 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 assume seule les soins de la couvaison et elle doit pourvoir à sa propre subsistance (34).

Les deux parents nourrissent les jeunes: le mâle leur sert directement les aliments (34, 10, 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. A partir de ce moment, 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 (20). Les jeunes de la dernière couvée tiennent compagnie aux vieux jusque tard en automne (10).

L'ALOUETTE LULU

Lullula arborea arborea (Linné)

SYSTÉMATIQUE

Synonymie. — *Alauda arborea* Linné, Syst. Nat., éd. X, i, p. 166, 1758. Suède. — *Galerida arborea* (auct.). — *Alauda 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 des paires externes 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 bords 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. — 1 ♂ : 29 g;
1 ♀ : 35 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 (60).

En automne et aussi en hiver, des Alouettes lulu étrangères, qui avaient été baguées au passage en Allemagne, en Lettonie, en Suède et aux Pays-Bas, furent capturées dans notre pays (7 exemplaires). Des 9 exemplaires bagués chez nous à l'époque de la migration, deux furent retrouvés plus tard en France (Basses-Pyrénées; Eure), cinq dans le voisinage immédiat du lieu de baguage et deux respectivement à 40 et 45 km de cet endroit. Deux autres exemplaires, bagués au nid dans notre pays, se trouvaient encore le 1er septembre et le 3 octobre dans les environs de leur lieu de naissance. Dans nos régions la migration s'observe surtout en octobre et en février.

Déplacements. — Selon la situation géographique du canton de nidification, l'Alouette lulu est un oiseau migrateur, errant ou sédentaire. En Allemagne (Niethammer), aux Pays-Bas (Koch) et en Belgique on constate la présence permanente de certains exemplaires, surtout pendant les hivers cléments.

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 (26). Lors de la migration, on les rencontre dans les prairies ou les champs 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 des pins sylvestres et aux pousses tendres de graminées (34, Baer, Tracy). Les jeunes au nid sont nourris d'insectes et d'araignées recherchés aux abords du nid (15, 12, 10, 34, Morbach). 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 (31, 15). A l'occasion on le trouve dans un champ d'avoine et dans une pineraie, à quelques pas de la lisière (60). L'oiseau n'attache pas une grande importance à la couverture (60). 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 grosses que celles du nid de l'Alouette des champs. La construction demande environ trois jours (34); 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 gros 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 (34).

L'Alouette lulu élève deux, parfois trois couvées annuellement (10, 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).

Époque de la ponte et durée de l'incubation. — Les premières pontes apparaissent au mois d'avril, voire à la mi-mars, si la température est douce.

La couvaison dure de 13 ½ à 15 jours (Witherby), de 12 ½ à 13 jours (Morbach).

Rapports des sexes. — Le mâle, qui revient le premier (16), 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 au vol 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 Gerfaut, 1939).

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 (34). D'après Niethammer, la femelle est nourrie sur le nid. On a cependant constaté qu'un mâle allait chercher sa femelle couvante pour se mettre ensemble en quête de nourriture et qu'il la reconduisait au nid par la suite (34).

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). Lorsque la couvée est dérangée ils peuvent déjà le quitter au 8e ou 9e 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 7e jour, ils ne sont plus réchauffés par la femelle durant la nuit (STEINFATT). Au 16e 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 (34). Lorsque la dernière couvée quitte le nid, la famille reste unie un certain temps (au moins jusque tard en automne : 10, 34).

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. 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 (12, 60). A l'encontre des Alouettes des champs, elles prennent plus de hauteur pendant la migration (31).

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 intermedia* 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 pecto-

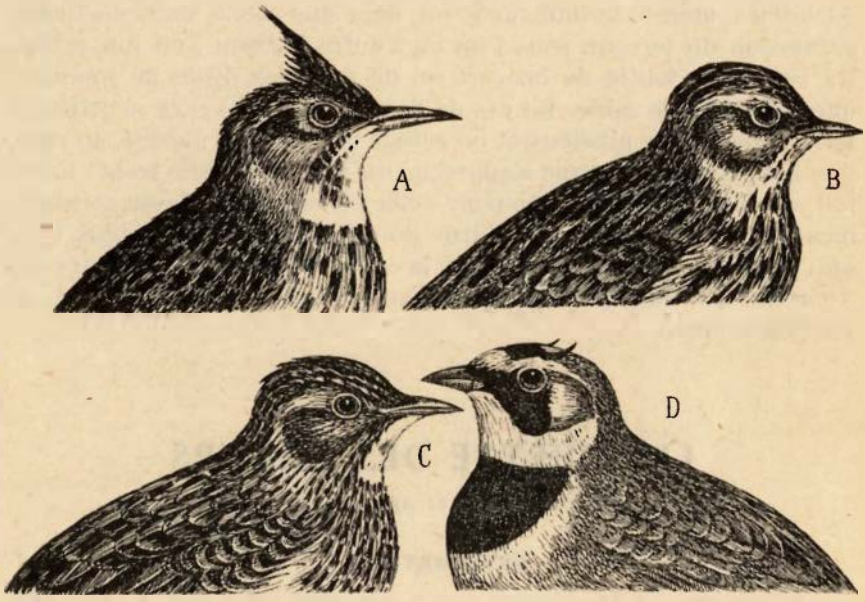


Fig. 44. — Têtes d'Alouettes.
A. Alouette huppée; B. Alouette lulu; C. Alouette des champs;
D. Alouette oreillarde.

rale 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 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. — 3 ♂ : 32-40 g (en moyenne 35 g);
2 ♀ : 40 g (32).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Générale. — Nidificateur dans la plus grande partie de l'Europe; du 71° lat. N. en Norvège et du 61° lat. N. en Russie, 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; on le rencontre partout où sont réunies les conditions de son milieu naturel.

Les Alouettes des champs indigènes sont surtout des oiseaux sédentaires; quelques-unes se montrent erratiques ou 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. Des dix-huit Alouettes des champs indigènes baguées au nid et reprises par après, treize furent retrouvées du début d'août à la fin de décembre dans le voisinage de leur lieu de naissance, avec 10 km de rayon d'action maximum (1 en août, 5 en octobre, 2 en novembre et 4 en décembre). Deux furent reprises à 15 et 40 km de distance du nid et les trois dernières en France :

Poperinghe, 5.VI.1935 ..... Brouage (Charente-Inférieure), 15.III.1936;
Averbode, 1.VII.1936 ..... Vix (Vendée), 20.XII.1936;
Knocke-sur-Mer, 15.VI.1935 ..... Plessis-Saint-Opportune (Eure), 26.X.1935.

Enfin, des 10 exemplaires bagués dans notre pays à l'époque de la migration et repris plus tard, 7 furent retrouvés en hiver dans le voisinage du lieu de baguage, 2 le furent en France et 1 en Italie :

Gosselies, 20.X.1938 ..... Piane di Bubino, Como, 10.XI.1941.

La migration des Alouettes des champs étrangères est surtout constatée dans notre pays durant les mois d'octobre et de novembre.

A en juger d'après l'Œuvre du Baguage, ces migrateurs sont d'origines hollandaise (2 exemplaires), allemande (2 exemplaires), lettone 1 exemplaire) et suédoise (2 exemplaires). Le retour a généralement lieu en janvier et février. Durant cette période les oiseaux voyagent, dans certains cas, pendant les nuits lunaires (31, 10). Au cas où le vent est favorable ils s'élèvent pendant le jour haut dans les airs; par contre, par vent debout ils volent à ras de terre (31).



Photo : P.-L. DUPONT.

FIG. 45. — Le nid et la ponte de l'Alouette des champs.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, errant ou sédentaire d'après la situation géographique du canton de nidification et la rigueur du climat local. Les quartiers d'hivernage des migrateurs sont situés au sud-ouest de l'Europe, ainsi que dans les régions méditerranéennes. On constate cependant la présence de beaucoup d'oiseaux hivernants en Europe occidentale (à partir de la Rhénanie) durant les hivers cléments.

D'après l'examen des organes génitaux d'un grand nombre d'Alouettes des champs tuées, les mâles semblent être les premiers à réoccuper leur canton de nidification. Ainsi le passage des mâles est constaté au Danemark du 3 janvier au 31 mars, celui des femelles du 3 février au 25 avril; à Heligoland les mâles passent du 12 jan-

vier au 17 mars et les femelles du 7 mars au 22 mai. En automne également les femelles paraissent quitter leur région natale un peu plus tôt que les mâles (NIETHAMMER).

BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Pendant la période de nidification, l'Alouette des champs fréquente les terrains secs et ouverts. qu'ils consistent en terres arables (surtout champs de céréales et de trèfle) ou en bruyères, dunes ou prairies. 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 (31, 10).

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 moucherons, de mouches, de chenilles, de papillons, de carabidés de petite taille et de vers de terre (COLLINGE, GROEBBELS); alors les aliments jouent un rôle secondaire. A 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.

L'oiseau attrape généralement sa proie en courant sur la terre ferme. Parfois il pénètre en vol dans un essaim de moucherons pour aller y « papillonner » comme une Cresserelle et claquer du bec d'une façon perceptible quand il a réussi à happer quelque chose (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 (10).

Elles ne semblent pas beaucoup s'intéresser à l'eau (10).

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 radicelles 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-mars.

Elle peut durer de 7 à 13 jours (10, WEBER); celle du deuxième nid prend d'ordinaire moins de temps (34).

ŒUFS. — La ponte complète comprend le plus souvent 4 œufs (extrêmes : 3 et 7). Les pontes de remplacement et les deuxièmes pontes comptent en moyenne un plus grand nombre d'œufs que les premières (v. KALITSCH, coll. Mus. Hist. nat.). Une ponte de 9 œufs



Photo : P.-L. DUPONT.

FIG. 46. — La ponte de l'Alouette des champs.

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 (15, 10, 9).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE L'INCUBATION. — Dès la mi-avril, les premières pontes se rencontrent dans notre pays. Il ressort d'une communication de REICHENBACH que les hivers doux peuvent

influencer sensiblement la période de ponte. En effet, cet auteur a rencontré, une certaine année, des jeunes de cette espèce en janvier.

Les œufs sont pondus quotidiennement et dans la matinée (34, 10, 14, 16, 9).

Les données relatives à la durée de la couvaison sont assez divergentes : 11-12 jours (GORDON); 11 jours (TAYLOR); 14 jours (NIETHAMMER).

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 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 reparaître 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 (34, 10).

Seule la femelle couve et elle doit pourvoir à son propre entretien (34). Après l'éclosion des œufs, les jeunes sont soignés par les deux parents (34). La nourriture est transportée dans le bec.

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 (34). Un nouveau nid peut être déjà construit alors que les jeunes de la première couvée sont encore nourris (10). 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 (34).

Un couple d'Alouettes des champs n'abandonna pas ses jeunes après que le moissonneur eut fauché l'herbe de la prairie (10).

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 dos de la gorge et le haut de la poitrine noirs, plus ou moins caché 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 régulier, qui se rencontre généralement dans l'est de notre pays au mois d'octobre. De novembre à avril on le trouve au littoral.

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, qui hiverne en Russie septentrionale, ainsi qu'au littoral du nord-ouest de l'Europe (Angleterre, Allemagne, Pays-Bas, Belgique et nord de la France).

LISTE
des principaux collaborateurs du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique qui ont donné suite à l'appel pour l'enquête sur la situation des Passereaux de Belgique

1. Quersin, Ph. : Uccle-Bruxelles.
2. D'Hondt, J. : Woluwe-Saint-Pierre.
3. Le Tellier, P. : Ixelles-Bruxelles.
4. Decavele, J. : Harelbeke.
5. Flebus, I. : Linth.
6. de Chantinnes, A. : Anvers.
7. Grévendal, L. : Dison.
8. Cuisinier, L. : Pondrôme-Beauraing.
9. Quaghebeur, A. : Anvers.
10. Lejeune, J. : Izier-par-Bomal.
11. Yernaux, P. : Baisy-Thy par Genappe.
12. De Blieck, J. : Wyneghem.
13. Becquaert, M. : Tervueren.
14. Adam, A. : Woluwe-Saint-Pierre.
15. Collard, F. : Spa.
16. Clermont, J., et Liégeois, J. : Stembert-Verviers.
17. Paquot, P. : Verviers.
18. Dupont, P.-L. : Arendonck.
19. Segers, Fr., : Turnhout.
20. Robrecht, M. : Winterslag.
21. Gevers, G. : Konings-Hoyckt.
22. de Laveleye, R. : Bruxelles.
23. Van Craen, J. : Boisschot.
24. Beeckman, L. : Héverlé.
25. Doutrepont, L. : Verviers.
26. Van Beneden, A. : Jupille-Liége.
27. Hostie, P. : Anvers.
28. Delmée, E. : Celles-lez-Tournai.
29. Moonen, C. : Anvers.
30. de Brouwer, W. : Mons.
31. De Bont, A. : Turnhout.
32. Nerinx, Ed. : Bruxelles.
33. Lamsens, A. : Hooglede.
34. Wortelaers, Fl. : Beauvechain.
35. De Braey, L. : Anvers.
36. Dirkx, H. : Anvers.
37. Lippens, L. : Knocke-sur-Mer.
38. Bouvet, A. : Bruxelles.
39. Leopold, Fr.-M. : Oostakker-Gand.
40. Van der Aa, A. : Edeghem.
41. Colette, L. : Wellin.
42. Windmolders : Louvain.
43. Collard, T. : Blegny-Trembleur.
44. Van Weesenbeeck, J. : Capellen-Anvers.
45. Vergote, R. : Merckem.
46. Courtejoie, A. : Bastogne.
47. Erffelynck, C. : Gand.
48. Vandekerckhove, L. : Ingelmunster.
49. Van der Haegen, P. : Bruxelles.
50. Georlette, M. : Namur.
51. Gabriëls, M. : Ferrières.
52. de Thomaz de Bossierre, R. : Limal.
53. De Maerschalck, Cte : Malines.
54. Hachez, L. : Thieusies.
55. Backx, R. : Merxem.
56. Van Caelenbergh, F. : Alost.
57. Mertens, H. : Wilryck-Anvers.
58. Sintobin, C. : Lichtervelde.
59. Paulussen, W. : Turnhout.
60. Spaepen, J. : Vosselaer.
61. Reynaert, Ar., et Fieums, R. : Thourout.
62. Peers van Nieuwburgh, R. : Oostkamp-Bruges.
64. Wille, H. : Zomerghem.
65. Wayembergh, Th. : Mignault.
66. Leclercq, A. : Baulers-lez-Nivelles.
67. Smits, A.-A. : Zonhoven.

APPENDICE

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 suiveurs typiques des cultures 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.

LES OISEAUX DE LA PASSION

(*Légende du pays wallon*) (10)

... 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 pour 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 catchî podrî n'grosse pîre ! (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 : neûr 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 Loriot, 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 tout 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 vôye Sint Djôke (voie Saint-Jacques ou Voie Lactée).

LE CORBEAU (de Raaf)

Dénominations locales. — Le terme « corbeau » dérive du latin populaire « corbum » (latin classique : corvum). La dénomination « raaf » a comme origine une racine onomatopéique.

Dictons. — Raaf (garçon sauvage, vaurien). Een hongerige raaf (un affamé). Een nachtraaf (quelqu'un qui a l'habitude de rentrer tard). Domme raaf (femme stupide). Zwarte raaf (femme aux cheveux noirs). Ravenzwart (noir avec reflets bleu violacé). Een witte raaf (une rareté). Stelen gelijk de raven (voler comme les corbeaux : en raison de l'intérêt qu'ils portent aux objets luisants et de leur habitude de les cacher). Van raveneiers komen ravenkiekens (les œufs de corbeaux ne donnent que des jeunes de corbeaux). De jonge raven zijn als de oude gebekt (les jeunes corbeaux croassent comme les vieux). De raven zullen U geen brood brengen (les corbeaux ne vous apporteront pas de pain). Een raaf broeit geen sijs (un corbeau ne couve pas un tarin). Als de raven krassen zal het regenen (si les corbeaux croassent, il pleuvra). Een raaf moet nutten zonder krassen (un corbeau doit manger sans croasser). Hij liegt als een raaf (il ment comme un corbeau). Hij zou geen raaf merken in een emmer melk (il ne verrait pas un corbeau dans un seau de lait : il voit très mal). Men zou eer een raaf wit wasschen, eer men haar het krassen belette (il serait plus facile de blanchir un corbeau que de l'empêcher de croasser). Ravenkost verdrinkt niet (du gibier de potence ne périt pas). Celui-là ne fera pas une vie de corbeau (croyance populaire : le corbeau vit 100 ans). Viker cint ans, l'adje d'on cwèrbâ (vivre 100 ans, l'âge d'un corbeau : 10). La nuit de Noël, à part le grand corbeau, aucun animal ne dort (croyance populaire à Izier : 10).

Lieux-dits. — Bois du Corbeau (à Lambusart). Le Corbeau-lez-Châtelineau, lez-Dison, lez-Frasnes-lez-Buissenal, lez-Longchamps, lez-Taintignies, lez-Trazegnies (10). Ravenhof (lez-Stabroeck). Ravenshoek (lez-Linden). Raverie (lez-Saint-André). Raveschoot (à Eecloo). Ravenstein (à Lierre, Tervueren, Héver, Anderlecht). Rockerath (lez-Verviers). Roksem (lez-Ostende). Rendeux (à Marche). Corbion-Neufchâteau. Ramberg (à Léau). Ramecroix-Gaurain. Ramegnies (Ath et Tournai). Ramsdonck (lez-Bruxelles). Ramskapelle (à Bruges et à Dixmude). De Raaf (à Hoesselt) (A. Carnoy).

Noms propres. — De Raeve, Corbeau.

LA CORNEILLE NOIRE (de Zwarte Kraai)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Le terme « Corneille » provient du latin populaire « cornicla », emprunté au latin classique (cornicula : petite Corneille). Le mot « kraai » dérive d'une racine onomatopéique.

Localement, l'oiseau s'appelle aussi : boschkraai (corneille des bois : 21), krei, krê (67), neûre cwèrnèye (corneille noire : 10), cwèrbâ d'marasse (corbeau des marécages : 10), coûrbeau (11), cwâk (11), coirbia (6).

DICTONS. — Comme les termes « freux » et « roek » sont inconnus dans le langage populaire, on peut admettre que dans le terme « corneille » il faut comprendre aussi bien la Corneille noire (et la Corneille mantelée) que le Freux.

Een vliegende kraai vangt iet en een zittende vangt niet (une corneille qui vole attrape quelque chose et une corneille perchée n'attrape rien). Zittende kraaien zullen nooit iets hebben (les corneilles perchées ne posséderont jamais rien). Hij heeft kind noch kraai te voeren (il n'a à nourrir ni enfant ni corneille). Hij weet er zooveel van als een kraai van een zaterdag (il en sait autant qu'une corneille d'un samedi : se dit de quelqu'un qui reste insensible aux admonestations). Twee kraaien pikken elkaar de oogen niet uit (deux corneilles ne s'arrachent pas les yeux : les vauriens ne se volent pas l'un l'autre). Twee kraaien met één schot schieten (abattre deux corneilles d'un seul coup de feu). Hij heeft een kraai geschoten (il a abattu une corneille). Een blind man kan wel eens een kraai schieten (un aveugle peut parfois descendre une corneille). Oude kraaien zijn kwaad te vangen (les vieilles corneilles se laissent difficilement prendre). Zij gaan er op af als de kraaien op een dood paard (ils s'y rendent comme les corneilles se ruent vers un cheval mort). Zij loeren op hun prooi als de kraaien op een ziek schaap (ils guettent leur proie comme les corneilles guettent un mouton malade). De kraaien moeten op aas loeren (les corneilles doivent être à l'affût de pâture). Daar zaten reeds zooveel kraaien op dat kreng (il y avait déjà tant de corneilles sur cette charogne). Kraaien en duiven vliegen nooit samen (les corneilles et les pigeons ne volent jamais ensemble). Zoo de kraai haar krassen liet, zou ze ongemoeid haar prooi alleen behouden (si la corneille ne croassait pas, elle pourrait garder sa proie sans peine). Over duiven en kraaien klappen (parler de corneilles et de pigeons). Uilen bij uilen, kraaien bij kraaien (les hiboux avec les hiboux, les corneilles avec les corneilles). Zoo zeldzaam als een witte kraai (aussi rare qu'une corneille blanche). Hoe meer de kraai zich wascht, hoe zwarter zij wordt (plus la corneille se lave, plus elle devient noire). Hij wordt getroeteld zooals

de varkens van de kraaien, die gaarne lijden dat men hen de luizen afpikt (il est choyé comme les porcs par les corneilles, qui aiment bien qu'on prenne leurs puces). Het zijn bijzondere varkens waar de kraaien op rijden (ce sont des porcs exceptionnels que montent les corneilles). Het is een stoute kraai die een levend beest in het lijf pikt (c'est une méchante corneille qui attaque un animal vivant). Het geschiedt zelden dat men zonder twist en oproer de kraaien de oogen uitsteekt (il arrive rarement qu'on crève les yeux aux corneilles sans dispute ou révolte). Er schuilen kraaien onder uw eigen jongen (il y a des corneilles parmi vos enfants). Dat is een uil onder de kraaien (c'est un hibou parmi les corneilles). Hij geeft meer om een leugen dan een kraai om een zondag (il se soucie plus d'un mensonge qu'une corneille d'un dimanche). Een kraai vliegt wel over het meer, doch komt als kraai terug (une corneille traverse bien le lac en volant, mais revient toujours corneille). Breng de kraai op en zij zal uw kind de oogen uitpikken (élevez la corneille et elle crèvera les yeux de votre enfant). De eene kraai zit gaarne bij de andere (une corneille aime à tenir compagnie à une autre). Spreek hem niet tenzij van kraaien en eksters (ne lui parler que de corneilles et de pies). Daar de kraai vliegt, moet haar staart volgen (où la corneille vole, sa queue doit la suivre). Groote kraaien hebben fraaie jongen (les grandes corneilles ont de beaux jeunes). Het ei kan de kraai niet beliegen (l'œuf trahit la corneille). Hij zal geen kraai of kind leed doen (il ne fera du tort ni à une corneille ni à un enfant). Hij zal de kraaien wel uit den kersenboomgaard houden (il tiendra les corneilles loin de la ceriseraie). Hij blaast de kraaienmarsch (il sonne la marche des corneilles : il se meurt). Het kwaad komt uit, al moesten de kraaien het uitbrengen (le mal vient au jour, même si les corneilles devaient le dévoiler). Het is zoo heet dat de kraaien gapen (il fait si chaud que les corneilles bâillent). Het is een wilde kraai (c'est une corneille sauvage : une fille badine, joyeuse). Het is een kraai in pauwenveeren (c'est une corneille parée des plumes du paon). Een oude kraai (une vieille corneille : une vieille femme). Oude kraaien gapen best (les vieilles corneilles bâillent le mieux : se dit des femmes âgées qui se marient). Men moet zien waar de kraai met de belle vliegt (il faut voir où la corneille vole avec le grelot : on doit vérifier soigneusement ses affaires). Bayer aux corneilles (bayer le nez en l'air : 16). Braire comme un cwarbô (crier comme un corbeau; se dit de quelqu'un qui a une voix désagréable : 10). Hoe geraken de kraaien aan de noten ? (comment les corneilles s'emparent-elles des noix ? Réponse évasive à une question indiscrète). 't Zal gaan rooken, zei de kraai en haar nest brandde af (il va y avoir de la fumée, dit la corneille, et son nid brûla : une affaire insignifiante qu'on veut rendre importante sans raison). Vechten dat de kraaien om de brokken komen (se battre à tel point

que les corneilles viennent ramasser les morceaux : se battre avec violence : 20). Lorsque les enfants aperçoivent des corneilles dans les noyers non encore dépouillés de leurs fruits, il se mettent à crier : cwâk, cwâk, voleurs âs djèyes, n'a vosse mohone qui broûle (couac, couac, voleurs aux noix, il y a votre maison qui brûle) (Ardenne : 10). C'est un signe de pluie lorsque les corneilles volent en s'entrecroisant et émettent de longs cris plaintifs (Ardenne : 10). Il fera beau temps lorsque les corneilles croassent le matin (Ardenne : 10). C'est signe de neige lorsqu'en automne elles passent en bandes (Ardenne : 10). C'est un mauvais présage lorsqu'on voit deux corneilles ensemble (Ardenne : 10). Il y aura un décès dans la famille lorsqu'une corneille vient croasser autour de la maison (Ardenne : 10; Anvers : 12). Kraai, kraai langebek — uw moêr is een koolstek — uw vaâr is een kiekendief — hij steelt de kinders uit de wieg (corneille, corneille long-bec — ta mère est un trognon de chou — ton père est un voleur de poussins — il vole les enfants dans le berceau : chanson enfantine de la Hesbaye). Kraaiennest (le nid de la corneille, mais aussi le tonneau à la flèche du mât d'un voilier, en français : le « nid de pie »). Fèssi come ine cwèrnèye (entrelacer des branches comme une corneille : 10). Dans les Ardennes on considère la corneille (ou de corbeau) comme la compagne (ou le compagnon) de la sorcière (10).

Lieux-dits. — So lès Crahâs : sur les corbeaux (à Beyne-Heusay : 10); tchêne âs crahâs : Chêne aux Corbeaux (à Dolembreux : 10); Tère âs Crahâs : terre aux Corbeaux (à Gomzé-Andoumont : 10); Fond Crahâ : fond du corbeau (à Jupille-Liége : 10) : Heid des Cwèrbâs : taillis des corbeaux (à Esneux : 10); Bois des Corbeaux (à Cumières : 10); Kraaiveld (à Eerneghem); Kraaiwijk (à Wijneghem); Kraey (lez-Thielen); Kraeybosch (à Eerneghem); Kraeyveld (à Waereghem); Krenwik (à Rosoux); Kraainem (lez-Bruxelles); Crehen (lez-Waremme); Craye (lez-Ronse); Kraaienhof (lez-Burght); Crayenest (à Zarren); Kraeyenbosch (à Laeken); Kraeyenberg (lez-Berendrecht et Berlaer-Termonde).

Noms propres. — Craey, Van Craey, Van Craeynest, Corneille.

LA CORNEILLE MANTELÉE (de Bonte Kraai)

Dénominations locales. — Grijze kraai (12, 27), gris manceau, gris coûrbeau (11), grise cwèrnèye (10), corbeau flamand (van Havre).

Dictons. — Li grise cwèrnèye brait, èle houke de l'èwe : la corneille grise crie, elle appelle de l'eau (Liége : 10). Er vliegen geen uilen met bonte kraaien (les hiboux ne volent pas avec les corneilles mantelées). Hoe komt de uil bij de bonte kraaien ? (comment le hibou arrive-t-il chez les corneilles mantelées ?). Eén bonte kraai

maakt nog geen harden winter (une seule corneille mantelée ne fait pas un rude hiver). Hij is zoo vast verstrikt als een bonte kraai in een spinneweb (il est empêtré comme une corneille mantelée dans une toile d'araignée).

La corneille mantelée était jadis blanche. Elle s'adonnait à la boisson. Un jour qu'elle était ivre-morte, elle tomba dans un bac à charbon et se salit. Lorsqu'elle rencontra Notre-Seigneur, elle dut reconnaître son défaut et fut condamnée à ne connaître dorénavant que l'hiver. Depuis lors, les corneilles mantelées quittent nos régions à l'approche de la saison chaude pour aller habiter le haut nord (à Denderleeuw : P. DE MONT et ALF. DE COCK).

LE FREUX (de Roek)

Les termes « Freux » et « Roek » sont des mots étrangers. Cet oiseau est connu chez nous sous les dénominations suivantes : korenkraai, schurftkraai, schurftkop, schimmelbek, gezelschapskraai, zwarte witbek, witgebekte roek, zaadkraai (12, 20, 27), strontpikker (31); cwèrbâ (Liége : 10), crahâ, cwâk (Liége : 10), crahô (Herve et Verviers : 10, 16), djâke (Liége : 10). Les Liégeois appellent le Freux « Jacques », comme les Français nomment la Pie « Margot ».

NOM PROPRE. — De Roeck.

LE CHOUCAS (de Kauw)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Choucas et Kauw sont deux onomatopées; kerkkraai (21), torenkraai (21, 27, 12); duiven van den deken (21), kra (21), nonneke (12), huiveke (12), zwarte soep (21), tchâwe (Liége : 10), tchôwe (Namur : 10), cawe (Landelies : 10), pitit crahan d'église (Stembert : 16). Certains de ces termes doivent aussi être considérés comme des onomatopées (les wallons, par exemple), tandis que d'autres fournissent des renseignements sur la résidence de l'oiseau. Les jeunes des corvidés servent quelquefois de viande de soupe; de là : zwarte soep. Les termes « nonneke » (nonnette) et « huiveke » (capuchon) font allusion à la coiffe de l'oiseau.

DICTONS. — Zoo blind als een kauw (aussi aveugle qu'un choucas). De kauwen zullen altijd de kraaien verwijten dat zij zwart zien (les choucas reprocheront toujours aux corneilles d'être noires). C'èst lès p'titès cwèrnèyes qu'ont les 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 : 10). Lorsqu'en hiver, les choucas forment bande avec les corneilles, les enfants crient parfois : kauw, kauw, nest in brand, de jongskens zijn gaan vliegen (choucas, choucas, votre nid brûle,

les jeunes se sont envolés : 12). Laide tchâde : laid choucas (pour une femme méchante : 10). Lès 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 Liége sont habitées à présent par une multitude de choucas; de là le sobriquet (10).

Lieux-dits. — So Tchâwehé (à Dolembreux : 10); Carrière à Crawo (à Lantelies : 10); Carrière à Tchawelète (à Jupille : 10); Crauwhez (à Clermont-lez-Nadrin); Chavogne (lez-Andenne); Crawhez (à Clermont-lez-Aubel); Kaulille (à Maaseik); Kauweghem (à Berg); Kauwenberg (à Temsche, à Meer, à Laeken, à Schilde, à Lierde et à Horebeke); Chauwassy (à Charneux-Verviers); Kauwendael (lez-Wavre-Sainte-Catherine); Kauwenhoek (à Vive-Saint-Éloi, à Vynckt, à Zeeveren); Cauwheide (à Eeckeren); Crawehof (à Bornhem).

LA PIE (de Ekster)

Dénominations locales. — Ekser, aakster (20), agace (28, 6, 3, 66, 11, 10, 46), anneke (1), janneke, hanne, hanneke, hannes (dérivé de Johannes), jan (27), pâquète (J. Defrecheux), margot (marguerite : 10). Les mots « ekster » et « agace » sont des onomatopées. « Hanne » et « Jan » sont deux mots qu'on peut apprendre facilement à prononcer aux pies.

Dictons. — Praten (klappen) als een ekster (31, 12, 20). Jaser comme une pie; comme une pie borgne (46, 11, 10, 28, 16). 't Is een ekster (c'est une pie; il jase beaucoup). Bavard comme une pie (41). Er is geen ekster of zij heeft wat bonts (toute pie a quelque chose de bigarré). De ekster danst in vreemde veeren (la pie danse dans un plumage emprunté). De ekster kan haar huppelen niet laten (la pie doit sautiller). Men kan de ekster haar huppelen niet verleeren (on ne peut empêcher la pie de sautiller). Wat van eksters komt huppelt gaarne (ce qui provient des pies aime à sautiller). Zij is een vlugge ekster (c'est une pie agile). Stelen als een ekster (voler comme une pie : 12). Voleur comme une pie (41). Vicieux comme une pie (21). Zij is zoo bont of zoo dom als een ekster (elle est aussi bigarrée ou aussi bête qu'une pie : 20). Ge zit hier in geen eksternest (vous n'êtes pas ici dans un nid de pie; vous êtes bien logé ici : 20). Wie een ekster uitzendt, krijgt een bonten vogel thuis (lâchez une pie, il vous reviendra un oiseau bigarré). Er is geen ekster zoo loos of haar jongen worden haar wel ontnomen (même à la pie la plus rusée on peut enlever ses petits). Méchant comme une agace (41). Als de eksters op de varkens vliegen, dan is het om de luizen te doen (lorsque les pies se mettent sur les porcs, c'est pour manger des puces). De ekster wil

zingen tegen den nachtegaal (la pie veut rivaliser de chant avec le rossignol). Hij heeft van de ekster gegeten (il a mangé de la pie). Ieder boer meent dat zijn ekster een gans is (chaque paysan croit que sa pie est une oie). Lorsqu'une pie jase à gauche d'une maison, un malheur est imminent (Tournai : 28). Les cwèrbas n'vont non avou lès aguèces (les corbeaux ne vont pas avec les pies; Liége : 10). On n'a manye vèyou one aguèce avou ô crahô (on n'a jamais vu une pie avec un corbeau; Verviers : 10). I potch'tèye come une aguèce so dès tchaudes cindes (il sautille comme une pie sur les cendres chaudes; à Liége : 10). Trover l'aguèce el niyèye (trouver la pie au nid : être assis aussi haut que possible; à Liége : 10). 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 : 10). Ploumer l'aguèce (plumer la pie, ne faire rien de particulier; à Huy : 10). 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 : 10). Iemand op de eksteroogen trappen (marcher sur les « œils-de-perdrix » de quelqu'un; l'offenser : 20). Ûs d'agace (« œils-de-perdrix » : 46). Een eksteroog in de keel hebben (avoir un « œil-de-perdrix » dans la gorge : se dit d'un ivrogne). Si l'aguèce fait s'niêye bin haut, l'osté sèrâ sètch' et bin tchaud (si la pie fait son nid bien haut, l'été sera sec et bien chaud; en Ardenne : 10). 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 : 11). Il pleuvra beaucoup lorsque les pies construisent un ciel au-dessus de leur nid. Il pleuvra lorsque les pies volent près des maisons (10). C'est un signe de mauvaises nouvelles lorsqu'on voit une seule pie, et de bonnes nouvelles lorsqu'elles sont deux (10). Une pie, tant pis ! Pies deux, tant mieux ! (à Vaucelles : 10). C'est un mauvais présage lorsque les pies jasent (en Ardenne : 10), et un signe de mauvaises nouvelles quand on en entend le matin (en Ardenne : 10). Pour que le conscrit pût disposer de toutes les chances, il ne devait pas rencontrer de pies jasantes en route (en Ardenne : 10). C'est un bon présage lorsque la pie jase à votre droite, le contraire lorsque cela arrive à votre gauche (en Ardenne : 10). En Ardenne, les enfants croient que la pie est la femelle de la corneille (10).

Lieux-dits. — Eksterlaar (à Deurne-Anvers); Ile âs Aguèces (à Liége : 10); Bois laguèce (à Waha : 10); Queue de l'Agace (à Wiers : 10); Trou Margot (à Monceau-sur-Sambre : 10); Pie d'eau (à Ronquières : 10); Lagasse (à Jumet); Agaisse (à Clermont).

LE GEAI (de Gaai)

Dénominations locales. — Gaai, rotzak, roethanne, roeter, roetaard, hannik, hannewuite, wuiter (ces mots sont probablement des termes imitatifs), bonte hanne, blauwe kraai (12), blauwe merel, eikelaakster, hikster, Spaansche ekster, houtekster, hannebroek, broekhan, weidink, kulaard, iekster, meerkol, markel, marikolf, marklooper, meerkolver (31, 60, 27, 12, 34, 26, 49). Chez Marnix de Sainte-Aldegonde, il est dit de certaines gens au « Bijenkorf » (Ruche aux Abeilles) qu'ils « springen als Mercoluen van deene tack op dander » (sautent comme des geais d'une branche à l'autre). Dans la littérature du moyen âge de divers pays, il existe un conte qui s'appelle en moyen-néerlandais : « Salomon ende Marculphus », dans lequel Marculphus répond de façon plaisante aux questions de Salomon. Les vives reparties de l'espiègle Marculphus font penser à la vivacité et au bavardage du geai, et ainsi le nom de l'homme fut reporté sur l'oiseau (Swaen). Dans les divers dialectes, Marculphus est devenu markol, markel, marikolf, marklooper, meerkolver.

Jacquot, Jacques, geai, gouras (43); ritchâ (à Liége : 10), ritchô (à Namur : 10) (ces termes sont probablement en rapport avec le français « richard » et peuvent donc signifier « oiseau au plumage riche en couleurs » : 10). Caike (à Liége : 10), colâ et djâ (dans le Luxembourg : 10), djurô et coagnô (à Namur : 10), djèrô (à Marche-lez-Écaussines et à Charleroi : 10), colà djèrô et djâke (dans le Tournaisis et à Mons : 10, 28), djiro (dans le Brabant méridional : 3, 11). « Colas » est probablement un dérivé de « Nicolas » (nom qu'on donne souvent à quelqu'un qui n'est pas très malin : 28).

Dictons. — Bonte hanne (geai bigarré; quelqu'un qui se pare de couleurs criardes : 49). C'est l'ritchâ qu'èst paré des plomes dèl pâwe (c'est le geai paré des plumes du paon : 10).

Particularités. — Le Geai se laisse facilement apprivoiser et apprend à parler (12). La viande des jeunes individus n'est pas mauvaise (12). Le « geai » est l'oiseau principal du tir à l'arc.

Lieu-dit. — Ritchâsârt-Ferrières (10).

Nom propre. — Gaaikens.

LE LORIOT (de Wielewaal)

Dénominations locales. — Goudmerel (27, 20, 12), goudlijster (27), goudvogel (49), gele kersendief (12), kersenrijp (probablement en partie à cause de son cri et en partie à cause de l'intérêt qu'il porte aux cerises : 34), kezzeriepen, wedewaal, wiedewaal, werrewaal, wiewale, olijmerel, gele weewaal, gielegou (23), gele wiele-

waal (31), gele wiewo (60), gele gouw (27), gele spreeuw (12), populierloew (45), orimièl (à Liége : 10; à Beauraing : 8; à Stembert : 16), mièl, mâvi d'or (merle d'or) (Liége : 10), orémiel (Spa : 15), orumiel (à Harzé : 10), colaupêreau (à Genappe : 11), colôbriot et nièl (à Namur : 10), colô-pirô (en Brabant wallon : 10, 38), lôriot (dans le Luxembourg : 10), copère louriô (à Jodoigne : 10), compère lorio (à Tournai : 10, 3), tortôriô (*turdus aureolus*?) et glôriô (en Lorraine belge : 10), leûriyot (à Marche-lez-Écaussines : 10), mangeur de gui (à Chimay : 38). D'après les ornithologistes, le cri de l'oiseau se reconnaît distinctement dans les dénominations : wielewaal, gele gouw, 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 merles : 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 (28). Wielewaal, kersen rijp, zet er de leer aan (loriot, cerises mûres, mettez l'échelle : 5, 12). Duhôbrez-ve, i va ploûre : dépêchez-vous, il va pleuvoir (à Verviers : 10). Compère lôriôt, gu'a des cerises biacôp : compère loriot, il y a beaucoup de cerises (dans le Hainaut : 10). Lâriot, va dès griyinnes âs bigarôs (loriot, va des griottes aux bigarreaux; à Beaufays : 10). Loriot, loriot, i n'a dès cèréges au bos : loriot, loriot, il y a des cerises au bois (à Thuin : 10). Compère loriot, y a des gringues au bos, ch'n'èst poû pour ti, ch'è poû min goziau (compère loriot, il y a des griottes au bois. ce n'est pas pour toi, c'est pour mon gosier; dans le Hainaut : 3, 10). La hop si la tiou, pulon, pulesse, qwand el pourèdje 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 : 10). Sont les cèlês maweures lâriot ? Nèni co. I e ! nom di dio ! (les cerises sont-elles mûres loriot ? Pas encore. I e ! nom de Dieu ! : en Ardenne : 10). Dj'a dèl bolie Djihan, dj'a dèl bolie Djihan (j'ai de la bouillie, Johan, j'ai de la bouillie, Johan; à Huy : 10). As s'des pious, Pièrot ? Dj'ên n'a wêre, mins sont gros (as-tu des poux, Pierrot ? Je n'en ai guère, mais ils sont gros (à Sprimont : 10). Wardé bien les vatches (gardez bien les vaches : 26). Les roya, Djera (les royales, Gérard : 26). Les roya sont tchir (les royales sont chères : 26).

Le peuple a aussi fixé son comportement dans des devinettes : quî est-ce li bî djène oûhê, qui magne li tchâr èt lais la lès chês? C'èst l'ôrimièl, qui magne les célihes et lais la lès pîrètes (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 : 10).

NOM PROPRE. — Loriot.

L'ETOURNEAU (de Spreeuw)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Spreeuw (dans presque toute la Belgique flamande), sprief, spruuf (dans le Limbourg : 67), sprêw (à Liége : 10); spreuw (à Namur : 10; à Fleurus : 66; à Verviers : 10, 16); spréwe, spreuwe et esprohon (à Genappe : 11), spriw (à Strée : 10), sprif (à Wellin : 41; dans le Luxembourg : 10); sprouw (à Huy : 10); sprâw (à Stavelot : 10), sprône (à Mons : 10); sprowon (à Marchelez-Écaussines : 65, 10); sporon (dans le Brabant wallon : 3); époron (dans le Hainaut : 3); étourniè (dans le Luxembourg : 10); atournu (à Virton : 10).

La plupart des dénominations locales précitées, aussi bien que le terme flamand « spreeuw », dérivent d'une racine onomatopéique. Le terme « étourneau », par contre, vient du latin populaire « *sturnellum* » (latin classique : *sturnum*), qui a donné lieu à esturnel, estornel et estorneau dans le vieux français (BOUBIER).

DICTONS. — Beter een spreeuw geplukt dan ledig gezeten (mieux vaut plumer un étourneau que de rester inoccupé). Een koe geeft meer dan zeven spreeuwen (une vache donne plus que sept étourneaux). Een spreeuw maakt nog geen lente uit (un étourneau ne fait pas le printemps : 20). Spreeuwen willen wel kersen eten, maar geen boomen planten (les étourneaux veulent bien manger des cerises, mais non planter des arbres : 20). Wat spreeuw is dat ! (quel étourneau ! se dit d'un moqueur). Ine longue sprèwe (une fille grande et mince : 10). Un étourneau (une personne légère, inconsidérée, étourdie : 10, 41, 15). Sprèw è fèvri, prétimps â drî (étourneau en février, printemps précoce : 10). Li sprèw, c'est l'mâvi dès vatches (l'étourneau, c'est le merle des vaches : 10). On dit également en badinant d'un homme d'un certain âge : lu vi spreuw ! (11).

NOM PROPRE. — Verspreeuwen.

LE GROS-BEC (de Appelvink)

DÉNOMINATIONS. LOCALES. — Gros bètch (10, 11), kersenbijter (24), kersenvink (20), kersenkraker (23), steenkraker (45), botbek (à Keerbergen : 34), dubbel bloedvink (45).

LE VERDIER (de Groenvink)

Dénominations locales. — Moef (21, 27, 12), groentje (31), gruun (60), geelaard (21), groensel (12), groenling (12), raapvogel et vlasvink (27), doornenkneuter (60), dorvink (59), gros-vert (à Liége et à Namur: 15, 8, 10), vert lignerou (à Liége et à Namur : 16, 8, 10), vare linète (cfr. vlasvink), verlinète, verdière (dans le Luxembourg : 10). jaune verdière (à Carlsbourg : 10), vert frion (à Mons, Genappe et Marchelez-Écaussines : 10, 11), verdelot (à Mons : 10), verdier et verdière (à Namur : 10), à cause de la couleur verte; vète gris (à Fleurus : 66).

Nom propre. — Verdier.

LE CHARDONNERET (de Distelvink)

Dénominations locales. — Putter (puiseur : on peut apprendre à l'oiseau tenu en cage à attirer à lui l'auge, attachée à une ficelle : 20, 27), destevinke (20); kletter (27), stièrdin (à Liége : 10), tchèrdin (à Liége, Verviers et Spa : 15, 16, 10), tchèrdoni (tchèrdon : chardon, à Huy : 10), tchèdègne et stchèrdègne (en Hesbaye : 10), chardonnèrèt et chardronèt (dans le Luxembourg : 10), cardinal (dans le Hainaut, en Brabant wallon : 11, 66, 10), gardinal et chardronète (à Mons : 10). Chardonneret provient du vieux français chardonnerel ou chardonnereul, qui dérive de chardon.

Dictons. — Het is een distelvink (c'est un chardonneret, quelqu'un qui montre un enjouement factice). Hij zingt als een distelvink onder de doornen (il chante comme un chardonneret dans les épines).

LE TARIN (het Sijsje)

Dénominations locales. — Baardsijs, tarinneke (12), elzensijs, trientje, tirijntje (Flandre orientale), bloemsijs (27), seske. Certains de ces termes sont des transformations du nom français « tarin », qui lui-même doit être considéré comme un terme onomatopéique. Térin (dans le Hainaut : 3), cizè (à Liége, Verviers et dans le Brabant wallon : 10, 8, 11, 66, 3), ciz-lè (à Trembleur : 10), ciz-rè (à Malmédy, dans le Brabant wallon : 11), tcheûche (à Faymonville : 10).

Nom propre. — Seys.

LA LINOTTE (de Kneuter)

Dénominations locales. — Heikneutje (31, 60), herel (Flandre occidentale), heiknijper (à Diest), linot et gris ligneroû (pour les mâles gris: 12, 28, 66, 67, 10); kneuter, knijper, linotte et ligneroû (pour les mâles

avec la poitrine rouge : 12, 28, 10), heivink (20), hennepvink (20), frijoen (Ypres), friljoen (Courtrai), altération de « vermiljoen », muizeleer et roonotje (à Gand), petreel (à Wareghem : 27), gris fion (à Marche-lez-Écaussines, à Genappe : 11, 10), linète (en Lorraine belge : 10), linèt (à Namur : 10), grelania (Brabant wallon), mièver (d'après le cri de la femelle, à Bruxelles : 38).

Le terme ligneroû (en vieux français linereul) et autres apparentés sont dérivés de linière (champ semé de lin : 10). Le terme kneuter ou kneu est un mot onomatopéique et doit être ramené à un des appels de l'oiseau.

Dictons. — Un vieux galant s'appelle quelquefois « oude kneu » (20) et une vieille fille « oude kneut ». Une femme avare est une « gierige kneut ».

Noms propres. — Kneut, Linotte.

LE CINI (de Pirrewitter)

Dénominations locales. — Cini (à Liége : 10, 8), cini (à Verviers : 8, 10), geelvink (42. 27), Russisch Sijske (à Cappellen-Anvers : 44), pirrewitter (à cause du cri d'appel : 24, 42), witteleer (à cause du cri d'appel : 24), geelsijs (27), cinisken, sinusken (24) et siwieke (34) sont dérivés du terme français « cini », qui peut également être considéré comme un mot onomatopéique.

LE BOUVREUIL (de Goudvink)

Dénominations locales. — Bloedvink (20, 27, 12), roodvink (12), broedvinke (à Gand), pîmâye (à Liége : 10, 8), pêmâr (à Spa : 10), pinmâye (à Sprimont : 10), pîmâr (à Stavelot : 10), en vieux français pimart (10), hufflâ : siffleur (en Ardenne : 10), hufflô (à Verviers : 16, 10, 8), pîlâ : piailleur (dans le Luxembourg : 10), pîlô (dans le Luxembourg : 10; à Namur : 41, 8), pioûne (pivoine : de *Paeonia*) (dans le Luxembourg : 10), piône (à Mons : 10), piyône (à Argenteau : 10), bovî : bouvier (dans le Luxembourg : 10), tu : terme onomatopéique (dans le Luxembourg : 10).

Le chant, mis en paroles, est interprété à Bomal de la façon suivante : tot doûx, tot doûx, lî vî sok'teye et l'éfant dwène (tout doux, tout doux, le vieux sommeille et l'enfant dort : 10).

Nom propre. — Bouvreuil.

Dictons. — Z'n goudvinken zijn gevlogen (ses bouvreuils se sont envolés : l'argent est dépensé : 20); 't is een goudvink (galant ou galante riche, une pièce d'or : 20); il siffle comme un hufflô (16).

LE PINSON (de Botvink)

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 Flandre 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).

Botvink (parce qu'il creuse les bourgeons : 20. 34), beukvink ou boekvink (à cause de son intérêt pour les faînes : 34, 20); schildvink (27), boomgaardvink (ainsi s'appellent les pinsons indigènes qui sont capturés en été, donc « à l'amourette », à l'encontre des pinsons migrateurs étrangers, nommés également oostersche vinken, oosterlingen ou walen : 47, 61), mosvink (12), slagvink (12, 61), meivink (60), boschvink (61), appelvink (48), suskewiet (interprétation du chant final des pinsons indigènes de la Basse-Belgique : 12), sneeuwvogel (pour les oiseaux capturés par temps neigeux : 47), zespenner et achtpenner (pour ceux qui ont six ou huit taches blanches sur les rectrices : 47), manevogel (pour ceux qui ont une macule blanche distincte dans la nuque : 47), Sint-Jansvogel (47), péson (à Genappe, à Spa, à Verviers : 6, 8, 10, 11, 15), pinson et pîson (à Liége : 10), spinceron (à Carlsbourg : 10), pinchon (10, 3), pénson (à Fleurus : 10).

Dictons. — Gai comme un pinson (28, 41, 10). Il se porte comme un pinson (il est bien portant et enjoué : 6). Doorslaan als een blinde vink (radoter comme un pinson aveugle : 20, 61). Het is een rare vink (un pinson joyeux : 20). Zoo wakker als een vink (éveillé comme un pinson). Zoo snel als een vink (rapide comme un pinson). Luisteren als een vink (écouter comme un pinson : 61). Het is een luistervink (un écouteur). Een roervink (un séditieux). Een lokvink (un appelant : qui gagne un hésitant aux idées d'autrui). Hij slaat er naar zooals een blinde naar de vinken doet (il frappe comme un aveugle au milieu des pinsons). Hij ziet er uit als een geplukte vink (il a l'air d'un pinson plumé). Om den vink fluit de vogelaar (l'oiseleur siffle pour attirer les pinsons). Vinken met vinken vangen (attraper des pinsons avec des pinsons). Hij weet van vinken (il est habile). Hij vinkt naar klanten (il attend patiemment l'arrivée des clients). Als de vink blind is. zoo zingt hij best (le pinson chante le mieux lorsqu'il est aveugle). De vink die op het oorkussen zingt, vermag veel (le

pinson qui chante sur l'oreiller peut beaucoup). De vogelaar fluit wondermooi, tot de vink is in de kooi (l'oiseleur siffle au mieux jusqu'à ce que le pinson soit dans la cage). Een vink verslaan (lorsque, dans une dispute, les mobiles de quelqu'un apparaissent par maladresse). Een vink vliegt zelden alleen (un pinson vole rarement seul). Contante vinken (argent comptant). Zijn de vinken gekomen ? (l'argent est-il déjà arrivé ?). Gouden vinken zijn de beste voorspraak (l'argent est le meilleur argument). Op vinkenslag zitten (être à l'affût). De deur staat op een vinkenslag (la porte est entrebaîllée). Vinkepot (nid de pinson). Het vink (nom collectif). Een vink hebben (un terrain où l'on capture les pinsons en migration). Zien gelijk een vink (avoir la vue perçante). Looze vinken (« oiseaux sans tête »). Gaan vinken (capturer des pinsons). Vinkjes hebben (avoir des puces ou des poux : 20). Pinson chantant, fruits abondants (38). Si les pinsons et les mésanges lancent des appels, le temps se mettra au beau. Die vischt of vinkt, heeft geen vleesch dat in de kuip stinkt (un pêcheur et un oiseleur ont toujours de la viande fraîche). Op het vinketouw zitten (attendre avec impatience : 61). Met enkele veeren plukt men den vink kaal (en enlevant quelques plumes, on a un pinson pelé). Hij is een vlasvink (il sarcle un champ de lin).

Concours de pinsons. — (De Vinkenier, 10, 47, 48, 38). — Les concours de chant sont basés sur le caractère jaloux et combattif de ces oiseaux. 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 la reproduction. D'autres espèces d'oiseaux 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 ordinaire du pinson se compose en principe de trois parties bien déterminées : le prélude, le corps et la ritournelle et il peut être rendu comme suit en syllabes imitatives (38) :
hâr'r, ritictic, tictictic
ropa, pia pia
trwê, ski-ion
et dans le langage populaire : rim djim djim djim, Jean-Baptiste, towitt (dans le Hainaut : 3); je suis le fils d'un riche prieur (à Orléans: 10); qui est-ce qui veut venir à Saint-Symphorien ? (en Normandie : 10).

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 le corps même complètement omis.

Dans les concours, seule la ritournelle 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... wît », parce qu'elles ne comprennent qu'une seule syllabe. Le chant valable au 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 les pinsonnistes flamands doivent capturer 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 pinsonnistes flamands appellent tous les oiseaux dont la ritournelle diffère de celle du pinson flamand : walen (wallons), trekvinken (pinsons migrateurs), oosterlingen et oostersche 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 Liége 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 Denderhouthem, Denderleeuw, Hekelghem, Moersel et Lebbeke, les pinsons ont presque tous le chant bilingue, où la ritournelle « siskewie » alterne avec « witioe ». Il s'ensuit que les pinsonnistes 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 migrateurs.

Les chants qui se terminent par « distrouwitch » ou « viscouwitch ». Cette ritournelle, rappelant la flamande, mais articulée en Wallon, est propre à certains pinsons indigènes wallons, mais ne se rencontre jamais chez les pinsons migrateurs.

Tous les chants qui finissent en « cabiaw ». Ces chants sont propres à certains pinsons indigènes ardennais.

Les chants finissant en « distroadju ». Certains pinsons d'Allemagne ont une ritournelle 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 de 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 son 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 chant est propre à tous les pinsons venant de Russie.

Comme l'Œuvre du Baguage a prouvé que les « walevinken » qu'on rencontre en migration en Flandre sont d'origines 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 deviennent presque régulièrement trop gras, 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 (10) : crochèt vî Diu (crochet vieux Dieu), gros vî Diu (gros vieux Dieu), peû d'souc (pois de sucre), pinte di bîre (pinte de bière), kwâte di bîre (quart de bière), tot seû (tout seul), corant vî djeû (courant vieux jeu), pètant vî djeû (frappant

vieux jeu), gros peû d'souc (gros pois de sucre), wêtieû (guêtteur), crotchet pinte di bîre (crochet pinte de bière), rodje èt bleû (rouge et bleu), mère di Diu (mère de Dieu), qu'est-ce qui Diu ? (qu'est-ce que Dieu ?), wête distrwè Diu (regarde dix trois Dieux), hô Diu (haut Dieu), mil Diu (mille Dieux), buscût (biscuit), récwiyèm (requiem), sèt dîh ût (sept dix-huit), trwès, trwès tchapias (trois, trois chapeaux), plat capiau (plat chapeau), vî tchapê (vieux chapeau), djowe triyonfe(joue atout), sièvе dè make (sert du trèfle), dodon vî Diu (dodon vieux Dieu), guième (Guillaume).

Dans le temps, tous les pinsons de concours étaient à dessein rendus aveugles, 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 entourée d'appliques en verre mat, ne laissant passer que la lumière du jour. Les pinsonnistes 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 italiens, 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 des 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, 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 ritournelles 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 : 300 (ordinaire), 500 (pas rare), 700 et 800 (extraordinaire), 1010 (une fois : 47).

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. Dans le temps, 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 devînt muet et mourût au cours de l'année (10).

Lieux-dits. — Pinsamont (à Tillet); Pinson-Haie (à Fosse-la-Ville); Vinkt (à Gand); Vinkenhoeck (à Erweteghem et Wevelghem); Vinkenberg (à Berlaer-lez-Termonde, à Berlaer-lez-Audenarde, à Sichem).

Noms propres. — Vincke, De Vinck, Pinson, De Queecker (le Pinson du Nord).

LE MOINEAU DOMESTIQUE (de Huismusch)

Dénominations locales. — Stroomusch, pauwmusch, papmusch, dikke of groote musch, blokmusch, potmusch, tarwemusch (31, 49, 27), mouchon (3, 28), pierrot (11, 3), mohon (10, 15, 16), dèw-dèw (onomatopée; à Liége : 10), djwif : juif (onomatopée; à Liége : 10), gros jèw (à Spa : 15), mochon, moucheron, moignô (dans le Luxembourg : 10), mouchon d'te, soverdia (à Namur : 10), mouchon, pièrot (dans le Hainaut : 10), pièrot d'bârô (à Marche-lez-Écaussines : 10).

D'après Vercoullie, le terme « musch » dérive du latin « musca », qui peut aussi avoir donné naissance aux termes wallons mouchon, moucheron et autres. Mohon, par contre, signifie « maison », tandis que « soverdia » provient de sévéronde, en vieux français sevronde (latin suggrunda), partie saillante d'un toit sous laquelle viennent loger les moineaux (10). D'après Boubier, « moineau » dérive de « moine », par allusion au manteau uniformément brun.

Dictons. — Iemand blij maken met een doode musch (rendre quelqu'un content avec un moineau mort : 20, 49, 31). Als de hemel valt, zijn alle musschen dood (lorsque le firmament tombe, tous les moineaux sont morts). Als de zwaluwen wegvliegen, blijven ons de musschen (lorsque les hirondelles s'envolent, il nous reste les moineaux). Zoo zot als een musch (aussi fou qu'un moineau). Uit elkaar stuiven zooals musschen (se débander comme les moineaux). Hij zal het doen als de laatste musch wegvliegt (il le fera lorsque le dernier moineau s'envolera). Wie musschen vreest, zaaie geen koren (celui qui craint les moineaux ne doit pas semer de blé). Zijn kruit op de musschen verschieten (employer sa poudre à tirer des moineaux). Beter een musch in den zak dan duizend op een tak (mieux vaut un moineau dans la poche que mille sur la branche: 49). Een musschenei grijpen en het ganzenei verwaarloozen (prendre un œuf de moineau et négliger l'œuf de l'oie). Als de musch nestelen wil, bezoekt zij vele holen (lorsque le moineau veut nicher, il visite beaucoup de trous).

Een zwaan heeft zoowel haar pluimen noodig als een musch haar vederen (un cygne a autant besoin de ses plumes qu'un moineau). Twee musschen aan een korenaâr verdragen elkaar niet (deux moineaux autour d'un épi de blé ne se supportent pas). Zij is een huismuschje (elle est un moineau domestique). Zij is een stadsmuschje (elle est un moineau de ville). Zij is zoo onkuisch als een musch (elle est aussi impudique qu'un moineau). De helft van zijn boeken bestaan uit musschen (la moitié de ses livres sont vieux). Muschke jagen (chasser le moineau : tirer les sonnettes). Voleur comme un mohon (15). On n'prind nin lès vîs mohons avou dè strin (on ne prend pas les vieux moineaux avec de la paille; à Liége : 10). I vât mî on mohon è s'main qui deûs sol hâye (mieux vaut un moineau dans sa main que deux sur la haie; à Liége : 10). Fé on côp d' mohon (faire un coup de moineau; à Liége : 10). Afronté come on mohon (effronté comme un moineau; à Liége : 10; à Spa : 15). On vî mohon (un vieux moineau : un rusé; à Liége : 10). Haper l'pârt dè mohon (voler la part du moineau : ramasser les crottins de cheval sur la voie publique; à Jupille-Liége : 10). Het zal gaan regen wanneer de musschen de huizen opzoeken en in 't zand paddelen (il pleuvra si les moineaux recherchent les maisons et prennent un bain de sable; à Liége (10) et dans le Brabant (49).

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) (10).

Nom propre. — Mussche.

LE FRIQUET (de Boommusch)

Dénominations locales. — Ringmusch (27), veldmusch (49, 27), steenmusch (21, 49, 27), boschmusch (21), kleine musch (49), strinkmusch : stronkmusch (23), steenbukje, steenrutje, steenratje, tronkmusch (De Bo), panmusch (60); gorê (à cause du collier blanc, appelé gorê en wallon; à Liége : 10), gorê-mohon (à Trembleur, à Liége : 10, 43), pièrot (dans le Luxembourg : 10), pièrot d'bos (à Marche-lez-Écaussines, à Genappe : 10, 11), pièrot d'crabote (un trou dans un arbre se nomme en wallon, tchabote, crabote; à Marche-lez-Écaussines : 10), tchabôti (à Liège : 10), chabotrou (à Namur : 8), mohon d'tchabotte (à Stembert : 16; à Spa : 15).

Le terme flamand fournit des indications sur l'emplacement ordinaire du nid de l'oiseau; 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 ! (viens près de moi, tu seras mieux; à Liége : 10).

Dictons. — Elle est nerveuse comme une tchabotte (à Spa : 15); 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 Liége : 10); elle est habillée comme un mohon tchabotte : richement habillée (à Stembert : 16).

LE BRUANT PROYER (de Grauwe Gors)

Dénominations locales. — Korenkneuter (5, 27), gierstvogel (27), groote schrijver (à Diest), grosse alôye de pré (à Liége : 10); djôz' rène de pré (à Verviers : 10); djâzerène di France (à Liége : 10).

D'après Boubier, « proyer » vient de « prayer », dérivatif de « pré ».

LE BRUANT JAUNE (de Gele Gors)

Dénominations locales. — Groensel (27, 12), gruns (20), ertrunsel (de « aardgroensel »), haverkneu, dubbele graspiet (environs de Houthulst), geelvink, geelkneu (27), knoit (31), gerstvink (12), schrijver (20), kantschrijver (à Diest), jaune serine (Brabant wallon : 34), djâzerène, djâdrène (à Liége : 10), djanp'sène, djônisse (en Ardenne : 10), jansène (dans le Hainaut : 10), djabezène (à Izier : 10), djâzenne (à Spa : 15), djôzène (à Fosse-lez-Namur), jausrenne (à Stembert : 16), djôzine (à Genappe : 11), joserenne (à Trembleur : 43, dans le sud-est du Brabant : 43), verdiale (dans le Hainaut : 3), verdière (28, 10, 38, 11).

D'après J. Haust, djâzerène et djaseran signifient collier d'or. Le terme wallon « djozer » signifie en français « causer » ou « jaser » (3) et une bavarde s'appelle « djâzènne » (à Spa : 15).

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 : pays de Liége) et à Nivelles : vos'ne, vos'ne, vos'n' vènez jamais m'vîr (vous ne, vous ne, vous ne venez jamais me voir : 10).

L'ORTOLAN (de Ortolaan)

Dénominations locales. — Enkele graspiet (environs de Houthulst), korenschrijver (31), gierstkneu, schrijver et vreemdeling (27); ôrtolan, vêrt golé : collier vert (à Liége : 10).

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 crèhe, 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 : 10); mori è s'crâhe comme in'ortolan (mourir dans sa graisse comme un ortolan : 10). 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'èst l'ortolan, il a d'l'or tot l'an (c'est l'ortolan, il de l'or tout l'an : 10).

LE BRUANT DES ROSEAUX (de Rietgors)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Rietmusch (12, 20, 23, 27), lischmusch (DE BO), slootmusch (20, 12, 27), rietvink (20, 27), bremmusch (60), gagelmusch (27), zeemer (19, 12), haverpikker et seeuwerken (60, 31), mohon d'êwe : moineau d'eau (à Liége : 10), râsquignoû d'êwe : rossignol d'eau (à Liége : 10), oûhe d'djonc (à Verviers : 10), tîdje : onomatopée (à Liége : 10).

Le terme « gors » n'est employé dans la partie flamande du pays qu'à Arendonck (60). C'est peut-être un dérivé de « gras » dans le sens de « rietgras » (VERCOULLIE).

DICTONS. — Een rietvink (un homme à voix pépiante); hij piept als een rietvink (il pépie comme un Bruant des roseaux).

L'ALOUETTE HUPPÉE (de Kuifleeuwerik)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Toplieëwerk (23, 31, 27, 60, 34), kobleeuwerik (27), kuiflawerke (Flandre orientale), straatlooper (Flandre occidentale : 27), strontraper (27), luitentuit (60), luitegeluit (à cause de l'appel : 31), houpleye aloye (huppée alouette; à Warsage : 10), père d'alâye (à Verviers : 10), kokkelevi (27), coque-louis (à Namur : 10, 3), cok'livî (à Liége : 10; à Stembert : 16), coklivès (à Spa : 15), cokelèt et turlu (à Liége : 10).

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 (de Boomleeuwerik)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Zoetelief (à cause de son appel « luwwe, luwwe, liw » : 34, 23, 12, 27), tureluur (à cause de son cri d'appel; à Averbode : 27), boschlawerke (Flandre orientale), boschleeuwerik (27), âlouwète di bwès (alouette des bois; à Liége : 10); alôye di brouwîre (alouette des bruyères; à Izier et à Xhoris : 10).

L'ALOUETTE DES CHAMPS (de Veldleeuwerik)

DÉNOMINATIONS LOCALES. — Leeuwere, leeuwerk, lieëwerk, luchtlawerke (probablement dérivés de racines onomatopéiques). 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 (à Verviers : 10; à Spa : 15; à Stembert : 16), alou (à Mons : 10), alôyète (à la Gleize : 10), âlouwète (à Namur : 10), aleuwète et oluwète (à Ittre : 10), alowète (à Marche-lez-Écaussines : 10), alôre (à Esneux : 10), alouwète et alôde (latin *alauda*) (à Liége : 10). Enfin l'Alouette des champs est encore nommée : zandlooper, hemelwerke, akkerleeuwerk.

DICTONS. — Als de koekoek zwijgt, hoort men den leeuwerik (lorsque le coucou se tait, on entend l'alouette). Bij gebrek aan tarwe, maakt de leeuwerik zijn nest in de haver (à défaut de froment, l'alouette fait son nid dans l'avoine). De gebrāden leeuweriken komen niet in den mond gevlogen (les alouettes rôties ne nous tombent pas dans la bouche). Ratinde qui les âlouwètes vis toumèsse totès rostèyes (attendre que les alouettes vous tombent toutes rôties; à Liége : 10). Viel de hemel, dan zouden er veel leeuweriken gevangen worden (si le ciel tombait, beaucoup d'alouettes seraient prises). Qwand vos t'nez l'âlouwète, vos l'divez ploumer (quand vous tenez l'alouette, vous devez la plumer : 10).

Dans le langage populaire, le chant est mis en paroles de la façon suivante :

djirèvole dilè Diu, dilè Diu, dilè Diu (je m'envole près de Dieu, près de Dieu, près de Dieu : 10);

fifidju, fifidju, fifidju, dit l'âlouwète tot s'énùlant: mây'pus, mây'pus, mây'pus, di-st-èle tot rid'hindant (fifidju, fifidju, fifidju, dit l'alouette en montant; jamais plus, jamais plus, jamais plus, dit-elle en redescendant; à Liége, J. HAUST).

Lorsque l'alouette monte, elle prie : Sinte-Pieter, mag ik naar den hemel gaan ? (Saint-Pierre, puis-je monter au ciel ?) et quand elle descend : verdomme verdomme (31) ou bien : Deezeke, laat mij in den hemel komen; neen, neen, neen... (Jésus, puis-je monter au ciel ? non, non, non...); à quoi l'oiseau répond : dju, dju, dju (12).

CROYANCES POPULAIRES. — Lorsqu'à la Chandeleur l'alouette monte au ciel en chantant, elle redescendra pour six semaines (à Lesterny-Saint-Hubert : 10) ou bien : lorsque l'alouette chante avant la Chandeleur, elle tiendra la bouche fermée pendant six semaines (10).

LIEUX-DITS. — Le « Tombeau des Alouettes » à Jupille (10). « Alouette » lez-Neuve-Église, Orroir et Anderlues.

NOMS PROPRES. — Leeuwerck, Lauwerckx.

DOCUMENTATION

Pour les ouvrages d'Ornithologie générale, voir : *Les Anatidés de Belgique*, p. 123, 1941 et p. 137, 1943, Bruxelles.

CHAPPELIER, A., *Contribution à l'étude des Corbeaux de France* (Annales des Épiphyties, n° 5, 1927).

DAANJE, A., *Ueber das Verhalten des Haussperlings* (Ardea, pp. 1-42, 1941).

DUPOND, CH., *Exploration ornithologique de la Belgique. Les Corbeautières en 1928* (Le Gerfaut, 1929-1930).

FILL, W., *Der Einfluss des Lichtes auf Stoffwechsel und Geschlechtsreife bei Warmblütern* (Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie, Abt. A, 155 Bd., 4 Heft, 1942).

KLUYVER, H. N., *Bijdrage tot de Biologie en de Ecologie van den Spreeuw gedurende zijn voortplantingstijd*, Wageningen, 1933.

VAN BENEDEN, A., *Contribution à l'étude de la dispersion des oiseaux nicheurs en Lorraine* (Le Gerfaut, 1942).

YEATES, G. K., *The Life of the Rook*, London, 1934.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

GÉNÉRALITÉS : *Particularités concernant la structure anatomique, les adaptations et le comportement des Passereaux de Belgique* 3

Le milieu naturel 3

Les pattes 4

La locomotion 5

Le plumage 8

Particularités sur le bec et la digestion 13

La nourriture 18

L'espace vital 22

Les rapports des sexes 26

Le chant 34

Le nid 39

La ponte 48

La couvaison 57

Les jeunes au nid 61

Les ennemis et la défense 73

PARTICULARITÉS : LES PASSEREAUX DE BELGIQUE 77

Clef pour la détermination des familles des Passereaux de Belgique ... 79

Clef pour la détermination des espèces et des races géographiques (première partie) 81

PARTICULARITÉS SYSTÉMATIQUES, GÉOGRAPHIQUES ET BIOLOGIQUES CONCERNANT LES PASSEREAUX DE BELGIQUE 89

Le Corbeau. — **Corvus corax corax** LINNÉ 89

La Corneille noire. — **Corvus corone corone** LINNÉ 92

La Corneille mantelée. — **Corvus corone cornix** LINNÉ 100

Le Freux. — **Corvus frugilegus frugilegus** LINNÉ 102

Le Choucas du Nord. — **Coloeus monedula monedula** LINNÉ 113

Le Choucas. — **Coloeus monedula hilgerti** KLEINSCHMIDT 114

La Pie. — **Pica pica melanotos** BREHM 120

Le Casse-noix d'Europe. — **Nucifraga caryocatactes caryocatactes** (LINNÉ) 125

Le Casse-noix de Sibérie. — **Nucifraga caryocatactes macrorhynchus** BR. 127

Pages.

Le Geai. — **Garrulus glandarius albipectus** KLEINSCHMIDT ... 128
Le Corbin crave. — **Pyrrhocorax pyrrhocorax** (LINNÉ) ... 133
L'Étourneau. — **Sturnus vulgaris vulgaris** LINNÉ ... 134
Le Martin roselin. — **Pastor roseus** (LINNÉ) ... 151
Le Loriot. — **Oriolus oriolus oriolus** (LINNÉ) ... 153
Le Gros-Bec. — **Coccothraustes coccothraustes coccothraustes** (LINNÉ) ... 160
Le Verdier. — **Chloris chloris chloris** (LINNÉ) 165
Le Chardonneret. — **Carduelis carduelis britannica** (HARTERT) ... 173
Le Tarin. — **Carduelis spinus** (LINNÉ) 177
La Linotte. — **Carduelis cannabina cannabina** (LINNÉ) ... 183
La Linotte à bec jaune. — **Carduelis flavirostris flavirostris** (LINNÉ) ... 191
Le Sizerin flammé boréal. — **Carduelis flammea flammea** (LINNÉ) 192
Le Sizerin flammé d'Holböll. — **Carduelis flammea holbölli** (BREHM) ... 193
Le Sizerin flammé roussâtre. — **Carduelis flammea cabaret** (P. L. S. MÜLLER) 194
Le Sizerin flammé de Hornemann. — **Carduelis flammea hornemanni** (HOLBÖLL) 195
Le Venturon. — **Carduelis citrinella citrinella** (PALLAS) 196
Le Cini. — **Serinus canarius germanicus** LAUBMANN 197
Le Bouvreuil écarlate. — **Pyrrhula pyrrhula pyrrhula** (LINNÉ) 202
Le Bouvreuil pivoine. — **Pyrrhula pyrrhula europaea** VIEILLOT 203
Le Carpodaque cramoisi. — **Carpodacus erythrinus erythrinus** (PALLAS). 208
Le Bec-croisé. — **Loxia curvirostra curvirostra** LINNÉ 210
Le Bec-croisé perroquet. — **Loxia pytyopsittacus** BORKHAUSEN 216
Le Bec-croisé bifascié. — **Loxia leucoptera bifasciata** (BREHM) 217
Le Pinson. — **Fringilla coelebs coelebs** LINNÉ 218
Le Pinson du Nord. — **Fringilla montifringilla** LINNÉ 226
Le Moineau soudcie. — **Petronia petronia petronia** (LINNÉ) 230
Le Moineau domestique. — **Passer domesticus domesticus** (LINNÉ) 231
Le Friquet. — **Passer montanus montanus** (LINNÉ) 239
Le Bruant proyer. — **Emberiza calandra calandra** LINNÉ 245
Le Bruant jaune. — **Emberiza citrinella nebulosa** GENGLER 250
Le Bruant à calotte blanche. — **Emberiza leucocephala** GMELIN 256
Le Bruant auréole. — **Emberiza aureola** PALLAS 257
Le Bruant zizi. — **Emberiza cirlus cirlus** LINNÉ 259
L'Ortolan. — **Emberiza hortulana** LINNÉ 263
Le Bruant fou. — **Emberiza cia cia** LINNÉ 267
Le Bruant rustique. — **Emberiza rustica rustica** PALLAS 269
Le Bruant nain. — **Emberiza pusilla** PALLAS 271
Le Bruant des roseaux. — **Emberiza schoeniclus schoeniclus** LINNÉ 273
Le Bruant lapon. — **Calcarius lapponicus lapponicus** (LINNÉ) 278
Le Bruant des neiges. — **Plectrophenax nivalis nivalis** (LINNÉ) 280
L'Alouette calandre. — **Melanocorypha calandra calandra** (LINNÉ) 282

Pages.

L'Alouette à ailes blanches. — **Melanocorypha leucoptera** (PALLAS) 283

L'Alouette nègre. — **Melanocorypha yeltoniensis** (FORSTER) 285

L'Alouette calandrelle. — **Calandrella brachydactyla brachydactyla** (LEISLER) 286

L'Alouette huppée. — **Galerida cristata cristata** (LINNÉ) 287

L'Alouette lulu. — **Lullula arborea arborea** (LINNÉ) 291

L'Alouette des champs. — **Alauda arvensis arvensis** LINNÉ 295

L'Alouette oreillarde. — **Eremophila alpestris flava** (GMELIN) 302

Liste des principaux collaborateurs du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique qui ont donné suite à l'appel pour l'enquête sur la situation des Passereaux de Belgique 304

APPENDICE 305

Les Passereaux dans le Folklore et dans le Langage 305

DOCUMENTATION 330

OUVRAGES. (*suite*)

De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN, 3de, bijgewerkte uitgave 1943.

Les Anatidés de Belgique, par R. VERHEYEN, 4e édition augmentée, 1943.

De Spechten en de Koekoeken van België, door R. VERHEYEN, 2de bijgewerkte uitgave, 1943.

Les Pics et les Coucous de Belgique, par R. VERHEYEN, 1942.

De Dag- en Nachtroofvogels van België, door R. VERHEYEN, 1943.

Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique, par R. VERHEYEN, 1943.

De Zangvogels van België (eerste deel), door R. VERHEYEN, 1944.

Faune des Vertébrés de la Belgique. Batraciens et Reptiles, par G. F. DE WITTE, 1942.

Fauna der Vertebraten van België. Amphibieën en Reptielen, door G. F. DE WITTE, 1942.

Manuel du Chasseur d'Insectes, par A. JANSSENS, 1944.

Handleiding van den Insectenjager, door A. JANSSENS, 1945.

Essai de Calendrier Nature en Belgique, par L. DEBOT, 1945.

Proeve van Natuurkalender in België, door L. DEBOT, 1945.

***

La Stratigraphie du bassin houiller de Kaiping (Chine), par F.-F. MATHIEU. — *La Flore paléozoïque du bassin houiller de Kaiping (Chine)*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1939.

Contribution à la connaissance de la Stratigraphie et de la Tectonique à couches de houille dans la Chine septentrionale, par F.-F. MATHIEU. — *Contribution à l'étude de la Flore jurassique de la Chine septentrionale*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1941.

***

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

MARCEL HAYEZ
Imprimeur de l'Académie Royale
de Belgique
Rue de Louvain, 112
(Dom. légal : rue de la Chancellerie, 4)
BRUXELLES

Made in Belgium.