

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

---

# LES ANATIDÉS DE BELGIQUE

PAR

R. VERHEYEN

---

CINQUIÈME ÉDITION

---

Tous droits réservés.

---

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

RUE VAUTIER, 31

BRUXELLES

1952

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

---

# LES ANATIDÉS DE BELGIQUE

PAR

**R. VERHEYEN**

Docteur en Sciences zoologiques,  
Conservateur adjoint

à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

---

*CINQUIÈME ÉDITION*

---

Tous droits réservés.

---

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

RUE VAUTIER, 31

**B R U X E L L E S**

1 9 5 2

---

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

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

---

Imprimerie M. HAYEZ, Bruxelles  
— 112, rue de Louvain, 112 —  
Dom. légal : av. de l'Horizon, 39

## AVANT-PROPOS

La Commission administrative du Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique a publié une « Faune ornithologique » comprenant les huit volumes suivants :

Les *Anatidés*;

Les *Pics* et les *Coucous*;

Les *Rapaces diurnes* et *nocturnes*;

Les *Passereaux* (deux volumes);

Les *Échassiers*;

Les *Colombidés* et les *Gallinacés* ainsi que les *Martinets*, l'*Engoulevent*, le *Martin-pêcheur*, le *Guêpier*, le *Rollier* et la *Huppe*;

Les *Oiseaux d'eau* (à l'exception des *Anatidés* et des *Échassiers*).

Cette nouvelle publication, depuis longtemps attendue, comprend non seulement la systématique complète des Oiseaux qu'on rencontre en Belgique, soit comme nicheurs, soit comme migrateurs ou hivernants, mais elle a également pour but de décrire en détail le comportement des nidificateurs, et de mettre en évidence les corrélations qui existent entre la constitution anatomique de l'oiseau et son habitat.

Une « Faune » conçue de cette manière se doit évidemment d'être complète, mais elle vise en outre un but de portée plus générale. Destiné aussi bien aux spécialistes qu'aux ornithologues amateurs, son texte a dû subir des adaptations qui sont plutôt inusitées dans les ouvrages scientifiques. Ainsi, entre autres, tous les termes employés y sont expliqués et les phénomènes biologiques exposés avec une simplicité telle qu'ils puissent être accessibles à tous les lecteurs. Pour cette raison, il se peut que le texte paraisse trop étendu à certains, mais cette longueur relative n'enlève évidemment rien à la valeur scientifique de l'ouvrage. D'autre part, il n'est peut-être pas exagéré d'affirmer que le progrès remarquable qu'a connu

l'Ornithologie au cours de ces dernières années est dû pour une grande part à l'intérêt qu'ont témoigné pour cette science des milliers de naturalistes amateurs; l'acquisition par ceux-ci d'une bonne formation biologique ne pourrait que contribuer à améliorer leurs méthodes de travail et à parfaire leur compréhension des nombreux phénomènes vitaux qui ont su éveiller leur intérêt.

Mes remerciements vont aux nombreux naturalistes belges, amis des Oiseaux, qui ont prêté tout à fait bénévolement leur concours à l'édification de cette « Faune » et dont les observations personnelles ont contribué dans une large mesure à compléter cet ouvrage unique en son genre.

Puisse l'étude de ce travail susciter encore de nombreuses vocations ornithologiques et engager les amis de la Nature à collaborer à l'épanouissement d'une science qui est déjà redevable de tant de progrès à ceux qui s'y sont intéressés spontanément.

*Le Président de la Commission administrative,*

V. VAN STRAELEN.

---

# GÉNÉRALITÉS

---

## STRUCTURE ANATOMIQUE, COMPORTEMENT GÉNÉRAL ET ADAPTATIONS DES ANATIDÉS DE BELGIQUE

---

### LE MILIEU NATUREL

Tous les Anatidés d'Europe (*Ansériformes*) sont adaptés à la vie aquatique : la forme typique du pied, la position de la patte ainsi que le plumage spécial en témoignent suffisamment.

### L'APPAREIL BUCCAL

A l'exclusion des Harles, les Anatidés d'Europe se distinguent tous par la mollesse de la peau du bec, dont la pigmentation est caractéristique de l'espèce considérée, aussi bien que du sexe et de l'âge de l'animal, parfois même de la saison.

La mandibule supérieure se termine par une forte excroissance cornée (le dertrum) qui se replie par-dessus l'extrémité de la mandibule inférieure, également cornée, comme le ferait un ongle fortement crochu. L'onglet de la mandibule inférieure, toujours plus petit que celui de la mandibule supérieure, est presque toujours largement aplati à son extrémité, de manière à présenter un bord antérieur tranchant qui s'ajuste exactement contre la voûte dure du dertrum.

Les extrémités libres des deux onglets s'usent et s'aiguisent l'une contre l'autre, de sorte que l'onglet inférieur s'adapte toujours étroitement dans le dertrum, ce qui permet à l'animal de saisir fortement ou d'arracher sa nourriture.

Les Anatidés à régime principalement végétarien (Cygnes et Oies) ont les onglets du bec larges, robustes et à bords nécessairement tranchants pour pouvoir saisir les herbes, casser les jeunes pousses, couper les tiges et les feuilles, arracher et morceler les racines dont ils se nourrissent.

Les Anatidés à régime principalement carnivore (Tadornes, Harles) ont les deux ongles plus petits et plus étroits, quoique cependant robustes.

Les bords de la mandibule supérieure surplombent ceux de la mandibule inférieure sur tout leur pourtour et c'est chez les Harles que ce caractère se remarque avec le moins de netteté. Les bords de la mandibule supérieure portent de fortes lamelles qui se transforment vers l'extérieur en petites dents coniques chez les Oies, alors que le caractère lamelliforme typique se maintient chez les Canards et les Cygnes.



FIG. 1. — Langue d'un Anatidé.

Les denticules de la mandibule inférieure sont toujours moins développés (sauf chez *Branta*); ils manquent même chez le Tadorne.

Chez les Oies, ces denticules sont très solides, plus ou moins coniques et fortement cornés, ce qui leur permet de couper latéralement les plantes saisies.

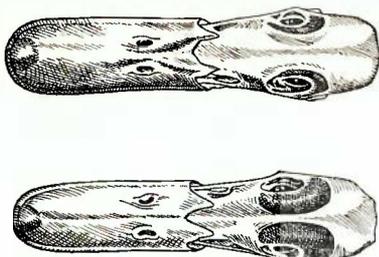


FIG. 2. — Les Anatidés d'eau douce ont les glandes nasales faiblement développées; celles des Anatidés marins sont hypertrophiées. (La peau du crâne a été enlevée; les glandes nasales sont encastrées dans l'os frontal à hauteur des yeux.)

On trouve les lamelles typiques chez les Cygnes et les Canards; elles sont minces, élastiques et très serrées chez ceux qui se nourrissent des petits crustacés des eaux douces et saumâtres (plancton); tel est le cas du Canard souchet. Elles sont plus robustes, moins hautes et moins serrées chez ceux qui barbotent ainsi que chez ceux qui sont obligés de croquer des mollusques à coquille tendre ou de triturer des plantes.

Le bec étroit des Harles porte sur ses bords des denticules cornés, pointus, qui s'inclinent légèrement, mais très nettement, vers l'arrière, chez le Harle bièvre et le Harle huppé. Ces becs constituent d'excel-

lents instruments de préhension pour capturer et maintenir les poissons glissants et frétilants. D'ordinaire, les poissons sont avalés la tête la première.

Tous les Anatidés, sauf les Harles, possèdent une langue épaisse, charnue et sensible; ses bords sont entaillés et son extrémité est cornée. Cette langue est riche en tissus adipeux et spongieux. Ses bords accusent une dentelure cornée molle ou bien sont pourvus d'appendices filiformes légèrement cornés; ce dernier caractère se voit aussi chez les Harles. Les lamelles du bec et les soies marginales de la langue constituent « l'appareil barboteur ».

Chez les Oies, qui mâchent leurs aliments, la langue occupe presque toute la cavité buccale et sert à pousser la nourriture sous les denticules; chez les Canards de surface et chez les Cygnes, elle joue plutôt le rôle de piston.

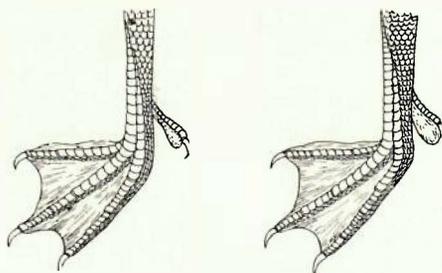


FIG. 3.

Patte d'un Anatidé de surface (à gauche) et d'un Anatidé plongeur (à droite).

Le pouce (le doigt postérieur) de ce dernier porte une large pinnure.

Quand les Canards et les Cygnes barboteurs explorent les fonds vaseux, ils sont renseignés sur la structure du sol par les nombreux organes tactiles qui sont situés dans la peau molle de leur bec; ils ouvrent alors celui-ci et retirent la langue en arrière. Celle-ci ferme l'arrière-bouche et son mouvement de recul agrandit la cavité buccale, ce qui a pour résultat d'aspirer l'eau bourbeuse. En refermant alors le bec et en ramenant la langue dans sa position initiale par la détente de ses muscles adducteurs, la cavité buccale devient moins spacieuse, ce qui produit une pression sur l'eau boueuse qui s'y trouve. Toutefois, le bec fermé présente entre les lamelles de ses mandibules, d'une part, et les soies ou les bords dentelés de la langue, d'autre part, un espace suffisant pour permettre à l'eau fangeuse de s'écouler au dehors — comme à travers un tamis — sous l'influence de la pression produite. La nourriture (larves, vers, frai) est décelée par les fines extrémités nerveuses logées dans les muqueuses buccale et linguale et est maintenue appliquée contre le palais par une pression appropriée de la langue. Lorsque l'eau bourbeuse a quitté la bouche, la nourri-

ture est avalée; cette succession d'aspirations et d'expulsions bruyantes constitue le barbotage.

Puisque les animaux fouilleurs et barboteurs travaillent au hasard sans le concours des yeux (le tact seul entre en jeu), on comprend que les Canards de surface et les Cygnes puissent se nourrir aussi bien la nuit que le jour. Comme les Canards de surface sont farouches, ils se livrent à la recherche de leur nourriture principalement pendant les heures tardives du soir, pendant les nuits lunaires, ainsi qu'à l'aube (cette précaution les met aussi à l'abri des rapaces).

Pour les Anatidés qui, en plus du menu essentiellement végétarien, se nourrissent aussi de plancton et possèdent un appareil barboteur suffisamment perfectionné, ces expéditions nocturnes coïncident avec le moment de la journée où les petits crustacés d'eau douce sont précisément le plus abondants à la surface des eaux stagnantes (Canard souchet).

Le plafond buccal des oiseaux est percé de la fente orbitale longitudinale par où l'air, aspiré par les fosses nasales, pénètre dans la trachée-artère en passant par le pharynx. Alors que, chez la plupart des oiseaux, cette fente débute près de la pointe du bec et s'étend jusqu'au niveau du larynx, chez les Anatidés elle est plus courte et se trouve près des commissures de la bouche. Cette position est particulièrement avantageuse pour les Canards. En effet, si cette fente orbitale était placée chez eux près de la pointe du bec, l'eau bourbeuse pourrait sortir au cours du barbotage aussi bien par la bouche que par la cavité nasale et l'on conçoit aisément que cette disposition provoquerait l'obstruction des voies respiratoires. Lorsque le Canard barbote et ouvre le bec sous l'eau, sa langue épaisse rétractée ferme aussi bien la fente orbitale que la cavité pharyngienne, ce qui empêche l'eau de pénétrer dans le pharynx par la bouche ou par le nez. Les Canards de surface et les Canards plongeurs, les Harles et les Cygnes ont les narines situées aussi loin que possible vers l'arrière, tandis que chez les Oies, qui ne plongent que pour leurs ébats ou pour prendre la fuite, elles sont situées vers le milieu du bec.

Les Anatidés qui fréquentent les eaux salées ou saumâtres aussi bien que ceux qui pratiquent le barbotage dans la vase ont la muqueuse nasale exposée à une irritation due au sel ou aux particules en suspension dans l'eau. Des glandes nasales spéciales, situées sous la peau du front et encastrées dans l'os frontal, préviennent cette irritation en sécrétant un liquide visqueux protecteur. Puisque l'eau de mer est celle qui exerce sans contredit la plus forte irritation des muqueuses nasales, il faut s'attendre à ce que les glandes nasales soient plus fortement développées chez les Canards plongeurs marins : *Clangula*, *Somateria* (TECHNAU).

Des expériences ont démontré la variabilité de ces glandes nasales. De jeunes Canards colverts, élevés en eau de mer, acquièrent des glandes nasales hypertrophiées; de jeunes Eiders, au contraire,

élevés en eau douce, voient leurs glandes nasales comparativement se réduire (SCHILDMACHER).

De tous les Anatidés, il semble que ce soient les Oies qui possèdent le sens olfactif le plus développé. Ceci est probablement en rapport avec la recherche nocturne des herbes savoureuses (STRONG).

En outre, les Canards, en plongeant et en barbotant, s'exposent à un autre danger auquel, eu égard à la nature de leur régime alimentaire spécial, ils doivent opposer un moyen préventif : l'inhibition du réflexe respiratoire. Si celui-ci agit normalement chez tous les

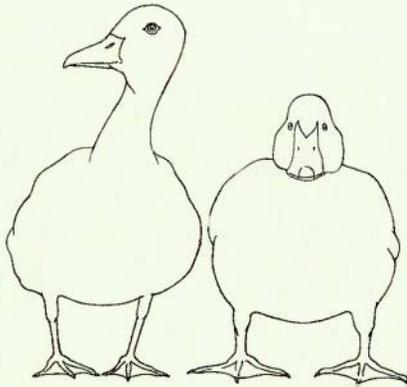


FIG. 4. — Schéma d'un Anatidé de surface (à pattes rapprochées) et d'un Anatidé plongeur (à pattes écartées). Comparer également l'étendue des palmures.

êtres d'organisation supérieure dès qu'une insuffisance en oxygène et une trop forte concentration en anhydride carbonique se manifestent dans l'air des poumons et des trachées, les Canards sont anatomiquement constitués de telle manière que le réflexe respiratoire est suspendu en plongée jusqu'à ce qu'ils soient de nouveau à même de satisfaire leur besoin d'air pur; aussitôt qu'ils plongent la tête sous l'eau, il se produit un arrêt automatique des mouvements respiratoires (apnée). Le danger de voir le mouvement respiratoire se déclencher et l'oiseau exposé à la noyade est par le fait même écarté. Cet état d'apnée, s'installant dès que la tête est submergée, fait qu'un Anatidé ne peut normalement se noyer, bien qu'il puisse périr d'asphyxie sous l'eau.

Pour régler cet état d'apnée momentané mais nécessaire, un nouveau réflexe intervient; son organe récepteur doit être recherché dans la muqueuse de la cavité nasale (VINCENT-CAMERON). En effet, si on lance de l'eau dans les narines d'un Canard, l'apnée se manifeste immédiatement (FREDERICQ). Si l'on plonge l'extrémité du bec dans l'eau ou si l'on humecte simplement les narines, l'animal continue

à respirer normalement. Le réflexe d'apnée se manifeste cependant si on lui maintient la tête sous l'eau au delà des narines (HUXLEY).

L'état d'apnée ne présente toutefois aucun danger immédiat pour les Anatidés submergés : la réserve considérable d'air accumulée dans les sacs aériens s'avère suffisante pour leur permettre un séjour relativement prolongé sous l'eau.

Les Anatidés n'ont pas de jabot, mais un œsophage très extensible et un ventricule succenturié spacieux. Seuls les oiseaux qui se nourrissent presque exclusivement de poissons (les Harles) ont le gésier faiblement développé; chez les autres, par contre, il est très musclé et même capable de broyer les coquilles de mollusques. Les Anatidés n'émettent pas de pelotes de réjection.

### LES PATTES

Les pattes possèdent toujours quatre doigts; les trois doigts antérieurs sont longs et reliés par de fortes palmures qui s'étendent parfois jusqu'au milieu des ongles; le quatrième doigt, le postérieur, est plus petit et inséré un peu plus haut que les doigts antérieurs. Ce doigt postérieur porte souvent une membrane plus ou moins charnue (la pinnure); elle est la plus large chez les Canards plongeurs et fait défaut chez les Cygnes.

Les Anatidés d'Europe adultes ont les doigts terminés par des ongles faibles, sauf les Cygnes, chez lesquels ils constituent de puissants instruments fouisseurs. Les Oies, qui passent une bonne partie de leur vie à déambuler à la recherche de leur nourriture, ont les pattes proportionnellement plus fortes et plus hautes et les doigts et les palmures relativement plus petits.

Les Canards plongeurs, au contraire, qui ont l'habitude de nager souvent entre deux eaux, ont les palmures plus grandes. Le doigt extérieur joue un certain rôle dans l'agrandissement de la surface du pied propulseur. Chez les Canards de surface, les Cygnes et les Oies, le doigt extérieur est plus petit que le doigt moyen; chez les Canards plongeurs, il a la même longueur.

L'Anatidé est un plongeur d'autant plus habile que ses pattes sont reportées plus loin vers l'arrière. Cette disposition spéciale a pour conséquence de donner aux Canards plongeurs une démarche particulièrement difficile sur la terre ferme; ils se dandinent. Pour faciliter la marche, l'Anatidé est obligé de relever d'autant plus le corps que ses pattes se trouvent plus rapprochées de la queue (les Cygnes, p. ex.).

De tous les Anatidés, les Canards plongeurs ont les pattes les plus écartées l'une de l'autre; par suite de la grandeur relative de leurs pieds et de la position particulière des pattes, ils éprouvent de grosses difficultés à se déplacer sur un sol couvert de plantes; ils ne recherchent par conséquent la terre ferme qu'en cas d'absolue néces-

sité et accordent toujours la préférence aux bancs de sable et aux rives boueuses, aux pentes couvertes d'herbes courtes ou aux glaçons; ils établissent leur nid le plus près possible de l'eau. La forme de la patte aura donc comme conséquence indirecte que le nid ne prendra pas l'aspect d'une simple excavation dans la terre sèche ou dans des amas de plantes situés parfois loin du bord de l'eau, comme c'est le cas pour les Canards de surface et les Oies; leur nid a, par contre, la forme d'un cône tronqué formé de détritux végétaux qui se dresse sur le bord, bien au-dessus de la surface de l'eau, par crainte des inondations.

Les palmures offrent des avantages multiples : tout d'abord elles augmentent la résistance au frottement de la patte au cours de la natation, ce qui permet à l'animal d'avancer plus rapidement en surface ou en plongée; elles permettent ensuite à l'oiseau de se tenir debout sur les bancs de vase sans risque d'enlèvement; enfin, détail plus accessoire, elles lui permettent de courir en tapotant la surface de l'eau lorsque son envol est rendu plus difficile, soit que le vent soit mal orienté, soit que l'animal ait un corps lourd ou de forme massive. Elles peuvent même servir de frein à l'occasion. En effet, quand un Anatidé va se poser sur une grande mare, arrivé près de la surface de l'eau, il renverse le corps brusquement en arrière, bat fortement des ailes pour freiner, étale largement la queue en éventail et tend les pattes, tous doigts écartés, en guise d'amortisseur, le plus loin possible en avant. Ce sont les pieds qui viennent les premiers en contact avec l'eau et amortissent ainsi la chute du corps sur la surface de l'élément liquide. Quand un Colvert descend sur une petite mare entourée d'arbres élevés, tout en freinant énergiquement des ailes, il étend les pattes dans le même plan que la queue, de sorte que celle-ci, augmentant de surface, devient nécessairement un frein plus efficace.

Sur l'eau, l'Anatidé rame et gouverne au moyen des pattes. Pour manœuvrer il se conduit comme on le ferait avec un canot à rames. L'oiseau avance en battant l'eau alternativement des deux pattes; seuls les Cygnes rament des deux pattes à la fois lorsqu'ils prennent une « pose d'intimidation », de sorte qu'ils avancent par à-coups. Sous l'eau, l'animal rame toujours des deux pattes à la fois. L'élan qu'il se donne pour s'enfoncer sous la surface se fait aussi par l'action simultanée des deux pattes.

Les pattes supportent le froid avec une aisance relative; les Anatidés nagent, en effet, sans paraître éprouver d'incommodité, entre les glaçons. Leurs pattes ne sont pourtant pas complètement insensibles au froid. C'est pourquoi on les voit souvent ramer dans l'eau glacée avec une patte à la fois; celle-ci manœuvre alors dans la ligne médiane, pendant que l'autre est maintenue rétractée sous les plumes du ventre ou des ailes. Sur la glace aussi ils se tiennent fréquemment juchés sur une seule patte. Si cependant le froid devient trop vif,

on les voit le plus souvent couchés, le ventre sur la glace ou sur la neige, et les deux pattes enfouies sous le plumage bien chaud.

Le contact répété et trop prolongé du pied avec la neige, la glace ou l'eau froide pourrait finir par devenir fatal à l'oiseau si des adaptations spéciales ne protégeaient les pattes contre la congélation.

Les recherches de SCHUMACHER-CLARA sur le derme plantaire des Oies et sur les bords des palmures des Canards ont révélé que ces organes sont parcourus par des réseaux vasculaires serrés appelés « réseaux admirables », qui ont pour effet de permettre une abondante circulation du sang et par le fait même un réchauffement capable d'empêcher un arrêt local possible du liquide sanguin dans les vaisseaux sous l'action du froid.

Comme certains autres groupes d'oiseaux, tous les Anatidés possèdent un muscle spécial extenseur des doigts (*musculus ambiens*). Celui-ci est disposé de façon à pouvoir jouer le rôle de fléchisseur. Il a pour but de rapprocher les doigts et de fermer le pied lorsque l'animal ramène les pattes en avant. Ce fléchissement des doigts a une grande importance dans la vie aquatique, puisque le pied réduit ainsi sa surface au maximum, ce qui porte au minimum la résistance de l'eau pendant le mouvement de la patte en avant. L'animal progresse par un processus inverse. Il étend la patte et ouvre les doigts; ainsi la résistance offerte par l'eau est plus forte que lorsqu'il ramène les pattes en avant. La vitesse sera d'autant plus grande que la différence entre ces deux résistances sera plus élevée. Pratiquement, la vitesse sera plus grande si les palmures offrent une plus grande surface (Canards plongeurs) et si les pattes se rétractent au maximum (cas de tous les Anatidés). En effet, pour réduire le plus possible la résistance au frottement, le doigt médian, lorsque la patte est ramenée en avant, se replie devant les autres, faisant ainsi office d'arête; de plus la face antérieure du tarse porte une crête longitudinale aiguë; enfin, les écailles, lisses et rendues grasses par leur contact fréquent avec le plumage, offrent à leur tour un minimum de surface de contact avec l'élément liquide en raison du faible coefficient d'adhérence de l'eau pour la graisse.

Attendu que les Oies recherchent de préférence leur nourriture dans les pâtures, elles seront forcées d'abandonner ces lieux dès la chute des neiges. Il n'en est pas de même pour les autres Anatidés; les Cygnes et les Canards ne désertent leurs milieux naturels que lorsque ceux-ci sont pris par les glaces.

## LE PLUMAGE

Les Canards de surface, Cygnes et Oies, ont le tronc en forme de bateau à fond plat, ce qui leur confère une grande stabilité en surface; les Canards plongeurs et les Harles, au contraire, ont un corps dont la forme rappelle plutôt celle d'un sous-marin, qui, enfoncé profondément dans l'eau, est toujours prêt à la plongée.

Le corps des Anatidés est couvert d'une couche très épaisse de tectrices. Celles des régions dorsales et ventrales sont implantées dans le même sens, d'avant en arrière; celles des régions latérales sont également orientées d'avant en arrière, mais obliquement vers le bas, afin de faciliter l'écoulement des gouttes d'eau. De plus, elles sont imbriquées, se recouvrant les unes les autres comme les ardoises d'un toit. Cette orientation spéciale du plumage oblige les plumes à s'appliquer étroitement sur le corps aussi bien quand l'animal nage en surface ou sous l'eau que lorsqu'il vole. Elle a encore pour conséquence que le frottement de l'eau ou de l'air oblige les plumes à se rabattre étroitement contre le corps quand l'animal se déplace, ce qui constitue une protection efficace contre tout refroidissement.

Quand un Canard se trouve sur la terre ferme, il se dirige toujours à la fois dans la direction du vent et dans celle de l'eau; cette tactique lui procure un triple avantage : elle le protège contre le froid, lui permet un envol rapide ou une descente facile à l'eau en cas de danger.

Les grandes tectrices recouvrent, surtout du côté ventral, une couche épaisse de duvet élastique qui retient une quantité considérable d'air, mauvais conducteur de la chaleur, et qui diminue dans de fortes proportions le poids spécifique de l'animal par rapport à l'eau. Une expérience très simple démontre clairement la vérité de cette assertion. Un Canard colvert pesant 1.270 g fut mis à mort; après que ses ailes eurent été liées contre le tronc, il fut complètement immergé dans un vase gradué, partiellement rempli d'eau. Le niveau de celle-ci, s'élevant d'une quantité égale au volume du Canard, permit de constater qu'il déplaçait 2.060 cm<sup>3</sup>. L'expérience fut reprise avec le même Canard plumé; cette fois il ne déplaçait que 1.390 cm<sup>3</sup>.

Il résulte en premier lieu de cette expérience que la couche d'air emprisonnée sous les tectrices est la cause occasionnelle du flottage. En second lieu, le corps possède lui-même un poids spécifique inférieur à celui de l'eau. Ceci prouve indirectement que la quantité d'air retenue en réserve dans les nombreux sacs à air après la mort de l'animal, et sans nul doute aussi pendant sa vie, joue un rôle qui n'est pas négligeable (HEINROTH).

L'expérience suivante de MILNE-EDWARDS confirme la raison que l'on a d'admettre que les sacs à air (véritables poches membraneuses, mises en communication ouverte avec les poumons, s'insinuant entre

les muscles et les organes et envoyant même de multiples évaginations dans les os : cfr. *Les Passereaux de Belgique*, t. I, p. 36, 1946) agissent comme des flotteurs qui permettent à l'animal de surnager. On insuffle de l'air jusqu'à refus par la trachée d'un jeune Canard domestique fraîchement tué et pesant 340 g. On met alors l'animal ainsi gonflé dans l'eau et l'on constate qu'on est obligé de lui donner une surcharge de 500 g pour le faire couler. Cette expérience révèle l'adaptation du Canard à se rendre aussi léger que possible dans certaines limites. Théoriquement, un Canard domestique peut donc augmenter son volume d'une fois et demie.

On trouve des sacs à air chez tous les oiseaux indistinctement. Ils ne peuvent donc jamais être considérés comme étant l'apanage des oiseaux aquatiques pour leur servir de flotteurs. Ils constituent, en effet, un élément indispensable du système de ventilation continue caractérisant l'appareil respiratoire de tous les oiseaux, mais cela ne les empêche pas évidemment de s'adapter comme n'importe quel autre organe, avec plus ou moins de perfectionnement, aux nécessités vitales.

Ainsi, par exemple, lorsque la moelle des cavités osseuses est remplacée par des diverticules pneumatiques, le poids du corps s'en trouve sensiblement allégé par rapport au milieu ambiant, air ou eau, propriété très favorable aux oiseaux bons voiliers ou bons flotteurs.

Ils permettent d'accumuler une grande quantité d'air, de sorte que les oiseaux peuvent résister pendant quelques minutes avant de renouveler leur provision d'air; les Canards domestiques immergés expérimentalement ne sont asphyxiés qu'au bout de 7 à 17 minutes (BERT). Ils permettent aussi une respiration intense qui donne lieu à une ventilation énergique du corps, faisant office de thermostat régulateur en cas d'élévation de la température atmosphérique.

La couche adipeuse sous-cutanée, quelquefois épaisse, peut encore être considérée comme un moyen de protection efficace contre la déperdition de chaleur; elle contribue même à alléger la masse de l'animal par rapport à l'eau déplacée, puisque le poids spécifique des matières grasses est inférieur à 1.

Grâce à de petits muscles spéciaux innervés par le système sympathique, les Anatidés peuvent hérissier ou resserrer leur plumage, bien qu'en général le muscle dépresseur soit plus fortement développé que le muscle redresseur; cette intervention musculaire permet de régler la quantité d'air retenue dans le plumage, de sorte que l'oiseau est libre de s'enfoncer plus ou moins profondément dans l'eau. Les Canards de surface, les Oies et les Cygnes, qui flottent si facilement, sont à même de régler l'épaisseur de leur plumage grâce à l'intervention du système nerveux végétatif; ils peuvent ainsi s'enfoncer considérablement dans l'eau, soit pour se dissimuler (moyen de défense), soit pour s'accoupler (femelles, sous l'influence de

l'instinct sexuel). Les femelles qui s'apprêtent à s'accoupler expulsent probablement une certaine quantité d'air emmagasinée dans leurs réservoirs cervicaux en faisant agir la presse abdominale, c'est-à-dire les muscles peauciers de l'abdomen; le corps perd ainsi le volume de déplacement nécessaire.

Quand un Anatidé exécute un plongeon ordinaire, son plumage ne se resserre pas par l'action des petits muscles en question. Il n'est toutefois pas impossible que la presse abdominale expulse une certaine quantité d'air de réserve pour diminuer ainsi le volume d'eau déplacé et préparer le plongeon. Mais une fois l'animal enfoncé sous l'eau, le plumage, plus fortement comprimé, enserre étroitement le duvet sous-jacent et expulse par le fait même l'excédent d'air, ce qui augmente évidemment le poids spécifique de l'animal. Grâce à ce réglage tant automatique que volontaire du volume du corps, la poussée ascensionnelle de l'eau diminue et l'animal peut se maintenir plus facilement sous la surface.

Fait remarquable, les Canards plongeurs s'enfoncent plus profondément dans l'eau que les Canards de surface, les Oies et les Cygnes. Les recherches entreprises à ce sujet ont montré que ce fait ne devait pas être imputé à une quantité moindre de duvet, mais bien au fait que leur corps est plus lourd; leurs sacs à air sont en outre moins ramifiés; leurs os ont une structure plus massive; leurs muscles du vol et ceux des pattes sont relativement plus développés. Enfin, les Canards plongeurs semblent disposer d'une plus grande masse de sang, bien que leurs globules rouges, d'après GILBERT et BOND, ne paraissent pas emmagasiner une plus grande quantité d'oxygène que ceux des Canards de surface. Lorsque l'oiseau se baigne ou prend ses ébats dans l'eau, il lui arrive de se dresser au-dessus de la surface et de battre violemment des ailes pour chasser les gouttes d'eau qui se sont insinuées sous les ailes et qui les mouillent. Les Canards de surface, les Cygnes et les Oies ont les ailes longues et pointues; ils ne parviennent pas à les abriter complètement sous les couvertures pendant les plongées; ils se mouilleront par conséquent plus vite que les Canards plongeurs et doivent se dresser plus fréquemment sur l'eau pour battre des ailes et gagner la rive plus souvent pour se sécher ou se lustrer le plumage. D'ailleurs, pour que celui-ci soit imperméable à l'eau, il doit être enduit d'une matière oléagineuse.

Cette huile, substance analogue au suif, est sécrétée par la volumineuse glande du croupion, située sur l'arrière du dos à la naissance de la queue; elle vient sourdre à l'orifice de la glande au moment du graissage, grâce à la contraction des muscles lisses dont la paroi de la glande est pourvue. Pour cette opération, l'Anatidé se tient debout sur ses pattes largement écartées, hérisse les sus-caudales, rejette la queue écartée sur le côté et passe ses « soies » mentonnières, courtes et élastiques, sur la substance oléagineuse issue du croupion. Il

enduit d'abord les pennes des ailes (rémiges). Dans ce but, il les saisit une à une sous le menton et les enduit de cette matière grasseuse. Ensuite, il lisse les pennes en les passant dans le bec, probablement pour les débarrasser de leur excédent d'huile, et enfin les sèche par quelques énergiques secousses de la tête, mouvement dans lequel interviennent les plumes jugales (BERRY). Viennent alors le tour des pennes caudales (rectrices) et enfin celui des plumes de couverture (tectrices). C'est surtout aux plumes du ventre que l'oiseau consacre le plus d'attention et de temps, ce qui d'ailleurs lui est facilité par son cou long et flexible. La tête, le cou et les pattes sont graissés indirectement au contact des plumes déjà lustrées.

Cet enduit huileux a l'avantage d'être hydrofuge en raison de l'adhérence minime de l'eau pour l'huile; il permet aussi au duvet de maintenir l'air qu'il emprisonne, puisque l'adhérence de l'huile est plus forte pour l'air que pour l'eau. Mais comme l'air est « soluble » dans l'eau, il doit forcément être isolé par la couverture imperméable des tectrices pour pouvoir jouer son rôle de flotteur. Les deux mauvais conducteurs de la chaleur, constitués par la couche adipeuse sous-cutanée et la couche d'air emprisonnée dans le duvet, mettent les Canards en état de faire de l'eau, généralement fraîche ou froide, leur milieu vital, sans risquer une déperdition exagérée de calories.

D'après les recherches de MUNK, la perte en calories-heure serait par kilogramme de 35 kcal pour le Moineau, de 10 kcal pour le Pigeon domestique et de 6 kcal seulement pour le Canard domestique. Ces résultats démontrent clairement l'efficacité calorifuge de la couche d'air et du tissu adipeux. C'est la raison pour laquelle les Anatidés procèdent très régulièrement et même à des heures fixes à l'opération du graissage, l'huile du croupion étant absolument indispensable, surtout aux oiseaux aquatiques.

Les canetons des Anatidés ont du « duvet » mais pas de tectrices imperméables. Cette situation n'est pas sans danger pour eux; en effet, si, au début, ils flottent comme des boules de liège, l'air qui les enveloppe ne tardera pas à se dissoudre dans l'eau et ils seront bientôt trempés. Mais la femelle quitte l'eau à temps pour permettre à ses jeunes de se sécher sous ses plumes et de renouveler la graisse de leur duvet au contact de son plumage huilé. C'est la raison pour laquelle les canetons couvés par des Poules domestiques ou dans les couveuses artificielles ne peuvent aller à l'eau qu'avec prudence et doivent, après les baignades, être séchés convenablement dans un abri chauffé.

Enfin, la graisse provenant de la glande du croupion est indispensable à la peau et même à chaque plume en particulier. Son importance ressort immédiatement des résultats de quelques expériences de laboratoire. Si on ligature la glande du croupion d'un Anatidé, ses plumes perdent bientôt leur lustre; ensuite elles deviennent raides

et cassantes, pâlisent, et leur position générale devient désordonnée; l'animal en perd même sa bonne humeur; sa thermo-régulation se trouve complètement bouleversée par cette opération et il en arrive à ne plus pouvoir aller à l'eau; il dépérit malgré son appétit insatiable. Cette expérience démontre que les plumes, pour être solides, élastiques ou, en un mot, viables, doivent être enduites d'une substance oléagineuse convenablement et en temps voulu, tout comme les poils des mammifères.

Le pétrole dissout la graisse provenant de la glande du croupion. Il en est de même pour le mazout et d'autres huiles lourdes qui, en outre, agglomèrent les plumes et les rendent ainsi impropres à couvrir convenablement la peau. Si ces substances sont déversées en mer (vidanges!), elles constituent un danger permanent pour les oiseaux d'eau, qui, au contact de la pellicule d'huile flottante, verront leurs couvertures imperméables se trouer. Ils attraperont froid du côté exposé et se verront soumis aux conséquences graves que les refroidissements prolongés peuvent entraîner. Ainsi la guerre sur mer et le trafic maritime intense qui a suivi la libération ont causé, durant l'hiver 1944-1945, la mort d'innombrables oiseaux de mer,

### LES AILES

Les ailes des Anatidés sont relativement courtes et pointues. Il en résulte que ces oiseaux doivent fournir de grands efforts pour s'élever dans les airs et doivent soutenir un rythme rapide en volant; aussi les muscles du vol sont-ils chez eux très développés. Leur vol est rapide et élégant. La petitesse des ailes a son importance pour la vie aquatique. Pour ne pas entraver les mouvements quand l'oiseau flotte ou plonge, elles doivent pouvoir s'appliquer étroitement contre le corps et se cacher autant que possible dans le plumage. Comme elles doivent, en outre, occuper le minimum de place, il est évident que leur petitesse et leur forme pointue constituent la meilleure adaptation à la vie aquatique. Cette adaptation saute aux yeux si l'on compare les Anatidés entre eux.

Le tableau ci-après donne les longueurs comparées des ailes de divers Canards de surface et plongeurs de poids corporel sensiblement égal (quelques données sont empruntées à O. et M. HEINROTH).

Ce tableau montre clairement que les Canards plongeurs ont l'aile plus courte que les Canards de surface. Les Canards plongeurs en tirent un double avantage: d'abord ils peuvent glisser plus facilement leurs ailes sous les plumes, ce qui est important quand ils flottent; d'autre part, une aile plus courte constitue un instrument plus pratique à manœuvrer quand ils veulent s'en servir pour ramer sous l'eau (loi des leviers).

CANARDS DE SURFACE		CANARDS PLONGEURS	
<i>Anas cærulescens</i>		<i>Somateria mollissima</i>	
♂ 2,00-2,50 kg	370-440 mm	♂ 2,00-2,50 kg	272-312 mm
<i>Spatula clypeata</i>		<i>Aythya nyroca</i>	
♂ 0,60-0,65 kg	235-253 mm	♂ 0,60-0,70 kg	183-193 mm
<i>Anas strepera</i>		<i>Bucephala clangula</i>	
♂ 0,80-0,85 kg	262-280 mm	♂ 0,85-1,00 kg	216-227 mm
<i>Mareca penelope</i>		<i>Bucephala clangula</i>	
♀ 0,51-0,65 kg	235-245 mm	♀ 0,60-0,70 kg	190-210 mm
<i>Mareca penelope</i>		<i>Aythya fuligula</i>	
♂ 0,80-0,85 kg	250-270 mm	♂ 0,66-0,97 kg	199-210 mm
<i>Anas platyrhynchos</i>		<i>Mergus serrator</i>	
♂ 0,86-1,26 kg	275-292 mm	♂ 0,57-1,17 kg	245-258 mm

D'après MADON, les canards suivants plongent les ailes ouvertes et les utilisent donc pour ramer : *Bucephala*, *Clangula*, *Melanitta*, *Somateria*, *Mergus*. Plongent les ailes fermées et étroitement appliquées contre le corps : les espèces du genre *Aythya*. Pour ce qui concerne *Bucephala* et *Mergus*, tous les auteurs ne sont pas d'accord sur ce point. Des observations faites sur le terrain ont permis d'établir que le Canard colvert nage également entre deux eaux les ailes à moitié ouvertes (18, 47).

De patientes observations ont permis d'établir que les mâles des Canards plongeurs et des Harles plongent en général plus profondément et restent en moyenne plus longtemps sous l'eau que les femelles; le poids plus élevé de ces mâles semble être ainsi une condition leur permettant de donner plus d'ampleur et de force à leurs prestations.

Ainsi J. DEWAR a obtenu les résultats suivants des 498 observations qu'il a faites au sujet des Macreuses noires : les mâles descendent souvent jusqu'à 2<sup>m</sup>50, tandis que les femelles ne plongent que jusqu'à 1 m à 1<sup>m</sup>50 de profondeur. Les deux sexes plongent cependant à l'occasion jusqu'à 3<sup>m</sup>50 et ce plongeon leur demande ordinairement une demi-minute. La plus grande profondeur atteinte est 7 m, ce qu'ils accomplissent en 45 secondes environ.

La différence entre la durée du plongeon des Canards de surface et plongeurs est typique. Alors que le Canard souchet (type de surface) a un plongeon d'une durée de 6 à 8 secondes (OLDHAM), la Nette à huppe rousse (forme transitoire entre les deux types) peut plonger durant 30 secondes (MILLAIS); les véritables plongeurs, au contraire, accomplissent une performance bien supérieure. La Macreuse brune resterait moyennement pendant 120 à 180 secondes sous l'eau

(BOUBIER-CORDEAUX); le Harle bièvre pendant 120 secondes (MILLAIS) et le Harle huppé pendant 120 secondes également (NICHOLSON).

Cette faculté de rester plus longtemps sous l'eau se traduit par les adaptations suivantes :

a) Les plongeurs possèdent une masse pulmonaire plus grande que les Anatidés de surface, ce qui leur permet un emploi plus efficace de l'oxygène;

b) Les Canards plongeurs ont les sacs aériens moins développés et le squelette moins fortement pneumatisé (sternum et coracoïdes massifs, os des membres avec moelle et colonne vertébrale non pneumatisée) que les Canards de surface;

c) Nous avons déjà vu que les Canards de surface, les Oies et les Cygnes ont les ailes plus longues et plus pointues. L'extrémité de celles-ci atteint presque la pointe de la queue. Moins aptes à plonger que les Canards plongeurs et les Harles, ils se montrent, par contre, meilleurs voiliers; il s'ensuit que pour atteindre une vitesse déterminée, un Anatidé plongeur doit fournir un rythme de battements d'ailes plus élevé que les Canards de surface de même poids. Les plongeurs auront par conséquent les muscles du vol proportionnellement plus développés que les Anatidés de surface.

D'après les chasseurs de sauvagine expérimentés, les Anatidés gras produiraient au vol un bruissement d'ailes plus prononcé que les exemplaires maigres de la même espèce (HEINROTH).

#### L'ORDRE DE MIGRATION ET DE VOL

Lorsque les Anatidés émigrent ou du moins se déplacent en groupe, on remarque qu'ils se disposent dans un ordre particulier; ou bien ils volent en ligne oblique, ou bien ils forment un V dont la pointe est orientée contre le vent. Lourds comme ils sont, ils doivent tenir compte de la résistance de l'air. Le chef de file se fraie pour ainsi dire un chemin dans l'air, de sorte que la résistance que les autres canards ont à vaincre est plus faible. Mais, au lieu de voler rigoureusement les uns derrière les autres, ils prennent un ordre oblique qui leur permet d'avoir une sorte de perspective pendant le voyage, tout en leur donnant l'occasion de rester attentifs et d'éviter des collisions entre eux quand ils freinent.

Pendant le vol, leur cou est tendu en avant, raide comme un bâton, ce qui est probablement en connexion avec l'état d'équilibre du corps dans l'air.

## LA COPULATION

La copulation se fait normalement à l'eau. La femelle qui s'y prépare s'enfonce dans l'eau le plus possible, de façon à pouvoir être couverte par le mâle. La copulation ne dure ordinairement que quelques secondes, mais elle est précédée et suivie d'une sorte de cérémonial typique, différent d'espèce à espèce.

L'accouplement dans l'eau n'est possible que grâce à quelques adaptations spéciales. D'abord, les femelles doivent pouvoir « s'alourdir »; ensuite les mâles doivent être pourvus d'une espèce de pénis. Celui-ci est un organe enroulé en spirale, couvert de petites épines verruqueuses, constitué par la lèvre cloacale ventrale. Au repos, il est invaginé; mais au moment de la copulation il est brusquement évaginé et introduit dans le cloaque de la femelle. Les partenaires se trouvent ainsi unis pendant quelques instants. L'organe copulateur est indispensable aux Anatidés. En effet, chez la majorité des oiseaux qui s'accouplent en plein vol ou à terre, les cloaques s'appliquent étroitement l'un contre l'autre, ce qui permet sans inconvénient le transfert des spermatozoïdes. Mais un simple accollement des cloaques serait sans effet dans l'eau, car le sperme se mélangerait fatalement à celle-ci et serait perdu en grande partie.

Attendu que BROMAN a pu montrer que les embryons des Passereaux, Hiboux, Pigeons, Gallinacés, Mouettes, Limicoles, Alcs et Manchots marquent un début de développement du pénis ou du clitoris, on peut en déduire que tous les oiseaux possèdent ces organes sexuels accessoires à l'état embryonnaire, bien qu'à l'état adulte il n'en reste plus trace chez la plupart des espèces.

## LES RAPPORTS DES SEXES

Les unions à vie semblent être la règle. Les veufs et les veuves contractent de nouvelles unions; toutefois cela se remarque moins chez les Oies. La monogamie est également à la base de leurs rapports réciproques, mais il semble que, dans certains cas, elle ne s'accuse pas nettement.

Les jeunes, qui n'ont pas encore été accouplés, se recherchent dans le quartier d'hiver. L'excitation sexuelle et le choix du partenaire semblent incomber surtout à la femelle. La copulation n'a lieu que dans le territoire choisi pour l'emplacement du futur nid. Les mâles suivent leurs jeunes compagnes vers leur région natale. Comme les endroits les plus propices à la nidification sont déjà occupés par d'anciens couples et que, dans les autres, les jeunes couples sont souvent dérangés, on comprend que la recherche d'un emplacement disponible rencontre souvent de grosses difficultés et que les jeunes couples nichent ainsi plus tardivement.

L'accompagnement des femelles par les mâles a révélé d'intéressants détails, grâce aux résultats du baguage : le quartier d'hiver peut être considéré en quelque sorte comme un « marché matrimonial ». Dans un quartier d'hiver où les nidificateurs de la région sont sédentaires, on constate l'exode d'un certain nombre de mâles indigènes vers tous les coins de l'aire de distribution de l'espèce. Ce phénomène est appelé « abmigration » (THOMSON). On comprend facilement que l'« abmigration » se présente rarement chez les Anatidés qui voyagent en groupes nombreux et dont chaque groupe est formé d'éléments originaires de la même localité.

Les oiseaux qui ont déjà été accouplés peuvent se livrer à partir de l'automne à la copulation. Ceci est d'autant plus curieux qu'elle n'est efficace qu'au printemps. Ces manœuvres préliminaires sont considérées par la majorité des observateurs comme une sorte de jeu. Il n'est pourtant pas impossible qu'il s'agisse ici aussi d'une adaptation à des conditions particulières.

Les Anatidés pondent, en effet, un grand nombre d'œufs et, chose étrange, — qui ne se remarque pas toujours dans d'autres groupes d'oiseaux, — chaque œuf doit être fécondé séparément. Puisqu'il y a toujours un grand nombre d'œufs et qu'un œuf est pondu chaque jour, il est clair que la conservation de l'espèce exige que le mâle consacre toute son attention à une seule femelle, ce qui expliquerait la monogamie. Grâce à ses manœuvres amoureuses, la femelle s'attache étroitement son compagnon, au point de vue sexuel, dès l'arrière-saison. Cette excitation sexuelle émane presque toujours d'elle et elle s'oppose énergiquement à toute marque d'attention de la part d'étrangers. Par cette résistance, d'une part, et sa complaisance pour un seul mâle, d'autre part, la femelle pose la base psychologique de l'union monogame. Toutefois, lorsque l'influence de la femelle est écartée (pendant la couvaison régulière), le mâle s'en va parfois contracter une alliance illégitime avec une « veuve » ou une jeune femelle non accouplée du voisinage.

Les Colverts, qui se reproduisent durant la période des journées courtes (cfr. *Les Passereaux de Belgique*, t. I, p. 48, 1946), manifestent, après la mue et le raccourcissement des jours en automne, une tendance à la nidification qui peut les inciter, dans les cas les plus favorables, à la production d'une nouvelle ponte (cuvées d'automne). Toutefois, dans la plupart des cas, des conditions climatiques défavorables freinent le développement de l'instinct sexuel, de sorte que le couple se bornera, durant cette période de l'année, à vivre en intimité.

Le couple, une fois constitué, se réserve un territoire d'une superficie déterminée variant suivant les espèces et selon l'abondance de nourriture. Il le défend dans la mesure de ses moyens contre l'intrusion de tout couple ou de tout individu de la même espèce.

Cette défense est souvent cause de poursuites qui tournent quelquefois en superbes chasses (HEINROTH, CHRISTOLEIT, GEYR v. SCHWEPPEBURG, 49).

Le « propriétaire » d'un territoire attaque immédiatement le couple intrus et s'en prend surtout à la femelle. Celle-ci, désirant échapper à l'appétit sexuel de l'assaillant, prend immédiatement la fuite, aussitôt suivie de son propre compagnon. Mais le propriétaire du domaine n'abandonne pas la poursuite avant que le couple ne soit suffisamment éloigné à son goût. Il lui arrive aussi, au cours de la poursuite, de traverser des territoires voisins et l'on voit alors s'adjoindre au trio en dispute toute une bande de canards de la même espèce ayant la femelle alarmée à sa tête. Quand la poursuite a été poussée suffisamment loin, les mâles se détachent du groupe les uns après les autres et regagnent leurs domaines respectifs jusqu'à ce qu'enfin le jeune couple en quête d'un territoire soit de nouveau réuni.

Si l'espace vital est trop petit et les candidats nicheurs en nombre trop élevé, on voit les couples expulsés se traîner le long des berges et sous les broussailles, de crainte de devoir aller à l'eau; ceux-ci ne tarderont pas à dépérir ou à devenir la proie des carnassiers. Les femelles qui couvent, bien qu'elles soient fort prudentes pour se rendre à l'eau, sont parfois l'objet des attentions des célibataires ou des « veufs » ou simplement des voisins, qui ne manqueront pas de leur faire une chasse effrénée. Dans la plupart des cas, ces poursuites n'étant que des actes de défense de territoire, il est rare que les femelles pourchassées soient l'objet de violence.

A titre d'exception, v. TÖRNE a pu contrôler un nid de Harle huppé, comprenant 22 œufs, couvés tour à tour par deux femelles qui, lors de la ponte, étaient assidûment accompagnées par le même mâle. Le même auteur cite également deux cas dans lesquels une femelle de Harle huppé vivait avec deux mâles, un adulte et un autre en plumage juvéno-nuptial. Il a pu constater que l'adulte avait sa préférence.

## LE NID

Les Anatidés, qui ont la démarche malaisée, construisent leur nid dans l'eau ou près du bord (Cygnes, Canards plongeurs). Les Oies et les Canards de surface, marchant plus aisément, cherchent un lieu de nidification plus avant sur la terre ferme, si le bord de l'eau ne leur offre pas assez de matériaux de construction. Les Tadornes de Belon, les Garrots à œil d'or, les Harles bièvres et les Harles piettes nichent ordinairement dans des trous.

Généralement, aucun Anatidé ne transporte du matériel de nidification (le Harle bièvre fait exception à cette règle lorsqu'il se construit un nid de fortune, tandis que le Tadorne, de son côté, paraît apporter dans son terrier des herbes, des feuilles sèches ou

des mousses). Le matériel est toujours pris sur place. A un endroit déterminé, l'Anatidé arrache toutes les plantes qui sont à sa portée et les amasse derrière lui dans ce qui sera son nid. Le lieu de nidification doit donc répondre à certaines conditions. La végétation de rivage doit être assez dense et il faut que, une fois le nid terminé, il reste encore assez de matériaux pour le dissimuler, surtout quand il s'agit d'espèces de petite taille. Puisque le matériel est emprunté au milieu même, le nid n'attire pas l'attention; il est mimétique. Si le rivage ne remplit pas les conditions de nidification requises, les Canards plongeurs l'abandonnent, tandis que les autres vont occuper des lieux de nidification plus avant dans l'intérieur des terres. Ce dernier groupe possède par conséquent une plus grande faculté d'adaptation.

Ce n'est que lorsque les matériaux sont entassés que l'oiseau y fait un creux; il le fait simplement en s'y vautrant, sans toutefois servir de ses ailes, ni exécuter des mouvements de rotation; la poitrine et les pattes seules jouent un rôle actif. L'animal se vautre dans différentes directions et, pendant cette opération, il se sert du bec pour surélever les bords à l'aide de matériaux empruntés à l'extérieur du nid.

### LES ŒUFS

Le nombre d'œufs par ponte est non seulement considérable, mais leur poids est également très élevé par rapport à celui du corps. D'après HÄRMS, le poids total de la ponte du Tadorne représente les 76,9 % du poids du corps.

Beaucoup de Canards atteignent encore des chiffres plus élevés. Le record semble être tenu par l'Aix mandarin, *Dendronessa gale-riculata* (LINNÉ). La femelle pèse environ 500 g; elle pond en moyenne 13 œufs de 50 g chacun, soit 130 % de son propre poids. Comme cette ponte s'effectue en l'espace de 13 jours, on se rend compte de l'énorme provision de nourriture dont cette femelle doit pouvoir disposer pendant la période de ponte.

On voit ainsi qu'une certaine concentration de nourriture à une période déterminée de l'année constitue une nécessité impérieuse pour la conservation et pour l'extension de l'aire de dispersion de l'espèce.

Leur nombre considérable d'œufs est une preuve indirecte de la destruction intense à laquelle les Anatidés sont assujettis. En effet, ils ont un grand nombre d'ennemis naturels; les mâles surtout y sont exposés à cause de leur livrée splendide, encore qu'une certaine compensation soit toutefois réalisée par le fait que le nombre de canetons mâles par couvée dépasse en général celui des canetons femelles; leurs œufs sont soumis aux rapines d'un nombre considérable de dénicheurs; les facteurs atmosphériques ne leur sont pas toujours favorables (inondations, vagues de froid soudaines au moment

de l'éclosion des œufs); leur maturité sexuelle est tardive et ne se manifeste que dans le courant de la deuxième ou de la troisième année civile et enfin ils n'élèvent qu'une seule couvée par an.

La couleur des œufs est typique.

On ne rencontre des œufs d'un blanc pur que chez les espèces cavernicoles (Harle bièvre, Harle piette, Garrot à œil d'or, Tadorne). Ceux-là n'attirent pas directement l'attention des dénicheurs et ont l'avantage de refléter toutes les lumières, de sorte que le moindre rayon lumineux tombé dans le trou peut renseigner la couveuse quant à la position des œufs.

Tous les autres Anatidés ont des œufs gris verdâtre ou gris jaunâtre. Ils se rapprochent ainsi d'une façon frappante de la couleur des matériaux secs de nidification (mimétisme). Si la couveuse quitte sa ponte encore incomplète, elle la cache partiellement sous des matériaux empruntés au rebord du nid. Lorsqu'elle revient, elle remet la couverture végétale en place.

Quelques jours avant la ponte du dernier œuf, la couveuse perd une partie de son duvet sous l'influence d'une hormone appelée prolactine et déversée dans le sang par la glande hypophysaire; ce duvet, appelé duvet de nidification, diffère du duvet ordinaire en ce que ses plumelets sont moins nombreux, plus longs et plus rares. Debout sur ses œufs, les pattes largement écartées, elle cherche le duvet qui se détache graduellement et le dispose sous les œufs et sur les bords du nid. Tout ce duvet spécial ne se détache cependant pas complètement. Une petite partie reste attachée au corps; elle servira éventuellement de garniture pour la construction d'un second nid; ce deuxième nid, s'installant lorsque la saison est plus avancée, ne requiert pas une quantité de duvet aussi considérable.

Le duvet de nidification a une couleur et un dessin typiques. S'il est blanc chez les couveuses cavernicoles, il est complètement adapté au milieu où se trouve le nid chez les couveuses à air libre (mimétisme). Lorsque la femelle quitte son nid, au cours d'une couvaison normale et sans en avoir été chassée, elle couvre les œufs avec le duvet qu'elle enlève sur les bords; ce duvet, étant mêlé à toute une série de débris végétaux, s'est aggloméré en mottes compactes, faciles à manier.

Seuls quelques Anatidés européens sont cavernicoles; ils couvent dans les terriers de lapins, dans les crevasses des rochers, dans les trous d'arbres et sous les pierres. A l'encontre des nidifications à l'air libre, ce mode de couvaison cavernicole suppose quelques « adaptations » spéciales :

1° Ainsi que nous l'avons dit, les œufs sont toujours blanchâtres, offrant de la sorte une protection efficace contre la déperdition de chaleur; de plus ils sont plus visibles dans la demi-obscurité et ne sont par conséquent pas mimétiques.

2° Ils sont toujours plus grands en moyenne, ce qui est encore une protection plus efficace contre la déperdition de chaleur et permet un développement embryonnaire de plus longue durée.

3° Ils sont couvés plus longtemps, de sorte qu'à l'éclosion les canetons ont déjà atteint un degré assez avancé de développement; dès leur naissance ils doivent, en effet, pouvoir être à même de sauter assez haut et de gravir une paroi rugueuse et souvent abrupte, de parcourir parfois des distances très longues pour atteindre leur lieu de nourrissage, et de se jeter parfois d'une hauteur étonnante dans le vide, de sorte qu'ils doivent être anatomiquement plus fortement et mieux constitués que les canetons des couveuses à l'air libre.

On peut s'en faire une idée en comparant les données suivantes (HEINROTH) :

Espèce	Poids moyen du corps		Poids moyen de l'œuf	Durée d'incubation
<i>Bucephala clangula</i> ♀ ...	600-700 g	cavernicole	60 g	30 j.
<i>Anas strepera</i> ♀ .....	700 g	nicheur à l'air libre	47 g	26 j.
<i>Tadorna tadorna</i> ♀ .....	1.100 g	cavernicole	85 g	28 ½ j.
<i>Anas platyrhynchos</i> ♀ .	1.000 g	nicheur à l'air libre	50-55 g	26 j.

Puisqu'un Anatidé pond en moyenne une douzaine d'œufs et dépose le premier œuf dans le nid onze jours avant le dernier, il est clair, étant donné que tout le groupe de canetons éclôt en moyenne endéans les douze heures, que la couvaie régulière ne commence que lorsque la ponte est terminée. Le duvet de nidification se détache donc juste à temps. Il ne repoussera qu'au mois de mars de l'année suivante. De grands intervalles dans l'éclosion des jeunes nidifuges pourraient avoir des conséquences néfastes pour ces derniers, car une partie des œufs ou des jeunes serait finalement sacrifiée. Le duvet de nidification est de grande importance pour les oiseaux aquatiques; en effet, il procure à la ponte un excellent matelassage et l'huile dont il est imprégné le rend imperméable à l'eau.

Une fois que la ponte est bien chauffée, elle perd difficilement sa chaleur, surtout si elle est couverte de mottes compactes de duvet, si les œufs sont grands et si leur coquille est de couleur verdâtre, jaunâtre ou blanche, puisque ce sont les teintes claires qui perdent le moins facilement la chaleur. Pendant la dernière semaine de la période d'incubation, les canetons peuvent déjà produire eux-mêmes de la chaleur corporelle, de sorte qu'à partir de ce moment ils sont à même de supporter des refroidissements assez prolongés sans trop de risques.

Il arrive que les Nettes à huppe rousse, se trouvant dans la nécessité de pondre, déposent leurs œufs dans des nids d'individus étrangers (Vooous).

### LES CANETONS

Lorsque les canetons fraîchement éclos sont devenus secs et se sont huilés au contact des plumes maternelles, ils sont conduits ou attirés à l'eau par la couveuse. Le duvet déplace suffisamment d'eau pour que le petit baigneur puisse surnager pour ainsi dire tout seul; les jeunes canetons morts flottent en effet comme de petites boules duveteuses. Leurs petites pattes sont robustes et ils peuvent les utiliser pour exécuter des sauts en hauteur, pour marcher sur l'eau ou même, à l'occasion, pour plonger lorsqu'ils sont importunés. Ils sont si légers que pour remonter à la surface, ils n'ont qu'à arrêter tout mouvement, les pattes étendues faisant alors office de gouvernail. S'ils se mouillent, la mère les sèche et les oint de nouveau à son contact.

Les canetons sont des oiseaux nidifuges très spécialisés. Une fois à l'eau, ils cherchent leur nourriture d'eux-mêmes. S'il existe quelques formes chez lesquelles les adultes détachent de la nourriture et la déposent sur l'eau (Cygnes) ou font remonter à la surface à coups de pattes un mélange de vase et de matières nutritives (Canards de surface et Cygnes), il en est bien d'autres, par contre, dont les jeunes doivent subvenir eux-mêmes à leurs besoins sans le moindre secours des parents. On conçoit que cet état de choses n'est pas sans danger pour les canetons, puisqu'ils ne mangent ordinairement pas les premiers jours, n'ayant pas assez d'expérience pour faire la chasse aux animalcules, ou ayant eu la malchance de naître à une période froide (pauvre en nourriture animale). Il s'ensuit que dans la majorité des cas l'alimentation, pendant les premiers jours, est inférieure aux besoins du métabolisme, à cause de la perte de chaleur ou d'énergie qu'engendrent les mouvements et la croissance. Mais les canetons sont « adaptés » à ce manque temporaire de nourriture. En effet, à la naissance une partie importante du jaune de l'œuf (vitellus) s'est accumulée dans l'abdomen; cet aliment concentré compense la pénurie éventuelle de vivres qu'ils devront subir au cours des premiers jours de la vie.

Au point de vue de l'adaptation, les œufs grands et lourds des Anatidés n'ont donc pas seulement pour but de nourrir l'embryon pendant sa croissance, mais aussi de protéger le caneton au cours des premiers jours contre un épuisement éventuel par suite d'une déficience alimentaire.

Ainsi un œuf de Cygne muet, d'un poids de 375 g, donne naissance, d'après HEINROTH, à un poussin de 250 g, qui emporte dans la cavité abdominale 60 g de vitellus pesant originairement 150 g.

Cette donnée correspond aux investigations de VALENCIENNES et FRÉMY, qui ont établi que les œufs d'oiseaux nidifuges ont un pourcentage du jaune par rapport au blanc, plus élevé que les nidicoles.

Les recherches de COTTAM sur le contenu stomacal des adultes et des jeunes ont montré que ces derniers recherchent une plus grande quantité de nourriture animale que les parents. Ceci leur est particulièrement favorable, puisque la nourriture animale contient une plus forte proportion de substance nutritive qu'une nourriture végétale de même poids.

Les tectrices poussent d'abord du côté ventral; viennent alors celles du dos et du cou et enfin les rémiges et les plumes caudales. Il convient encore de remarquer que les canetons d'Anatidés de surface ont les plumes qui poussent plus vite que celles des canetons des Canards plongeurs, suivant, semble-t-il, le principe du « plus urgent d'abord ».

### LES SOINS FAMILIAUX

Le rôle de la femelle consiste à couvrir les œufs, à conduire les jeunes à l'eau, à les défendre, à les réchauffer et à les oindre.

Le rôle du mâle consiste le plus souvent en une vigilance attentive et souvent aussi en une défense acharnée du territoire de nidification. Chez les Cygnes, les Oies et les Tadornes, le père joue également un rôle dans l'éducation de la progéniture et éventuellement dans sa défense. Chez les autres espèces d'Ansériformes, les mâles ne s'occupent des jeunes qu'en de rares occasions.

Le couple se cherche, de « commun accord », un territoire et un lieu de nidification convenables.

Chez les Cygnes et les Oies, le mâle participe à la construction du nid, bien que le rôle d'architecte incombe à la femelle. Parfois, le mâle se livre à un simulacre d'incubation (chez les Cygnes, p. ex.).

### LA MUE

Lors de la mue complète, les Anatidés perdent en une fois toutes les rémiges et deviennent complètement inaptes au vol durant 3 à 7 semaines, suivant la longueur des plumes.

La croissance moyenne des plumes nouvelles est de 6 à 7 mm par jour (HEINROTH); les Anatidés de petite taille seront donc plus vite capables de voler que les plus grands. Pendant cette période, les oiseaux vivent très retirés et recherchent, on le conçoit, des lieux bien abrités et impénétrables à leurs ennemis naturels.

Pendant la période de mue complète, au cours de laquelle les rémiges tombent, les mâles des Anatidés — dont le plumage accuse un dimorphisme sexuel — sont sujets à une mue préliminaire des

couvertures et des retrices (STRESEMANN). Le nouveau plumage confère au mâle à peu près la couleur principale et la pattern <sup>(1)</sup> de la livrée femelle (couleur protectrice).

A l'approche de la chute des rémiges, les mâles recherchent un lieu bien abrité, situé parfois très loin de leur aire de nidification. Le baguage a démontré que certains mâles des Canards colverts anglais viennent chercher refuge aux Pays-Bas vers cette époque et en Allemagne (STEINBACHER) et que les mâles du Canard chipeau, originaires du bassin de la Volga, de l'Oural et de la Sibérie occidentale, se rassemblent pour la même raison dans le delta de la Volga (WUCZETICZ).

Ce changement de couleur et de pattern chez le mâle ne persiste en général que pendant trois mois (en été); il est suivi d'une seconde mue, qui n'est cependant que partielle et à laquelle participent uniquement les couvertures et les retrices, et qui rendra à l'animal son plumage d'arrière-saison, dit plumage nuptial.

La mue complète a lieu après la période de la reproduction.

Tous les Anatidés mâles d'une certaine espèce, établis dans une région déterminée, muent à peu près à la même époque; leur mue correspond donc à un point culminant du climat local.

Les femelles ne muent que six semaines environ après l'éclosion des jeunes. Chez les Canards de petite taille, les jeunes sont alors tout juste à même de voler (leurs pennes sont courtes). La mue des femelles se produit rarement à une même époque, étant donné que la période de la ponte varie individuellement.

Quand la mère cygne mue, les rémiges de ses jeunes n'ont même pas atteint la moitié de leur croissance, de sorte que ceux-ci sont en pleine détresse. Mais il convient de remarquer que le mâle n'a pas encore mué, de sorte que, complètement apte au vol, il peut se charger de la défense de ses jeunes (en battant des ailes). Quand, six semaines plus tard, la femelle rejoint sa progéniture, le mâle est sur le point de perdre ses rémiges à son tour. Lorsque enfin il revient, ses jeunes sont devenus aptes au vol, de sorte qu'ils peuvent entreprendre, éventuellement, tous ensemble leur voyage vers le Sud.

Pas plus chez les petites formes que chez les grandes, le lien familial entre la mère et les jeunes ne se trouve relâché par suite de cette mue; les petits la rejoignent généralement. Si nous avons affaire à des migrateurs, la migration s'effectue en famille. Parfois le père se joint au groupe. Le plus souvent pourtant la mère ne le retrouve que dans le quartier d'hiver. Si, au contraire, on a affaire

---

(1) La pattern (terme anglais généralement admis) est l'ensemble des taches et des lignes formant les dessins caractéristiques du plumage. Il ne faut pas la confondre avec les couleurs des dessins eux-mêmes.

à des sédentaires, la famille effectue généralement ses vagabondages d'arrière-saison au grand complet. Toutefois avec le retour des rapports sexuels, le lien familial se désagrège totalement.

### LES ENNEMIS

1° Des œufs et des jeunes : la loutre, le brochet, la corneille, la pie, le geai, le rat brun, le rat d'eau, le busard des marais; les inondations, le froid, la famine.

2° Des adultes : le renard, les mustélidés, les chiens, le pygargue à queue blanche, le faucon pèlerin, l'autour des palombes, le busard des marais, l'homme (trappe, fusil, canardière, battues sur les sujets en mue), le mazout et autres huiles lourdes ainsi que le pétrole déversés sur l'eau, les plombs de chasse ingérés avec la nourriture.

Leur défense contre les rapaces consiste principalement en un rapide plongeon qui les éloigne du lieu d'attaque. Les Anatidés de surface, même les Oies et les Cygnes, mais à un degré moindre, se livrent régulièrement à cet exercice.

Cet exercice a souvent lieu quand le soleil est très haut sur l'horizon et donne alors l'impression d'être un jeu : l'Anatidé plonge brusquement sans raison apparente, reparaît un peu plus loin et glisse rapidement à la surface en battant des ailes, pour finir par se balancer sur l'eau, les ailes pendantes. Puisque la plupart des Anatidés se baignent en groupe, on les voit plonger tous de la même façon, les uns après les autres, puis remonter et s'éloigner à toute allure dans un ruissellement d'eau. Ces ébats ne semblent pas être exclusivement un exercice de défense; ils poursuivent souvent un autre but : la baignade, le rafraîchissement. En effet, la couverture du corps ayant pour mission de protéger l'animal le plus possible contre le froid, on comprend qu'elle puisse devenir gênante pendant les chaudes journées d'été, et qu'un bain rafraîchissant s'impose.

Après avoir effectué quelques baignades ou quelques exercices, l'animal se dirige vers le rivage, où il rejette à grands battements d'ailes l'eau qui adhère à son plumage; après quoi il procède à sa toilette.

### PARTICULARITÉS

Les Canards de surface ont tous des miroirs à reflets vert et pourpre, qui se rencontrent aussi bien chez les mâles que chez les femelles. Seuls les Canards souchets et les Sarcelles d'été font exception. Ce miroir n'a donc aucun rapport avec une livrée de luxe quelconque et paraît être, pour les deux sexes, efficace au point de vue adaptation. Il y a lieu de remarquer que ce miroir est presque complètement caché lorsque les ailes sont au repos, tant sur l'eau

qu'en marche, et qu'il est porté par les rémiges secondaires et non par les primaires. Si ce miroir répond à un but donné, il doit avoir son utilité lorsque l'oiseau est en plein vol.

Ainsi, il peut servir à tenir groupés les éléments d'une même volée en leur permettant de s'orienter les uns les autres, grâce aux taches irisées qui brillent sur les ailes au moindre rayon de lumière.

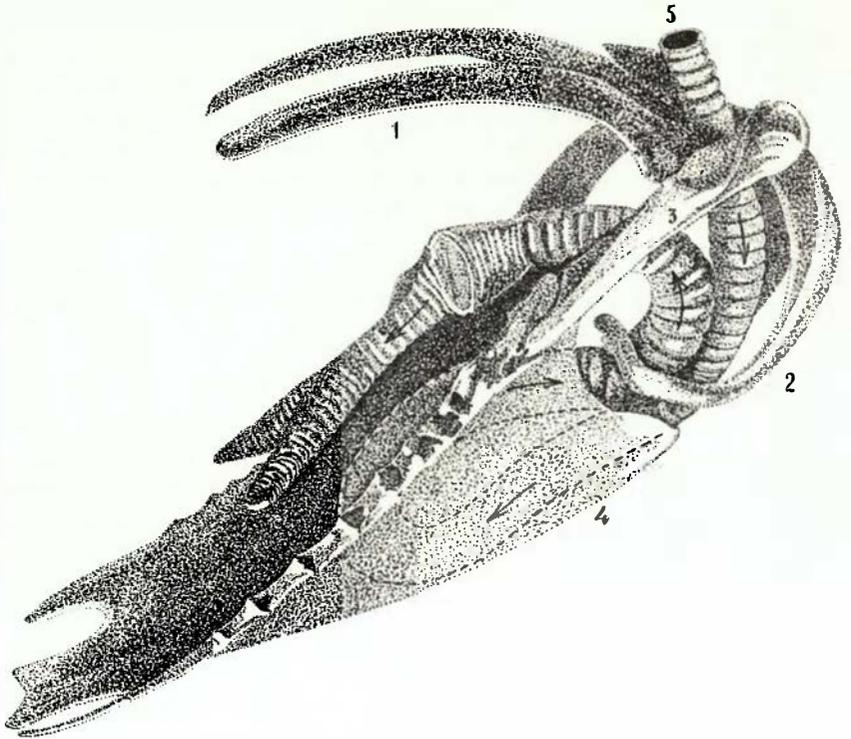


FIG. 5. — Trachée artère et bréchet du Cygne sauvage.

A remarquer la pénétration de la trachée artère dans le bréchet et sa sortie ultérieure.  
1, omoplate; 2, clavicule; 3, coracoïde; 4, bréchet; 5, trachée artère.

Les Canards de surface étant reconnus comme des animaux crépusculaires, on conçoit que ces sortes de réflecteurs jouent un rôle important comme moyen d'orientation ou comme moyen d'attraction sexuelle (HEINROTH).

Le blanc réfléchissant toute lumière et étant nettement perceptible au moindre rayon lumineux, il est évident que les Cygnes européens, tout blancs, n'ont nul besoin de miroir. Les Anatidés plongeurs, hormis la Macreuse noire et la Macreuse à lunettes, n'ont pas de miroir brillant. Les uns ont un miroir blanc, d'autres ont une partie du plumage dorsal qui tranche nettement sur un fond plus sombre. Ainsi le Fuligule milouin a un manteau et un miroir gris; la Sarcelle d'été

a les couvertures de l'aile bleu argenté; le Morillon glacial a de longs scapulaires blancs; le genre *Aythya* a les plumes axillaires longues, raides et blanches et leurs pointes deviennent visibles quand l'aile est dépliée. Ces divers caractères plaident donc également en

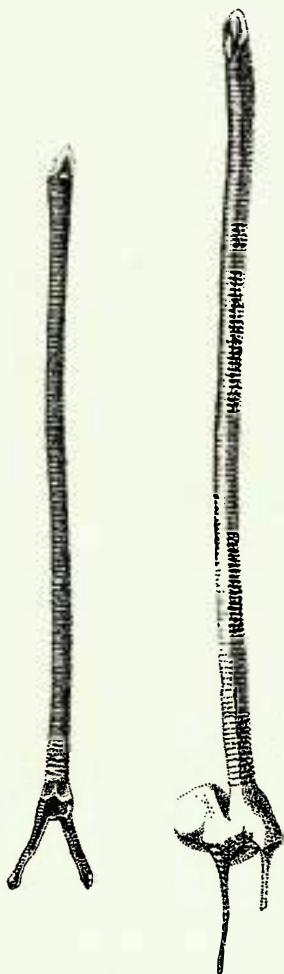


FIG. 6. — Trachée artère du Colvert.  
A gauche : celle de la cane; à droite, celle du mâle,  
avec le tambour à la base.

faveur de l'hypothèse selon laquelle les Anatidés disposeraient d'un moyen leur permettant de rester groupés dans la pénombre. Le rythme rapide des coups d'aile des Canards plongeurs enlèverait toute efficacité aux miroirs brillants. Il en est de même chez les Oies : elles ont certaines parties de la queue blanchâtres sur fond plus ou moins

sombre; chez certaines espèces il en est de même pour des portions de la partie supérieure de la queue et le pli de l'aile. Ces constatations n'infirmant d'ailleurs en rien la théorie de l'orientation et de l'attraction sexuelle. Remarquons ici que chez d'autres groupes d'oiseaux, ainsi que chez différents mammifères (comme la biche et le lapin sauvage, p. ex.), le « signal » a été observé également dans un but pratique analogue.

Dans l'obscurité complète, alors que les parties blanches du plumage sont à peine perceptibles et que les reflets des miroirs ont disparu dans la masse sombre de l'oiseau, les bandes d'Anatidés disposent encore d'un autre moyen pour rester groupées, notamment le bruissement produit par les ailes. Celui-ci est, en effet, si fort et si caractéristique, que les chasseurs de sauvagine et les ornithologues expérimentés de terrain sont capables de reconnaître dans la demi-obscurité l'espèce qui passe au vol et même de distinguer à l'ouïe les deux sexes d'une même espèce. L'ouïe fine de l'Anatidé lui permet non seulement de reconnaître le bruissement d'ailes de ses semblables, mais aussi de déceler la moindre fluctuation dans l'ordre de marche de ses compagnons de vol et par suite d'adapter son vol aux variations dont il doit avoir la nette perception (44).

Dans certains groupes d'Anatidés, la structure de la trachée artère présente une particularité intéressante: à la hauteur de la bifurcation, la trachée s'évase en formant une sorte de caisse de résonance (le tambour). Étant donné que c'est à peu près à cet endroit que se trouve le syrinx, le rôle de ce tambour devient évident: il aurait pour mission de produire des tons spéciaux et de renforcer certains sons émis. Ce tambour existe chez la plupart des formes d'Anatidés européens (sauf chez le Cygne muet, les Oies et la Macreuse noire) et l'on y rencontre des espèces dont les individus mâles ont la caisse de résonance plus développée que celle des femelles (les Cygnes exceptés).

Ce tambour doit son existence à un élargissement, et quelquefois à une soudure, des anneaux osseux de la trachée.

---

# PARTICULARITÉS

---

## LES ANATIDÉS DE BELGIQUE

---

1. Étant donné que l'étude, la description et la détermination des différents Anatidés de notre pays nécessitent l'emploi de termes et d'expressions spéciaux, il est indispensable de commencer cette partie en initiant ceux qui veulent s'appliquer à leur étude (fig. 5 et 6).

2. Dans notre pays, on observe les genres d'Anatidés (Anseriformes) suivants à l'état sauvage :

*Cygnus*, *Anser*, *Branta*, *Tadorna*, *Anas*, *Dafila*, *Mareca*, *Querquedula*, *Nettion*, *Netta*, *Aythya*, *Bucephala*, *Clangula*, *Melanitta*, *Somateria*, *Mergus*.

On doute à bon droit de l'origine sauvage des espèces suivantes dont des spécimens ont été capturés ou observés dans notre pays (oiseaux échappés de captivité) :

*Chenopsis atrata* (LATH.), *Cairina moschata* (L.), *Chloëphaga magellanica* (GM.), *Mareca sibilatrix* (POEPPIG), *Dendronessa galericulata* (L.), *Pœcilonetta bahamensis* CATESBY, *Alopochen ægyptiaca* (L.), *Anas formosa* GEORGI, *Casarca ferruginea* (PALL.), *Branta canadensis* (L.), *Plectropterus gambensis* (L.) et *Anas americana* GM.

Leur description ne figure pas dans le présent ouvrage.

Il n'est pas exclu que l'espèce *Anser hyperboreus* PALL. fasse partie de la faune ornithologique belge (cfr. LE GERFAUT, p. 70, 1940). Des sujets auraient été abattus à Saaftinge, le 23.XII.1939. Malheureusement aucun n'a été conservé.

3. Les oiseaux nidificateurs, les migrateurs réguliers et les oiseaux hivernants, aussi bien que les passants rares, feront l'objet d'une étude séparée, souvent circonscrite.

4. Les chiffres de renvoi entre parenthèses, disséminés dans le texte, correspondent aux noms des collaborateurs qui ont bien voulu nous communiquer leurs observations afin de rendre cet ouvrage aussi complet que possible. On en trouvera la liste à la page 146.

### CLEF DES GENRES.

1. Lorums dénudés, longueur du cou dépassant les 25 cm, doigt postérieur sans pinnure ..... **Cygnes**  
Lorums emplumés et cou long de moins de 25 cm; doigt postérieur avec pinnure ..... 2

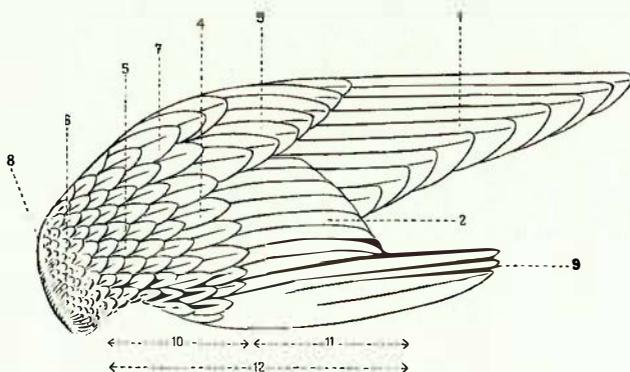


FIG. 7. — Schéma d'une aile d'Anatidé.

1, rémiges primaires; 2, rémiges secondaires; 3, couvertures primaires;  
4, grandes couvertures; 5, moyennes couvertures; 6, petites couvertures;  
7, rémiges polliciales ou bâtardes; 8, pli de l'aile ou du poignet;  
9, rémiges secondaires internes; 10, région scapulaire; 11, dos;  
12, manteau.

2. Bec étroit, au moins trois fois plus long que large, comprimé latéralement plutôt qu'aplati, bords garnis de denticules aigus ... **Harles.**  
Bec large; bords pourvus soit de lamelles, soit de denticules cornés coniques ..... 3
3. Bords du bec ourlés de denticules obtus; aile dépourvue de miroir; ongle large, occupant presque toute la partie antérieure du bec ..... **Oies.**  
Des lamelles, pas de denticules ..... **Canards.**

## CLEF DES ESPÈCES ET DES SOUS-ESPÈCES GÉOGRAPHIQUES.

### LES CYGNES

Les adultes ont un plumage blanc de neige; la tête et le cou réunis sont presque aussi longs que le tronc. Le dimorphisme sexuel n'apparaît que dans la taille, qui est un peu plus grande chez les

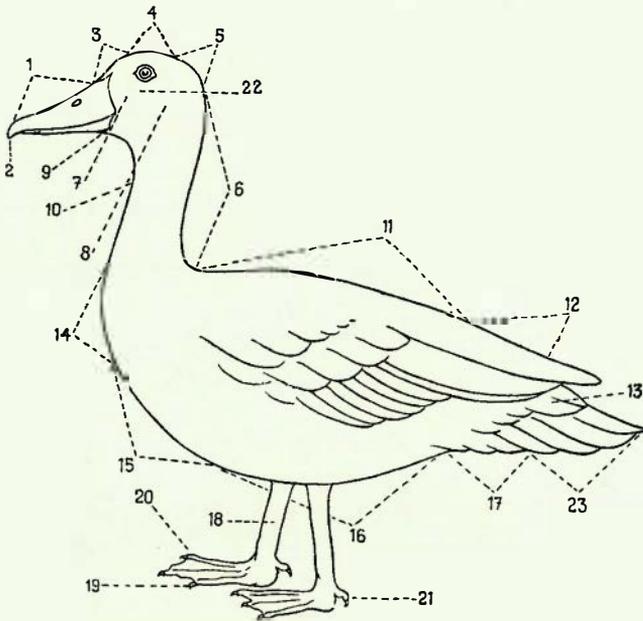


FIG. 8. — Schéma d'un Anatidé.

1, bec; 2, ongle; 3, front; 4, sommet de la tête; 5, occiput; 6, nuque; 7, lorum; 8, région parotique; 9, menton; 10, cou; 11, dos; 12, croupion; 13, sus-caudales; 14, jabot; 15, poitrine; 16, ventre; 17, sous-caudales; 18, tarse; 19, doigt interne; 20, doigt externe; 21, doigt postérieur; 22, joue; 23, rectrices.

mâles. Le Cygne muet mâle possède en outre, à la base de la mandibule supérieure, un tubercule plus grand que celui de la femelle. Lorums dénudés. Le doigt postérieur est sans pinnure.

1. Lorums foncés, noirâtres; bec en majeure partie rouge orangé. Pendant la période de la reproduction, le mâle porte un grand tubercule noir sur la ligne de démarcation de la mandibule supé-

rière et du front (ce tubercule est considérablement dégonflé pendant le restant de l'année). Il n'est que faiblement, mais visiblement indiqué chez les femelles et les jeunes. Rectrices médianes au moins 7 cm plus longues que les rectrices extérieures. 22 à 24 rectrices ..... **Cygne muet.**  
 Lorums jaunâtres, bec noirâtre, 20 rectrices ..... 2

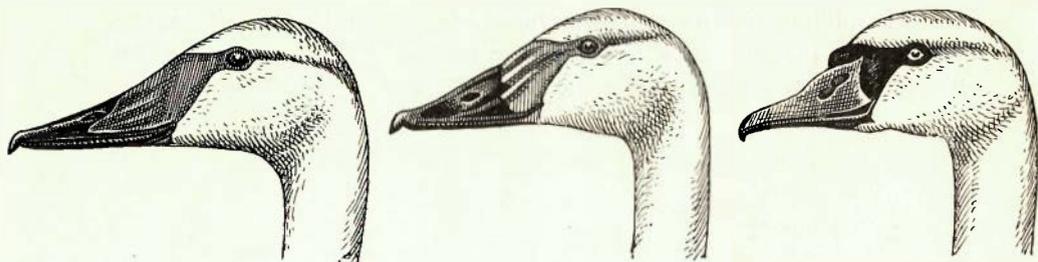


FIG. 9. — Cygnes.

De gauche à droite : Cygne sauvage, Cygne de Bewick, Cygne muet.

2. Le jaune des lorums et du bec s'étend, dans la plupart des cas, jusqu'au-dessous des narines et forme un pont entre les plumes frontales et la partie noire du bec. Longueur du bec (à partir des plumes frontales) : 95-116 mm. Longueur de l'aile : 569-640 mm ..... **Cygne sauvage.**  
 Les lorums sont d'un jaune éclatant. Ce jaune s'étend jusqu'aux bords latéraux du bec, mais n'atteint pas les narines. Longueur du bec : 75-100 mm. Longueur de l'aile : 465-542 mm ..... **Cygne de Bewick.**

### LES OIES

Oiseaux ne se nourrissant généralement pas à la nage, mais debout et en marchant (régime végétarien). Le dimorphisme sexuel, peu marqué, n'apparaît que dans la taille. Pas de reflets métalliques dans le plumage des formes européennes. Denticules robustes. L'onglet occupe toute la pointe du bec. Tectrices du cou étroites et quelque peu allongées. Ailes longues et pointues. Queue courte et arrondie.

1. Bec unicolore et noirâtre ..... 2  
 Bec non entièrement noir, rachis des rémiges blancs ..... 3
2. a) Longueur de l'aile comprise entre 385-420 mm; longueur du bec (à partir des plumes frontales) : 27-32 mm. Tête colorée en blanc et noir ..... **Bernache nonnette.**

b) Tête unicolore brun-noir. Longueur de l'aile : 310-355 mm.  
Longueur du bec : 29-38 mm.

Le gris argenté de la face ventrale tranche sur le brun foncé  
du jabot ..... **Bernache cravant américaine**

Le gris ardoisé de la face ventrale ne tranche pas sur le brun  
foncé du jabot ..... **Bernache cravant.**

c) Côté avant du cou et jabot brun noisette. Longueur de l'aile :  
343-361 mm; longueur du bec : 23-26 mm ... **Bernache à cou roux.**

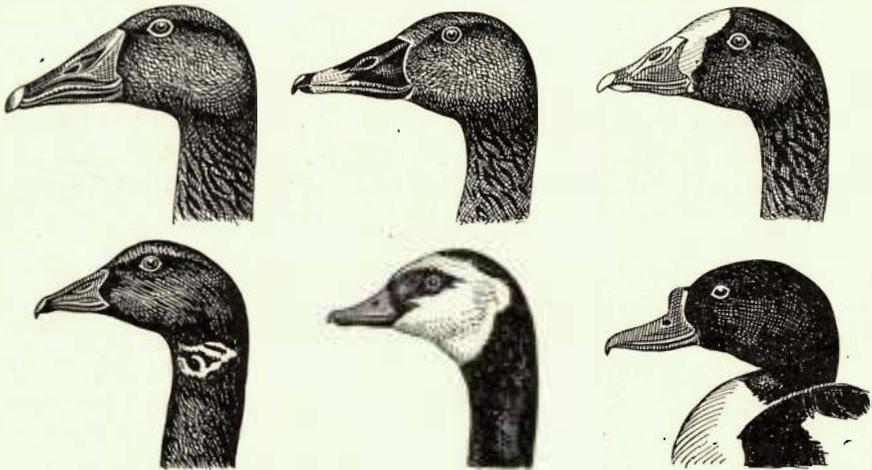


FIG. 10. — Oies.

De gauche à droite.

Au-dessus : Oie cendrée, Oie des moissons, Oie rieuse.

En dessous : Bernache cravant, Bernache nonnette, Tadorne.

3. Pas de taches noires sur la mandibule supérieure ..... 5  
La mandibule supérieure porte des taches noires ..... 4
4. a) Pattes des adultes jaunâtres; longueur du bec : 50-64 mm;  
longueur de l'aile : 424-473 mm ..... **Oie des moissons.**  
b) Pattes des adultes rosées; longueur du bec : 40-50 mm; lon-  
gueur de l'aile : 405-458 mm ..... **Oie à bec court.**
5. a) Longueur du bec (à partir des plumes frontales) : 54-74 mm;  
longueur de l'aile : 416-482 mm; 18 rectrices (parfois 20).  
**Oie cendrée.**  
b) Longueur du bec : 43-52 mm; longueur de l'aile : 380-442 mm;  
16 rectrices (parfois 18) ..... **Oie rieuse**  
c) Longueur du bec : 28-35 mm; longueur de l'aile : 352-388 mm;  
16 rectrices ..... **Oie naine**

### LES HARLES

Onglet distinctement crochu. Denticules coniques aigus. Anatisés plongeurs.

1. Longueur de l'aile : 178-205 mm. Longueur du bec à partir de la pointe du plumage frontal : 25-30 mm. Pattes gris de plomb ...  
**Harle piette.**  
De plus grande taille ..... 2
2. Le plumage du côté latéral du bec est, sur la mandibule supérieure, sensiblement en saillie par rapport au plumage latéral de la mandibule inférieure. Longueur de l'aile : 217-259 mm. Longueur du bec : 48-62 mm ..... **Harle huppé.**  
Saillie du plumage latéral du bec peu accusée. Longueur de l'aile : 250-295 mm; longueur du bec : 45-51 mm ... **Harle bièvre.**

### LES CANARDS

Doigt postérieur muni d'une large pinnure. Stature trapue, pattes largement écartées. Pas de miroir bleu, vert, gris ni bronzé; il est blanc ou fait défaut; la pointe de l'aile n'atteint pas l'extrémité de la queue ..... *Canards plongeurs.*

Doigt postérieur muni d'une petite pinnure; miroir bleu, gris, vert ou bronzé; la pointe atteint à peu près l'extrémité de la queue .....  
*Canards de surface.*

### LES CANARDS DE SURFACE.

1. Pattes et doigts couleur chair ou rouge orangé ..... 2  
Pattes et doigts verdâtres, gris plombé ou brun-noir ..... 3
2. a) Bec à profil nettement concave, onglet crochu recourbé sur la mandibule inférieure. Les adultes mâles ont, pendant la période de la reproduction, un tubercule à la base de la mandibule supérieure. Longueur de l'aile : 275-350 mm; bec (à partir du plumage frontal) : 44-60 mm; 14 rectrices ..... **Tadorne.**  
b) Mandibule supérieure élargie en forme de cuillère vers la pointe, onglet petit, lamelles longues, fines et serrées. Longueur de l'aile : 217-252 mm; longueur du bec : 59-69 mm; 14 rectrices ..... **Souchet.**  
c) Dans la plupart des cas, une tache brun noisette sur les couvertures alaires moyennes; queue arrondie, les deux rectrices médianes pointues; 16 rectrices; longueur de l'aile : 238-282 mm; longueur du bec : 36-45 mm ..... **Chipeau.**

- d) Large miroir pourpré ou vert-bleu (couleur irisée, changeante). Queue arrondie; 18 à 20 rectrices; longueur de l'aile : 240-288 mm; longueur du bec : 43-56 mm ..... **Colvert.**
3. Longueur du bec (à partir du plumage frontal) : 45-53 mm; longueur de l'aile : 242-280 mm; 16 rectrices ..... **Pilet.**  
 Longueur du bec : 40 mm au maximum ..... 4

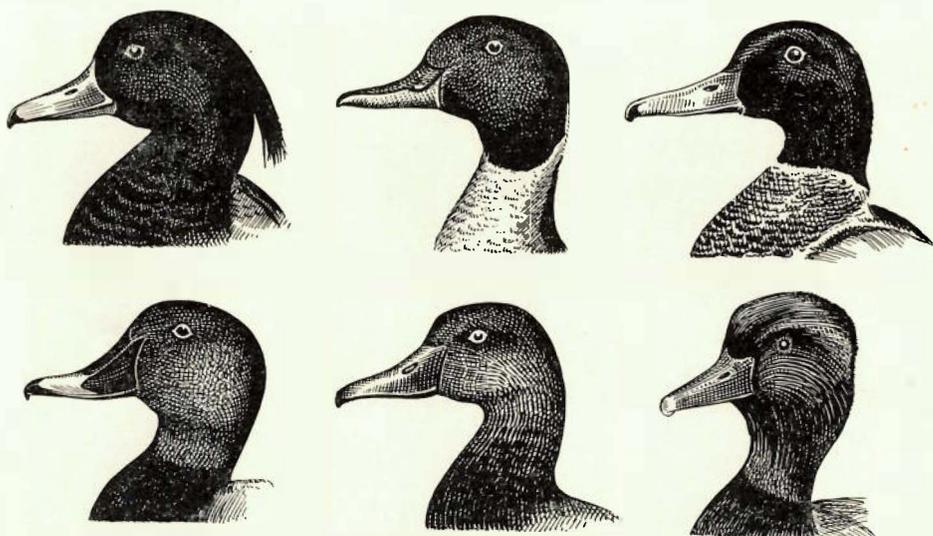


FIG. 11. — Canards plongeurs et de surface.

De gauche à droite.

Au-dessus : Morillon ♂, Pilet ♂, Colvert ♂.

En dessous : Milouin ♂, Fuligule nyroca ♂, Nette ♂.

4. Longueur de l'aile : 236-270 mm; 14 rectrices; longueur du bec : 31-36 mm ..... **Siffleur.**  
 Aile plus petite ..... 5
5. a) Miroir en partie à reflets verts (partie extérieure) et en partie noir (partie intérieure); 16 rectrices (parfois 18); longueur de l'aile : 170-192 mm; longueur du bec : 31-38 mm. Tarses et doigts gris verdâtre; rachis des primaires bruns .....  
**Sarcelle d'hiver.**
- b) Miroir jamais bordé de noir; 14 rectrices (parfois 16); longueur de l'aile : 175-198 mm; longueur du bec : 34-40 mm. Rachis des primaires blancs. Tarses et doigts gris de plomb terne .....  
**Sarcelle d'été.**

LES CANARDS PLONGEURS.

- 1. Seize rectrices ..... 2  
Quatorze rectrices ..... 4
- 2. Tarses et doigts brun noirâtre; sans miroir. Plumage entièrement noir ou brunâtre; longueur du bec : 42-49 mm; longueur de l'aile : 220-242 mm ..... **Macreuse noire.**  
Tarses et doigts colorés ..... 3

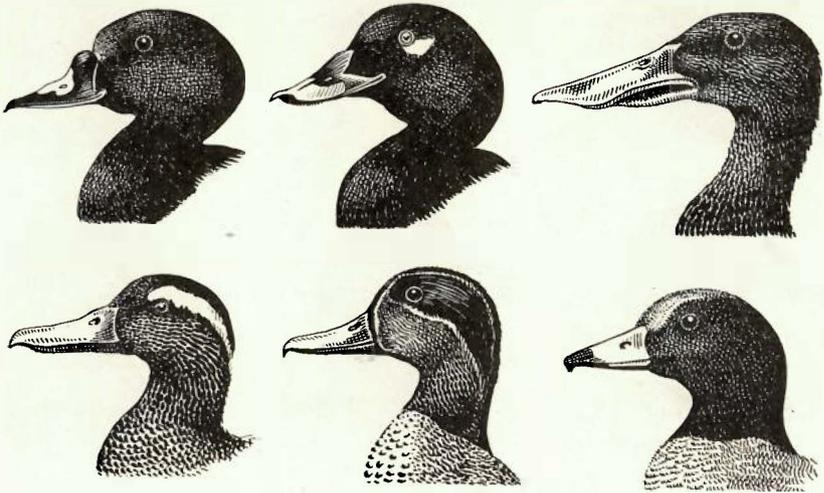


FIG. 12. — Canards plongeurs et de surface.

De gauche à droite.

Au-dessus : Macreuse noire ♂, Macreuse brune ♂, Souchet juv. ♀.

En dessous : Sarcelle d'été ♂, Sarcelle d'hiver ♂, Siffleur ♂.

- 3. a) Longueur du bec : 28-36 mm; longueur de l'aile : 197-227 mm.  
Tarses et doigts orange pâle ou brun jaunâtre; palmures gris-brun ..... **Garrot**
- b) Longueur du bec : 44-52 mm; longueur de l'aile : 249-278 mm.  
Tarses et doigts : rouge orange ou rosés; palmures noires ..... **Nette.**
- 4. Bec court : 23-29 mm; miroir brun; longueur de l'aile : 202-236 mm. Rectrices moyennes dépassant, chez les mâles de 70-130 mm celles immédiatement voisines ..... **Morillon glacial.**  
Bec plus long ..... 5
- 5. Bec à petit onglet étroit ..... 6  
Bec à large onglet ..... 9

6. Miroir gris, tranchant très peu sur le restant de l'aile, presque également grise; longueur du bec : 43-49 mm; longueur de l'aile : 201-220 mm ..... **Milouin.**  
Miroir blanc ..... 7
7. Longueur de l'aile : 210-230 mm; longueur du bec : 41-47 mm ...  
**Milouinan.**  
Longueur de l'aile : inférieure à 210 mm ..... 8

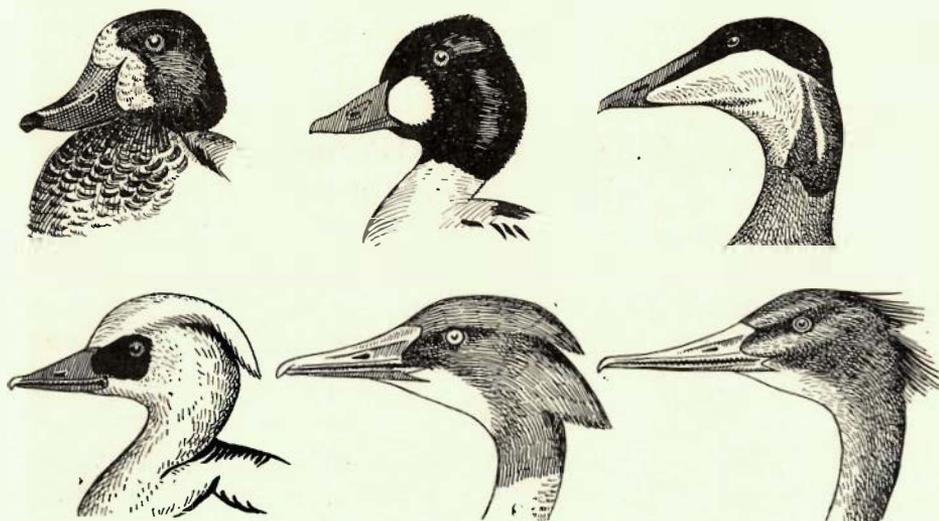


FIG. 13. — Canards plongeurs.

De gauche à droite.

Au-dessus : Milouinan ♀, Garrot ♂, Eider ♂.

En dessous : Harle piette ♂, Harle bièvre ♀, Harle huppé ♀.

8. Huppe occipitale pendante ou rudimentaire (soulever les plumes occipitales); longueur de l'aile : 189-208 mm; longueur du bec : 38-42 mm ..... **Morillon.**  
Aucune trace de huppe : longueur de l'aile : 174-192 mm; longueur du bec : 36-43 mm ..... **Nyroca.**
9. a) La partie latérale emplumée du bec s'étend jusqu'au-dessous des narines. Longueur de l'aile : 266-298 mm; longueur du bec (à partir du point frontal emplumé) : 44-56 mm ..... **Eider**  
b) La partie latérale emplumée du bec présente une incurvation en demi-cercle. Longueur de l'aile : 223-256 mm; longueur du bec : 34-38 mm; miroir absent ..... **Macreuse à lunettes.**  
c) Un miroir blanc; longueur de l'aile : 251-293 mm; longueur du bec : 38-49 mm ..... **Macreuse brune.**

**PARTICULARITÉS**  
**SYSTÉMATIQUES, GÉOGRAPHIQUES ET BIOLOGIQUES**  
CONCERNANT  
**LES ANATIDÉS DE BELGIQUE**

---

**LE CYGNE SAUVAGE**

*Cygnus cygnus cygnus* (LINNÉ)

**SYSTÉMATIQUE**

SYNONYMIE. — *Anser Cygnus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 122, 1758, Europe, terra restr., Suède. — *Cygnus musicus* auct. — *Cygnus ferus* auct. — *Cygnus cygnus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge), p. 271, 1928.

DESCRIPTION. — Fin de la première et commencement de la deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : ailes gris cendré; tête et cou teintés de brun cendré; les autres parties blanches.

Fin de la deuxième et commencement de la troisième année civile. — *Plumage annuel* : livrée blanc de neige; les plumes de la tête, du cou et de quelques endroits des parties inférieures du corps se terminent, chez certains sujets, par de petites taches rouille. Lorums dénudés, base de la mandibule supérieure jaune jusqu'aux narines. Onglet de la mandibule supérieure noir ainsi que toute la mandibule inférieure et les pattes.

POIDS. — 5 ♂♂ : 5.250-7.750 g (13).

**DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE**

GÉNÉRALE. — Nidificateur local en Écosse; plus nombreux en Islande; en outre disséminé dans le Nord de la Scandinavie et de la Finlande (vers le Sud jusqu'au 63<sup>e</sup> par. N. environ), dans l'Est de la Finlande, le Nord de la Russie et en Sibérie (vers le Nord jusqu'au 66<sup>e</sup> par. environ), vers l'Est jusqu'à l'Anadyr; vers le Sud, mais localement, jusqu'aux gouvernements de Nijni-Novgorod et d'Oufa et jusqu'à la frontière méridionale de la Sibérie.

BELGIQUE. — En hiver, le long du littoral, — le plus souvent en petites bandes, — sur les grands cours d'eau, les marais et les étangs, même sur les plaines inondées. Relativement commun pendant les hivers de 1921, 1924, 1929, 1940, 1941 et 1942 dans les marais de la Campine et même dans tout le pays (VAN HAVRE, LE GERFAUT). Au cours de certaines années, un grand nombre d'exemplaires de cette espèce passent l'hiver dans la vallée de la Dyle, sur l'eau ouverte de la Dyle elle-même et des marais des alentours (45,49). Certaines années, l'espèce fait complètement défaut sur tout le territoire de la Belgique; durant d'autres, elle fait son apparition à partir de décembre, parfois même plus tôt : Anzegem, 16.X.1942 (32). La migration de retour s'observe jusqu'au début de mai (VAN HAVRE, DE WIELEWAAL).

DÉPLACEMENTS. — En automne, les oiseaux du Nord se mettent à errer et à émigrer en suivant principalement la ligne des côtes. Au fur et à mesure que l'hiver devient plus rigoureux, on les rencontre sur les côtes de la mer Baltique et de la mer du Nord, plus rarement au Sud, mais alors jusque dans les régions méditerranéennes.

## LE CYGNE DE BEWICK

*Cygnus columbianus bewickii* YARRELL

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Cygnus Bewickii* YARRELL, Trans. Linn. Soc. London, XVI, ii, p. 453, 1830, Angleterre. — *Cygnus minor* auct. — *Cygnus bewickii bewickii* YARRELL : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge), p. 272, 1928.

DESCRIPTION. — Fin de la première et début de la deuxième année civile. — *Plumage juvêno-nuptial* : comme *Cygnus c. cygnus* (LINNÉ).

Fin de la deuxième et début de la troisième année civile. — *Plumage annuel (d'adulte)* : blanc de neige; chez certains individus les plumes de la tête, du cou et des parties inférieures du corps se terminent par des taches couleur de rouille (cfr. Cygne sauvage). Lorums dénudés et base de la mandibule inférieure jaune (n'allant pas jusqu'aux narines).



FIG. 14. — Des Cygnes sauvages dans un terrain inondé (les deux derniers à l'arrière-plan sont des Cygnes muets.)

(Photo: L. LIPPENS.)

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les toundras de la Russie et de la Sibérie, ainsi que sur l'île Sud de la Nouvelle-Zemble.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver se rencontrant le plus souvent en petites bandes (familles) le long du littoral et sur les grands cours d'eau à l'intérieur du pays, durant les périodes de grands froids. Des Cygnes de Bewick ont été observés avec certitude (pièces à conviction !) sur le Bas-Escaut, sur la Meuse près de Liège, à Moustier-sur-Sambre (VAN HAVRE), entre Ossendrecht et Kalmthout, sur l'étang de Bambois-lez-Fosses (LE GERFAUT, 1934, 1936), entre Olen et Lichtaart (18) et à Weelde. Ils étaient surtout nombreux comme migrants de passage durant les hivers rigoureux de 1938-1939 et de 1939-1940 dans la zone du Bas-Escaut.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont situés d'ordinaire dans la région de la mer du Nord, en Scandinavie, en Finlande, dans le Nord de la Russie, au Danemark et en Irlande. Ce n'est qu'à l'occasion qu'il est constaté dans les régions méditerranéenne et caspienne.

## LE CYGNE MUET

*Cygnus olor* (GMELIN)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas Olor* GMELIN, Syst. Nat., I, ii, p. 501, 1789, Russie. — *Cygnus mansuetus* auct. — *Cygnus olor* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 272, 1928).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : duvet des parties du corps émergeant au-dessus de la surface de l'eau, gris-brun pâle; au-dessous de la surface, un peu plus blanc. — *Plumage juvénile* : gris-brun. Le menton, la gorge et le devant du cou, ainsi que la face ventrale, blancs; les scapulaires ont plus de blanc que de brun, le restant est blanc mélangé de beige ou beige mélangé de blanc. Bec et pieds gris plombé pâle.

Deuxième année civile. — *Plumage juvéno-annuel* : en majeure partie blanc; tête, cou et scapulaires gris-brun.

Troisième année civile. — *Plumage annuel (d'adulte)* : plumes blanc de neige; pieds d'un noir terne; mandibule supérieure rouge orangé, ongllet noir; mandibule inférieure noire; lorums dénudés et noirs.

POIDS. — 9 ♂♂ : 5.250-9.022 g;  
2 ♀♀ : 5.500-7.100 g (13).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — A l'état sauvage, le Cygne muet niche en Allemagne du Nord, au Danemark, dans le Sud et le Sud-Est de la Suède, en Pologne, dans la Dobroudja, à l'embouchure des fleuves importants se jetant dans la mer d'Azov et la mer Noire, sur les côtes Est et Ouest de la mer Caspienne et dans les deltas de la Volga et de l'Oural. En Asie, on le trouve au Sud des monts Oural, à travers les plaines du Sud-Ouest de la Sibérie et du Turkestan ainsi qu'en Oussourie, dans le Gobi méridional et dans le Nord du Kansou.

BELGIQUE. — Les Cygnes muets belges sont domestiqués et adaptés à l'homme. Ils constituent un des plus beaux ornements de nos parcs. Sédentaires, quoique ceux dont les ailes ne sont pas rognées fassent parfois en automne des excursions dans les environs immédiats, et se rencontrent alors en des lieux qu'ils ne fréquentent pas pendant la période de nidification. Il est probable que des sujets sauvages passent par notre pays en automne. Seuls les résultats du baguage pourraient le prouver, attendu qu'ils ne se distinguent apparemment en rien des individus domestiqués.

Des exemplaires bagués au Danemark et repris en France ainsi qu'un spécimen, bagué en Prusse orientale et retrouvé à Selzate en février 1940, plaident en faveur de cette hypothèse.

Au cours de certaines années, un grand nombre de sujets de cette espèce hivernent dans la vallée de la Dyle (45). Lors de la migration, le Cygne muet est signalé des régions inondées du littoral, du Bas-Escaut, du Tournaisis et en Campine.

MIGRATIONS. — Les individus sauvages du Nord et de l'Est de l'Europe hivernent en Allemagne, en Suisse, aux Pays-Bas, en France et probablement aussi en Belgique. Ils se rendraient d'autant plus loin dans le Midi que le froid est plus rigoureux et s'établiraient même à l'occasion dans les régions méditerranéennes. Des Cygnes muets de la Prusse orientale quittent leur canton de nidification depuis la fin d'octobre jusqu'au début de décembre et y reviennent de janvier à mars, selon la rigueur de l'hiver. Les Cygnes muets domestiqués sont parfois pris également par l'instinct de migration et rôdent alors en petites bandes dans les environs immédiats.

## BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Les individus sauvages nidifient dans les îles, les marais et les lagunes saumâtres bordées de roseaux. Les sujets domestiqués se contentent d'eaux stagnantes ou à courant faible d'une certaine étendue, à rivages peu profonds et riches en plantes aquatiques (étangs des parcs).

NOURRITURE. — Principalement végétale, composée surtout de plantes aquatiques submergées et flottantes : algues, hydrocharis, lentilles d'eau, callitriche, potamots, rhizomes de roseaux; épis, graines, tiges et racines de la plupart des plantes palustres. Le peu de nourriture animale consiste en insectes aquatiques et en larves ainsi qu'en vers et limaces et parfois en petits poissons et en têtards. Ils tuent parfois par hasard des grenouilles et de jeunes oiseaux aquatiques, mais ne les mangent jamais. Dans les étangs des parcs, ils se rendent utiles en empêchant l'envahissement de la surface de l'eau par la végétation. Ils se tiennent de préférence en des endroits peu profonds, où ils peuvent fouiller le fond sans trop de difficulté. Ils ne restent sur l'eau profonde que lorsque la surface offre des plantes flottantes en nombre suffisant.

ENNEMIS. — Le faucon Pèlerin et le Gerfaut, pour les jeunes sujets; l'hiver rigoureux, pour les exemplaires qui n'émigrent pas; les Cygnes adultes, pour les jeunes d'autres nichées.

Leur ennemi principal était l'homme, qui enlevait souvent leurs œufs et faisait la chasse aux adultes pendant la période de la mue, quand les Cygnes muets sont quasi incapables de se défendre. La chair était très appréciée, surtout celle des sujets jeunes.

REPRODUCTION. — La puberté se manifeste parfois dans le courant de la troisième année civile (KROHN, GRÄSLUND), le plus souvent toutefois à partir de la quatrième et même au cours de la cinquième année seulement (HEINROTH).

Pour les migrateurs, le rapprochement des sexes a lieu dans le quartier d'hiver ou pendant le retour aux cantons de nidification. Pour les sédentaires, les jeux nuptiaux commencent souvent dès l'automne.

COPULATION. — Les partenaires s'approchent tout près l'un de l'autre, le cou tendu, raide comme un bâton.

L'un d'eux semble vouloir barboter, mais retire rapidement la tête hors de l'eau. Ils répètent se manège tour à tour des dizaines de fois (baignades?). Parfois l'un plonge le bec dans l'eau en passant au-dessus du cou de l'autre.

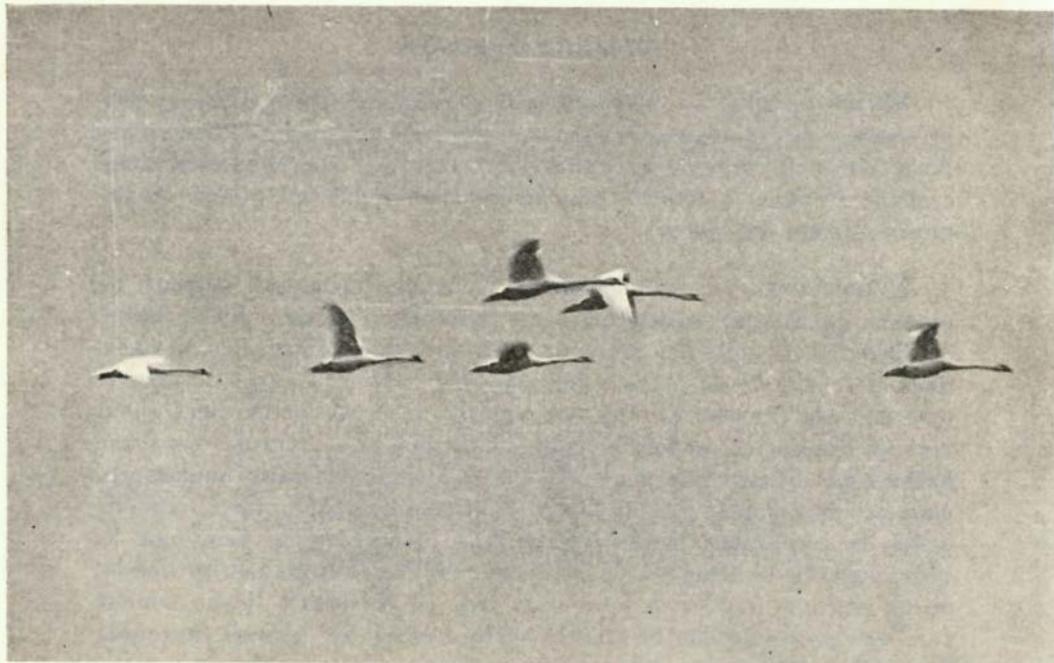


FIG. 15. — Cygnes sauvages au vol.

(Photos: L. LIPPENS.)

La femelle s'enfonce plus profondément, plonge le cou tendu dans l'eau, après quoi le mâle monte sa partenaire en lui saisissant les plumes du cou avec le bec. La copulation dure généralement de 3 à 5, parfois de 12 à 15 secondes (RUTHKE); immédiatement après, le mâle se jette de côté. L'instant suivant les deux oiseaux battent fortement des ailes, en se tenant poitrine contre poitrine, le cou rigide. Une baignade prolongée a lieu ensuite, après quoi ils procèdent à la mise en ordre de leur plumage.

RAPPORTS DES SEXES. — Les unions sont durables, souvent pour la vie (CHRISTOLEIT). Si un partenaire vient à disparaître accidentellement, un autre compagnon ou une autre compagne est accueilli.

La monogamie est de règle. Même en migration les couples demeurent unis (PORTIELJE). A défaut de femelles, deux mâles peuvent se comporter comme s'ils étaient jumelés, se livrer à un simulacre d'accouplement et même construire un nid (HEINROTH).

Le couple se réserve un canton de nidification que le mâle défend contre toute intrusion d'individus étrangers de la même espèce. Si son domaine est menacé, il lève les coudes et dresse le cou raide en arrière, il rame des deux pattes à la fois, de sorte que, dans cette pose d'intimidation, il acquiert un air imposant et parvient dans la plupart des cas à chasser l'intrus (avantages du terrain). Au cas où les deux rivaux en viennent aux prises, chacun essaie de pousser l'autre sous l'eau comme pour le noyer. Le Cygne muet est très attaché à son ancien canton de nidification. Si celui-ci est petit, mais la nourriture suffisamment abondante, on voit parfois les vieux mâles restreindre leur canton au profit des jeunes couples (cas peu fréquent). Le choix de l'emplacement du nid incombe à la femelle.

Les femelles étrangères sont aussi pourchassées avec acharnement et expulsées par le propriétaire d'un territoire de nidification. On observe cependant que certains individus mâles (surtout des oiseaux de parc) s'accouplent hors du canton de nidification avec une autre femelle non accouplée et que, s'ils semblent être plus attachés à leur première partenaire, ils défendent quand même leur seconde compagne contre les attaques étrangères. Dans ces cas, le Cygne tolère même deux nids dans son canton et participe ardemment à la défense de ses deux nichées (PORTIELJE). Cependant, si le territoire est trop petit ou trop pauvre en moyens de subsistance pour permettre à plusieurs couples de s'y installer (étang), le mâle du couple installé en premier lieu tâche de conquérir la mare pour lui seul et d'en chasser les autres habitants. Il se produit alors des combats en règle. A la longue, aucun Cygne ou Colvert, Foulque ou Poule d'eau n'ose plus se rendre à l'eau, de sorte que leur santé s'affaiblit considérablement. Le tyran est seigneur et maître du lieu et monte la garde avec une vigilance laborieuse. Même s'il vient à être enfermé, les

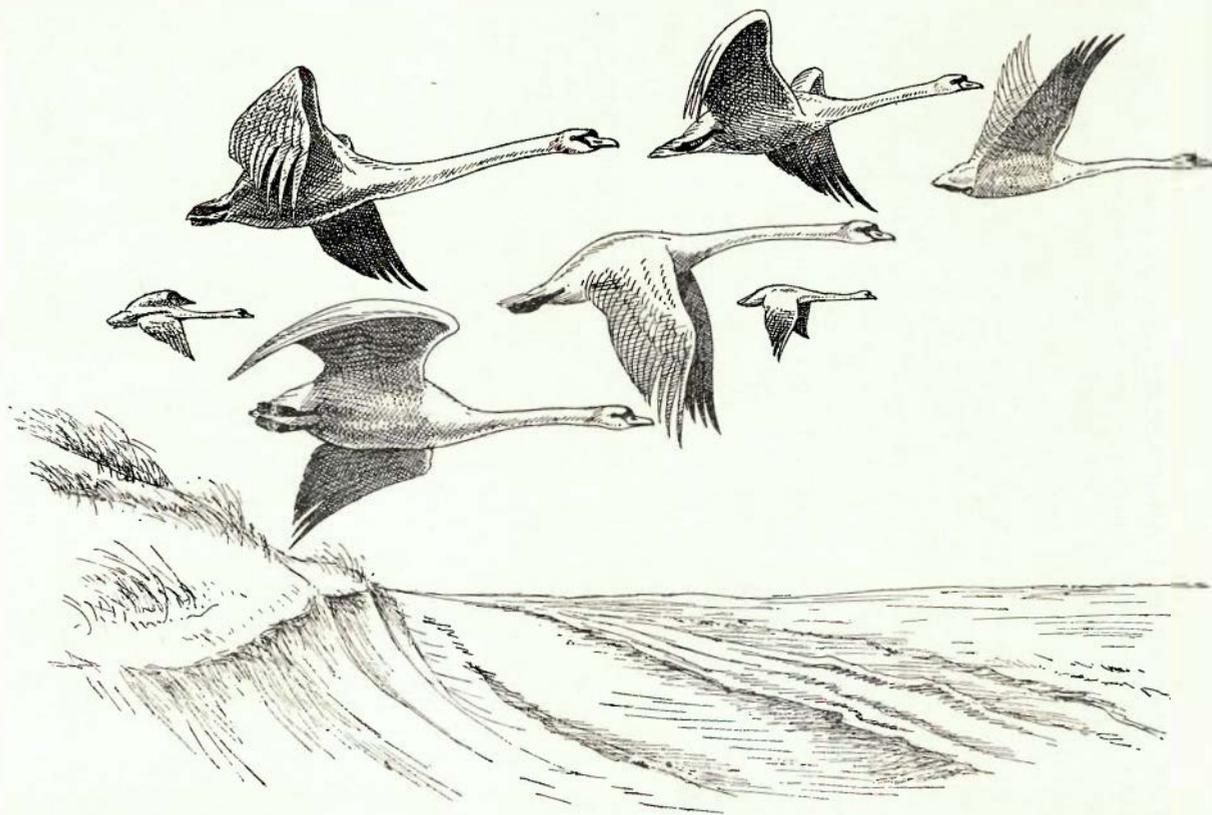


FIG. 16. — Cygnes muets.

sujets opprimés n'oseront pas s'aventurer sur l'eau pendant les premières heures et resteront même encore dans le voisinage immédiat de la rive durant les premiers jours. S'il n'y a que des individus mâles dans l'étang, il peut arriver que deux d'entre eux se comportent comme un couple parfait et expulsent tous les autres. La passion dont témoigne le Cygne mâle dans la défense de son domaine contre les étrangers se manifeste même à l'égard des jeunes, qu'il tue s'il en a l'occasion. Son agressivité peut même se tourner contre sa propre progéniture de l'année précédente. La densité de colonisation du Cygne muet se trouve ainsi réglée d'une façon scrupuleuse (HEINROTH, HUXLEY, 29). Par contre, sur des nappes d'eau de grande étendue, ils vivent avec indifférence à côté d'autres oiseaux aquatiques, même si ceux-ci établissent leur nid à proximité du leur. Enfin, CHRISTOLEIT a pu observer comment une femelle en nécessité de pondre (elle venait de perdre sa ponte incomplète) s'attaqua à une couveuse et força celle-ci à abandonner son nid, après quoi elle s'installa sur les œufs. Pendant que les deux femelles échangeaient des coups de bec, le maître de l'endroit commença, à la vue de l'intruse, à amonceler des matériaux de nidification. Finalement, après la ponte de son œuf, l'étrangère abandonna tranquillement les lieux. La couvaison incombe à la femelle. Le mâle se contente de défendre l'aire de nidification. Parfois il lui arrive de se poser sur les œufs (couvaison simulée!). D'habitude il passe la nuit couché sur la berge, à une vingtaine de mètres environ du nid. L'incubation commence à partir de la ponte de l'avant-dernier œuf (RUTHKE).

NID. — Il est ordinairement établi sur la terre ferme, tout près de l'eau et parfois même en partie dans celle-ci. Il consiste en un grand amas de plantes aquatiques. La base du nid est faite de fragments grossiers (branchettes d'aulne et de saule, racines, tiges de roseaux et de joncs), tandis que la deuxième couche est formée de matériaux plus fins (roseaux et joncs plus petits, graminées, plantes aquatiques, feuilles). C'est grâce au poids élevé du constructeur que le nid acquiert finalement une grande solidité. Ordinairement, les oiseaux s'occupent de sa construction pendant quelques heures par jour. Le duvet de nidification est ajouté plus tard. Les matériaux du nid proviennent toujours des environs immédiats. Lors de l'établissement du nid, le mâle arrache les matériaux et les dépose devant la femelle, qui les emploie alors pour la construction du nid. Pour lui donner la forme requise, elle se vautre dans les matériaux et les presse à l'aide de la poitrine et des pattes en tournant sur elle-même. Pendant la durée de la construction, la femelle occupe déjà le nid la nuit. Les anciens nids, situés dans des endroits favorables, peuvent être réoccupés par le même couple durant plusieurs années consécutives.

ŒUFS. — La ponte complète se compose ordinairement de 5 à 7 œufs. Les oiseaux de parc bien nourris peuvent en pondre jusqu'à 12 (SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG).

Couleur : blanc, lavé de vert bleuâtre.

Les œufs sont pondus à 45-47 heures d'intervalle (RUTHKE).

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Elle a lieu à partir de la mi-avril, mais dépend partiellement des conditions atmosphériques : elle a lieu plus tôt en Europe occidentale que dans le Nord et l'Est de l'Europe.

Durée de l'incubation : 38 jours (RUTHKE).

JEUNES. — Au lendemain de l'éclosion, les jeunes sont conduits à l'eau pour une bonne demi-heure. Ils profiteront de l'occasion pour se désaltérer (RUTHKE). Au moment de l'éclosion les jeunes possèdent encore quelques dizaines de grammes de jaune d'œuf dans l'abdomen; ils peuvent se passer ainsi de nourriture pendant les premiers jours. Le duvet étant très épais, l'animal paraît plus grand qu'il n'est en réalité, et la flottaison en est facilitée.

Nourriture des jeunes : algues, petites plantes aquatiques flottantes, jeunes pousses fraîches, abondantes au printemps. Le manque de jeune verdure aquatique en quantité suffisamment *abondante* dans les eaux stagnantes tropicales et subtropicales explique probablement l'absence des Cygnes dans ces contrées chaudes (HEINROTH).

SOINS FAMILIAUX. — Le mâle et la femelle nourrissent leurs jeunes pendant les premiers jours de leur existence. Tout en fouillant, ils extraient la nourriture du fond de l'eau et arrachent les jeunes pousses d'herbes pour les mettre devant les jeunes. Ils aiment à agiter l'eau peu profonde avec leurs pattes robustes pour faire monter les plantes et les petits animaux du fond jusqu'à la surface, afin de les mettre à la portée des jeunes. En excursion la mère nage en tête, le mâle ferme la marche.

Si le canton de nidification offre des lieux-dortoirs en quantité suffisante, la famille abandonnera bientôt définitivement l'ancien emplacement de nidification.

Si l'incubation a commencé avant que la ponte ne soit complète, le mâle se charge de la surveillance du premier jeune éclos jusqu'à ce que les autres soient à même de quitter le nid.

Vers la septième semaine seulement les rémiges des jeunes commencent à poindre. A l'âge d'environ vingt semaines, ils sont capables de voler.

Lorsque les jeunes ne sont âgés que de quelques semaines, la mère perd ses plumes et, bien qu'elle suive sa progéniture de près, il lui est impossible de veiller sur elle. Entre-temps le père s'occupe

activement des jeunes, les guide et les défend. Mais dès que les plumes de la femelle ont repoussé, ce qui demande six semaines, le mâle perd les siennes et se retire. Quand il recouvre la faculté du vol, les jeunes sont précisément en état de voler et le moment est venu où l'instinct de migration se manifeste. Le lien familial reste intact jusqu'au printemps; c'est alors que l'activité sexuelle mettra un terme au comportement social.

Si deux couples de Cygnes de force égale tolèrent le voisinage l'un de l'autre, il arrive qu'ils se vengent sur leurs jeunes respectifs. Ils les saisissent dans leur bec ou les frappent violemment des ailes et les noient. Si plusieurs groupes de jeunes Cygnes se réunissent à cause d'une battue, il n'est pas rare d'assister à de vrais massacres dès le retour des parents, après quoi les couples se dispersent à nouveau avec une descendance fort décimée (HEINROTH).

PARTICULARITÉ. — Le Cygne muet est connu pour le « bruissement musical » que produisent ses battements d'ailes. Dans des conditions favorables, ce bruit peut être perçu à plusieurs centaines de mètres de distance (CAMPBELL). Il est notablement plus fort que chez le Cygne sauvage (20).

## L'OIE CENDRÉE

*Anser anser anser* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas Anser* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, Europe, terra restr., Suède. — *Anser cinereus* auct. — *Anser ferus* auct. — *Anser anser* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 273, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et début de la deuxième. — *Plumage juvénio-annuel* : tête et cou d'un brun-gris plus ou moins uniforme; face inférieure à partir du jabot gris-blanc, parfois avec quelques plumes gris-noir. Tectrices dorsales brun sépia à bords blanchâtres à la pointe; les petites scapulaires, les couvertures primaires et sous-alaires ainsi que celles du croupion sont d'un gris argenté pâle, le pli de l'aile et les sus-caudales sont plus clairs; les pointes des grandes couvertures alaires sont plus aiguës et ont plus de blanc que celles des exemplaires adultes, dont les pointes sont plus nettement arrondies et ont moins de blanc. Pattes couleur chair, ongles noirs. Bec variant de la couleur chair à la teinte jaune orange;

onglet blanc pâle. Beaucoup de blanc à la pointe et aux bords des rectrices; les externes sont souvent entièrement blanches.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième.  
— *Plumage annuel (d'adulte)* : analogue à la livrée juvéno-annuelle, mais avec les différences suivantes : les exemplaires adultes portent ordinairement sur le front une ligne blanche, qui limite le pourtour de la mandibule supérieure; d'un gris-blanc sur la face ventrale, où ils ont de nombreuses plumes brun-noir; les couvertures alaires grandes et moyennes sont plus arrondies et sont moins blanches à la pointe que chez les exemplaires juvéno-annuels.

POIDS. — 1 mâle (3.970 g) (13).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Écosse, aux Hébrides et en Islande, en Norvège et en Suède méridionale, en Allemagne à l'Est de l'Elbe, en Hongrie, dans le Bas-Danube et dans les territoires limitrophes, dans le Nord de la Russie jusqu'au 61° parallèle, ainsi qu'au Nord de la Finlande. En Asie, son aire de dispersion s'étend de l'Oussouri à travers toute l'Asie centrale; au Nord, jusqu'au 54° parallèle environ dans la vallée de l'Énisséi et jusqu'au cercle polaire en Sibérie occidentale; limites méridionales : Nord-Est du Thibet, Nord du Kansou, Sud du Tienchan et en Mésopotamie.

Suivant les anciens auteurs néerlandais, l'Oie cendrée a niché en Frise jusqu'au début de ce siècle. Il lui arrive encore de s'y reproduire de temps à autre.

BELGIQUE. — Migrateur régulier, passant par notre pays dès septembre-octobre et repassant dans les derniers jours de février et la première quinzaine de mars; des retardataires ont encore été observés jusqu'à fin avril (20, 50). Hivernent en petites bandes dans le Bas-Escaut et dans les polders avoisinant le littoral (2, 4, 8, 20, VAN HAVRE). S'observe rarement dans le restant du pays.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire en Écosse; partout ailleurs, migrateur. Le baguage nous apprend que les Oies cendrées du Nord et du centre de l'Europe ont leur quartier d'hiver dans les pays environnant la partie occidentale de la Méditerranée; de petites bandes hivernent dans les régions côtières de la mer du Nord et de la Baltique. Les nidificateurs de l'Europe orientale ont leur quartier d'hiver situé autour de la mer Noire.

## L'OIE RIEUSE

*Anser albifrons albifrons* (SCOPOLI)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Branta albifrons* SCOPOLI, Annus 1, Hist. Nat., p. 69, 1769, Italie. — *Anser albifrons* (SCOPOLI) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 274, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et début de la deuxième. — *Plumage juvéno-annuel* : le front, qui n'est jamais d'un blanc pur, est toujours orné de petites plumes noires; le restant de la tête et le cou sont brun cendré; dos et scapulaires, comme la tête et le cou, mais légèrement teintés de bleu argenté; face ventrale du brun-gris au blanc; d'aucuns ont quelques taches foncées, noires le long du côté ventral; sous-alaires brunâtres et teintées de bleu argenté. Une partie étroite du pli de l'aile ainsi que les couvertures alaires moyennes sont d'un gris argenté. Les pointes et les bords des rectrices sont blancs; les externes sont presque entièrement blanches.

Fin de la deuxième année civile et début de la troisième. — *Plumage annuel (d'adulte)* : comme le plumage juvéno-annuel, mais avec du blanc pur et plus abondant sur le front. Une ligne blanche délimite toute la base du bec. La face ventrale est parsemée de grandes taches brunes et noires. Ces taches noires peuvent se réunir jusqu'à noircir toute la face inférieure. Toutefois on connaît des exemplaires à face ventrale toute blanche. Onglet blanchâtre. Bec variant de la couleur chair pâle à la teinte jaune orange. Les denticules restent visibles quand le bec est fermé. Pattes orangé; palmures un peu plus pâles. Le tour de l'œil n'est pas distinctement jaune.

POIDS. — 2 ♂♂ : 2.075 et 2.350 g.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Oiseau des toundras. Nidificateur dans le Nord-Est de la Russie, à partir de la presqu'île de Kanin; en outre aux îles Kolgouiev, en Nouvelle-Zemble, à Yalmal et dans la partie septentrionale de la Sibérie, jusqu'au détroit de Bering.

BELGIQUE. — Migrateur et hivernant commun pour les polders du Bas-Escaut. Au cours de ces dernières années, le nombre de sujets visiteurs de la Belgique a sensiblement augmenté (20). Est rare à l'intérieur du pays : Campine anversoise (18), marais d'Obigies (VAN

HAVRE), marais de Pottes (48) et Koningslo/Brabant. L'Oie rieuse peut être attendue dans notre pays depuis la troisième décade de novembre jusqu'à la mi-mars (20).

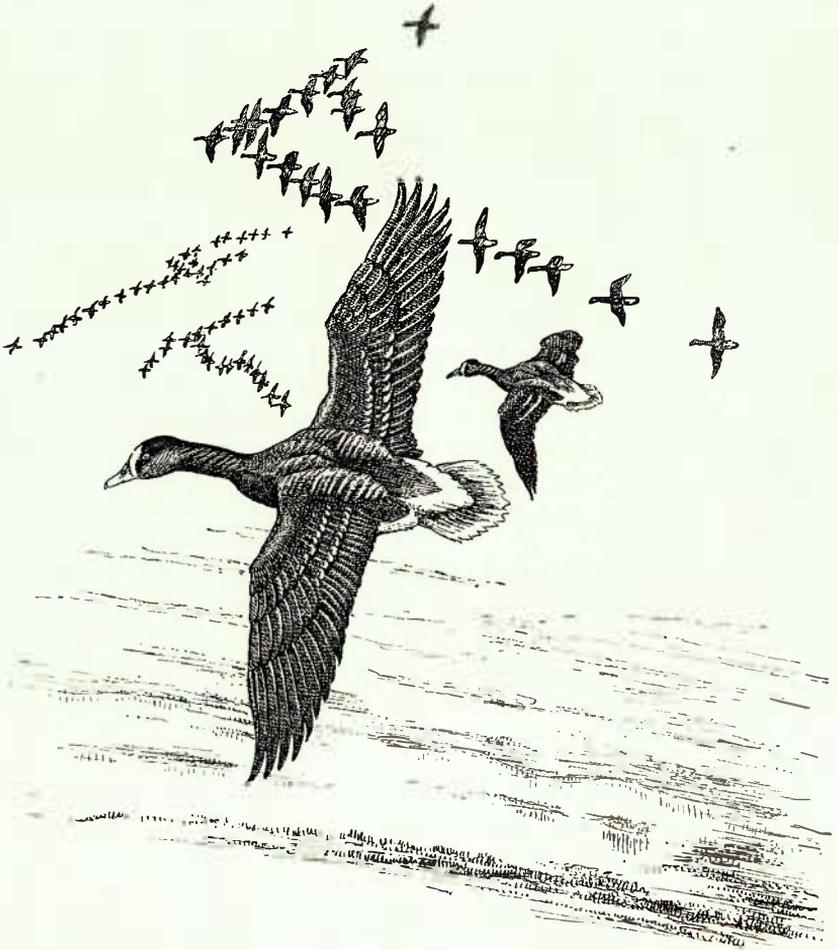


FIG. 17. — Oies naines.

Chez les Oies rieuses le blanc du front arrive rarement à hauteur des yeux.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur. Les quartiers d'hiver sont situés au centre, à l'Ouest et au Sud-Est de l'Europe, en Égypte, ainsi qu'en Asie méridionale et orientale.

## L'OIE NAINE

*Anser erythropus* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas erythropus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, Europe septentrionale. — *Anser Temmincki* auct. — *Anser erythropus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 275, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage juvéno-annuel* : comme celui de l'Oie rieuse pour la même période.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage annuel (d'adulte)* : comme l'Oie rieuse, mais le blanc du front se trouve plus reporté vers l'arrière, atteignant le sommet de la tête jusqu'à hauteur des yeux. Paupières nettement jaunes. Quand le bec est fermé, les denticules ne sont pas visibles. La poitrine est généralement un peu plus foncée que chez l'Oie rieuse.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur à partir de l'extrême Nord en Scandinavie et de la Laponie russe (presqu'île de Kola) vers l'Est jusqu'à l'Anadyr. Est surtout abondant en Sibérie moyenne (presqu'île de Taymir).

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver occasionnel. Suivant C.-F. DUBOIS, quelques captures auraient été faites en 1856 et 1858. Depuis lors deux nouveaux oiseaux ont été identifiés comme des Oies naines : Boekhoute en 1890 et Kieldrecht, 10.I.1946 (LE GERFAUT, 1943 et 1946).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur. Quartiers d'hiver : autour de la mer Noire et plus à l'Est jusqu'au Turkestan et à l'Iran; probablement aussi en Égypte. Hiverné souvent dans le Sud de la Scandinavie, dans les États baltes, en Pologne et en Bohême; est rare en Europe occidentale.

## L'OIE DES MOISSONS

*Anser fabalis* (LATHAM)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas fabalis* LATHAM, Gen. Syn. Suppl., 1, p. 297, 1787. Grande-Bretagne. — *Anser segetum* auct. — *Anser sylvestris* auct. — *Anser fabalis fabalis* (LATHAM) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 275, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage juvéno-annuel* : comme le plumage annuel, mais les couvertures alaires grandes et moyennes présentent un aspect plus usé.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage annuel* : couleur dominante gris-brun, bords des plumes clairs. Couvertures alaires et sous-alaires d'un gris brunâtre, faiblement teinté de blanc bleuâtre. Bas du dos et croupion d'un brun-gris foncé. Pointes et bords des retrices blancs. Couvertures caudales, sous-caudales et ventrales blanches. La poitrine est plus claire que le dos et plus argentée; elle se montre plus foncée sur les flancs. Tête brun foncé. D'aucuns ont quelques petites plumes blanches à la base de la mandibule supérieure, ainsi que quelques plumes noires à la face ventrale. Tarses rouge orangé. Bec noir, avec un anneau jaune orange juste derrière l'onglet; la largeur de cet anneau diffère d'après les individus. Ongles noirâtres.

POIDS. — 1 ♀ : 2.685 g.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — La forme nominale niche dans le Nord de la Scandinavie (à partir du 61° par. N.), en Laponie, dans le Nord et l'Est de la Finlande, le Nord de la Russie vers l'Est jusqu'à Kolgouiev et l'île Sud de la Nouvelle-Zemble. Dans le Nord-Ouest de la Sibérie se rencontre la race géographique *Anser fabalis rossicus* BUTURLIN (Key to game birds and Water-fowl, Moscou, p. 60, 1933).

BELGIQUE. — Migrateur et oiseau d'hiver commun. Hiverne souvent en bandes nombreuses dans le Bas-Escaut (2, 20, 8, VAN HAVRE), ainsi que dans les pâturages et les polders inondés le long du littoral. C'est également l'espèce la plus répandue dans les fagnes et les

marais de la Campine anversoise (11, 16, 18), du Centre/Hainaut (50) et encore plus avant dans l'intérieur du pays.

La migration de retour s'observe dès février-mars (20), l'arrière-garde jusqu'au début de mai (16).

Les deux races géographiques précitées se rencontrent l'hiver dans notre pays (pièces à conviction : Inst. r. Sciences nat. Belg.). Toutefois le nombre de sujets examinés étant très limité, il ne nous est pas encore possible de définir quelles sont les différences dans le comportement des deux populations. Chez celle, originaire du Nord-Ouest de la Sibérie, qui est de taille plus petite, le jaune du bec s'étend rarement jusqu'au-dessous des narines.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, hivernant dans toute l'Europe occidentale, centrale et méridionale. On la rencontre parfois en migration en Égypte et en Asie Mineure. Elle se déplace plus ou moins vers le Sud et vers l'Ouest, selon les rigueurs de l'hiver. Par temps doux, elle hiverne sur la côte occidentale de la Suède méridionale, de la Norvège et du Danemark, dans le delta de la Meuse, du Rhin et de l'Escaut, sur la côte orientale anglaise et sur les grandes eaux intérieures de l'Europe centrale.

#### BIOLOGIE GÉNÉRALE

Les Oies des moissons commencent à se montrer à partir de la mi-octobre (2, 16), parfois de la mi-septembre (29, 41). Elles atterrissent souvent en petites volées, constituant probablement des familles de 10 à 12 individus; lorsque le groupe est fort de plusieurs centaines de têtes, on peut même encore y constater une subdivision en groupes plus petits (familles?) (18). Avant l'arrivée de la bande, le terrain est déjà exploré par des éclaireurs qui ont pris les devants (18, BERRY).

Aux endroits de rassemblement de grande étendue (Bas-Escaut : bancs de sable, bourbiers, jonchères, champs de laïche) les bandes d'Oies comptent parfois des milliers d'exemplaires (2). Dans la Campine anversoise, les volées ne dépassent jamais quelques centaines d'individus (18, 16, 11).

Par vent du Nord et chutes abondantes de neige, le nombre d'Oies observées dans les bruyères marécageuses de la Campine s'accroît fortement, du fait qu'elles sont chassées des plaines exposées des polders néerlandais et viennent chercher dans les fagnes situées plus à l'intérieur des terres, derrière les bois ou les dunes, un refuge plus chaud et abrité contre le vent (18). Cependant, lorsque les marais sont gelés, elles se rendent vers les eaux ouvertes; il en est de même pour les bandes d'Oies qui hivernent dans les polders inondés près du littoral. Elles pâturent tant la nuit que le jour dans les prairies



FIG. 18. — Oies des moissons.

de salicorne, de laïche, d'herbes et dans les champs de céréales. Celles qui résident dans les eaux saumâtres et qui pâturent dans les prés salés se rendent régulièrement aux flaques d'eau de l'intérieur pour s'abreuver (fagnes de la Campine anversoise : VAN HAVRE). Alors que les Canards ne s'inquiètent nullement des avions volant à une altitude assez élevée (200-500 m), ces derniers exercent sur les Oies une influence frappante. Prises de peur, les volées se mettent à errer. Elles volent alors tout près du sol et ne ralentissent même pas leur allure à la vue de l'homme (2). Mais il est à remarquer que depuis les quatre années de guerre aérienne intensive, les Oies semblent s'être adaptées aux circonstances, puisque la vue d'un avion ne les dérange plus du tout, sauf parfois quand il s'agit d'un avion volant en rase-motte (20).

Quand plusieurs bandes d'espèces différentes se rencontrent sur une pâture, elles ne se mêlent pas, mais restent plutôt groupées par espèce et se séparent d'ailleurs rapidement au vol (20).

Elles sont moins communément observées dans les autres parties de notre pays, alors le plus souvent par vent du Nord et lors des chutes de neige, dans ce cas principalement dans le bassin de l'Escaut.

INGRAM a pu constater que les fientes fraîches d'Oies que l'on trouve sur des prairies maigres sont recherchées et consommées par le bétail.

## L'OIE À BEC COURT

*Anser fabalis brachyrhynchus* BAILLON

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anser brachyrhynchus* BAILLON, Mém. Soc. R., Abbeville, 1833, p. 74, France. — *Anser brachyrhynchus* BAILLON : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 276, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage juvénio-annuel* : comme l'Oie des moissons du même âge; couvertures alaires et bord de l'aile d'un bleu argenté plus prononcé.

Fin de la deuxième année civile et début de la troisième. — *Plumage annuel (d'adulte)* : comme l'Oie des moissons, mais les couvertures alaires et le bord de l'aile sont plus distinctement bleu argenté. Toutes les dimensions (ailes, tarses, bec) sont plus réduites que chez la forme typique; la bande blanche des sus-caudales est moins large; il y a plus de blanc à la queue, les retrices externes sont presque entièrement blanches. Ici, l'anneau du bec et les pattes sont rose foncé (variable!).

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans l'Est du Groënland, en Islande, au Spitzberg et aux îles François-Joseph.

BELGIQUE. — Jadis, oiseau d'hiver rare dans le Bas-Escaut (20); ces dernières années cette Oie paraît hiverner régulièrement et en nombre plus important au littoral et dans les polders avoisinants (20). Visite rarement les bruyères marécageuses de la Campine anversoise (18) et est apparemment très rare dans le restant de notre pays : Longchamps/Geer (VAN HAVRE); Pottes (20); Mignault (observation : 50).

Dans la région de Knokke-sur-Mer, l'Oie à bec court est observée entre le 12 octobre et le 28 février (20).

DÉPLACEMENTS. — Surtout vers la côte occidentale de l'Europe (côte orientale de la Grande-Bretagne, régions limitrophes de la mer du Nord). Rare à Heligoland et en Europe centrale et méridionale.

## LA BERNACHE CRAVANT

*Branta bernicla bernicla* (LINNÉ)

### SYSTEMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas Bernicla* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 124, 1758, Europe septentrionale (pendant la période de migration en Suède). — *Anser Bernicla* auct. — *Bernicla branta* auct. — *Branta brenta* auct. — *Branta bernicla bernicla* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 277, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage juvéno-annuel* : comme l'annuel, mais sans taches sur le cou; en outre, les bouts des rémiges secondaires, des grandes couvertures alaires et parfois des moyennes sont blancs.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage annuel (d'adulte)* : tête, jabot et cou, d'un noir luisant jusqu'à la hauteur des scapulaires. Sur les côtés du cou, un dessin linéaire symétrique, blanc. L'anneau ainsi formé semble deux fois interrompu du côté de la nuque et de la gorge, mais si l'on soulève les plumes, causes de ces interruptions, on constate que l'anneau est en fait continu. À l'exception des sus-caudales, qui sont blanches, le restant de la face dorsale est gris-brun avec une teinte argentée. Les bouts des rémiges sont plus foncés, plus noirs. Les sous-caudales

et les plumes environnantes sont blanches. Entre le jabot noir et le dessous blanc de la queue, il y a une région gris-brun de la même nuance que le dos. Bec et pattes noirs.

POIDS. — 4 ♂♂ : 1.115-1.505 g;  
1 ♀ : 1.395 g (13).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le Nord-Est de la Russie, aux îles Kolgouiev, Nouvelle-Zemble, Yalmal; en outre dans le Nord-Ouest de la Sibérie et de la presqu'île de Taymir jusqu'à la Léna.

BELGIQUE. — Jadis oiseau d'hiver assez commun. A complètement disparu de notre territoire, où pratiquement plus aucune observation n'a été enregistrée depuis 1944. Par froids rigoureux et chutes de neige, la Bernache cravant apparaissait régulièrement dans le Bas-Escout et à l'embouchure du fleuve, en bandes comptant parfois quelques milliers d'individus (20, VAN HAVRE). Pendant la migration, l'espèce se montrait dans les polders inondés le long de la côte. Rarement, et surtout au cœur de l'hiver, dans l'intérieur du pays : marais du Tournaisis et de la Haine; en Campine, sur la Meuse et à Tirlemont, le 6.II.1944 (LE GERFAUT, 21, 18, 20).

Se rencontrait dans notre pays depuis septembre jusqu'au commencement d'avril.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur. Son quartier d'hiver est situé principalement dans les régions côtières de l'Europe occidentale (mer du Nord, Pas-de-Calais). Se déplace aussi plus au Sud, mais alors en nombre réduit (côtes françaises et espagnoles, Maroc). Des quartiers d'hiver moins fréquentés se trouvent dans le Midi de l'Europe (Roumanie, Italie, Midi de la France). Dans ce cas, elles passent par la Finlande, les États baltes, la Pologne, la Hongrie.

Leur nourriture consistant surtout en plantes marines, principalement en zostères, elles se tiennent de préférence dans la zone côtière. Depuis 1932, on a constaté sur les côtes de la mer du Nord ainsi que dans la partie occidentale de la mer Baltique et les côtes du Nord-Est de l'Amérique du Nord, une régression massive des zostères, attribuée à une maladie causée par des Myxomycètes, surtout par les représentants du genre *Labyrinthula* (COTTAM). De ce fait les Bernaches ont dû s'adapter à une autre nourriture dans leurs quartiers d'hiver : plantes des pâturages et toutes sortes de végétations herbeuses (CHRISTIANSEN, BROUWER, RINGLEBEN). Cette adaptation s'entend aussi, cela se conçoit, pour les Bernaches qui émigrent au-dessus du continent ou qui se risquent à l'intérieur des terres.



FIG. 19. — Bernaches crayants.

La régression des zostères a eu pour conséquence que l'existence des Bernaches cravants s'est trouvée sérieusement menacée. Malgré l'amélioration progressive qui s'est opérée ces derniers temps en ce qui concerne les zostères, la Bernache cravant ne semble pas encore avoir réussi à combler une partie des pertes sévères qu'elle a subies au cours des années précédentes.

## LA BERNACHE CRAVANT AMÉRICAINNE

*Branta bernicla hrota* (MÜLLER)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas hrota* MÜLLER, Zool. Dan. Prodr., p. 14, 1776, Islande.

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage juvénio-annuel* : comme *Branta bernicla bernicla* (LINNÉ) pendant la même période, mais à face ventrale gris argenté.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage annuel (d'adulte)* : comme *Branta bernicla bernicla* (LINNÉ), mais la région ventrale, entre le jabot, noir, et le dessous de la queue, est gris argenté.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les îles arctiques de l'Amérique du Nord (jusqu'à 100° lat. O.), au Groënland, au Spitzberg, aux îles François-Joseph.

BELGIQUE. — Fut observée le long du littoral (20). Il est probable que cette forme était plus commune et plus régulière que les quelques rares pièces à conviction en témoignent. La présence d'exemplaires accusant une hybridation entre les deux races géographiques, a également été constatée (20). Les deux races paraissent se tenir séparément, mais côte à côte, dans des quartiers d'hiver partiellement communs (20, ROOKE).

DÉPLACEMENTS. — La migration progresse par l'Islande et les îles Fär-Œer en direction de la partie occidentale de la mer du Nord; est rarement observée à Heligoland et en Scandinavie. Des captures ont été signalées de la Grande-Bretagne, de la Scandinavie, du Danemark, de l'Allemagne, des Pays-Bas et de la Belgique.

## LA BERNACHE NONNETTE

*Branta leucopsis* (BECHSTEIN)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas leucopsis* BECHSTEIN, Orn. Taschenb., II, p. 424, 1803, Allemagne. — *Anser leucopsis* auct. — *Bernicla leucopsis* auct. — *Branta leucopsis* (BECHSTEIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 278, 1928).

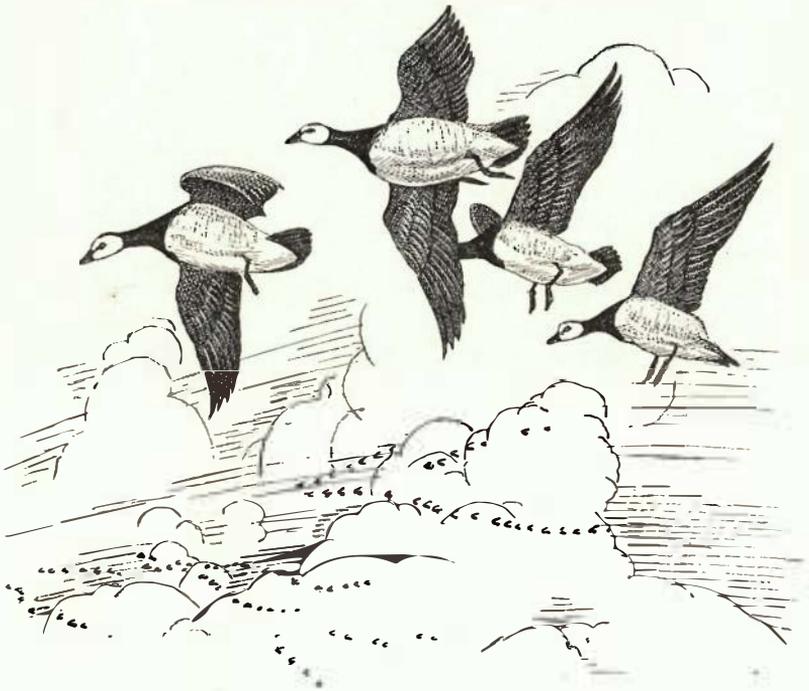


FIG. 20. — Bernaches nonnettes.

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage juvénio-annuel* : comme l'annuel, mais les couvertures alaires grandes et moyennes sont gris cendré à bande subterminale brune, sans pointes blanches (ces dernières sont tout au plus d'un blanc brunâtre).

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage annuel (d'adulte)* : gorge, côtés latéraux de la tête et front blanc crème; lorums brun poivre, nuque tachetée de blanc; cou,

tête, dos et croupion d'un noir luisant; le reste des parties inférieures du corps ainsi que les sus-caudales uniformément blancs. Scapulaires et couvertures alaires couleur cendre, à bande subterminale noire et à bord terminal nettement limité de blanc. Rectrices, bec et pattes noirs. Ailes grises et noires.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le Nord-Est du Groënland, au Spitzberg et dans l'île Sud de la Nouvelle-Zemble.

BELGIQUE. — Migrateur et oiseau d'hiver, surtout dans le Bas-Escaut. Le nombre d'hivernants est très variable d'année en année. Par froids intenses, de fortes concentrations peuvent se former à l'embouchure de l'Escaut ainsi que devant le littoral, mais elles ne tardent pas à disparaître dès que la température s'améliore (20). Occasionnellement dans l'intérieur du pays : à Namur et dans le Tournaisis (20, VAN HAVRE).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, qui hiverne dans les régions côtières de la mer du Nord et qui se rencontre en petit nombre dans le Midi (Espagne, Portugal, Maroc). Est rarement observé en Europe centrale et méridionale.

## LA BERNACHE À COU ROUX

*Branta ruficollis* (PALLAS)

#### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anser ruficollis* PALLAS, Spic. Zool., fasc. VI, p. 21, 1769, Russie méridionale. — *Branta ruficollis* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 278, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage juvénio-annuel* : comme l'annuel, mais le dos est d'un brun foncé et tacheté de noir; les rémiges sont plutôt brunâtres que noires. Le plastron, brun noisette, porte souvent des plumes roses.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage annuel (d'adulte)* : gorge, front, sommet de la tête, nuque, ainsi qu'une large bande du sommet de la tête jusqu'au menton en passant par les yeux, d'un noir luisant. Une tache blanche sur les lorums. Une tache blanche à grande tache centrale gris-brun entre

le collier noir de la nuque et celui des yeux. Jabot, côté antérieur et latéral de la gorge, rouge rouille. Plastron limité de blanc de tous les côtés, excepté du côté de la gorge. Parties dorsales entièrement noirâtres, couvertures alaires à bords gris-blanc; poitrine noire. Sus- et sous-caudales, tectrices du bas-ventre et pointes des rectrices, blanches. Bec et pattes noirs.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur à partir de la presqu'île de Yalmal et du Bas-Obi vers l'Est jusqu'au bassin du Novaya.

BELGIQUE. — Visiteur d'hiver exceptionnel. Nous ne disposons que d'une seule pièce à l'appui : Bas-Escaut, 3.XII.1912. Il est à remarquer que les Bernaches à cou roux sont parfois importées comme oiseaux d'ornement et que l'oiseau capturé pourrait bien être un sujet échappé de captivité.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont situés dans les régions de la mer Caspienne et de la mer d'Aral. Est observé régulièrement dans les Balkans et occasionnellement en Europe méridionale et occidentale.

## LE TADORNE

*Tadorna tadorna* (LINNÉ)

#### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas Tadorna* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 122, 1758, côtes européennes, Suède. — *Tadorna vulpanser* auct. — *Tadorna cornuta* auct. — *Tadorna tadorna* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 280, 1928).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : blanc, taches brun chocolat clair sur l'occiput, sur les flancs, les pattes, les ailes et une bande dorsale de même teinte s'étendant jusqu'au croupion. — *Plumage juvénile* : front, lorums, bas du dos, croupion ainsi que la partie ventrale du corps, blancs. Sommet de la tête, nuque et manteau, brun-noir. Côtés latéraux de la poitrine teintés de brun. Grandes couvertures alaires gris-brun; rémiges et rectrices brun-noir, les pointes blanches; rectrices externes plus ou moins entièrement blanches.

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

mais la tête et la nuque sont plus ternes, d'un vert luisant moins intense; certaines plumes de la bande noisette du manteau portent une barre subterminale brun-noir et ont les pointes blanches; la bande de la poitrine est plus étroite, les plumes de la partie médiane sont blanches à pointes d'un noir terne. La bande longitudinale, noire sur le bas-ventre, est étroite et terne et mélangée de beaucoup de roux. Les rémiges primaires et les secondaires sont brun-noir, blanchâtres

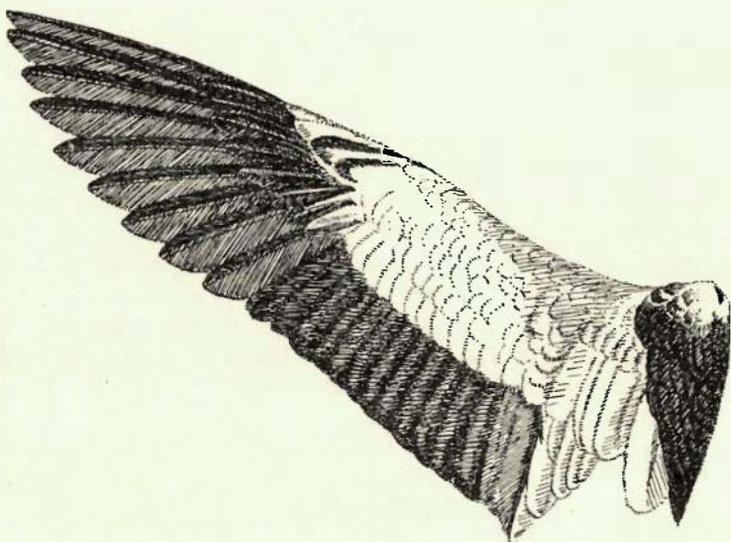


FIG. 21. — L'aile du Tadorne mâle.

aux pointes. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le mâle de même âge, mais les plumes de la tête et de la nuque ont le plus souvent les pointes brun foncé; les pointes noires et les bases blanches des plumes de la partie inférieure du cou lui donnent par endroits un aspect tacheté.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage mâle pré-nuptial* : tout d'abord intervient la mue de nombreuses tectrices, suivie plus tard de celle des rémiges et des rectrices (juillet-août). Plumage pré-nuptial analogue au nuptial, mais avec du blanc à la base des plumes de la mandibule supérieure et du cou. Les plumes brun noisette du manteau ont de larges pointes noires et portent des lignes ondulées finement dessinées. Les nouvelles sous-caudales ont des pointes noires. Les nouvelles plumes de la future bande noisette ont les bouts blancs; quelques-unes sont blanches à pointes brun clair, surtout du côté de la poitrine. La bande ventrale est reconnaissable à la présence locale de quelques taches noires dispersées. — *Plumage femelle pré-nuptial* : comme le mâle de même âge, mais la tête est plus

brune, l'abdomen et la poitrine n'ont pas de noir, les taches noisette à hauteur de la poitrine sont à peine indiquées.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : les parties supérieures du corps, ainsi que la tête et la plus grande partie du cou, noires à reflets verts; un large collier blanc leur succède à la partie inférieure du cou, suivi d'un deuxième collier brun noisette. La partie restante du côté dorsal est blanche, excepté les pointes des rectrices, qui sont noires. Du côté ventral une bande noirâtre d'une largeur variable s'étend jusqu'à la queue. Les sous-caudales sont teintées de roussâtre; les scapulaires sont noirâtres; les petites couvertures alaires sont blanches avec des pointes noires, les moyennes et les grandes sont blanches. Trois des secondaires sont rouge noisette, les douze suivantes sont d'un vert luisant (miroir). Pendant la période de la reproduction, on observe un tubercule à la base de la mandibule supérieure. — *Plumage femelle nuptial* : comme le plumage mâle nuptial, mais les reflets verdâtres de la tête et du cou sont ordinairement beaucoup plus ternes, plus brun noirâtre. Dans la plupart des cas, la partie dorsale de la bande brun noisette est ornée de fines lignes ondulées. La bande noire de l'abdomen est moins large et moins marquée. Pas de tubercule à la base de la mandibule supérieure pendant la période de la reproduction.

POIDS. — 9 ♂♂ : 750-1.520 g;  
5 ♀♀ : 500-970 g (13).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les îles Shetland, dans les régions côtières de la mer du Nord et de la Manche jusqu'à l'embouchure de la Seine, de la mer Baltique, de la mer Noire (côtes Nord et Ouest), de la mer Caspienne (le cours inférieur de l'Oural et de la Volga) et les lacs salés, à travers la Sibérie méridionale jusqu'en Mongolie et en Mandchourie. Exceptionnellement en Thessalie (STRESEMANN) et au lac Fetzara en Algérie (v. ZEDLITZ).

BELGIQUE. — Nidificateur le long du littoral, dans les dunes du Zwyn (1, 20, VAN HAVRE), ainsi qu'à Heist, entre Bredene et Wenduine (LE GERFAUT, 1940 et 1946), et à Nieuport. Pendant la période 1942-1944, les Tadornes — à défaut de terriers de lapins — s'étaient établis plus avant dans l'intérieur des terres, comme dans la région des polders inondés aux abords de Westkapelle, de Hoeke, d'Oostkerke (20) et en 1945 aux abords de Stalhille (47). Se rencontre également comme nicheur dans la partie Nord-Ouest de la Campine anversoise et dans le voisinage du Bas-Escaut (2, 4, 46, VAN HAVRE).

Exceptionnellement, un couple s'était établi en 1944 encore plus avant dans l'intérieur de la Campine : à Wechelderzande (LE GERFAUT, 1946).

Migrateur, sédentaire et oiseau d'hiver surtout dans le Bas-Escaut (2, 4, 8, 14, 20, VAN HAVRE), ainsi que dans les wateringues près de la côte. Se rencontre assez rarement dans l'intérieur des terres : dans le marais de Pottes (48), de Molenbeersel (44) et de Turnhout (18), aux environs de Liège sur la Meuse (44), à Hérinnes, sur la Sambre (20), dans le Centre à Mignault (50), ainsi qu'à Lot/Brabant (LE GERFAUT, 1947).

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire dans la partie méridionale de l'aire de dispersion. Pendant les hivers doux, de nombreux hivernants séjournent également autour de la mer du Nord et de la mer Baltique. Pendant la migration on les rencontre dans des régions qu'ils ne fréquentent jamais à l'époque de la nidification (Islande, Fär-Œer, Laponie, Nord-Ouest de la Russie), souvent aussi dans l'intérieur des terres (même en Suisse). Ses quartiers d'hiver sont situés surtout dans la partie méridionale de la mer du Nord, sur les côtes Sud-Ouest de l'Europe et en Afrique du Nord. Les nidificateurs du Sud-Est de l'Europe hivernent dans la partie orientale de la Méditerranée, en Asie et en Égypte.

#### BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Affectionne le littoral et les eaux saumâtres. Se plaît sur les côtes sablonneuses, les embouchures fangeuses des fleuves, les bancs de boue.

NOURRITURE. — Elle consiste principalement en mollusques marins (*Buccinum*, *Cingula*, *Cardium*, *Skenea*, *Tellina*, *Littorina*, *Mya*), en crustacés (crevettes, salicoques, petits crabes), en vers marins qu'ils font sortir de la vase en la piétinant, occasionnellement en insectes (carabes et larves de mouches), ainsi qu'en une petite quantité de nourriture végétale (algues marines, laitue de mer). S'ils absorbent trop de lentilles d'eau, ils souffrent d'une paralysie momentanée des ailes (SCHIFFERLI). Ils prennent leur nourriture debout ou en marchant dans les nappes d'eau peu profondes, ou près du niveau de basse mer (barbotage). Ils plongent parfois (MADON). Ils nagent en barbotant, essaient d'atteindre de menus objets flottants ou tiennent la tête comme des Cygnes, en épiant longuement ce qui se passe sous la surface de l'eau. Ils s'assemblent en troupes sur les bancs de nourriture étendus. SCHIFFERLI a remarqué que les Tadornes domestiqués ne se nourrissent que toutes les six heures, bien qu'ils puissent trouver de la nourriture en quantité suffisante pendant toute la journée. L'appareil digestif de ces Anatidés est apparemment adapté à

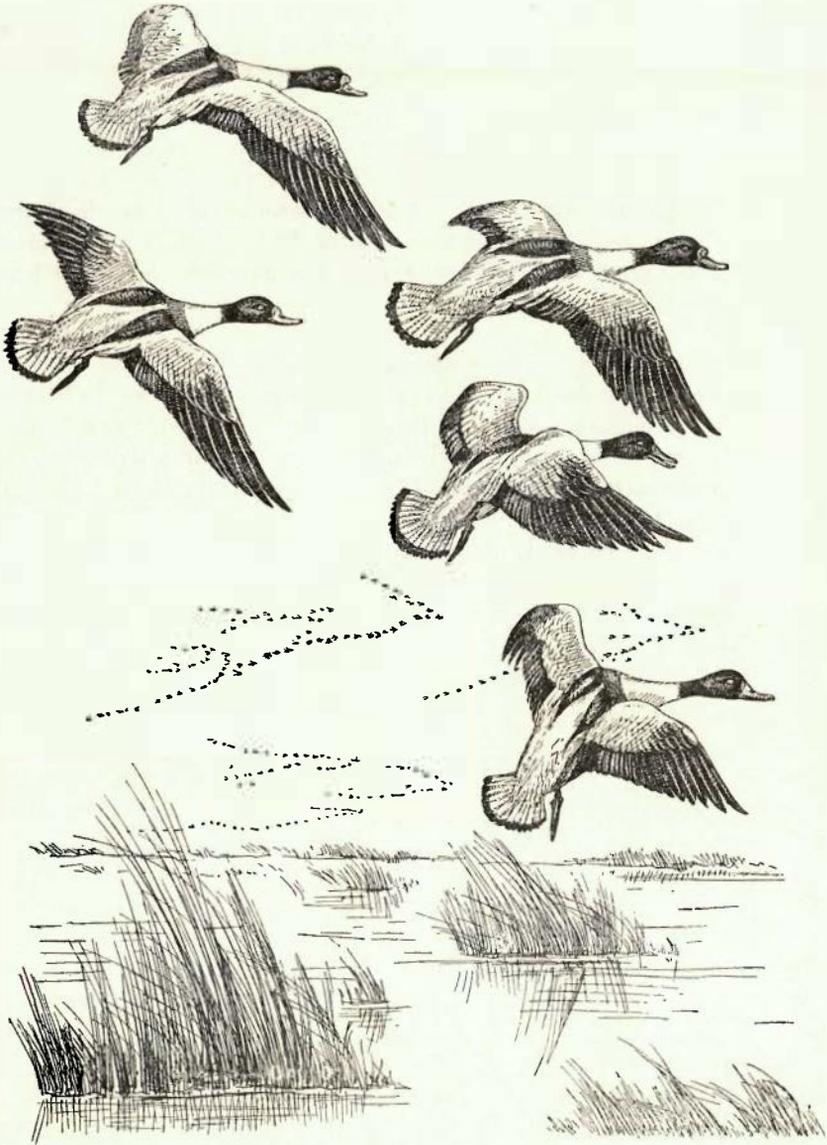


FIG. 22. — Tadornes.

un rythme de six heures, ce qui est possible chez les carnivores et doit être mis en rapport avec le phénomène du flux et du reflux de la marée. Les sujets sauvages se comportent de la même façon : ils se tiennent environ six heures sur les bancs de vase et six heures plus à l'intérieur des terres. Pendant leurs périodes de repos, ils ne recherchent pas les endroits abrités, mais ceux d'où ils peuvent surveiller facilement les alentours (SCHIFFERLI).

REPRODUCTION. — Seuls les animaux en plumage nuptial participent à la reproduction. Pour les jeunes couples, les « fiançailles » ont probablement lieu dans les quartiers d'hiver. Lorsqu'ils arrivent dans l'aire de nidification, les couples sont déjà faciles à distinguer dans le groupe; ils se tiennent toujours ensemble, même en volant et lorsque le groupe se disperse. La femelle est toujours en tête et le mâle au second plan. Les unions se font pour la vie. Deux animaux mâles domestiqués, malades, tenus ensemble pendant quelque temps, se comportèrent après leur guérison comme un couple parfait (SCHIFFERLI).

Les Tadornes, aussi bien mâles que femelles, peuvent se livrer des combats acharnés. Ils se saisissent alors mutuellement par la base du cou et essaient de renverser l'adversaire et de le maintenir sous l'eau. Au vol ils n'hésitent même pas à se jeter l'un sur l'autre — ce qui provoque leur chute — et à poursuivre le combat sur et sous l'eau jusqu'à ce que l'un des deux adversaires, sérieusement malmené, abandonne la partie (BOASE). Le canton de nidification est défendu par le mâle (DEWHURST, BOASE).

Au cas où l'hivernation se fait sur place, on voit déjà, dès les premiers beaux jours de l'année, les couples s'isoler graduellement de la bande, d'abord au cours des heures matinales seulement, plus tard durant toute la journée. De temps en temps le lien peut cependant de nouveau se relâcher quand la volée entière fait une randonnée au-dessus du futur canton commun de nidification (HOOGERHEIDE, KRAAK). La copulation a toujours lieu à l'eau. Après un jeu préliminaire, qui consiste en une succession d'attitudes fières, en plonges rapides de la tête dans l'eau et en toilette du plumage, le sujet mâle monte sa partenaire, qui, entre-temps, s'est enfoncée profondément dans l'eau. Ce faisant, il la tient fermement par les plumes du cou. Après quelques secondes (10 à 40), tous les deux se jettent sur le côté et font, rapidement, quelques tours de cercle à la nage, le mâle tenant toujours la femelle par les plumes du cou. On présume que la copulation continue pendant cette manœuvre. Vient, enfin, la « baignade ». On a observé chez les Tadornes que la fidélité est de règle (MAKKINK). Il arrive que les partenaires d'un couple effectuent des plonges et parcourent à la nage une vingtaine de mètres sous l'eau. BOASE estime que ce comportement fait partie des jeux préludant à la copulation.

La vie sociale qui caractérise les Tadornes est probablement la conséquence d'une nourriture toujours abondante, condition nécessaire pour une colonisation dense.

Pendant la période de la nidification, les Tadornes de la deuxième année civile séjournent devant la côte (BOASE).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le Tadorne niche ordinairement dans un terrier de lapin ou dans un trou profond (cavernicole) et,



FIG. 23. — Jeunes Tadornes.

en cas de nécessité, sous un épais buisson de sureau, d'aubépine ou dans une touffe très dense de luzerne (20), sous les rochers, les tas de bois, dans les digues de pierre, parfois tout à fait découvert (rare). On le trouve occasionnellement dans des terriers de renard ou de blaireau. En grattant, il transforme les trous étroits en de larges galeries; il s'en creuse exceptionnellement sur nouveaux frais (KUMMERLÖWE). Il s'installe volontiers dans des nids artificiels que l'homme lui-même construit pour s'emparer ensuite des œufs et du duvet. Quand ils nichent dans des terriers de lapin, le nid se trouve ordinairement à une profondeur de 2 à 3 m, parfois à 5 m (KUMMERLÖWE). Trois cas seulement de nidification dans des trous d'arbre sont signalés dans la bibliographie (TODD, POWELL, LEWIS). Sur les côtes peu accidentées, si les terriers de lapin viennent à manquer, il lui arrive de faire usage de ceux situés à quelque distance du lieu de nourrissage proprement dit. Dans la région du Bas-Escaut, cette distance n'excède guère une dizaine de kilomètres (2). Les jeunes étant déjà très en forme à partir du deuxième jour de leur naissance, la distance à parcourir ne semble pas au-dessus de leurs forces. Cependant, la mortalité par suite de cette promenade nocturne, forcée, doit être considérable, puisque en plus d'une occasion des cadavres ont été trouvés sur la chaussée voisine. On a toutefois observé des canetons et des sujets juvéniles mi-ailés sur le grand lac d'Ossendrecht, ce qui prouve qu'ils peuvent se passer au moins jusqu'à cet âge-là de nourriture animale marine (2, 4) et se contenter d'insectes, de vers, de mollusques, de têtards, en un mot d'animaux dulcicoles.

Les matériaux dont est fait le nid consistent en herbes et en feuilles sèches, en plumes et en une quantité considérable de duvet de nidification gris-blanc, qui n'est déposé qu'après la ponte du troisième ou du quatrième œuf (DEWHURST).

ŒUFS. — La ponte complète se compose normalement de 8 à 15 œufs. Lorsque, dans les exploitations, les œufs sont enlevés systématiquement, les Tadornes peuvent en pondre jusqu'à 30 et même plus. Le record du nombre d'œufs par nid est de 28 à 32 (probablement pondus par deux individus).

Les œufs sont blanc crème et à demi mats.

Époque de la ponte : de la fin-avril à la mi-juin, étant donné que le 16 juillet des canetons, âgés de quelques jours seulement, ont été observés (20). Si la ponte vient à être détruite, il peut y avoir une ponte de remplacement. Les œufs sont pondus jour après jour et tôt dans la matinée (DEWHURST). Le Tadorne n'élève qu'une seule couvée annuellement.

Durée de la couvaison : 24-26 jours.

DIMENSIONS. — Nombre d'œufs mesurés : 22. Moyennes. (64,45 × 45,03). Maxima (67,0 × 45,1) et (65,4 × 49,0). Minima (62,5 × 47,1) et (67,0 × 45,1).

CANETONS. — Ils sont conduits à l'eau par la couveuse le jour qui suit l'éclosion, de préférence la nuit (20); parfois aussi durant le jour (2, 46, 4). Si le mâle participe à la surveillance, il ferme généralement la marche. La femelle s'éloigne en traînant l'aile quand ses jeunes sont menacés (46, DEWHURST). Les jeunes sont étonnamment habiles à se hisser sur des parois escarpées, pourvu qu'elles présentent des aspérités. Ils sautent et s'accrochent à l'aide des griffes. Après une bonne semaine, ce procédé ascensionnel est complètement oublié (SCHIFFERLI). Dès les premiers jours, les petits plongent déjà fort bien. Après huit semaines environ, ils sont capables de voler.

SOINS FAMILIAUX. — Pendant la couvaison, les mâles montent la garde aux environs du terrier ou bien se réunissent en bandes auxquelles se joignent les sujets ne participant pas encore à la reproduction. A marée basse, le mâle vient appeler sa femelle. Celle-ci, avant de s'éloigner du nid, recouvre les œufs de duvet. Le mâle prend part à l'éducation des jeunes, à leur surveillance et à leur protection (SCHIFFERLI, BOASE, COOMBES).

Trois semaines environ après l'arrivée des jeunes sur le lieu de nourrissage, les adultes se séparent de leur progéniture. Les jeunes, encore inaptes au vol, auront tôt fait de s'assembler en « crèches » plus ou moins importantes, qui semblent être placées sous la surveillance d'un ou de deux sujets qui, pour l'une ou l'autre raison, ne participent pas à l'émigration des adultes (COOMBES, BOASE, PYCRAFT).

MUE. — En période de mue, les Tadornes sont plus prudents et plus farouches qu'en temps ordinaire (SCHIFFERLI).

Les lieux où les Tadornes originaires de la Grande-Bretagne, des Pays-Bas, de l'Allemagne et de la Suède s'assemblent pour muer (à partir du mois de juillet et jusqu'en octobre) sont situés entre les îles frisonnes orientales et l'embouchure de l'Elbe (baie de Heligoland) (HOOGERHEIDE, KRAAK, COOMBES).

## LE COLVERT

*Anas platyrhynchos platyrhynchos* LINNÉ

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas platyrhynchos* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 125, 1758, Europe, Suède. — *Anas boschas* auct. — *Anas boscas* auct. — *Anas platyrhyncha platyrhyncha* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 282, 1928).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : côtés de la tête et du cou, bande sourcilière et parties inférieures du corps, du jaune pâle au blanchâtre; parties supérieures du corps, raie en travers de l'œil, brun olivâtre; taches jaune pâle au bord postérieur du bras, aux scapulaires, au croupion, aux cuisses. Bec couleur chair, moucheté de noir. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais généralement plus foncé. La face ventrale surtout porte des stries longitudinales sépia, distinctement plus serrées; les rectrices sont plus étroites; leurs pointes terminales sont ordinairement usées. Bec brun rougeâtre. Pattes orange. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais le dos est plus clair; les extrémités des plumes dorsales, d'un brun chaud, sont un peu plus larges, de sorte que l'ensemble paraît plus clair.

Début de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvénop-nuptial* : quand l'animal a complètement mué, il est presque impossible de le distinguer du plumage mâle nuptial. Mais d'ordinaire quelques plumes subsistantes du plumage juvénile et l'aspect plus usé des rémiges trahissent le plumage juvénop-nuptial. — *Plumage femelle juvénop-nuptial* : mêmes observations que pour le plumage mâle juvénop-nuptial.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage pré-nuptial* : en juin-juillet les tectrices et les deux paires de rectrices moyennes bouclées muent les premières; la mue des autres pennes a lieu un peu plus tard. Le plumage ressemble assez bien à celui de la femelle pré-nuptiale, mais il en diffère par l'aspect plus moucheté, presque noir et plus uniforme du sommet de la tête et du manteau. Il diffère, en outre, des plumages juvéniles par la masse tachetée moins serrée; il y a de grandes différences individuelles dans le dessin des plumages pré-nuptiaux. — *Plumage femelle pré-nuptial* : les tectrices et les rectrices muent les premières (juillet-août). Analogue au plumage nuptial, mais les parties supérieures sont plus uniformément colorées; les tectrices ont les extrémités étroites et blondes.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : la tête et le cou sont noirs avec

un fort reflet vert, parfois mauve; un collier blanc vers le milieu du cou, légèrement interrompu du côté dorsal seulement. Région du jabot d'un brun-rouge chaud. Quand les tectrices ont nouvellement mué, elles portent un bord terminal blanc étroit. Ce brun-rouge se change en blanc dans la direction ventrale et est parsemé de fines lignes noires ondulées, très serrées. Couvertures axillaires et sous-alaires

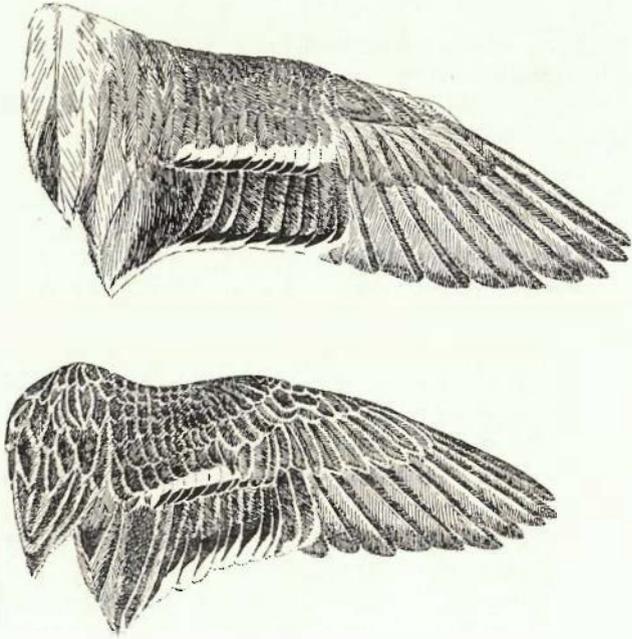


FIG. 24. — L'aile du Colvert.  
Haut : mâle; bas : femelle.

blanc crème. Partie inférieure du dos, croupion et sus-caudales ordinairement noirs à reflets verts. La partie supérieure du dos est gris-brun, les scapulaires, plus grises, portent de fines lignes ondulées. Aile gris-brun, le miroir à reflets mauves, bordé de tous les côtés par une bande noire, à laquelle succède vers l'avant et vers l'arrière une bande blanche. Rectrices gris-brun, à larges lisérés blancs; les deux paires moyennes sont d'un noir profond à reflets verts et sont bouclées. Bec vert, teinté de jaune, plus jaunâtre à l'époque de nidification; ongles noirs. Pattes rouge orangé. — *Plumage femelle nuptial* : toutes les parties supérieures d'un brun foncé éclairci par les bords brun crème des plumes; côtés latéraux de la tête plus clairs que le sommet; un trait noir en travers de l'œil; gorge brun crème; jabot brun-blond luisant, les plumes ayant les bords subterminaux noirs. Le reste des parties inférieures du corps plus blond et blanc, avec des taches et des rayures brunes. Le duvet de nidification se déve-

loppe pendant les mois de mars et d'avril. Bec brun olivâtre avec base et pointe brun foncé.

POIDS. — 26 ♂♂ : 860-1.260 g;  
15 ♀♀ : 710-1.025 g (13).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans l'hémisphère Nord. En Eurasie, à partir du cercle polaire; en Amérique, à partir de l'Alaska et de la baie d'Hudson. Vers le Sud, en Amérique, environ jusqu'au 40° par. N.; en Eurasie, jusqu'au Nord-Ouest de l'Afrique, l'Asie Mineure, le Nord de la Perse, le Turkestan, le Thibet, la Mongolie du Nord, le Nord de la Mandchourie et le Hondo. La race géographique *Anas platyrhynchos conboschas* BREHM habite des côtes du Groënland. La race géographique *Anas platyrhynchos subboschas* BREHM (Islande) n'est pas généralement reconnue.

BELGIQUE. — Nidificateur commun surtout dans la partie basse de notre pays (Flandre et Campine), moins nombreux en Haute-Belgique (habitats peu favorables). Sur les étangs des parcs et aux environs des canardières à l'état demi-sauvage. En 1944, le Colvert a niché en grand nombre dans les polders inondés du Nord-Ouest de la Flandre occidentale (20). Ces dernières décades, par suite des affaissements du sol dans la région des charbonnages abandonnés, ce canard, rare nicheur auparavant, est devenu commun dans le Tournaisis ainsi que dans la vallée de la Haine (50, 47).

Au cours de l'arrière-saison et en hiver, de nombreux exemplaires étrangers visitent notre territoire et s'établissent alors de préférence en Basse-Belgique, dans les polders et les pâturages inondés le long de la côte et du Bas-Escaut. Les Canards colverts migrateurs observés en Haute-Belgique sont probablement composés de groupements locaux.

Résultats du baguage : nidificateurs étrangers capturés dans la région du Bas- et du Moyen-Escaut et du littoral : 13 exemplaires.

Provenance : Hollande méridionale (4 ex.), Nord de l'Allemagne (2 ex.), Danemark (1 ex.), Finlande (3 ex.), Ouest de la Russie (2 ex.), Pologne (1 ex.).

Colverts bagués comme jeunes en Basse- et en Moyenne-Belgique : à l'exception de deux sujets, 26 individus ont été capturés au cours de l'automne et de l'hiver suivants sur place ou dans les alentours immédiats de leurs lieux de naissance (rayon d'action toléré : 10 km). Les deux exceptions se trouvaient respectivement à 40 et à 200 km. Il paraît donc certain que les Colverts, nés sur territoire belge, sont sédentaires au cours des hivers normaux. Ce n'est que pendant les

fortes gelées que nos Colverts indigènes peuvent être contraints de vagabonder et de visiter des régions lointaines où les eaux sont restées libres de glace.

Alors que les Colverts du pays procèdent déjà à la nidification, des migrateurs accouplés continuent encore à passer jusque vers la mi-avril (20).

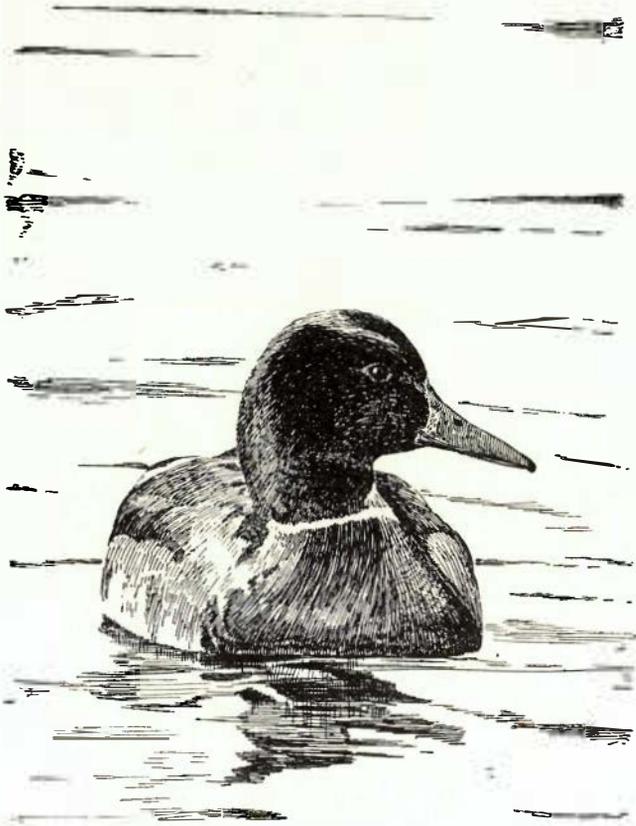


FIG. 25. — Le Colvert (mâle).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire, errant ou migrateur selon le climat. Migrateur dans les régions où les eaux stagnantes ainsi que les fleuves à débit lent sont gelés en hiver. Il peut hiverner par temps doux en Scandinavie, en plus grand nombre en Europe centrale, mais en quantité importante sur les côtes de l'Europe occidentale (nidificateurs du Nord de l'Europe) et autour de la Méditerranée (nidificateurs de l'Europe centrale et du Sud de la Russie). Toutefois des migrateurs ont également été signalés de la Sénégambie, du Kenya et de l'Uganda pour l'Afrique, de l'Arabie méridionale et des Indes pour l'Asie.

## BIOLOGIE GÉNÉRALE

**MILIEU NATUREL.** — Principalement toutes les eaux stagnantes, pour autant que celles-ci ne soient pas entourées de tous les côtés par des côtes escarpées, ni totalement dépourvues de plantes aquatiques. La préférence est donnée aux petites mares à végétation dense (1, 4, 16, 14, 5, 21, 19). Le fond près du rivage doit être peu profond et vaseux (15). De plus, l'étang doit être assez profond en certains endroits pour permettre au Colvert de se dérober par un plongeon à l'attention de ses ennemis ailés (18). Une série de petits étangs, à végétation abondante et reliés entre eux par des criques ombragées de broussailles, constitue son milieu de prédilection (5). Les cours d'eau à courant lent, bordés de prairies marécageuses ou de jonchères, sont également très appréciés (14, 25, 29).

**NOURRITURE.** — Principalement végétale; les plantes palustres et aquatiques tendres de toutes espèces sont très recherchées : *Ranunculus*, *Callitriche*, *Lemna*, *Ceratophyllum*, *Potamogetum*, *Lobelia*, *Hydrocharis*, *Elodea*, *Isoètes*, etc. Les graines de ces plantes, ainsi que leurs racines, sont également consommées. Si l'habitat se montre relativement pauvre en nourriture végétale, les eaux seront abandonnées pour les prairies et les champs environnants, où les Colverts iront chercher des graines, des pousses, de l'ivraie et des graminées. Les glands ramollis ne sont pas dédaignés (35). La nourriture animale est recherchée moins systématiquement. D'après certains naturalistes américains, les Colverts ne consommeraient en moyenne que 10 % de nourriture carnée : œufs de poisson, de grenouille et de triton; têtards, petites grenouilles, épinoches, petites anguilles, carpes et brêmes, limaces d'eau douce, toute espèce de vers, larves d'insectes aquatiques et de moustiques (vers de vase), d'hydrophiles, de libellules, ensuite des notonectes, des nêpes, des cocons d'insectes aquatiques qui subissent leur nymphose dans les tiges des joncs (5). En barbotant, l'animal recherche aussi bien la nourriture végétale qu'animale. Par temps pluvieux et pendant la nuit, ils aiment à parcourir les prairies voisines à la recherche de nourriture végétale, de lombrics et de limaces. Les canetons se nourrissent surtout d'animalcules, principalement de larves d'insectes (14). Au fur et à mesure que la nourriture devient plus abondante, le nombre de couples de Colverts augmente par unité de surface.

**DÉPLACEMENTS.** — *Migration alimentaire* : la crainte de l'homme et la pénurie de nourriture donnent lieu à une foule d'adaptations.

Dans les mares et les étangs bien abrités et à végétation dense, ainsi que dans les lieux tranquilles, la recherche de la nourriture se fait aussi bien la nuit que le jour. Si le terrain de nourrissage offre un abri insuffisant, les Colverts restent pendant le jour en grandes

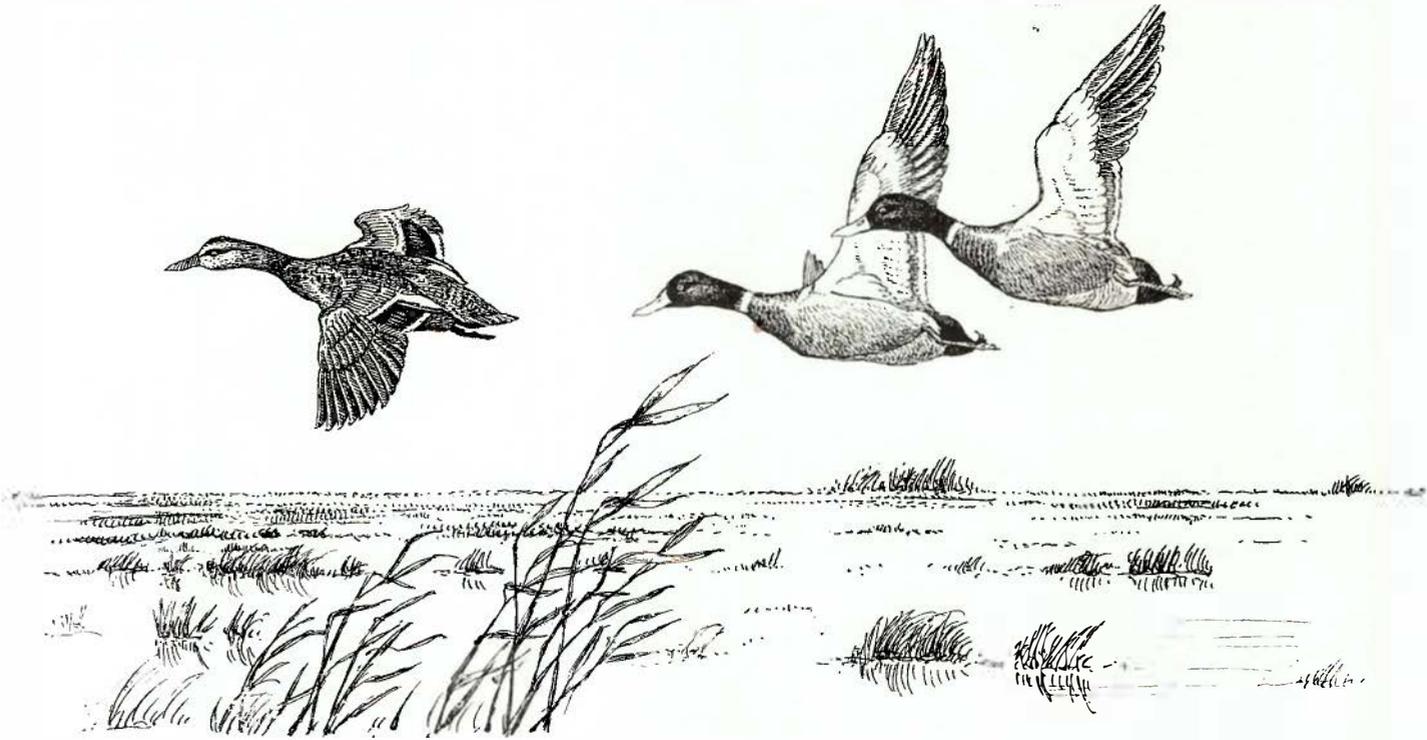


FIG. 26. — Colverts.

bandes en mer devant le littoral, sur les grandes étendues d'eau courante ou stagnante, dissimulés sous des broussailles et dans les jonchères, qu'ils ne quittent qu'à la tombée de la nuit pour aller explorer des mares plus petites ou des marais situés dans les alentours ou visiter leurs pâturages.

Les Colverts qui ont des canetons frais éclos se rendent ordinairement à l'eau pendant la journée.

En hiver, quand la nourriture se raréfie, ils cherchent leur subsistance aussi bien le jour que la nuit (14). Il en est de même en été, si la nourriture devient insuffisante par suite de trop fortes variations dans la température ou d'un excès d'acidité de l'eau (7).

Dès l'arrivée des grands froids, la plus grande partie des Colverts sédentaires et hivernants se dirigent vers l'eau courante. Cependant, de petits groupes peuvent rester pendant la journée sur les grands étangs gelés, où ils parviennent à maintenir une ouverture en s'y ébattant sans interruption. Si toutefois la mare entière vient à se fermer, il arrive qu'ils passent toute la journée sur la glace, pour se diriger la nuit vers les eaux ouvertes (18).

MIGRATION PROTECTRICE. — Au moment de la mue, les Colverts recherchent des phragmitaies étendues limitant une eau ouverte. Mais comme celles-ci ne se trouvent pas toujours à proximité des terrains de nourrissage ou de nidification, ils se livrent parfois à des migrations importantes. Ainsi des Colverts mâles en mue d'origine britannique ont été trouvés aux Pays-Bas et en Allemagne, et un exemplaire polonais à Saaftinge, dans le Bas-Escaut. Il est évident qu'à l'époque de la chute des pennes, les sujets belges se rassemblent sur des étangs et des mares favorablement situés et ne quittent donc pas le territoire, comme il a déjà été constaté à Bornem, dans les phragmitaies étendues de la Campine anversoise et du Bas-Escaut.

En automne, les Colverts originaires du Nord émigrent vers des régions plus tempérées. Parfois ils s'assemblent en bandes importantes. Celles-ci se composent alors d'une agrégation d'individus et non d'un groupement de familles. Les premiers migrateurs réapparaissent dans notre pays dès la fin mai, début de juin. Ces premières bandes, généralement de faible importance, consistent généralement en mâles adultes à la recherche d'endroits propices pour subir la mue. Dès la fin de juin/début de juillet, on peut s'attendre au passage des femelles, le plus souvent suivies de leurs jeunes, et dès août-septembre on voit à nouveau apparaître de petites troupes de mâles ayant terminé leur mue dans des régions situées plus au Nord, ainsi que des bandes dans lesquelles les individus de tout âge et des deux sexes se sont mélangés dans des proportions variables.

Étant donné que les Colverts sont connus pour leur fidélité au canton de nidification aussi bien qu'à la station hivernale, il n'est pas impossible que les couples se retrouvent dans les quartiers d'hiver

(HEINROTH). Chez les Colverts belges, la séparation des sexes au cours de ces vagabondages ne semble pas être de règle (oiseaux sédentaires). La formation des jeunes couples a lieu dans le quartier d'hiver. La migration de retour se fait par couples ou en petits groupes dans lesquels les couples sont déjà reconnaissables. Les résultats du baguage ont prouvé que les mâles, qu'ils soient séden-



FIG. 27. — Nid et ponte du Colvert.

(Photo: P-L. DUPONT.)

taires ou migrants, suivent leur compagne à son lieu de naissance (« abmigration » : THOMSON). Pour notre pays il n'est donc pas impossible qu'un certain nombre de jeunes mâles indigènes accompagnent leur femelle pour l'Europe septentrionale, alors que des étrangers restent ici pour la même raison.

**REPRODUCTION.** — La femelle est fidèle et s'attache déjà son partenaire à partir de l'arrière-saison en le stimulant à des simulacres d'accouplement. Si, au printemps, le mâle d'un couple en quête d'un canton de nidification est abattu, il est notoire que la femelle n'abandonnera pas de si tôt l'endroit où elle a perdu son conjoint.

L'hiver, pendant le jeu nuptial, les canes se mettent à nager rapidement et sinueusement, le cou tendu à ras de l'eau, faisant par moments de la tête des saluts brefs et saccadés. Les mâles se dres-

sent sur leur arrière-train, la poitrine hors de l'eau, le bec abaissé sur la poitrine, en poussant le même sifflement que quand ils se redressent en arrière après l'accouplement, ou bien un mâle se met à nager sinueusement, le cou à ras de l'eau, comme les femelles, mais moins longtemps et en balançant le cou d'arrière en avant. Ces jeux d'ensemble se passent sur l'eau et peuvent durer assez longtemps (parfois 20 minutes), tantôt s'arrêtant, tantôt reprenant. Les femelles et les mâles accompagnés y participent aussi bien que les célibataires (49).

A l'état sauvage, l'union monogame est de règle. Cependant, chez les oiseaux tenus en semi-liberté, la polygamie semble être assez fréquente (20, 34, 29, 22, 23, 7, 15, 49).

Le couple se réserve un canton de nourrissage d'autant plus étendu que l'eau est moins riche en éléments nutritifs. S'il est trop restreint pour le nombre de couples qui s'en réclament, les plus jeunes couples sont, semble-t-il, expulsés de force. Cette expulsion se déroule suivant un schéma bien caractéristique : quand, par hasard, les partenaires d'un couple intrus se sont écartés quelque peu, le propriétaire du territoire s'élève brusquement dans l'air, se dirige vers la femelle, s'abat sur l'eau à proximité d'elle, nage rapidement et essaie de la surmonter et de l'attraper par les plumes de la nuque. Devant cette attaque brusquée, la femelle plonge ou s'envole subitement, pour réapparaître ou se poser sur l'eau à une dizaine de mètres de l'assaillant, qui toutefois ne tardera pas à renouveler son attaque. Si le mâle de la femelle assaillie se mêle à la dispute et prend l'envol en même temps que celle-ci, le couple s'éloigne généralement du territoire inhospitalier. Toutefois, si son mâle semble se désintéresser d'elle, on la voit s'abattre sur l'eau et se lever prestement à l'arrivée de l'assaillant, parfois des dizaines de fois à la suite, mais sans abandonner la pièce d'eau où son partenaire semble se plaire. Mais le propriétaire du canton persévère, attaque sans répit et il arrive qu'il l'attrape et la monte, bien qu'elle continue à résister et que son compagnon attaque furieusement pour séparer le couple. Sur ces entre-faites, d'autres mâles attirés par ce tumulte peuvent profiter de l'occasion pour monter la femelle à leur tour. Il se conçoit que ces actes de violence s'observent plus couramment sur des étangs de parcs où les Colverts semi-domestiqués sont souvent représentés en trop grand nombre.

Normalement, la copulation se fait à l'eau. Les deux partenaires nagent côte à côte, en exécutant des mouvements rapides de la tête de haut en bas, tout comme s'ils voulaient s'envoler. Enfin, la femelle s'enfonce plus profondément dans l'eau et est montée par le mâle, qui a saisi de la pointe du bec les plumes de la nuque de sa partenaire. La copulation a lieu lorsque la femelle relève son arrière-train hors de l'eau et rabat la queue sur le côté. Immédiatement après, le mâle se laisse tomber sur le côté et nage alors, le cou tendu à

ras de l'eau, rapidement autour de la femelle. Une « baignade » commune a lieu ensuite, les oiseaux se secouant et battant des ailes pour se sécher. Il arrive que la parade se termine par une randonnée au vol au-dessus du canton de nidification.

En général les Colverts mâles apprivoisés manifestent, à l'arrière-saison et en hiver, plus d'appétit sexuel que les oiseaux sauvages (49). Enfin on a observé un « couple » de Colverts mâles semi-sauvages dont l'un jouait le rôle de femelle (49).

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — En général, les cantons de nidification et de nourrissage se confondent. Il se présente, toutefois, de nombreuses adaptations.

Conditions pour la construction du nid : plate-forme sèche, matériaux de construction en quantité suffisante, tiges de toutes dimensions aux abords immédiats du nid (les Canards ne transportent pas de matériaux à distance), couverture suffisante.

C'est la raison pour laquelle les Colverts nichent, autant que possible, sous des broussailles épaisses au bord de l'étang ou parmi les roseaux touffus (1, 5). Si les rives n'offrent pas suffisamment de couvert, ils sont forcés de pénétrer plus avant dans l'intérieur du territoire environnant, bien que aussi près de l'eau que possible (8, 1, 22, 33). Dans ce cas, les nids se rencontrent aussi bien sous d'épaisses broussailles (galé odorant, ronces, bruyères : 4, 12), ainsi que dans des bosquets de toute espèce et même parmi les cultures (20).

Dans les fagnes et les marais, les Colverts nichent souvent parmi les touffes de joncs et de graminées, mais de préférence dans les massifs de carex (7, 29, 33). Ceux qui nichent dans les fagnes paraissent établir leur nid à quelques dizaines de mètres de distance du rivage. En réalité le nid est construit au bord de l'eau lorsque celle-ci atteint son niveau le plus élevé. Mais par suite de la sécheresse qui amène une baisse graduelle du niveau de l'eau, les nids se trouvent bientôt situés à quelque distance du bord (18).

Il est rare cependant que les nids soient installés à des distances plus considérables : à 300 m du bord de la rive (15); à 1 km à mi-chemin entre deux mares; à 350 m près d'un ruisseau sec, qui se remplissait cependant après des orages et qui était probablement mis à profit pour conduire les jeunes à l'eau (12); à Wasmuel on a trouvé un nid à environ 2 km de distance de l'eau la plus proche (21). Des nids situés à 1 à 2 km de l'Amblève ne sont pas rares (9). Cependant, le parcours de grandes distances est dangereux pour les jeunes, parce qu'ils sont loin d'être aussi bien doués que les Tadornes et marchent très difficilement dans les hautes herbes (22).

Étant donné que la cane suit ordinairement le même chemin pour aller à l'eau que pour retourner au nid, il peut se former une sorte de rigole par laquelle s'écoulera l'eau des averses et que les jeunes mettront à profit pour gagner la mare (18).

Dans les jeunes pineraies de la forêt de Meerdael, les Colverts nichent parfois à des distances qui peuvent aller jusqu'à 3 km de l'eau ouverte la plus proche. Quelques heures après l'éclosion, les canetons se rendent à l'eau sous la conduite de la cane et mettent à profit chaque flaque d'eau, qu'ils rencontrent chemin faisant, pour chercher leur nourriture, qui consiste principalement en larves de moustiques (45). A Mignault, enfin, on a observé en rase campagne une couvée fraîchement éclosée sur un abreuvoir réservé au bétail, à 5 km de l'eau ouverte la plus rapprochée et à 800 m d'un ruisseau à moitié sec sur lequel ils furent trouvés le lendemain. Pour parvenir jusqu'à celui-ci, les canetons avaient dû traverser les champs. Là, ils avaient séjourné — face à un champ de trèfle — jusqu'à ce qu'ils fussent devenus capables de voler (50).

La recherche d'un endroit sec conduit souvent les Colverts sur les saules et les chênes étêtés, ainsi que dans les nids des grands oiseaux.

Des nids ont été trouvés sur les saules étêtés dans les polders (VAN HAVRE, 20), le long des étangs et des cours d'eau (15, 22, 34, 29, 47, VAN HAVRE) et dans le marais d'Havré (31).

Parfois ils adoptent d'anciens nids de rapaces (VAN HAVRE), de Pies (VAN HAVRE), de Corneilles (15). Il leur arrive même de s'installer en pleine ville sur le toit couvert de gazon d'une maison (HEINROTH).

Dans ce cas, la cane invite toujours les jeunes à descendre. Ils s'en tirent bien s'ils tombent dans l'eau, si le nid n'est pas situé trop haut (OWEN cite le cas d'un nid placé à une hauteur de 17 m) ou si le pied de l'arbre est entouré d'herbes touffues. Mais si le nid est situé un peu trop profondément, dans une sorte de trou ou de crevasse, les jeunes ne peuvent en sortir et sont condamnés à périr. Ils sont dépourvus de l'instinct qui incite les jeunes Tadornes à grimper.

Les Colverts n'utilisent pas les nids de leurs prédécesseurs, à moins qu'ils y soient forcés, comme c'est le cas lorsqu'ils nichent sur les saules étêtés (20).

Aux environs de Turnhout, une femelle est venue nicher trois ans de suite sous la même touffe de bruyère, éloignée d'une trentaine de mètres du bord de l'eau (18). Dans cette région, le même observateur a pu contrôler le fait qu'une femelle, pendant les années 1940, 1941 et 1942, construisit son nid sur le même mètre carré. Après l'abandon, les restes de ces trois nids étaient encore bien distincts.

ŒUFS. — Normalement le Colvert n'élève qu'une seule couvée par an. Les sujets demi-sauvages et bien nourris en ont parfois une seconde (ERRINGTON, GEYR). On a constaté à plusieurs reprises des pontes de remplacement, quand la première avait été interrompue. Le nombre d'œufs varie de 8 à 16, mais en moyenne on en compte de 10 à 12.

Il peut arriver que deux femelles pondent leurs œufs dans le même nid et qu'une seule se charge de la couvaison.

La couleur des œufs peut varier, selon les pontes, du gris-vert au gris-brun. Parfois, ils semblent teintés de bleu clair. Aussi longtemps que la femelle ne couve pas en permanence, elle couvre sa ponte avec des détritits végétaux qu'elle emprunte au rebord du nid. Cette couverture improvisée étant toujours incomplète, la couleur des œufs joue, durant cette période, un rôle protecteur grâce à son mimétisme. Plus tard, quand le duvet de nidification aura été ajouté, la coloration des œufs cessera de remplir ce rôle.

DIMENSIONS. — Nombre : 100 œufs. Moyennes ( $57,75 \times 41,98$ ). Maxima ( $64,5 \times 42,1$ ) et ( $62,7 \times 47,6$ ). Minima ( $53,9 \times 40,3$ ) et ( $56,7 \times 38,2$ ).

ÉPOQUE DE LA PONTE. — En Belgique, l'époque de la nidification dépend de la rigueur de l'hiver et de son arrière-saison, de la quantité de nourriture disponible ainsi que de l'altitude, qui influe également sur le climat local.

En général, les Colverts de la Haute-Belgique nichent à une époque plus tardive que ceux des régions basses. En Haute-Belgique, la ponte a rarement lieu avant le 15 avril (30).

Cas records : le 6 février 1938 on a observé une couvée de Colverts fraîchement éclos dans les marais de Merksplas (18). On a vu des œufs ou des jeunes vers la fin février et au début de mars (15, 16, 18, 12, 32). En général, les pontes sont complètes vers la mi-avril (parfois vers la mi-mai). Les pontes de remplacement ne sont pas rares jusque dans la première quinzaine de juillet.

Durée de la couvaison : 22 à 26 jours (HEINROTH); 28 jours (20); 28-28  $\frac{1}{2}$  j. (THOMAS).

Le 6 septembre, on a pu encore observer sur les étangs du « Rouge-Cloître »/Auderghem, une cane accompagnée de trois jeunes, tandis que certains mâles étaient déjà revêtus du nouveau plumage nuptial (LE GERFAUT, 1943).

HENZE cite enfin le cas d'une femelle qui, surprise par une chute de neige s'accumulant en une couche d'environ 80 cm d'épaisseur, n'abandonna pas sa ponte. Journallement cet oiseau se frayait un passage à travers la neige pour aller à l'eau.

CANETONS ET SOINS FAMILIAUX. — La couvaison incombe à la femelle. Le rôle du mâle se borne à surveiller et, s'il y a lieu, à défendre le canton de nourrissage contre ses rivaux, mais surtout contre les femelles. Son action, cependant, est toute relative; en effet, dès l'approche de la mue, il abandonne sa famille à son sort. On ne rencontre donc les bons « pères de famille » qu'au printemps. On a remarqué qu'ils se réunissent à l'époque de nidification

— tout comme les Sarcelles — au milieu des grandes nappes d'eau ou sur des îlots, en petits groupes de 5 à 12 éléments (30, 18, 47, 49).

Lorsqu'elle se dirige au vol vers le nid, la cane peut être escortée par le mâle; toutefois celui-ci ne se posera pas à terre, et continuera son vol pour rejoindre ses compagnons (49).

Exceptionnellement, on a pu observer des mâles qui s'intéressaient à la construction du nid. Dans deux cas, ils s'étaient installés dans le nid, tandis qu'ils déplaçaient pendant quelques minutes les matériaux du rebord (18, BEST). Enfin v. KALITSCH cite le cas d'un mâle qui avait pris place sur les œufs et ATKINSON celui d'un autre qui couvrait de duvet la ponte que la femelle avait quittée à la hâte.

Quand les jeunes sont éclos, la mère les réchauffe encore pendant quelque temps et les huile au contact de son plumage. La mise à l'eau des jeunes n'a lieu ordinairement qu'aux heures matinales, de sorte qu'après l'éclosion, ils peuvent encore être réchauffés par la cane pendant tout un jour et une nuit (25, 24, 5, 7, 8). Les jeunes sont diurnes parce qu'ils chassent surtout des insectes. Mais ils ne tardent pas à apprendre à sortir la nuit (défense). Si la mare n'offre qu'un abri insuffisant ou si l'excursion vers le terrain de nourrissage est trop longue ou trop dangereuse, la couvée est souvent conduite à l'eau pendant la nuit (9). Au début, les jeunes ne restent pas longtemps à l'eau, parce qu'ils se mouillent relativement vite. Alors la cane quitte l'eau fréquemment et les prend sous son plumage. Dès qu'ils sont réchauffés, ils s'agitent sous la mère; celle-ci se soulève alors quelque peu et se huile longtemps avec assiduité et minutie; les jeunes s'imprègnent ainsi de l'huile indispensable; ils montent même sur le dos de leur mère.

La femelle ne nourrit pas ses jeunes; elle les conduit, les réchauffe, les oint et les défend. Si un danger menace lorsqu'elle est à terre, elle traîne l'aile en cacardant à gorge déployée et se met alors en marche dans la direction opposée à celle des jeunes qui se sauvent (15, 18). Il arrive aussi qu'elle vole précipitamment autour l'intrus (50). À l'eau, les jeunes se comportent en adroits plongeurs; ils se cachent avec prestesse sous les plantes du rivage ou s'accrochent à la végétation du fond, pendant que la mère détourne l'attention de l'agresseur. On a vu celle-ci retourner à l'endroit où ses jeunes avaient disparu sous l'eau et, par petits groupes, les emmener sous ses ailes pour les conduire en lieu sûr (45). Une autre, après avoir entraîné ses jeunes jusqu'à une quarantaine de mètres environ de l'observateur, souleva brusquement ses ailes au-dessus du dos et immergea ensuite son corps plus profondément dans l'eau. Ce n'est qu'après que sa progéniture se fut rassemblée sur son dos qu'elle continua tranquillement son voyage (45).

Les rives à végétation clairsemée sont fatales aux jeunes: la nourriture y est insuffisante, ils y sont exposés au vent et n'y trouvent pas de couvert suffisant. La mortalité des canetons habitant les grands

étangs ouverts est de loin plus considérable, au printemps surtout, que celle observée chez les canetons qui vivent dans de petites mares reliées entre elles par des ruisseaux où la végétation abonde. La mortalité est également considérable chez les canetons de nos parcs, parce que la cane se rend trop souvent aux endroits où l'on jette de la nourriture, dont les jeunes ne peuvent profiter (HEINROTH).

La cane ne connaît pas le nombre de ses jeunes, de sorte qu'il y en a parfois qui se perdent (14). Ce n'est que dans les premiers jours de leur existence qu'il est possible que les jeunes de deux différentes couvées se mêlent les uns aux autres. Les mères s'occupent alors indifféremment des deux équipes. Mais après quelques jours, les canetons d'une même couvée se connaissent et s'attaquent avec acharnement aux quelques malheureux canetons recueillis, qu'ils essaient de chasser et de massacrer tous ensemble. La mère elle-même se joint souvent à eux (HEINROTH). Il est probable que les jeunes se reconnaissent à l'odeur (qui est celle de la mère et qui diffère d'une couveuse à l'autre). En promenade, la cane tâche de retenir sa progéniture autour d'elle en faisant entendre continuellement un cri d'appel. En marche, ils semblent avoir de la peine à s'orienter sur la mère; les jeunes s'imitent avant tout les uns les autres et la cane a parfois fort à faire pour les maintenir dans la bonne voie. Même à l'eau, elle se garde de faire de brusques crochets. Elle change insensiblement de direction, et, si elle est obligée de faire un crochet, elle reste d'abord pendant un certain temps à la même place avant de s'engager dans la nouvelle direction. Elle cherche toujours à se placer devant le premier jeune; les autres suivent alors comme des automates.

Quand la couvée précoce réussit et que le mâle ne se sent pas encore inquiété par la mue prochaine, il s'intéresse quelque peu au sort de sa famille; il la dirige un certain temps et la protège (HANTSCH, OLDHAM, SERLE, LLOYD, RUTHKE, 49, 4). Il se conçoit que ce comportement s'observe plus régulièrement chez des individus semi-domestiqués.

Au bout d'une semaine, les jeunes abandonnent parfois la mère de temps à autre pour rechercher leur nourriture par leurs propres moyens.

Cependant d'ordinaire, ils demeurent près de la cane jusqu'à ce qu'ils soient à même de voler; à ce moment les nidificateurs des mois de mai et de juin commencent à muer (20, 19, 25, 34, 33, 18, 1, 12, 15, 14). Au bout de sept semaines environ, les jeunes sont devenus capables de voler. Ils font alors des excursions en groupe dans les environs, surtout la nuit, jusqu'à ce que la mère soit contrainte de les abandonner à cause de la mue de ses pennes. Dans la plupart des cas, le lien qui unit la cane et les canetons se reforme à l'arrière-saison, pour se désagréger définitivement dans les quartiers d'hiver. En Belgique cette séparation a lieu tard en automne (1).

Les Canards en mue sont très farouches. C'est la raison pour laquelle ils recherchent les eaux où la végétation est la plus dense. En cas de danger, ils quittent l'eau, vont se cacher près de la rive et se tiennent immobiles, le cou étendu contre le sol, le plumage pré-nuptial leur conférant un certain mimétisme (18).

En Belgique la mue des rectrices, précédant celle des rémiges, a lieu en mai-juin pour les mâles et environ un mois plus tard pour les femelles ayant passé une saison de couvaïson régulière.

ENNEMIS. — Les œufs peuvent être détruits et les pontes abandonnées par suite des attaques de Corneilles, Pies, Geais, Goélands argentés, Hérissons, Fouines, Rats d'eau; des inondations (20, 16, 15, 14, 12, 8, 5, 29, 33, 19, 30). L'Homme aussi entre en ligne de compte (dénicheurs, baigneurs, pêcheurs à la ligne) (5, 1, 29, 20).

Pour les canetons : le Busard des roseaux, le Goéland argenté, la Corneille, le Putois, la Fouine, le Rat d'eau, le Chat, la Pie, le Brochet (20, 14, 4, 22, 30).

Pour les nidificateurs : le Renard et les faucheuses (20, 30).

Pour les oiseaux en mue : l'Homme, le Chien (18).

Pour les oiseaux adultes : l'Homme surtout, le Faucon pèlerin, le Busard des marais, le Renard, le Chien.

Dans les bruyères, un petit nombre d'œufs seulement sont dérobés par les carnassiers et les rapaces, parce que les nids s'y trouvent bien cachés (18).

Un regain de froid au printemps est souvent fatal aux canetons (ils meurent alors de faim ou de froid).

*Comment les Colverts se comportent-ils vis-à-vis des autres habitants ailés aquatiques ?*

En général, les avis sont très partagés; des observations précises sont donc souhaitables.

Ils sont indifférents vis-à-vis du Héron et du Cormoran (20, 30, 29, 25, 24, 14, 9, 1).

Indifférents aussi vis-à-vis des Poules d'eau (29, 30).

Les Foulques poursuivent et tuent les canetons (30, 32, 15, 20, 8, 12).

Mais il y a des avis opposés :

Les Poules d'eau cassent les œufs (32, 12). Un exemplaire de cette espèce fut pris dans une trappe amorcée avec un œuf (SMITH).

Les Poules d'eau, les Foulques et les Grèbes vivent ordinairement en bonne intelligence avec les Colverts, lorsque la surface de l'eau est assez étendue (15); ils se persécutent mutuellement lorsque leur espace vital vient à diminuer (20, 8).

La loi de l'équilibre biologique exerce aussi son influence indéniable : une eau déterminée ne peut nourrir qu'un certain nombre

d'individus; c'est pourquoi les Colverts se réservent un territoire de nourrissage et de nidification. Ceux qui sont en surnombre doivent ou bien émigrer, ou bien périr, ou bien encore vivre sans descendance. La disparition des aires de nourrissage et de nidification, par suite de l'intervention de l'homme, fait fatalement diminuer le nombre de Colverts d'une région déterminée. Qu'on ajoute à cela la concurrence immédiate des Poules d'eau, des Foulques et même de la Sarcelle d'été (qui à l'époque de la nidification semble particulièrement combattive et rend parfois la vie impossible au Colvert) (12, 15), ainsi que l'intrusion gênante des baigneurs, des campeurs, des pêcheurs à la ligne et des canoteurs (29), et l'on comprendra que les Canards sont en forte régression dans certaines régions du pays et que cette situation ne puisse pas toujours être évitée en dépit d'une limitation de la période de chasse, par exemple.

Si ce bel oiseau doit être conservé comme objet de chasse, d'agrément ou de décoration, les lieux de nidification doivent tout d'abord être rétablis; il faut aussi mettre des limites à l'activité néfaste des concurrents possibles et favoriser l'extermination des Rats d'eau. Dans les centres d'élevage il y a encore lieu de veiller à ce que les Foulques et les Brochets ne causent pas trop de dégâts.

Pendant la migration, les différentes espèces d'Anatidés paraissent s'entendre parfaitement entre elles (20, 33, 25, 35, 15, 29, 8).

HYBRIDES. — Rencontrés à l'état sauvage :

*Anas platyrhynchos* × *Mareca penelope* (LUNDSTRÖM).

*Anas platyrhynchos* × *Dafila acuta* (LÖNNBERG).

*Anas platyrhynchos* × *Spatula clypeata* (18).

Les hybrides de Colverts et d'autres canards de surface sont en général doués de fécondité; ceux qui sont issus de Colverts et de Canards plongeurs sont stériles (NIETHAMMER). D'après des expériences, on a déjà obtenu 26 types d'hybrides d'*Anas platyrhynchos* LINNÉ avec une autre espèce d'Anatidé (SIBLEY).

## LE CHIPEAU

*Anas strepera* LINNÉ

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas strepera* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, 1758, p. 125, Europe, Suède; G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 285, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le mâle en plumage nuptial, mais le dos est brun-noir à reflets vert olivâtre et sans lignes ondulées; ailes comme le plumage femelle nuptial, mais le noir des barbes externes des secondaires moyennes est plus étendu, le brun noisette des couvertures alaires moyennes peut faire défaut. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais les grandes couvertures alaires ont ordinairement moins de noir; la tache noisette fait souvent défaut.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : sommet de la tête brun-noir, plumes à pointes brun clair, tête et cou brun crème à petites taches noires. Collet, manteau, haut du dos bruns, avec des ondulations blanches. Croupion et sus-caudales, noirs. Scapulaires postérieures longues, sans lignes ondulées, mais lisérées de brun noisette clair. Rémiges primaires gris souris brunâtre, les externes un peu plus claires, bord extérieur liséré de blanc, les moyennes à barbe externe blanche et à barbe interne noire; les primaires internes sont gris souris. Couvertures primaires grises, grandes couvertures alaires noires, les externes gris-brun; certaines ont des pointes brun noisette; la barbe externe est toujours plus ou moins bordée de noir. Jabot et flancs blancs, le premier tacheté de noir, l'autre à larges ondulations noires. Poitrine, ventre et pennes axillaires raides, blancs; dos vaguement ondulé de gris, sous-caudales noirâtres. Bec noirâtre. Pieds orangés. — *Plumage femelle nuptial* : à peu près comme le mâle en plumage nuptial, mais le menton et la gorge sont blancs et le sommet de la tête brun foncé. Dos et sus-caudales à bords brun-jaune et portant des dessins transversaux. La tache noisette plus petite ou absente. Jabot brun rouille à taches foncées grossières. Ventre et flancs blancs, mouchetés de brun. Sous-caudales tachetées de brun. Duvet de nidification noirâtre à petites pointes blanches. Bec brun foncé, brun jaunâtre sur les côtés.

POIDS. — 2 ♂♂ : 546-846 g;  
2 ♀♀ : 730-772 g.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe : Iles Britanniques, Pays-Bas (très rare), Allemagne, Danemark, Suède méridionale et centrale, Pologne, Hongrie, Nord de la Serbie, Roumanie, Bulgarie, Russie, vers le Nord à peu près jusqu'au 58° parallèle. En outre, encore localement en Islande, dans le Sud de l'Espagne, et le Midi de la France (Camargue).

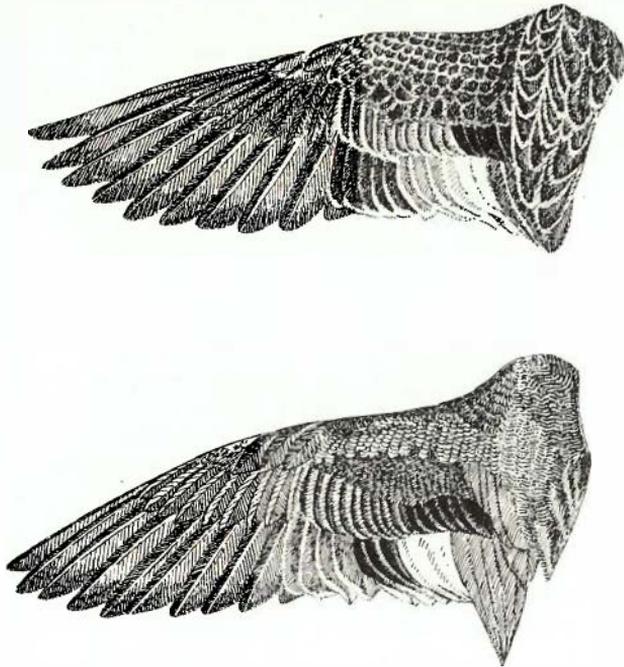


FIG. 28. — L'aile du Chipeau.  
Haut : femelle; bas : mâle.

En Asie : à partir des steppes des Kirghises jusqu'au bassin de l'Oussouri; au Nord, à peu près jusqu'au 58° parallèle en Sibérie occidentale, et jusqu'au 55° à l'Iénisséi et à la Selenga. Au Sud, jusqu'au Nord-Ouest de la Mongolie, Turkestan et Seistan.

En Amérique : à partir de l'océan Pacifique jusqu'à la région des Grands-Lacs (entre le 30° et le 55° par. N., à peu près).

BELGIQUE. — Migrateur et oiseau d'hiver relativement rare. Se montre le plus souvent dans le bassin de l'Escaut et sur les eaux intérieures le long de la côte (polders, mares, criques). En petit nombre et assez irrégulier plus à l'intérieur des terres (Campine, vallée de la Dyle, Tournaisis, Haute-Belgique : 48, 38, 20, 49, 45). Au prin-

temps le Chipeau se rencontre assez souvent par couples. Des estivants apparaissent de temps à autre : Vieux-Heverlee, 10.VI.1948 (DE WIELEWAAL, 1951).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, errant ou sédentaire d'après la latitude du canton de nidification. Hiverné régulièrement en Europe centrale et occidentale, en moins grand nombre autour de la Méditerranée. Est signalé également dans le bassin du Niger et en Abyssinie.

## LE PILET

*Dafila acuta acuta* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas acuta* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, 1758, p. 126, côtes de l'Europe, Suède. — *Anas acuta acuta* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 287, 1928).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : parties supérieures du corps vert olivâtre pâle à taches claires; parties inférieures, côtés latéraux de la tête et sourcilières blancs; côtés de la gorge faiblement teintés de brunâtre. Ligne en travers de l'œil, gris-brun. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais les parties supérieures du corps portent des lignes transversales argentées, au lieu de bords brun crème; les parties inférieures du corps sont plus tachetées, le bec est noir, teinté de gris, le miroir à reflets verts est présent. Les secondaires internes ne sont pas d'un gris-noir aussi prononcé que chez les adultes. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais sans miroir.

Fin de la première année civile et commencement de la deuxième (époque de la mue : de septembre à mars). — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage mâle nuptial, mais les secondaires internes ne sont pas d'un blanc et noir distinct, les rectrices sont considérablement plus courtes. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage mâle pré-nuptial* (juillet-août) : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais avec miroir à reflets verts. — *Plumage femelle pré-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais les secondaires internes et les tectrices dorsales ont des bords plus étroits et aussi plus blancs.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : (époque de la mue : août-janvier) : tête et gorge brunes. Nuque noirâtre, à reflets pourpre

et vert. Dos et scapulaires parsemés de taches serrées noires et blanches. Primaires brunes à rachis blancs; les secondaires portent un miroir à reflets verts; en dessous, il est bordé subterminalement de noir velouté et est suivi d'une bande blanche; au-dessus, il est bordé d'une bande brun noisette clair; couvertures alaires petites et moyennes, grises à rachis noir; grandes couvertures noires à bords souvent plus clairs. Parties inférieures du corps blanches, avec deux raies

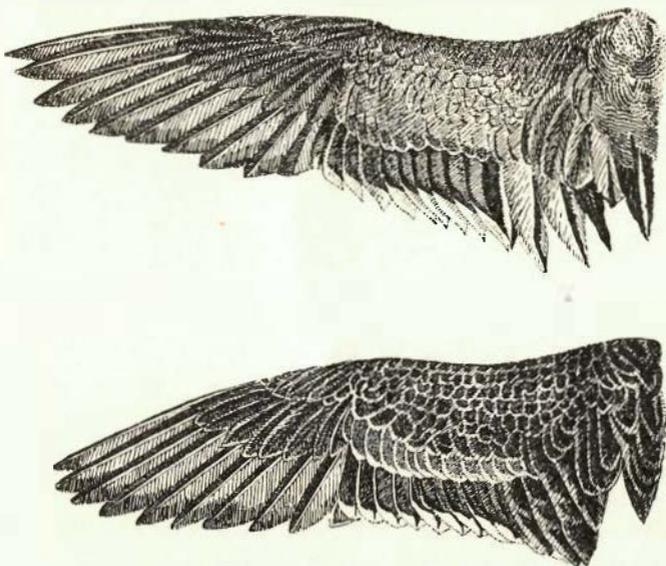


FIG. 29. — L'aile du Pilet.

Haut : mâle; bas : femelle.

blanches à gauche et à droite des côtés latéraux de la tête. Flancs et côtés latéraux du jabot comme le dos; sous-caudales noires, en partie blanches latéralement. Bec et pattes : bleuâtres. — *Plumage femelle nuptial* : toutes les parties supérieures brun-noir, plumes du sommet de la tête à larges bords brun-rouge; plumes dorsales à bords et courbes rouille vif; sur le croupion elles sont blanches. Miroir brunâtre, parfois teinté de vert, à bord blanc étroit en dessous et à l'intérieur, de couleur crème au devant. Parties inférieures du corps blanchâtres avec des taches brunes indistinctes. Duvet de nidification brunâtre, à racine blanche et pointe claire.

POIDS. — 3 ♂♂ : 520, 698 et 820 g;  
1 ♀ : 600 g.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Islande, en Europe à partir des côtes de l'océan Glacial Arctique et du Spitzberg vers le Sud, jusqu'au Nord de la Belgique (occasionnel), l'Allemagne, la Pologne, la Hongrie et l'Ukraine. En Asie, à partir du 71° lat. N. jusqu'à la presqu'île de Yalmal et au delta de la Lena, à l'Indigirka et au Kolyma, au Sud jusqu'à la Transcaucasie, l'Arménie et le Turkestan, la Kachgarie, le Sud-Ouest de la Transbaïkalie et la région de l'Oussouri. A été également observé aux Kouriles septentrionales, dans le Sud de l'Espagne et de la France (Camargue), en Écosse et en Angleterre (Kent, Norfolk).

BELGIQUE. — Lors d'un été très humide, le Pilet fut probablement un nicheur occasionnel dans la partie Nord de la Campine anversoise (au Nord de Turnhout et à Weelde : 18). A été également observé, en été, dans la Campine limbourgeoise (marais de Genk : 5). A niché avec succès au cours de l'année 1944 dans les polders inondés du Nord-Ouest de la Flandre occidentale (20).

Migrateur, surtout pendant la période de septembre à novembre et depuis février jusqu'en avril. Hivernant par hivers doux. Par temps de gel, en petit nombre aux embouchures des fleuves. Se montre principalement le long de la côte (1, 47, 20, 42) et dans le Bas-Escaut (29, 34, 2, 20, 8, 14, 41); régulier, quoiqu'en moins grand nombre, dans les marais de la Campine anversoise (4, 16, 18, 41), à Hofstade (LE GERFAUT, 1950) et dans la vallée de la Dyle (45, 49; de WIELEWAAL, 1951). Se rencontre rarement ailleurs : Termonde, Nekkerspoel, Haversin (LE GERFAUT, 1943), Fosses (38), dans le Centre (50).

Cinq exemplaires bagués lors du passage à l'île de Fanø (Danemark) ont été repris par la suite dans notre pays. Un cinquième, bagué à Astrakan/U.R.S.S., le 10.VIII.1946. le fut sur le Bas-Escaut.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur. Probablement sédentaire dans les parties les plus méridionales et occidentales de son aire de distribution. Au cours des hivers doux, il hiverne en Europe centrale et occidentale. La plus grande partie cependant émigre et hiverne dans les pays circum-méditerranéens. En Afrique, des captures ont été signalées du Nigéria, de la Côte de l'Or, du Soudan, du Congo belge oriental (lac Gando : LIPPENS), du Tanganyika Territory et de la Rhodésie du Nord.

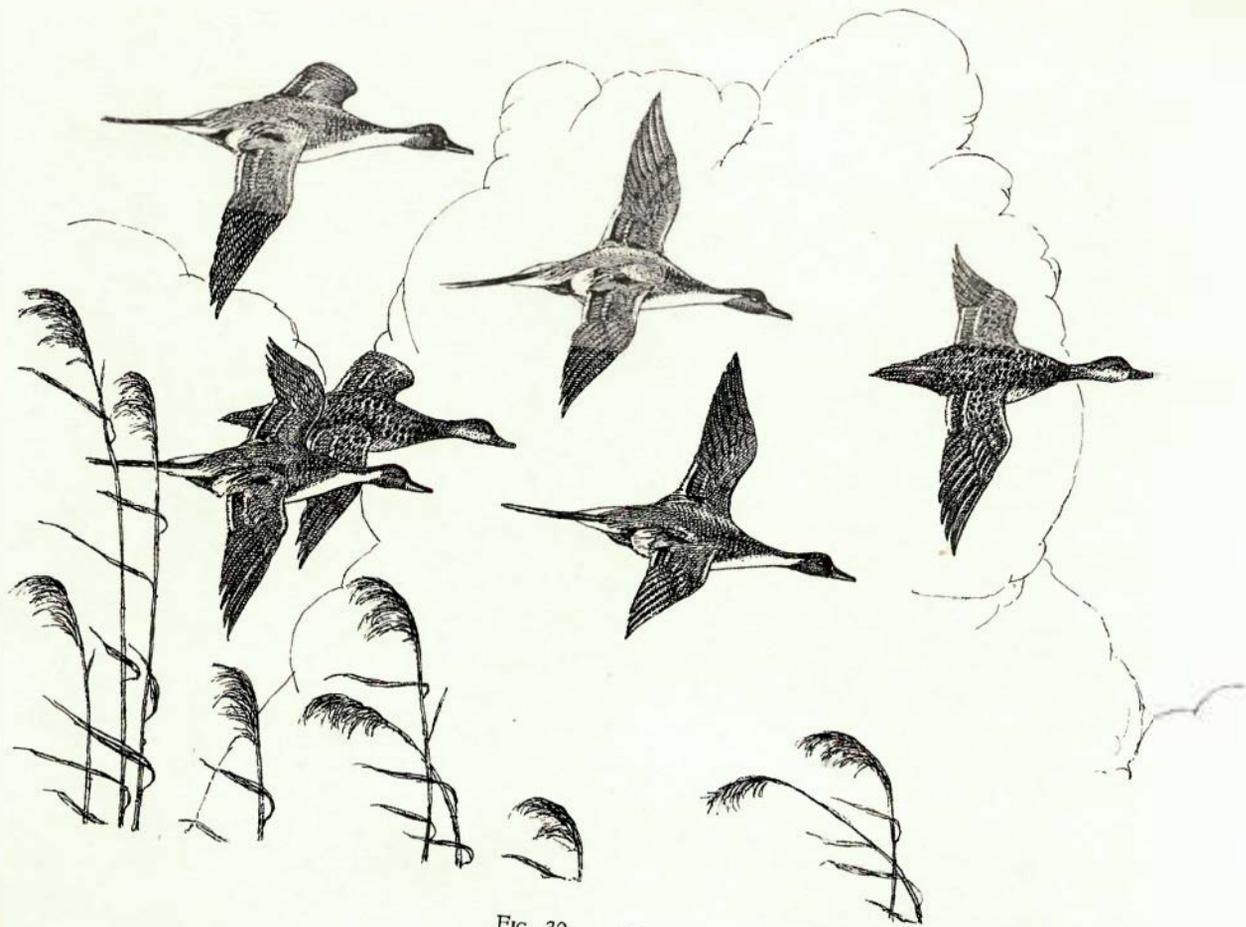


FIG. 30. — Pilets.

### BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — En tant qu'oiseau des toundras, il vit de préférence dans les marais et les fagnes étendus, autant que possible en pays plat. Il évite les étangs forestiers et les mares entourées

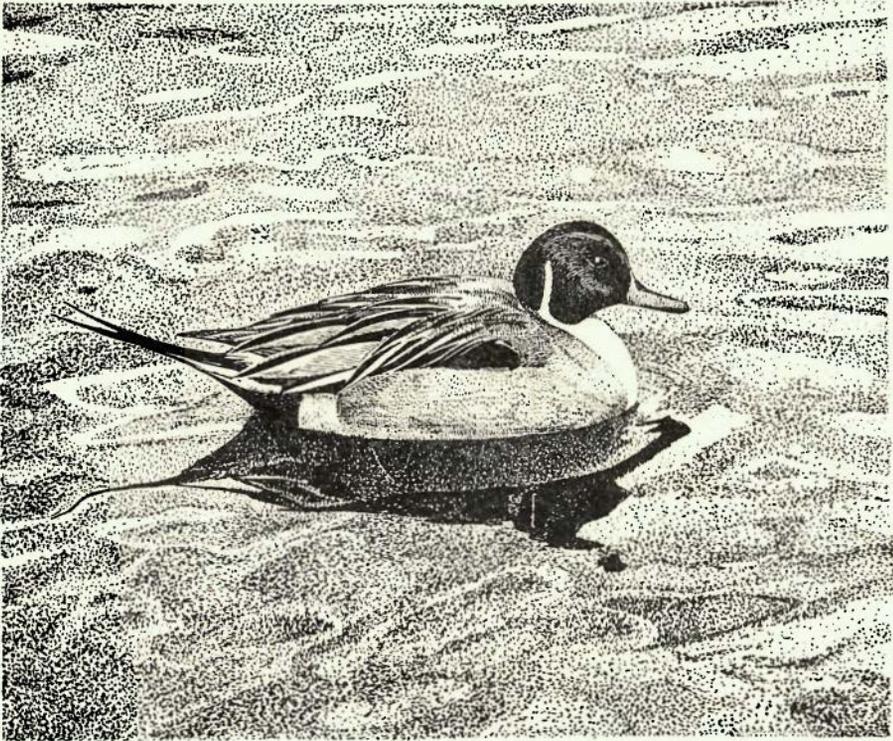


FIG. 31. — Le Pilet mâle.

(D'après une photo de CRUICKSHANK.)

d'une végétation dense. Il témoigne une préférence pour les mares étendues sujettes à l'ensablement. Au cours de la migration et lorsqu'il séjourne dans ses quartiers d'hiver, il affectionne le voisinage de la mer, les deltas des fleuves, les lagunes ainsi que les criques et terrains submergés dans les polders.

NOURRITURE. — Principalement les parties tendres des plantes palustres; accessoirement : larves d'insectes, frai, petits mollusques, etc. Il est plus végétarien que le Colvert.

NID. — Sur plate-forme sèche, de préférence aussi près que possible de l'eau. Il semble attacher moins d'importance à la « couver-

ture » que les Colverts. Le nid est établi dans les hautes herbes, dans les prairies, même sur un sol forestier sec (KUMMERLÖWE), mais de préférence alors sous quelque broussaille. Le choix du lieu de nidification se fait par les deux partenaires et a toujours lieu très tôt le matin (HEINROTH).

ŒUFS. — Généralement de 8-9 (REY). Extrêmes : 7-11.

L'époque de la ponte dépend de la situation géographique : elle a lieu en Allemagne depuis la mi-avril jusqu'au début de mai; dans le Nord de l'Europe, en juin et même encore plus tard (KUMMERLÖWE).

Couleur : d'un jaune verdâtre pâle à crème.

Durée de l'incubation : 22 à 23 jours (HEINROTH).

CANETONS. — A l'âge de sept semaines les jeunes sont aptes au vol.

HYBRIDES. — *Anas platyrhynchos* × *Dasyla acuta* (plusieurs générations sont fertiles). POLL ne partage cependant pas cet avis.

## LE CANARD SIFFLEUR

*Mareca penelope* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas penelope* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 69, 1758, Europe, Suède; G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 286, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile. — *Plumage mâle juvénile* : ressemble en général au plumage femelle nuptial, mais les couvertures alaires moyennes n'ont pas de large bord blanc. Manteau avec de fines ondulations sur fond brun-noir. Aile, comme dans le plumage femelle nuptial. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais il n'y a pas de lignes ondulées grises sur le manteau brun-noir et les scapulaires. Aile, comme dans le plumage femelle nuptial; le miroir est en général encore plus terne.

Début de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : la mue commence en octobre et peut durer jusqu'en avril. Comme le plumage mâle nuptial, mais il s'en distingue par quelques plumes de la livrée précédente qui n'ont pas encore mué. Aile, comme dans le plumage juvénile. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais il en diffère par l'aile du plumage juvénile; plusieurs plumes du plumage juvénile n'ont pas mué.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : front et sommet de la tête blonds,

le restant de la tête et du cou, sauf la région du menton qui est noire, rouge rouille moucheté de vert terne. La région du jabot est d'un rose vineux pâle, le reste des parties inférieures du corps est blanc; les sous-caudales sont cependant noires. Les flancs ont des ondulations noires serrées. Dos et scapulaires à ondulations serrées noires et blanches. Les rectrices centrales sont plus longues que les

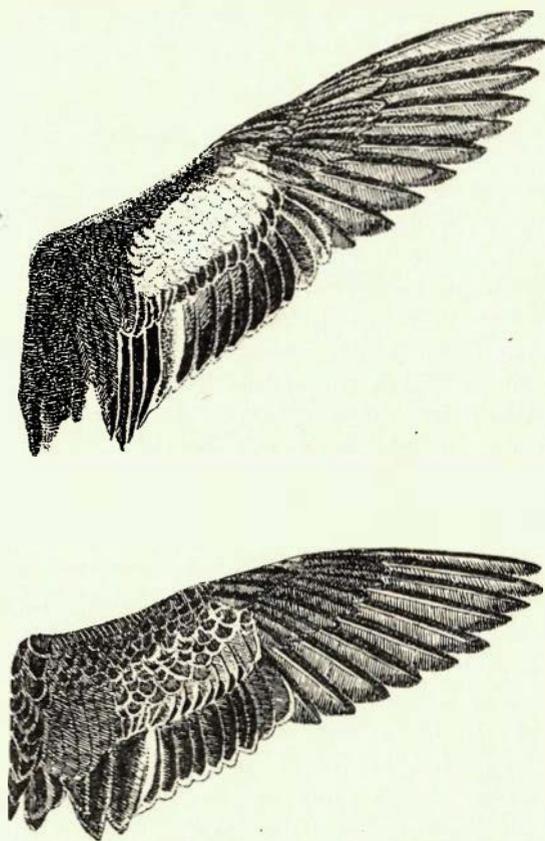


FIG. 32. — L'aile du Siffleur.

Haut : mâle; bas : femelle.

autres, et d'un gris foncé, sans blanc; les autres sont d'un gris plus clair à bords crème, souvent blancs. Les primaires sépia, avec la barbe interne plus claire; les secondaires extérieures gris sépia, les suivantes portent à l'avant un miroir à reflets métalliques verts avec à l'arrière une bande noire, suivie d'une plume à barbe externe blanche et à barbe interne grise; les secondaires les plus internes sont d'un noir velouté à bords et rachis blancs; les petites couvertures alaires sont gris sépia, la plupart des grandes sont blanches à pointes noires, les moyennes sont blanches. Bec gris-bleu; ongles noirs; pattes ver-

dâtres. — *Plumage femelle nuptial* : tête et cou gris, jaune ou rouge brunâtre, parsemés de petits points noirs; dos brun, les plumes possèdent des lisérés et des lignes transversales rouille; tectrices du croupion à bords crème. Miroir plus noir que vert; flancs et jabot brun rouille, sous-caudales blanches à raies brunes, le reste des parties inférieures du corps blanc.

POIDS. — 5 ♂♂ : 600-745 g (en moyenne 641 g);  
2 ♀♀ : 580 et 736 g.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie septentrionale, à partir de l'Islande jusqu'à l'Anadyr, vers le Nord à peu près jusqu'au 71° parallèle. Vers le Sud, le Canard siffleur descend jusqu'au 60° par. N. à peu près. Ça et là seulement plus au Sud : ainsi, on le trouve encore au Sutherland (Grande-Bretagne), en Hollande (très rarement), au Danemark, au Nord de l'Allemagne, à l'Est de la Pologne, dans tout le bassin de la Volga et en Asie près d'Omsk, en Koulounda du Nord, ainsi que dans toute la steppe de Barbara, dans la vallée du Saissan, autour de l'Altaï, dans le Nord-Ouest de la Mongolie, en Cisbaïkalie, dans le Nord-Ouest de la Transbaïkalie, ainsi que dans le Sud de l'Oussourie.

BELGIQUE. — Migrateur, mais aussi oiseau d'hiver depuis la dernière semaine de septembre jusqu'à fin mars, parfois jusqu'au 15 avril. En grand nombre dans la région du Bas-Escaut (2, 20, 14, 8, VAN HAVRE) et devant le littoral (47); généralement assez commun dans le Tournaisis, dans la vallée de la Dyle et à Hofstade (20, 45, 49; LE GERFAUT, 1950). Rare ailleurs dans le Centre (50), à Fosses (38), dans la vallée de la Semois (30) et dans la Campine anversoise (18). Des estivants s'observent parfois aux bords de la mer (20). Quatre sujets, bagués au cours de l'hiver à Meetkerke/Bruges, ont été repris par la suite en Russie, en Irlande, au Danemark et aux Pays-Bas. Se nourrit principalement de matières végétales. Se plaît sur les prés de zostères et recherche ses aliments plutôt à la surface de la boue et de l'eau qu'en profondeur. Plonge et « barbote » rarement. Marque une prédilection pour la compagnie des Foulques qui arrachent des plantes du fond vaseux des eaux intérieures.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire dans les régions les plus méridionales et occidentales de son aire de dispersion. Migrateur dans le Nord. Selon la rigueur de l'hiver il émigre plus ou moins loin vers le Midi. Quartiers d'hiver les plus importants : régions de la Baltique et de la mer du Nord, côte française de l'Atlantique, Açores (en petit nombre), toutes les régions autour de la Méditerranée, souvent

encore plus loin vers le Sud jusqu'au Nigéria, au Congo belge (à Buta : SCHOUTEDEN). Moins nombreux dans l'intérieur de l'Europe.

Les Canards siffleurs du Nord et de l'Ouest de l'Europe hivernent surtout en Europe occidentale; ceux de la Sibérie, par contre, dans l'Inde. Le baguage a constaté l'existence du phénomène de l'« abmigration ».

## LA SARCELLE D'HIVER

*Nettion crecca crecca* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas crecca* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, 1758, p. 126, Europe, Suède. — *Querquedula crecca* auct. — *Anas crecca crecca* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 283, 1928).

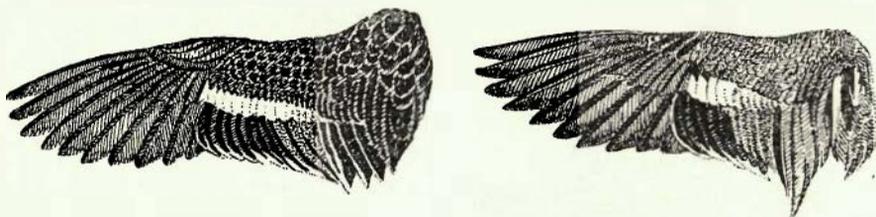


FIG. 33. — L'aile de la Sarcelle d'hiver.  
A gauche : de la femelle; à droite : du mâle.

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : les canetons ressemblent à ceux du Colvert, mais ils sont plus petits; les parties supérieures du corps ont l'extrémité des filaments duveteuse, brun cannelle, au lieu de jaune, de sorte qu'elles sont d'un brun plus chaud que chez le Colvert. — *Plumage mâle juvénile* : les parties supérieures du corps ressemblent à celles du plumage mâle pré-nuptial. Le haut de la poitrine est blanc, maculé de taches sépia étroites, les plumes ont de larges bords blonds. Les rectrices usées se terminent en blanc ou en crème. Poitrine et abdomen blanchâtres et pointillés de noir. Ailes comme dans le plumage mâle nuptial, mais les secondaires internes (miroir) comme dans le plumage femelle nuptial. — *Plumage femelle juvénile* : comme dans le plumage mâle juvénile, mais le miroir est d'un vert moins apparent.

Commencement de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : se distingue seulement du plumage mâle nuptial, lorsque le sujet n'a pas encore entièrement mué. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : même remarque que pour le plumage mâle juvéno-nuptial.

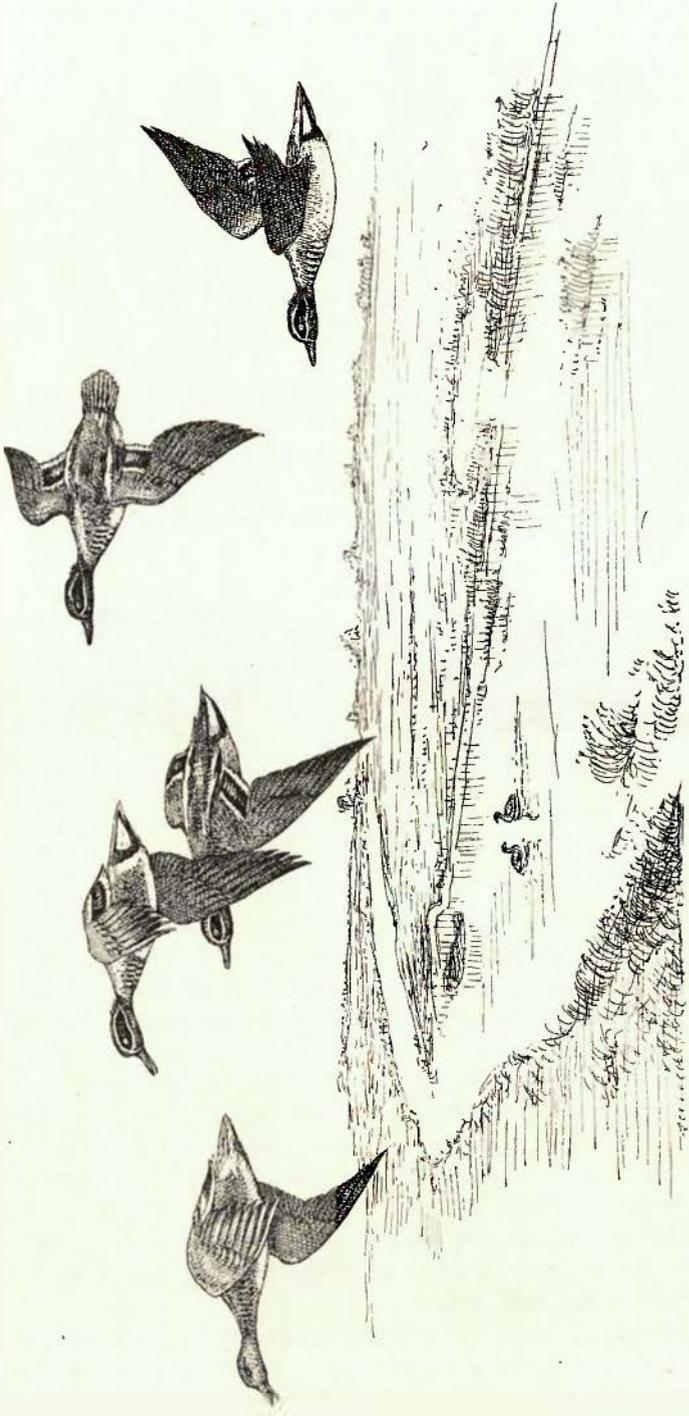


FIG. 34. — Sarcelles d'hiver.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage mâle pré-nuptial* (les tectrices muent d'abord, les penes tombent plus tard : juin-août). Comme le plumage femelle nuptial, mais les plumes du manteau et les scapulaires n'ont pas de lisérés brun rouille aussi larges; les taches du jabot sont moins serrées que dans le plumage femelle pré-nuptial; le bord blanc situé devant le miroir est d'un brun crème chaud et beaucoup plus apparent. — *Plumage femelle pré-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais les bords brun crème sont moins prononcés et il y a aussi un plus grand nombre de taches sur les parties inférieures du corps.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : menton noir; tête et haut du cou, brun tabac avec une bande à reflets pourpre et vert partant des yeux jusqu'à l'arrière du cou. Une tache noir pourpré dans la nuque. Une ligne blanche délimite latéralement la racine du bec et s'étend vers la région oculaire pour s'y ramifier et suivre un certain temps la tache verte. Le restant du cou et les parties supérieures du corps, noirs avec de petites lignes transversales. Dos et croupion vert olivâtre, certaines plumes présentent des ondulations blanches. Le miroir a des reflets bleu-vert du côté intérieur; du côté extérieur, il est velouté et terne et porte à l'avant un large bord blanc, teinté de crème, limité vers l'arrière par un bord blanc étroit. Petites couvertures alaires grises; une partie du manteau est blanc et noir, une autre ondulée noir et blanc. Rectrices gris-brun, à bords crème. Toutes les parties inférieures sont blanches; sur le jabot, il y a des taches noires et sur les flancs on distingue des ondulations blanches et noires. Axillaires et couvertures sous-alaires blanches. Bec noirâtre, pattes brun-gris. — *Plumage femelle nuptial* : les parties supérieures du corps varient du brun au brun-noir, la plupart des plumes lisérées de larges bords rouille. Une bande étroite foncée en travers de l'œil. Parties inférieures du corps blanches, le jabot teinté de brunâtre, taches brun sépia sur le jabot et la poitrine. Duvet de nidification brun-noir avec l'extrémité et la base des plumes filiformes plus claires. Côté interne du miroir tout au plus gris, large bord externe blanc ou teinté de brun.

POIDS. — 14 ♂♂ : 250-365 g;

14 ♀♀ : 245-325 g (13).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — En Europe : nidificateur en Islande, à partir du Nord de la Norvège (70° par.), du Spitzberg et du Nord de la Russie (Petchora); vers le Sud jusqu'aux Pyrénées, en Corse, en Sardaigne, en Italie du Nord, au Monténégro, en Bulgarie, en Roumanie et dans le Sud de la Russie. En Asie, à partir du 71° par. N.; vers le Sud, jusqu'à la Transcaspië, le Turkestan, la Djoungarie, la Mongolie du Nord, la Mandchourie, le Kansou et le Hokkaido.

BELGIQUE. — Nidificateur en Basse-Belgique; régulier et relativement nombreux dans les marais du Nord de la Campine (5, 39, 16, 11, 41, 18, VAN HAVRE). Plus rare dans la région du Bas-Escaut (20, 2), et du Tournaisis (48), ainsi que dans la vallée de la Dyle (45; DE WIELEWAAL, 1951). Irrégulier dans les deux Flandres et à Hofstade (LE GERFAUT, 1950). Niche également sur certains étangs de la Haute-Belgique : Épioux, Virelles (20). Principalement migra-

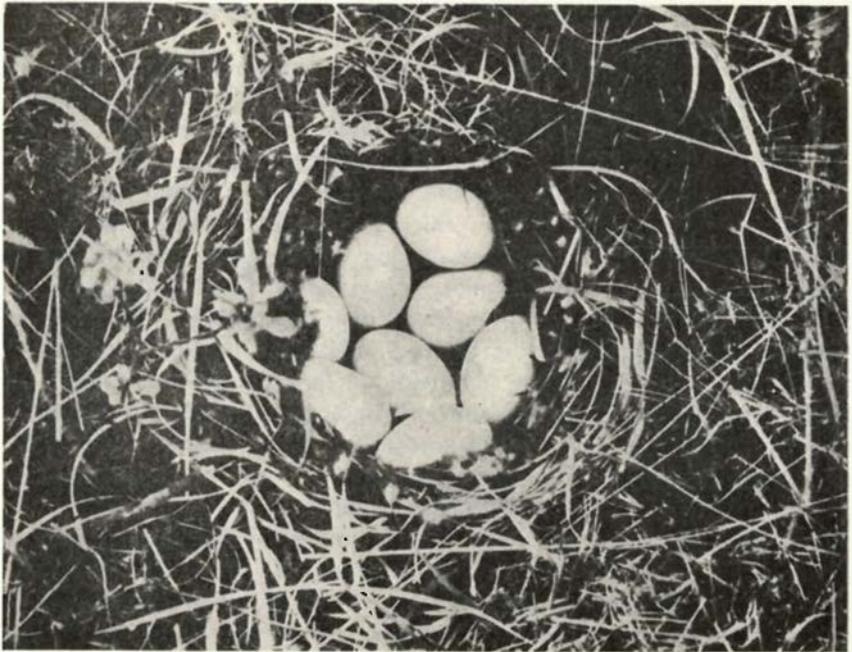


FIG. 35. — Nid et ponte de la Sarcelle d'hiver.

(Photo: P-L. DUPONT.)

teur. Hivernant en petit nombre, surtout dans la région du Bas-Escaut (2, 20, 14) et le long du littoral (47, VAN HAVRE). Rare plus avant dans l'intérieur des terres (18, 30, 32, 50). La migration d'automne commence dès la deuxième quinzaine d'août. Se montre plus sensible aux froids que les Colverts.

Les résultats de baguage suivants ont été enregistrés sur 10 migrants et un jeune en duvet :

Fanø (Danemark), 6.IX.1929 ..... Belgique, printemps 1932;  
Utrecht (Pays-Bas), 25.IX.1947 ..... Bornem, 6.II.1948;  
Piaam-Leeuwarden (Pays-Bas), 26.VIII.1947 ..... Berendrecht, 3.X.1947;  
Meetkerke-Bruges (Belgique), janvier 1946 ..... Hoek van Holland (Pays-Bas),  
4.VI.1946;

Meetkerke-Bruges, 7.X.1949 ..... Noyelles-sur-Mer (Abbeville/France), 8.X.1949;  
Meetkerke-Bruges, décembre 1945 ..... Candau (Gironde/France), 5.III.1948;  
Meetkerke-Bruges, octobre 1947 ..... Josselin (Morbihan/France), 22.II.1948;  
Meetkerke-Bruges, janvier-février 1949 ..... Sueca (Valence/Espagne), 22.XI.1950;  
Meetkerke-Bruges, janvier-février 1949 ... Gruissan (Narbonne/France), 22.X.1949;  
Meetkerke-Bruges, décembre 1945 ..... Cardiff (Grande-Bretagne), 18.XII.1948;  
Ossendrecht (Pays-Bas), 1.VI.1937 ..... Osimo (Ancône/Italie), 18.III.1948.

**DÉPLACEMENTS.** — Oiseau sédentaire, errant ou migrateur selon la situation géographique du lieu de nidification et la rigueur de l'hiver. Quartiers d'hiver principaux de la population européenne : Europe occidentale, régions méditerranéennes. A été signalée aussi du centre de l'Afrique : Nigéria, Soudan, Abyssinie, Uganda, ainsi que du Congo belge (Buta, lac Édouard, Semliki : LIPPENS, SCHOUTEDEN).

L'« abmigration » a été constatée (résultats du baguage). Toutefois ce phénomène n'est pas encore prouvé pour les sujets résidant en Grande-Bretagne (LEBRET).

#### BIOLOGIE GÉNÉRALE

**MILIEU NATUREL.** — La Sarcelle d'hiver préfère les marais et les tourbières, dont les bords sont garnis d'une végétation drue composée de juncs et de carex (eau acide).

**NOURRITURE.** — Se compose principalement de plantes palustres tendres et, en outre, de petits insectes et de leurs larves, de vermis-seaux et de limaces.

**NID.** — Comme pour le Colvert. En cas de couverture insuffisante, elle établit son nid à quelques dizaines de mètres du bord (16).

**ŒUFS.** — La ponte complète comprend généralement de 8 à 10 œufs (extrêmes : 6 et 16). La couleur de l'œuf est d'un jaune pâle, faiblement teinté de vert.

Durée de l'incubation : 23 jours (HEINROTH); 21 jours (20).

**DIMENSIONS.** — Nombre : 71 œufs. Moyennes (46,03 × 33,37). Maxima (51,8 × 33,9) et (46,2 × 35,0). Minima (42,0 × 32,2).

**RAPPORTS DES SEXES.** — Pendant la couvaison, le mâle reste généralement dans les alentours du nid; il accompagne parfois la femelle et les jeunes après l'éclosion (20).

## LA SARCELLE D'ÉTÉ

*Querquedula querquedula* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas Querquedula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, 1758, p. 126, Europe, Suède. — *Querquedula circia* auct. — *Anas querquedula* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 285, 1928).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : comme celui de la Sarcelle d'hiver; toutefois la ligne foncée inférieure des deux côtés de la tête s'étend jusqu'à la mandibule supérieure et se confond avec la ligne supérieure à la hauteur de l'œil. Parties inférieures du corps plus grises que chez la Sarcelle d'hiver. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle prénuptial, mais à taches et raies plus serrées en dessous; les retrices ont des bords brun clair, les couvertures alaires sont d'une teinte un peu plus brunâtre. Aile comme pour le plumage mâle nuptial, mais les grandes couvertures alaires portent d'étroites pointes blanches. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais l'aile est semblable à celle du plumage femelle nuptial; le miroir est peu ou pas luisant; les couvertures alaires sont brun sèpia, parfois teintées de bleu argenté. Dessous du corps plus tacheté. Les retrices ont des bords brun clair.

Début de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvénopnuptial* : comme le plumage mâle nuptial. S'en distingue par l'aspect plus usé de l'aile, par les pointes blanches plus étroites des grandes couvertures alaires et par les couvertures alaires petites et moyennes gris bleuâtre teintées de brun clair. — *Plumage femelle juvénopnuptial* : comme le plumage femelle prénuptial, mais il en diffère par les couvertures alaires un peu moins bleu clair et par le fait que le miroir n'a généralement pas de reflets verts.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage mâle prénuptial* : les retrices muent en premier lieu, suivies plus tard par les penes (juin-août). Diffère du plumage femelle nuptial par le bleu plus clair des couvertures alaires et par le miroir à reflets verts bien distincts; les primaires sont presque aussi longues que les secondaires, mais ces dernières sont arrondies et non pointues.

Fin de la deuxième année civile. — *Plumage femelle prénuptial* : il diffère du plumage femelle nuptial en ce que les bords brunâtres des plumes dorsales et des scapulaires sont plus étroits. L'aile comme chez le mâle prénuptial, mais le miroir a des reflets verts moins prononcés.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième.  
— *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : menton noir; côtés latéraux de la tête et du cou striés de blanc et de châtain. Nuque et sommet de la tête, noirs, les plumes ourlées de brun. Une large bande sourcilière blanche. Parties supérieures du corps brun sépia; les plumes ont des bords clairs. Jabot et partie supérieure du cou, blonds à lignes ondulées noirâtres, le reste du dessous du corps blanc; les flancs sont toutefois délicatement ondulés de noir, le bas de l'abdomen et les sous-caudales portent des ondulations et des taches sombres. Les sca-

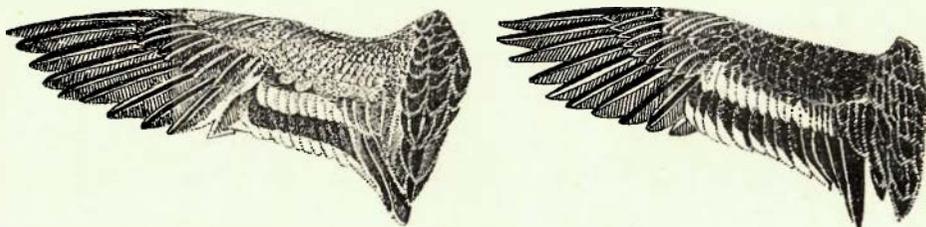


FIG. 36. — L'aile de la Sarcelle d'été.  
A gauche : mâle; à droite : femelle.

pulaires sont bleu argenté et à fins bords blancs, les plus longues sont vert-noir à barbe externe plus claire et à large strie blanche le long du rachis. Bec noir, tarses brunâtres. — *Plumage femelle nuptial* : tectrices du dessous du corps brunes à bords plus clairs; la sourcilière blanche est à peine indiquée. Le bleu argenté des couvertures alaires est un peu moins clair que chez le mâle. Le miroir n'est que légèrement teinté de verdâtre. Gorge et menton blancs. Les côtés latéraux de la tête et du cou longitudinalement rayés de brun sur fond blanc, plumes du jabot brunes et lisérées de blond. Plumes des flancs et sous-caudales, brunes à bords blanchâtres. Le reste du dessous du corps blanc argenté. Duvet de nidification brun foncé, pointe et tache centrale blanches. Bec gris verdâtre.

POIDS. — 1 ♂ : 339 g;  
2 ♀ ♀ : 270 et 340 g.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Europe à partir du Sud-Est de l'Angleterre en passant par le Sud de la Suède (61° par. N.), la Finlande centrale (65° par. N.), le Nord de la Russie. Vers le Sud, jusque dans le Midi de la France, l'Italie centrale, l'Albanie, la Bulgarie, la Grèce et l'Ukraine. On le rencontre encore en outre, dans le Sud de l'Espagne, en Sardaigne, Chypre, Naxos et en Asie, à partir

de l'Oural jusqu'au Pacifique (vers le Nord jusqu'au 59<sup>e</sup> par. à l'Inénisséi et jusqu'au 62<sup>e</sup> par. à la Léna); vers le Sud jusqu'à la mer Caspienne, le Turkestan, la Mongolie, la Mandchourie et le Hokkaido.

**BELGIQUE.** — Nidificateur commun dans la partie Ouest de la Basse-Belgique : dans la vallée de l'Yser et dans les polders le long du littoral et du Bas-Escaut (VAN HAVRE, 2, 20, 24, 42). En outre, relativement commun dans le Tournaisis (48), le Centre (50), la vallée de la Dyle (45; DE WIELEWAAL, 1951) et à Hofstade (LE GERFAUT, 1950). Est rare dans le Nord de la Campine (VAN HAVRE, 18, 5, 44, 16) et irrégulier dans le reste du pays : à Virelles (20).

Principalement migrateur et alors temporairement sur les grandes étendues d'eau le long du littoral et à l'intérieur du pays.

Deux sujets bagués ont été repris :

Meetkerke-Bruges, XII.1945 ..... Coltano-Pisa (Italie), 29.III.1947;  
Weelde-Turnhout, 28.VI.1947 (jeune en duvet) ..... Middelburg (Pays-Bas),  
25.IX.1947.

**DÉPLACEMENTS.** — Principalement migrateur. Au cours des hivers doux, quelques traînards se rencontrent dans les parties méridionale et occidentale de l'aire de dispersion. Les quartiers d'hiver des Sarcelles d'été européennes sont situés autour de la Méditerranée, mais surtout en Afrique tropicale. Les captures les plus méridionales y ont été signalées de la Sénégambie, du Cameroun, du Gabon, de la Guinée, de l'Abyssinie, du Tanganyika, de la Rhodésie, du Nyassaland ainsi que du Nord et de l'Est du Congo belge.

### BIOLOGIE GÉNÉRALE

**MILIEU NATUREL.** — L'espèce affectionne les eaux stagnantes pourvues d'une végétation drue et variée.

**NOURRITURE.** — Elle se nourrit en ordre principal de petits animaux : frai, œufs de grenouilles, petits poissons, têtards, insectes aquatiques, ainsi que de leurs larves, de petits mollusques, de larves de diverses mouches et de chrysopes, etc. Des graines, des pousses et des feuilles tendres de diverses plantes aquatiques flottantes constituent en outre une partie non négligeable de son menu.

**NID.** — Celui-ci est généralement bien dissimulé dans une végétation composée d'herbes et de joncs à proximité d'une eau stagnante. Il est formé d'une légère excavation bordée d'herbes sèches, de brindilles, de mousse et tapissée de duvet noir-brun avec des bouts et des taches blanchâtres. Dans les terrains inondés il arrive que la Sarcelle d'été établisse son nid sur des saules étêtés.

ŒUFS. — La ponte complète se compose ordinairement de 8 à 11 œufs (extrêmes 6 et 13). Couleur : crème avec un reflet verdâtre.

Durée de l'incubation : 23 jours.

Dans notre pays les pontes sont complètes depuis la première semaine d'avril jusqu'à la fin de juin.

CARACTÈRE. — Querelleur (15), poursuit même les Colverts et les Sarcelles d'hiver à l'époque de la nidification.

## LE SOUCHET

*Spatula clypeata* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas clypeata* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 124, 1758, Suède méridionale. — *Rhynchaspis clypeata* auct. — *Spatula clypeata* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 287, 1928).

DESCRIPTION. — Première année civile. — *Duvet* : parties supérieures du corps brun sépia clair, dessous blanc grisâtre. Côtés de la gorge et du jabot d'un brun plus foncé. Strie en travers de l'œil, blanche. Une strie foncée des deux côtés de la tête. Une tache presque blanche dans le bas du dos et sur le croupion. Taches des flancs s'étendant vers l'avant. Bec couleur corne, ongles rougeâtre. Aucun élargissement du bec n'est visible. Les canetons n'ont que des lamelles faiblement développées. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais les parties supérieures du corps sont plus foncées. Les plumes du manteau portent des rayures crème; sans bords brun-rose. Dessous du corps à taches ou à raies brun terne plus serrées. Aile, comme dans le plumage mâle nuptial, mais les secondaires ont des pointes blanches. Les pointes couleur cannelle des grandes couvertures alaires sont plus étroites. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais l'aile ressemble à celle du plumage femelle nuptial.

Début de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage mâle nuptial, mais il s'en distingue par quelques plumes du plumage juvénile qui n'ont pas encore mué (surtout les couvertures alaires). — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : à peu près comme le plumage femelle pré-nuptial, dont il se distingue difficilement : les couvertures alaires moyennes et mineures ont un aspect plus usé; elles ont des lisérés brun-rose plus étroits.

Été de la deuxième année civile. — *Plumage mâle pré-nuptial* : à la mue des tectrices succède celle des pennes (juin-août). Sommet de

la tête comme pour le plumage femelle nuptial, milieu de la nuque brun cendré. Dessus du corps gris-noir, teinté de gris olivâtre. Sus-caudales brun sépia, à rayures irrégulières, se terminant par du brun crème. Dessous du corps plus moucheté que dans le plumage femelle pré-nuptial; sous-caudales blanches, irrégulièrement tachetées de sépia. Aile, comme pour le plumage mâle nuptial, mais les extrémités des secondaires internes sont légèrement plus arrondies. — *Plumage femelle pré-nuptial* : (juillet-septembre) sommet de la tête rayé de

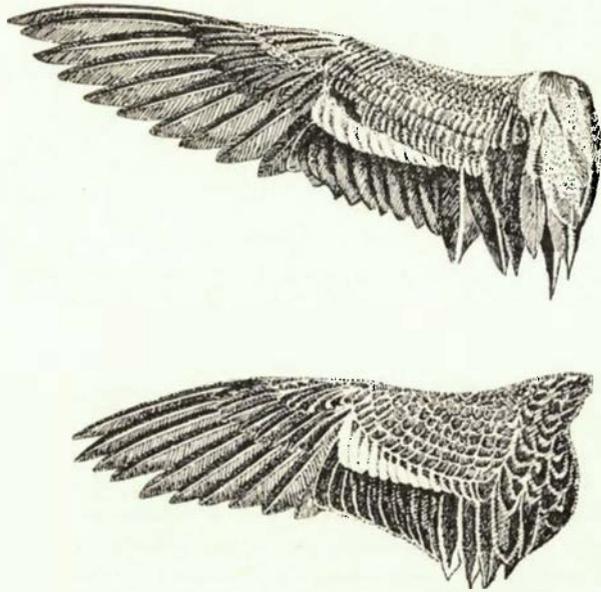


FIG. 37. — L'aile du Souchet.  
Haut : mâle; bas : femelle.

brun-noir sur fond crème; nuque tachetée de brun-noir; dos avec des taches brun sépia, les plumes lisérées de brun crème. Dessous du corps crème ou blond, avec des taches brunes à demi cachées. Les deux rectrices médianes brun-noir. Aile, comme dans le plumage mâle nuptial, mais le miroir n'est pas ou n'est que faiblement indiqué. Le gris bleuâtre des couvertures alaires est à peine prononcé.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : région de la tête autour de la racine du bec et celle du menton, noires; reste du cou à reflets vert et pourpre. Large bande blanche entourant le jabot, interrompue du côté dorsal par une bande médiane brun-gris. Tectrices dorsales et sus-caudales noires à reflets verts. Poitrine et ventre brun-rose; sous-caudales noires; une tache blanche à gauche et à droite de la queue. Bec noir. Pattes rouge carmin. Miroir vert métal-

lique; couvertures alaires moyennes et mineures teintées de bleuâtre. Miroir limité à l'avant par une bande blanche. — *Plumage femelle nuptial* : parties supérieures du corps brun foncé avec des taches brun crème dans le cou et de larges lisérés du côté dorsal. Miroir gris, avec tout au plus un reflet vert; couvertures sus-alaires teintées de gris-bleu. Menton blanchâtre. Dessous du corps blond, avec des taches brunes en partie cachées. Mandibule supérieure brune, mandibule inférieure orange.

POIDS. — 5 ♂♂ : 484-650 g;  
2 ♀♀ : 473-575 g.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie, à partir des îles Britanniques, vers l'Est jusqu'au delta du Chatagna. Vers le Nord, jusqu'au cercle polaire (en Scandinavie et en Finlande seulement dans la partie méridionale); vers le Sud, jusque dans le Midi de la France et la Corse, l'Allemagne du Sud, la Hongrie et la Macédoine. En outre on rencontre l'espèce en Asie; vers le Sud, jusqu'à l'île de Chypre, l'Asie Mineure, la Transcaspië, le Turkestan, la Transbaïkalie, l'Oussourie et le Hokkaido. En Amérique du Nord, elle s'est établie dans la partie orientale jusqu'au lac Michigan.

BELGIQUE. — Nidificateur rare dans la Campine anversoise (18) et à Hofstade (LE GERFAUT, 1950). Régulier, quoique toujours en petit nombre, sur les criques et les nappes d'eau le long du littoral et du Bas-Escaut, ainsi que dans la vallée de l'Yser, dans celle de la Dyle, dans le Centre et le Tournaisis (20, 48, 50). De 1914 à 1921 et en 1944, le Souchet fut un nicheur commun dans les régions inondées de la Flandre occidentale (20, VAN HAVRE).

Pendant la migration, l'espèce séjourne principalement sur les eaux intérieures de la Basse- et de la Moyenne-Belgique (parties occidentale et centrale). On observe des migrants jusqu'au 20 avril dans la vallée de la Dyle (49; DE WIELEWAAL, 1951) et jusqu'à fin avril au littoral (20) et dans le Bas-Escaut.

Lorsque la température est clémente, quelques Souchets peuvent hiverner le long du littoral: Knokke, Middelkerke, Nieuport (LE GERFAUT, 1930, 1947).

Quelques spécimens bagués furent repris :

Astrakan (Russie), 19.VII.1935 ..... Bas-Escaut, 9.III.1936;  
Lac de Lucerne (Suisse), 1.IV.1937 ..... Hasselt, 2.II.1938;  
Naardermeer (Pays-Bas), octobre 1938 ..... Poperinge, 26.II.1940;  
Meetkerke-Bruges (Belgique), décembre 1945 ..... Baie Brinkowski, mer Noire,  
8.VIII.1946.



FIG. 38. — Souchets.

DÉPLACEMENTS. — Sédentaire dans les parties occidentale et méridionale de son aire de distribution. Les sujets du Nord émigrent et hivernent en partie, par hiver doux, dans l'Ouest et le centre de l'Europe. Les quartiers d'hiver sont situés principalement dans les régions marécageuses autour de la Méditerranée, mais aussi en Afrique, vers le Sud jusqu'en Sénégal, à la Côte de l'Or, au Soudan, au Nord et à l'Est du Congo belge, au Kenya, en Ouganda et au Nyassaland. En Asie, l'espèce hiverne dans toute la partie méridionale. Pendant la migration, on l'observe ordinairement en petits groupes et dans le voisinage du littoral.

### BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Pendant la période de la nidification, le Souchet préfère les eaux stagnantes peu profondes et à bords riches en végétation. Par suite de sa nourriture spéciale, le fond de l'eau doit être abondamment pourvu de détritus végétal.

NOURRITURE. — En ordre principal, du plancton (puces d'eau et autres crustacés de petite taille, larves de moustiques). De tous les Anatidés, c'est lui qui possède l'appareil de barbotage le plus perfectionné. Il se nourrit, en outre, d'algues vertes, accepte bien les feuilles de *Lemna*, de *Glyceria*, les grains de *Scirpus*, de *Phragmites* et de *Potamogeton*. Comme nourriture animale il consomme volontiers des insectes aquatiques et leurs larves, des vers de vase, du frai de poisson et des œufs de grenouille, de petits mollusques d'eau douce, etc. Lorsque la nourriture principale consiste en plancton, il barbote surtout la nuit (de nombreux organismes planctoniques sont, en effet, lucifuges et se présentent donc la nuit en plus grande concentration à la surface). Il barbote surtout dans la couche superficielle de l'eau. Il fouille et plonge moins souvent que les autres Canards nageurs.

Quand ils se réunissent en petites bandes, ils nagent souvent à la queue leu leu. Ce faisant, ils inspectent les détritus (humus du fond) que le jeu des pattes des prédécesseurs fait remonter à la surface.

NID. — L'emplacement du nid est choisi aussi près de l'eau que possible. Il lui faut une plate-forme sèche et le nid est établi de préférence dans les mares qui s'ensablent et sur des touffes de carex. Il est bien dissimulé; parfois, il se trouve plus avant dans l'intérieur des terres, dans des prairies à hautes herbes, dans les champs de blé, sous une touffe de bruyères ou sous des broussailles épaisses (KUMMERLÖWE). Exceptionnellement on le trouve même sur des saules étêtés (WÜSTNEI).

ŒUFS. — La ponte complète se compose ordinairement de 8 à 12 œufs (extrêmes : 6 et 14). Ceux-ci ont une couleur variant de ver-

dâtre à crème. L'époque de la couvaison diffère selon la situation géographique : en Grande-Bretagne, à partir de la dernière semaine d'avril (WITHERBY); en Allemagne à partir de la mi-mai (KUMMER-LÖWE) et dans notre pays depuis la mi-avril jusqu'au 15 juillet environ (20).

Durée de l'incubation : 22 à 23 jours.

La femelle seule s'occupe de la couvaison. Il arrive que le mâle accorde de l'attention à la couveuse et à sa progéniture (ROSENIUS, SCHUSTER, RINGLEBEN), mais d'ordinaire il s'éloigne dès les premiers jours de l'incubation. Le Souchet élève une seule couvée par an. Il y a parfois des pontes de remplacement.

DIMENSIONS. — Nombre d'œufs mesurés : 26. Moyennes ( $52,70 \times 36,63$ ). Maxima ( $56,3 \times 37,7$ ). Minima ( $49,4 \times 36,5$ ) et ( $50,9 \times 35,1$ ).

CANETONS. — Étant donné que les lamelles du bec sont insuffisamment développées chez les jeunes, ceux-ci doivent se nourrir presque exclusivement de plancton (HEINROTH). Le séjour sur des mares riches en matières organiques leur est donc indispensable.

## LA NETTE

*Netta rufina* (PALLAS)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas rufina* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, II, p. 713, 1773, Russie méridionale. — *Fuligula rufina* auct. — *Netta rufina* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 288, 1928).

DESCRIPTION. — Automne de la première année civile. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle nuptial; les plumes des parties inférieures sont toutefois plus étroites, d'un brun terne et à pointes blanc-jaune ou blanches; les rectrices présentent un aspect usé; extrémités des rachis dénudées; pas de huppe. L'aile est plus vivement colorée que chez la femelle du même âge. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage femelle nuptial, mais sans huppe et à pennes usées.

Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumages mâle et femelle juvénio-nuptiaux* : comme leurs plumages nuptiaux réciproques; les parties inférieures du corps sont cependant plus brunes. Pendant la mue, qui dure tout l'hiver, quelques séries de plumes du plumage juvénile subsistent.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième.  
— *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : huppe d'un brun rouille clair, le reste de la tête brunâtre, teinté de rose; cou et ligne de l'arrière de la tête, jabot et haut du manteau brun-noir luisant. Croupion et sus-caudales, noirs. Le reste du dessus du corps brun, avec une teinte isabelle. Taches blanches sur les scapulaires. Miroir blanchâtre; pli de l'aile et une partie des flancs, blancs; côté antérieur des flancs orné de lignes ondulées grises. Tout le dessous du corps est d'un

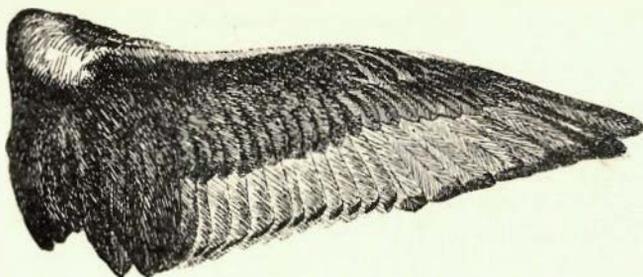


FIG. 39. — L'aile de la Nette (mâle).

brun-noir luisant. Bec rouge, ongle rose, tarsi rougeâtres, membranes noir ardoisé. — *Plumage femelle nuptial* : huppe sensiblement plus courte et plus brune. Toutes les parties dorsales brun-blond; croupion un peu plus foncé. Joues, menton et régions voisines gris-blanc. Miroir isabelle clair. Parties inférieures du corps brun-blond, milieu de la poitrine et du ventre plus clair, argenté; les plumes ont des extrémités blanches. Bec rouge brunâtre.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le Sud de la Russie et dans la région du Bas-Danube. En outre, çà et là en Europe méridionale (Majorque, Est de l'Espagne, Midi de la France, Sicile, Sardaigne) et en Algérie. Nidificateur rare en Bohême, en Suisse et en Allemagne centrale. Au cours de ces dernières années, la Nette a niché en outre au Danemark et aux Pays-Bas. En Asie sa présence est constatée dans le Sud-Ouest de la Sibérie, en Perse, en Turkestan, en Yarkand et en Kachgarie.

BELGIQUE. — En 1905 la Nette a niché à Fosses/Namur et en 1934 elle a essayé de s'y établir (38). Au reste, oiseau rare. Des captures ont été effectuées au lac de Virelles, à Genk, à Grobbendonk, à Pottes, à Fosses, au Bas-Escaut, sur le canal de Terneuzen (20, 38, VAN HAVRE, LE GERFAUT).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire, errant ou migrateur, selon la situation géographique de l'aire de nidification. En petites bandes, à l'arrière-saison et parfois pendant l'hiver, sur de nombreux cours d'eau de l'intérieur. Manifeste une prédilection marquée pour les eaux salées et saumâtres.

## LE MILOUIN

*Aythya ferina* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas ferina* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 126, 1758, Europe, Suède. — *Fuligula ferina* auct. — *Æthya ferina* auct. — *Nyroca ferina* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 290, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle nuptial, mais les fines ondulations blanc-noir du dos sont moins nombreuses (sur les scapulaires seules). Parties inférieures du corps à taches brunes sur fond argenté, souvent groupées en bandes. Tête, cou et haut du manteau d'une couleur brun cannelle moins chaude; joues et côtés de la nuque plus pâles, pas de rayure blanche derrière l'œil. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais sans ondulations noir-blanc.

Début de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvénop-nuptial* (la mue commence ordinairement déjà en août, pour finir en février) : comme le plumage mâle nuptial, mais un grand nombre de plumes du plumage juvénile subsistent, principalement celles des parties inférieures du corps. Les couvertures alaires ne sont pas ondulées noir et blanc, mais uniformément brun-noir. — *Plumage femelle juvénop-nuptial* : comme le plumage femelle prénuptial, mais avec l'aile du juvénile, sans zébrure noire et blanche.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : tête et cou rouge rouille; jabot, croupion, sus- et sous-caudales d'un brun-noir luisant; la plus grande partie du dos porte de fines ondulations noir-blanc serrées. Miroir grisâtre à bordure étroite blanche vers l'arrière. Primaires brunes, teintées de gris, rémiges secondaires grises, parsemées de blanc; bas de la poitrine et abdomen blancs, à fines ondulations brunes. Bec gris bleuâtre, noirâtre à la base et à la pointe; pattes gris sale; palmures noires. — *Plumage femelle prénuptial* : arrière de la tête, cou et jabot brun rouille. Menton et gorge blancs, parfois faiblement tachetés de noir. Haut du dos brun foncé, le reste des parties supé-

rières du corps comme dans le plumage mâle nuptial; le miroir est plus foncé que dans le plumage mâle, les rémiges secondaires ne sont pas parsemées de blanc. Côtés latéraux de la tête et de la gorge blanc rouille. Parties inférieures du corps blanc grisâtre. Tectrices ventrales et sous-caudales brunes, ondulées de gris. — *Plumage femelle nuptial* (mue de février à mai) : comme le plumage femelle pré-nuptial,

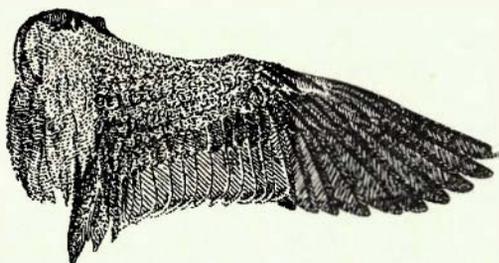


FIG. 40. — L'aile du Milouin (mâle).

mais les scapulaires et le manteau brun acajou, de ton chaud. Les flancs sont également d'un brun cannelle plus accusé. Duvet de nidification bistre, avec tache médiane plus claire.

POIDS. — 7 ♂♂ : 650-965 g;  
4 ♀♀ : 605-900 g.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur local dans les parties méridionale et centrale de l'Eurasie, à partir de l'Algérie et de la Tunisie, la Yougoslavie, la Roumanie, la Transcaucasie, le Turkestan, l'Altaï et le Nord-Ouest de la Mongolie, vers le Nord jusqu'aux Iles Britanniques, aux Pays-Bas, au Danemark, en Suède méridionale, en Finlande et dans le Nord de la Russie centrale. Manque en tant que nicheur en Irlande, en Belgique, dans la plus grande partie de la France et en Suisse.

BELGIQUE. — Jadis nidificateur irrégulier. A niché en 1919 dans la vallée de l'Yser et, d'après VAN HAVRE, à Weelde depuis 1923. Aucun nouveau cas de nidification, de date plus récente, n'a été signalé, bien que l'espèce se reproduise en territoire néerlandais, à proximité de la frontière. Depuis la mi-septembre, migrateur régulier, ainsi qu'hivernant, surtout dans les wateringues à proximité du littoral et du Bas-Escaut (4, 2, 29, 47, VAN HAVRE). Par temps de gel, le Milouin s'observe sur les eaux courantes débouchant dans la mer

du Nord. Il est à remarquer que les bandes d'hivernants sont composées principalement de mâles (LE GERFAUT, 1950). Plus rare à l'intérieur du pays (Fosses, Hensies-Pommerœul, Liège, Gileppe). Toutefois, pendant les années de guerre (1940-1944), l'espèce était abondamment représentée à Hofstade (LE GERFAUT, 1950).

En rapport avec l'extension de l'aire de dispersion aux Pays-Bas, des Milouins ont été observés durant ces dernières années au cours du mois de mai et même de juin dans le Nord du pays : Turnhout, 13.V.1939 (16); environs de Turnhout, début mai 1943 (16); Hofstade, 7.V.1943 (une bande de mâles) et au 13.V.1943, un couple (LE GERFAUT, 1950); polders inondés dans les environs de Knokkesur-Mer en 1944 (tard au printemps et en été : 20); deux femelles à Zandvoorde, le 6.VI.1946 (20). Enfin quelques migrateurs mâles précoces ont été observés à Neerijse le 4.VII.1942 et le 21.VII.1947 (DE WIELEWAAL, 1951).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire, errant ou migrateur, selon la situation géographique de l'aire de nidification et la rigueur de l'hiver.

Ses quartiers d'hiver sont situés autour de la mer du Nord et de là en direction du Sud ainsi que dans les régions de la mer Méditerranée; en Afrique vers le Sud jusqu'en Abyssinie.

#### BIOLOGIE GÉNÉRALE

MILIEU NATUREL. — Nidificateur des eaux ouvertes étendues, dont la profondeur oscille entre un et deux mètres et dont le fond et le bord sont densément garnis de plantes aquatiques et amphibies.

NOURRITURE. — Essentiellement végétale. Elle consiste en bourgeons, graines, tiges tendres, feuilles et rhizomes de toute espèce de plantes palustres, telles que *Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum*, *Lemna*, *Glyceria*, *Polygonum*, e.a. La nourriture animale, qui n'est pas systématiquement recherchée, se compose de toutes sortes d'insectes aquatiques de petite taille, de vermisseeux, de crustacés d'eau douce et de mollusques. De petites grenouilles, des têtards et de menus poissons ne sont consommés qu'occasionnellement. Généralement le Milouin recueille sa subsistance en plongeant. Il lui arrive aussi de se comporter comme un Canard de surface et de rechercher la compagnie de Foulques qui s'emploient activement à arracher les plantes du fond des eaux.

LE NID ET SON EMPLACEMENT. — Le nid est toujours bien caché, dans les roseaux, les carex ou les joncs, et consiste en un grand tas de détritux végétaux (qui atteint parfois 40 cm de haut : SCHUSTER), dont la base se trouve le plus souvent placée dans l'eau.

ŒUFS. — La ponte complète se compose généralement de 8 à 11 œufs, bien que des pontes de 3 à 7, mais aussi de 13 à 18 œufs (probablement dues à deux femelles) ne soient pas trop rares (SCHUSTER).

La couleur de fond des œufs varie du verdâtre au gris jaunâtre.

Les œufs sont pondus jour par jour. Le Milouin élève une seule couvée annuellement.

ÉPOQUE DE LA PONTE ET DURÉE DE LA COUVAISON. — Les pontes complètes peuvent être trouvées de fin-avril à fin-juillet.

Durée de la couvaion : 23-24 jours (HORTLING).

RAPPORTS DES SEXES. — Les Milouins rentrent accouplés dans leur canton de nidification. Au cours de la parade nuptiale, le mâle gonfle le cou et rétrécit la pupille à tel point que l'œil semble rayonner une lueur rouge éclatante due à la couleur de l'iris (MILLAIS).

La femelle seule construit le nid et couve. Entretemps le mâle monte la garde à proximité et avertit la couveuse de l'approche d'un danger en prenant la fuite. La femelle ne tarde pas alors à quitter le nid, ceci donc à l'encontre des Canards de surface, qui se fient plutôt au mimétisme de leur plumage (SCHUSTER).

Vers la fin de la couvaion, la vigilance des mâles s'affaiblit et ils se rassemblent alors en petites bandes.

CANETONS. — Les jeunes sont conduits à l'eau par la cane le lendemain de leur naissance. Après 7 à 8 semaines, ils sont capables de voler.

## LE NYROCA

*Aythya nyroca nyroca* (GÜLDENSTÄDT)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas nyroca* GÜLDENSTÄDT, Nov. Comm. Sc. Petrop., XIV, i, p. 403, 1769, Russie méridionale. — *Fuligula nyroca* auct. — *Æthya nyroca* auct. — *Nyroca nyroca nyroca* (GÜLDENSTÄDT) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 291, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage mâle nuptial, mais les couvertures alaires moyennes sont plus usées et en général plus brunes. Dans beaucoup de cas, des plumes du plumage juvénile subsistent (aspect tacheté du dessous du corps);

parties supérieures et inférieures du corps comme dans le plumage femelle nuptial, mais le sommet de la tête est moucheté de brun-noir. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais d'un aspect plus usé.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : tête, cou, jabot, haut de la poitrine d'un brun-rouge châtain. Collier, dos, scapulaires brun-noir, parfois teintés d'un vert luisant et indistinctement saupoudrés. Miroir blanc, liséré vers le haut d'un bord brun à reflets verts et vers le bas d'un bord semblable, auquel succède un étroit bord blanc. Menton, bas de la poitrine, haut de l'abdomen et sous-caudales, blancs. Pennes noirâtres. Iris blanchâtre. — *Plumage femelle nuptial* : sommet de la tête rouge-châtain; le reste du corps plus brun que chez le mâle. Le brun du haut de la poitrine ne tranche pas nettement sur le reste du dessous du corps. Menton blanc. Iris brun (blanchâtre chez les femelles âgées).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans le Sud-Est de l'Europe, vers le Nord jusqu'au 55<sup>e</sup> par. environ en Russie, jusqu'à la Pologne, la Prusse orientale et le Nord de l'Allemagne. Seulement par endroits en Europe occidentale. Localement en France (Lorraine et Dombes) et exceptionnellement aux Pays-Bas. En outre, au Maroc (moins nombreux en Algérie), en Sicile, en Italie. En Asie jusqu'au Thibet à travers le Sud-Ouest de la Sibérie, la Perse et le Turkestan. A partir de l'Iénisséï vers l'Est, il est remplacé par la race géographique *Aythya nyroca baeri* RADDE.

BELGIQUE. — D'après VAN HAVRE, l'espèce aurait niché deux fois en Belgique : à Dilsen (en 1879) et à Moerbeke-Waas (en 1909).

Au reste, oiseau errant, rare sur les eaux intérieures : Obigies, Dikkebusch, Zonhoven, Orval, Nieuwenhoven, Pottes (VAN HAVRE), Boekhoute, Arville-Namur, Grobbendonk, Épioux (20), Tervuren (49), Liège (44), du 25 au 29 avril 1942 : un couple à Jurbise/Hainaut (LE GERFAUT, 1943), Hofstade, le 13.III.1943 et le 25.V.1944 (LE GERFAUT, 1950), Zevergem, Temse, Moerkerke, Zandvoorde (LE GERFAUT, DE WIELEWAAL) et Knokke-sur-Mer, le 10.XII.1945 (20).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur dans la partie septentrionale de l'aire de dispersion; plus au Sud, oiseau errant et sédentaire. Des sujets de cette espèce ont été capturés aux îles Canaries, en Nigérie, en Abyssinie et au Kenya.

## LE MORILLON

*Aythya fuligula* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas fuligula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 128, 1758, Europe, Suède. — *Fuligula cristata* auct. — *Nyroca fuligula* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 292, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais le bas de l'abdomen est nettement rayé de blanc et de brun foncé; les plumes



FIG. 41. — L'aile du Morillon (mâle).

du haut du manteau ont des bords d'un brun cannelle plus étroits; manteau et scapulaires paraissant plus fortement piquetés de blanc; aile comme dans le plumage mâle nuptial. Les bouts des rectrices sont usés et leurs rachis sont dénudés. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais le dessous du corps est d'une couleur plus claire et ne présente que peu ou pas d'aspect poudreux; aile comme dans le plumage femelle pré-nuptial; joues, côtés du cou et gorge, brun sèpia, plus clairs que chez les sujets mâles en plumage juvénile.

Début de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvénop-nuptial* (la mue du plumage juvénile commence parfois déjà en septembre et est alors terminée en décembre; chez d'autres individus, elle se produit plus tard et peut alors durer jusqu'au mois de mai) : comme le plumage mâle nuptial, mais il en diffère par les séries de plumes subsistantes du plumage juvénile (bas-ventre, flancs). La tête n'a que de faibles reflets mauves et la huppe est plus courte. — *Plumage femelle juvénop-nuptial* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais avec des séries de plumes subsistantes du plumage juvénile.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième.  
— *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : la huppe, le cou, toutes les parties supérieures du corps, les couvertures alaires, les sus- et sous-caudales, le jabot et les côtés de la poitrine sont noirs; des reflets pourpre sur la tête et le cou; une teinte sèpia sur le dos, les couvertures alaires, la queue et les rémiges. De faibles lignes pointillées sur le haut du dos. Miroir blanc. Le reste du corps est blanc. Bec et pattes gris bleuâtre. Onglet du bec et palmures noirs. — *Plumage femelle nuptial* : huppe généralement plus courte que chez le mâle. À la base du bec, il y a un anneau blanc indistinct; tête, cou, jabot et parties supérieures du corps d'un brun-noir plus clair que chez le mâle; le brun-noir de la poitrine se fond presque insensiblement dans le blanc du reste du dessous et n'est pas nettement limité comme chez le mâle. Duvet de nidification brun foncé.

POIDS. — 5 ♂♂ : 665-975 g;  
4 ♀♀ : 600-880 g.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Eurasie septentrionale, depuis les Iles Britanniques jusqu'au Kamtchatka et aux Kouriles. La limite Nord y oscille autour du 70<sup>e</sup> par. N. Vers le Sud, jusqu'aux Pays-Bas (en petit nombre), au Nord de l'Allemagne, aux États baltes, au Sud de la Russie, aux steppes de Kirghiz, à Pamir, au Nord-Ouest de la Mongolie, à l'Oussourie et à Hokkaido. Le Morillon niche en outre localement en Roumanie, en Bulgarie, en Albanie, au Monténégro, en Bosnie, en Syrie, à Chypre, en Allemagne du Sud, aux îles Féroé et en Islande.

BELGIQUE. — Migrateur et oiseau d'hiver commun. Se rencontre sur toutes les eaux d'une certaine étendue. Surtout en petites troupes au printemps et en automne. Hiverné habituellement en petit nombre le long et à proximité du littoral. Par hivers rigoureux, les Morillons se rencontrent par milliers non seulement en mer (20) et sur le Bas-Escaut, mais aussi en nombre impressionnant sur l'Escaut, en amont d'Anvers, sur la Dyle, la Meuse, la Sambre, ainsi que sur toutes les rivières et les canaux de la Basse- et de la Moyenne-Belgique qui ne sont pas pris par les glaces. Durant le mois de mai et plus tard encore, des Morillons peuvent être observés sur les eaux de l'intérieur : un couple à Konings-Hooikt, le 4.V.1942 (LE GERFAUT, 1942), un sujet à Tervuren, le 16.V.1938 (DE WIELEWAAL, 1951), deux mâles et une femelle à Zolder, le 4.VI.1942 (LE GERFAUT, 1942), un couple durant une huitaine de jours à Anzegem, vers le 15.VII.1941 (32), et deux mâles et une femelle à Hofstade, le 28.VI.1942 (LE GERFAUT, 1950).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, errant ou sédentaire, selon la situation géographique de l'aire de nidification et la rigueur de l'hiver. Les quartiers d'hiver sont situés dans toute l'Europe occidentale, centrale et méridionale. Les captures les plus méridionales ont été signalées de l'Abyssinie, des Açores, de la Sierra Leone, de la Libéria, de la Nigéria, du Congo belge, du Kenya et du Tanganyika Territory.

## LE MILOUINAN

*Aythya marila marila* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas Marila* LINNÉ, Fauna Svecica, ed. II, p. 39, 1761, Laponie. — *Fuligula marila* auct. — *Nyroca marila marila* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 292, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile. — *Plumage mâle juvénile* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais l'anneau blanc à la base du bec est plus étroit, parfois fortement moucheté de brun foncé. Haut du manteau et nuque d'un brun sépia, tacheté de blanc. Partie centrale du manteau avec de nombreuses ondulations blanches et brun-noir plus larges; plumes du bas de l'abdomen et sous-caudales bistres, se terminant en pointes étroites blanches (aspect rayé). Toutes les pointes des rectrices dénudées. Aile comme dans le plumage mâle nuptial, mais les secondaires internes n'ont pas d'ondulations; elles sont tout au plus mouchetées de blanc. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage mâle juvénile, mais les parties supérieures du corps ne portent que peu ou pas de lignes ondulées. Aile, comme dans le plumage femelle nuptial, mais sans mouchetures blanches.

Commencement de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* (la mue de ce plumage commence parfois déjà en septembre et se continue jusqu'en avril) : comme le plumage mâle nuptial, mais il en diffère par les plumes subsistantes de la livrée juvénile (dans la partie moyenne du manteau, on observe des ondulations plus grossières; le dos et le tronc sont d'un brun plus clair; bas de l'abdomen, sous-caudales et aile comme dans le plumage juvénile). — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle pré-nuptial, mais avec des séries de plumes subsistantes du plumage précédent.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : tête, cou, jabot, haut de la poi-

trine et du dos, croupion, sus- et sous-caudales noirs; les parties de la tête, surtout, ont des reflets vert et mauve; le reste du dos et les scapulaires sont blancs, finement ondulés de noir. Miroir blanc. Le reste de la poitrine et de l'abdomen blanc, légèrement ondulé de brun-noir vers l'arrière. Bec et pattes gris bleuâtre; palmures noires. — *Plumage femelle nuptial* : un large anneau blanc autour de la racine du bec, peu distinct au menton. Le reste de la tête, le cou et le haut du dos variant du brun foncé au brun-rouge. Parties supérieures du

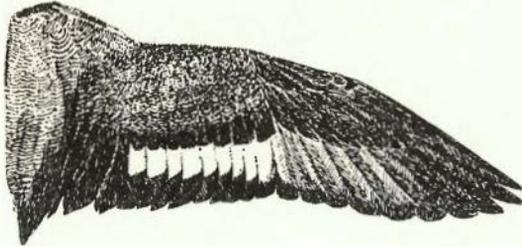


FIG. 42. — L'aile du Milouinan (mâle).

corps et couvertures alaires variant du brun-noir au noir; plumes localement mouchetées de blanc. Haut de la poitrine parfois teinté de rouille; bas de la poitrine blanc; ventre blanc mais tacheté de brun. Duvet de nidification gris foncé.

POIDS. — 2 ♂♂ : 740 et 1.005 g;  
3 ♀♀ : 738-1.030 g.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la partie septentrionale de l'hémisphère Nord, à partir de l'Islande, des Hébrides extérieures, des Orcades et du Nord de la Scandinavie, vers l'Est jusque et y compris l'Alaska. Il préfère les toundras situées ordinairement à proximité de la mer. Occasionnellement en Prusse occidentale.

BELGIQUE. — Migrateur régulier et oiseau d'hiver dans le Bas-Escout, ainsi que sur les canaux et les polders inondés à proximité du littoral. S'observe rarement à l'intérieur du pays : Basse-Meuse, Hensies-Pommerœul, Tournaisis, Noisieux (Ourthe), Namur, Brumagne, sur la Meuse à Liège, dans la vallée de la Dyle et à Hofstade (20, 44, 49, VAN HAVRE, LE GERFAUT, DE WIELEWAAL).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur; hivernant de préférence sur les côtes de la mer Baltique et de la mer du Nord; moins nombreux

plus loin vers le Sud le long de la côte atlantique; une partie des nidificateurs du Nord de la Russie et de la Sibérie hivernent autour de la mer Noire et dans la partie orientale de la Méditerranée. Rare sur les grandes étendues d'eau de l'intérieur.

## LE GARROT

*Bucephala clangula clangula* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas clangula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 125, 1758, Europe, Suède. — *Fuligula clangula* auct. — *Clangula glaucion* auct. — *Bucephala clangula clangula* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 293, 1928).

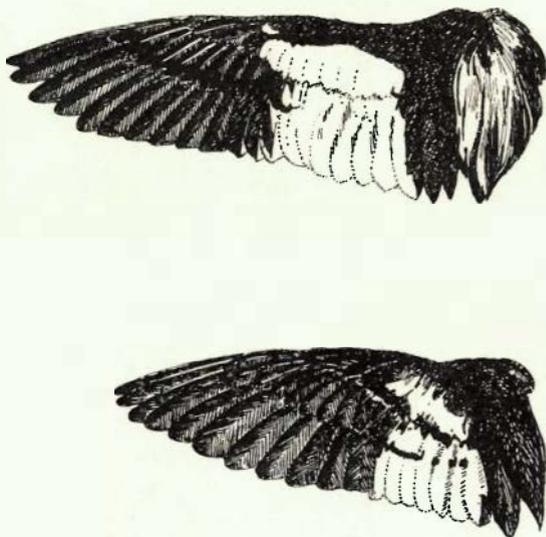


FIG. 43. — L'aile du Garrot.

Haut : mâle; bas : femelle.

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais l'oiseau est de taille plus grande; scapulaires sans ou avec quelques extrémités blanches. Aile comme dans le plumage femelle nuptial, mais les couvertures alaires moyennes sont blanc-gris au lieu d'être blanches. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais les couvertures alaires

moyennes sont blanc-gris au lieu d'être blanches. De taille plus petite que le mâle du même âge; collier jamais aussi nettement blanc que dans le plumage femelle nuptial, plusieurs des plumes du collier ont une base brun cendré. Extrémités des rectrices dénudées.

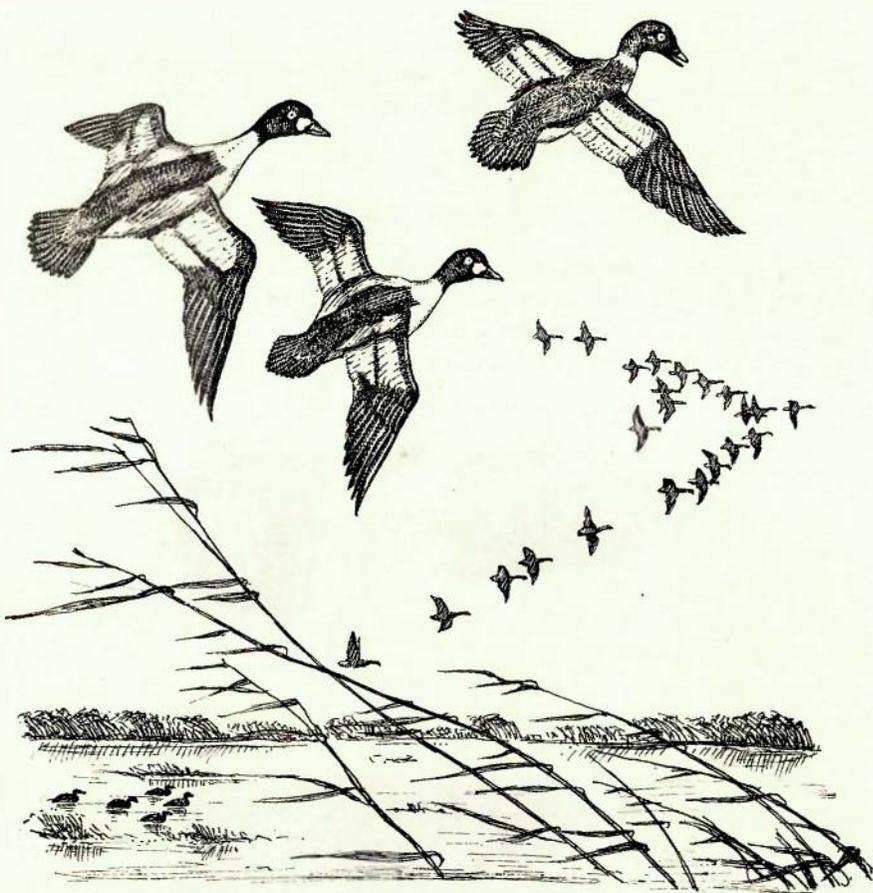


FIG. 44. — Garrots avec, à l'arrière-plan, des Oies en migration.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième.  
— *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : tête, haut du cou et du tronc, pli de l'aile, couvertures primaires, bas du dos et croupion, noirs; parties de la tête teintées de vert-pourpre. Une tache blanche circulaire sur les lorums; collier, miroir, sus-alaires et toutes les parties inférieures du corps à partir de la gorge jusqu'à l'arrière-train, blancs. Plumes de l'arrière-train brunes à pointes blanches. Bec noirâtre. Pattes orange, palmures gris-brun. — *Plumage femelle nuptial* : tête et haut du cou brun-bistre, collier blanc, gris argenté du côté de la

nuque. Parties supérieures du corps brun foncé, les plumes à bords blancs ou gris bleuâtre. Un grand miroir blanc, formé par les secondaires moyennes et les couvertures alaires majeures, est partagé en deux champs par les pointes noires de ces dernières. Couvertures alaires supérieures grises, blanches par endroits. Le jabot et ses côtés latéraux, ainsi que les flancs, grisâtres avec des bords blancs aux plumes; le reste des parties inférieures du corps blanchâtre. Bec noir, teinté de bleu ardoise et l'extrémité jaune. Onglet noir. Tarses brun-jaune, palmures noirâtres.

POIDS. — 2 ♀ ♀ : 610 et 685 g.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la partie Nord de l'hémisphère boréal. Vers le Nord, jusqu'à la limite des forêts (cavernicole). Commun à partir du Nord de la Scandinavie jusqu'au Kamtchatka. Vers le Sud, jusqu'en Saxe, au Nord de la Pologne et à la Posnanie, à l'Ouest de la Russie blanche, aux deltas du Dnieper et de la Volga, dans le cours moyen de l'Oural, dans les steppes de Koulounda, dans l'Altaï, à Krasnoïarsk, dans le Nord de la Mongolie et au Sud-Ouest de la Transbaïkalie. A été signalé de temps à autre au Monténégro et en Écosse.

BELGIQUE. — Migrateur, mais surtout oiseau d'hiver. Souvent en grand nombre dans le Bas-Escaut. La plupart des pièces à conviction proviennent des cours d'eau et des canaux situés à proximité du littoral. Les mâles adultes sont en général très rares; on ne les aperçoit que pendant les froids très vifs et persistants. Lors des hivers rigoureux et prolongés, le Garrot s'observe aussi plus avant dans l'intérieur du pays : à Zulte sur la Lys, à Noiseux sur l'Ourthe, sur la Meuse à Liège, à Rhode-Saint-Génèse, à Tervuren, à Kalmthout, à Fosses et à Overmere-Donk (20, 45, 49, 44, 38, LE GERFAUT, DE WIELEWAAL).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur dans la partie septentrionale de son aire de distribution où déjà certains mâles essaient de passer l'hiver. Les quartiers d'hiver des Garrots de l'Europe occidentale sont situés dans les régions avoisinant la mer Baltique et la mer du Nord; ceux du Nord-Est de l'Europe, de la Saxe et de la Posnanie hivernent autour de la mer Adriatique, ainsi qu'autour de la partie orientale de la Méditerranée et de la mer Noire.

## LE MORILLON GLACIAL

*Clangula hyemalis* (Linné)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas hyemalis* Linné, Syst. Nat., ed. X, i, p. 126, 1758, régions Nord de l'Europe et de l'Amérique. — *Fuligula glacialis* auct. — *Harelda glacialis* auct. — *Clangula hyemalis* (Linné) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 293, 1928).

DESCRIPTION. — Automne de la première année civile. — *Plumages mâle et femelle juvéniles* : faciles à distinguer du plumage femelle nuptial par les parties supérieures du corps de teinte plus uniforme; la plupart des plumes de celles-ci n'ont pas les extrémités rousses, mais brun terne; ailes, comme dans le plumage mâle nuptial, mais les secondaires sont sépia clair ou châtaines. Les mâles ont la tête et le cou plus blancs que les femelles. Ils ont souvent le bec entouré d'un anneau rouge indistinct.

Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage mâle juvéno-prénuptial* : comme le plumage mâle prénuptial, mais de nombreuses séries de plumes du plumage juvénile persistent souvent, notamment sur les parties supérieure et inférieure du corps; les scapulaires et les rectrices moyennes sont moins longues quand elles ont déjà mué, la paire de penes se trouvant à côté des rectrices les plus longues a les extrémités blanches. — *Plumage femelle juvéno-prénuptial* : en général, comme le plumage juvénile; mais les plumes scapulaires et celles du manteau ont de larges bords gris. Tête et cou comme dans le plumage femelle prénuptial. Aile et queue comme dans le plumage juvénile, mais elles présentent ici un aspect usé.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : gorge, haut du jabot, sommet et arrière de la tête, nuque, haut du manteau, scapulaires les plus longues, rectrices externes, sous-caudales, bas de l'abdomen et flancs, d'un blanc, teinté en partie de bleuâtre en partie de crème; lorums, joues et parties environnantes, beiges; côtés latéraux du cou brun-noir, rougeâtres dans la direction du jabot. Le reste des parties supérieures (dos, croupion, paire médiane des rectrices), menton, jabot et poitrine, brun-noir. Bec noir ardoisé, à anneau rouge orangé entre les narines et l'onglet. Tarses gris bleuâtre. La paire médiane des rectrices est très allongée. A partir de la fin de la troisième année civile et au début de la quatrième, elles ont atteint leur plus grande longueur. Miroir absent. — *Plumage femelle nuptial* : en général plus gris que celui du mâle. Tête et cou blanchâtres avec des mouchetures brunes

serrées par endroits, au sommet de la tête, à la nuque et sur les côtés du cou; parties supérieures du corps brun-noir; les plumes du bas du dos ont de larges bords et extrémités brun rouille; jabot brunâtre. Bec ardoisé. Duvet de nidification brun-noir. Miroir absent. Pas de rectrices allongées.

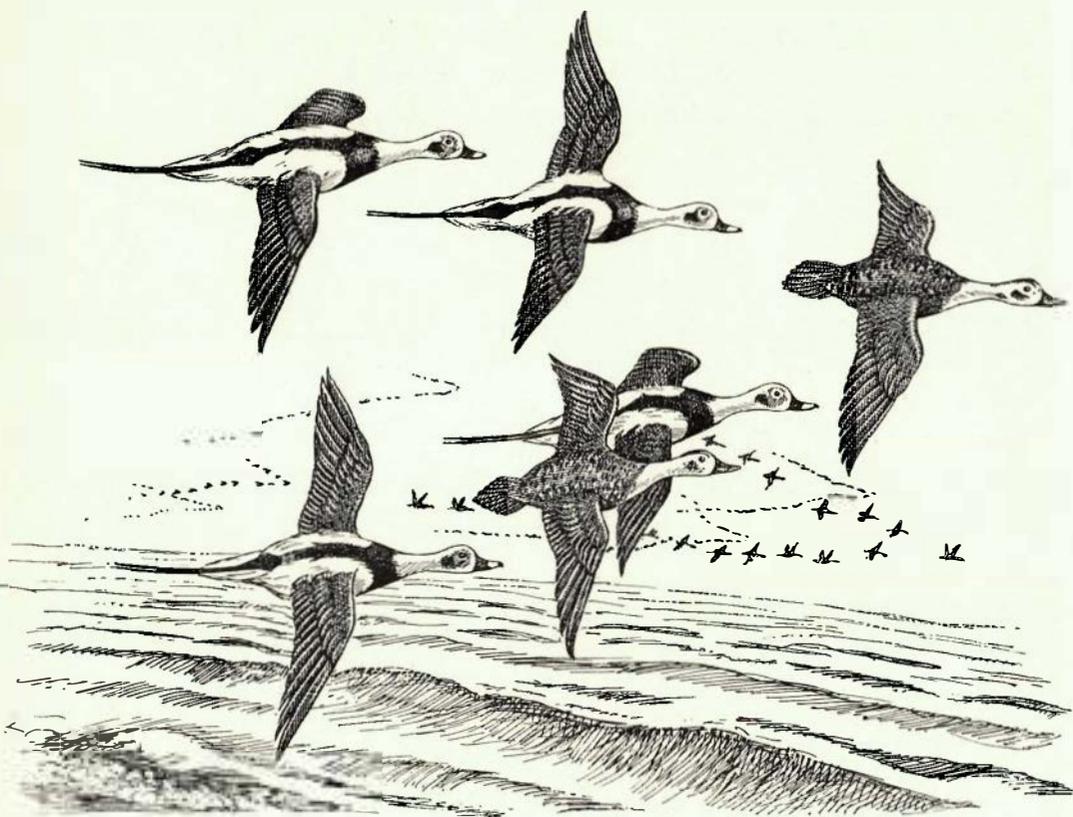


FIG. 45. — Le Morillon glacial.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans les zones côtières des mers de l'extrême Nord, tant du Nouveau que de l'Ancien Monde.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver rare qui, au cours des hivers rigoureux, se montre le long du littoral et dans la région du Bas-Escaut. Il arrive que sa présence soit constatée dans l'intérieur du pays, même dès le début d'octobre : Vieux-Heverlee, Beerse/Campine, lac de Virelles (LE GERFAUT).

DÉPLACEMENTS. — Surtout migrateur; oiseau errant localement et selon la rigueur de l'hiver. Quartiers d'hiver principaux : mer Caspienne, mer Baltique et mer du Nord. Irrégulier dans la région méditerranéenne. Occasionnellement à l'intérieur des terres.

## LA MACREUSE BRUNE

*Melanitta fusca fusca* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas fusca* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, côtes de l'Europe, Suède. — *Fuligula fusca* auct. — *Somateria fusca* auct. — *Oidemia fusca* auct. — *Oedemia fusca* auct. — *Oidemia fusca fusca* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 295, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile — *Plumages mâle et femelle juvéniles* : comme le plumage femelle nuptial, mais les parties supérieures du corps sont d'un brun plus clair; les plumes du dessous du corps ont les extrémités étroites et blanches. Joues, côtés de la nuque, menton et gorge, brun pâle; plumes blanchâtres à pointes brunes formant des taches sur les lorums et derrière les yeux. Centre de l'abdomen gris argenté, virant vers l'extérieur au brun sèpia. Extrémités des rachis dénudées. Les mâles sont de taille plus grande.

Commencement de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : à peu près comme le plumage mâle nuptial, mais reconnaissable aux séries de plumes juvéniles subsistantes; le noir se fait cependant jour par endroits. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais avec des plumes juvéniles subsistantes.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : plumage noir; tête, cou et dos à faibles reflets pourpre ou verts; secondaires moyennes, ainsi qu'une bande sur les couvertures correspondantes blanches (miroir). Une tache blanche derrière l'œil, vers le bas. Parties inférieures du corps plus claires, plus brunâtres. Bec jaune rougeâtre, onglet plus clair, base et stries longitudinales du bec, noires. Pattes rouges, palmures noires. — *Plumage femelle nuptial* : plumage brun-noir. Une tache blanchâtre plus ou moins grande sur les lorums et près des oreilles (souvent absente). Plumes dorsales à lisérés plus clairs. Miroir comme chez le mâle. Bec noirâtre, quelque peu gonflé à la base. Pattes orange pâle.

POIDS. — 4 ♂♂ : 700-1.365 g (en moyenne 1.085 g).

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — A partir de la Scandinavie jusqu'au Chatagna; vers le Sud, jusqu'à Simbirsk, au lac Ladoga, à l'Esthonie et Oslo.

BELGIQUE. — Migrateur et oiseau d'hiver commun devant le littoral entre Nieuwpoort et De Panne. Exceptionnellement et seulement lors des grandes tempêtes dans le Bas-Escaut (VAN HAVRE) et plus avant dans l'intérieur du pays : Quaregnon, hiver 1906; Kinrooi, 21.X.1935; Fosses, 3.XI.1937; Namur, hiver 1939-1940; Péruwelz, 9.II.1938; Mol, 16.XI.1947 (LE GERFAUT, DE WIELEWAAL). Les pièces à conviction sont principalement constituées de jeunes sujets.

DÉPLACEMENTS. — Migrateur. Ses quartiers d'hiver les plus importants sont situés dans la partie Sud de la mer Baltique et de la mer du Nord, sur la côte atlantique de la France, dans la partie occidentale de la Méditerranée, dans la mer Caspienne et sur le lac d'Aral. Moins fréquent sur les fleuves et les eaux intérieures du centre et du Sud-Est de l'Europe.

## LA MACREUSE À LUNETTES

*Melanitta perspicillata* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas perspicillata* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, 1758, p. 125, Canada. — *Fuligula perspicillata* auct. — *Somateria perspicillata* auct. — *Oidemia perspicillata* auct. — *Oedemia perspicillata* (LINNÉ). — *Oidemia perspicillata* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 295, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage mâle nuptial, mais avec plusieurs séries de plumes juvéniles et sans tache frontale blanche. Il ressemble au plumage femelle nuptial, mais avec plusieurs séries de plumes juvéniles subsistantes. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais également avec plusieurs séries de plumes juvéniles qui n'ont pas encore subi la mue.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : couleur principale noire, parties inférieures du corps plus brunes. La tache frontale, plus ou moins ronde, et la tache triangulaire, plus grande, dans la nuque, sont blan-

ches. Bec multicolore, noir avec blanc, orange, rouge et jaune. Pattes rougeâtres, palmures noires. Miroir absent. — *Plumage femelle nuptial* : comme la Macreuse brune, mais sans miroir blanc, bec noir verdâtre; parfois avec une tache blanche distincte dans la nuque, mouchetée de plumes brun foncé. Taches blanches irrégulières sur les lorums et une autre dans la région de l'oreille; les plumes de ces taches ont les extrémités brun terne.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Amérique du Nord, à partir du delta du Yukon et du Mackenzie jusqu'à la baie d'Hudson.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver extrêmement rare : deux captures ont été signalées (VAN HAVRE), dont une avec certitude : lac de Virelles, vers 1895.

DÉPLACEMENTS. — Très rare en Europe, puisque son quartier d'hiver normal est situé en Amérique du Nord.

### LA MACREUSE NOIRE

*Melanitta nigra nigra* (LINNÉ)

#### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas nigra* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, Laponie et Angleterre. — *Fuligula nigra* auct. — *Somateria nigra* auct. — *Oidemia nigra* auct. — *Oedemia nigra* auct. — *Oidemia nigra nigra* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 296, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile. — *Plumages mâle et femelle juvéniles* : comme le plumage femelle nuptial, mais le brun est partout beaucoup plus clair; le dessous du corps est blanc-gris.

Commencement de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* (mue à partir de décembre) : comme le plumage mâle nuptial, mais avec des traces subsistantes du plumage précédent. Le noir des plumes neuves tranche fortement sur le brun plus clair. Aile comme dans le plumage femelle nuptial. Extrémités des rectrices dénudées. — *Plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais avec des plumes subsistantes de la livrée précédente.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième.  
— *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : couleur principale noire; penne et bas de l'abdomen brun-noir. Un tubercule à la base de la mandibule supérieure. Bec et tubercule noirs, excepté la partie centrale, qui est jaune. Pattes brun-noir. Seconde primaire profondément échan-crée. — *Plumage femelle nuptial* : couleur principale brune; le haut de la tête un peu plus foncé; par contre, le menton, la gorge et les côtés de la gorge sont beaucoup plus clairs. La poitrine et l'abdomen sont également un peu plus clairs que les parties supérieures du corps. Bec ordinairement noir, souvent partiellement tacheté d'orange. Souvent un début de gonflement à la base de la mandibule supérieure. La deuxième primaire n'est pas aussi profondément échan-crée que chez le mâle.

POIDS. — 5 ♂♂ : 723-1.320 g (en moyenne 1.058 g).

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur à partir de l'Islande jusqu'à la Léna; plus à l'Est, il est remplacé par la race géographique *Melanitta nigra americana* (SWAINSON); vers le Sud, jusqu'en Écosse, en Islande, au Jämtland, en Finlande centrale et à Arkhangelsk.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver régulier devant le littoral, principalement entre Nieuwpoort et De Panne, et sur les eaux ouvertes avoisinantes (Bas-Escaut, Yser, canaux). Rare dans l'intérieur du pays : Wichelen, Nieuwenhoven, Ravels (VAN HAVRE); Jurbise, Fosses, Brumagne, Geel, Obigies, Ronquières, Pottes (50, 20, 48). Des retardataires sont encore observés en mer le long du littoral jusqu'à fin avril/début de mai (20).

DÉPLACEMENTS. — Migrateur, dont les quartiers d'hiver sont principalement situés le long du littoral de la mer du Nord et de la Manche ainsi que le long de la côte atlantique, vers le Sud jusqu'au Rio de Oro en Afrique. Les nidificateurs de l'Est se réunissent dans la mer Caspienne et la mer Noire.

## L'EIDER

*Somateria mollissima mollissima* (LINNÉ)

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Anas mollissima* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 124, Nord de l'Europe. — *Fuligula mollissima* auct. — *Somateria mollissima* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 297, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Premier plumage mâle juvéno-nuptial* : front et sommet de la tête brun tabac, rayé de noir; région autour du collet portant des rayures noires serrées à reflet bleuâtre; collet brun-noir, plus ou moins tacheté de brun; une rayure plus claire part de la pointe du lorum à travers l'œil. Joues, reste de la région oculaire, côtés du cou, menton et gorge brun crème avec de fines lignes noires. Plumes du manteau brun foncé, à extrémités et bords brun rouille, le reste des parties supérieures du corps brun-noir; les plumes ont des rayures subterminales plus foncées et finissent en un brun chaud; leurs extrémités deviennent moins larges sur le dos. Poitrine rayée, plumes à bord subterminal brun foncé et à bord terminal blanchâtre. Abdomen, flancs et sous-caudales comme la poitrine, mais les extrémités blanchâtres des plumes ne sont pas aussi larges. Extrémités des rectrices dénudées. Aile, comme dans le plumage femelle nuptial, mais les secondaires sont brun foncé. — *Premier plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais le sommet de la tête est un peu plus foncé, à bords bruns moins larges; collet brun cendré; les plumes du manteau, des flancs et les scapulaires sont brun-noir à leur extrémité et brun-blond sur les bords; ces bords sont plus étroits que dans le plumage nuptial.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Deuxième plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage mâle nuptial, mais les plumes du cou et de la tête sont plus ou moins mouchetées ou rayées de noir ou de brun cannelle; les plumes du manteau et les scapulaires plus ou moins mouchetées de noir. Centre du dessus du corps brun-noir, flancs brun pâle, blancs ou mélangés de blanc. Une large tache blanche des deux côtés du croupion. — *Deuxième plumage femelle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais les secondaires ont des pointes blanches et les grandes couvertures alaires sont plus étroites.

Fin de la troisième année civile et début de la quatrième. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage mâle nuptial, mais le

centre du dessus du corps est brun-noir, avec, çà et là, une plume blanche; les secondaires internes falciformes peu développées, brun-noir à petits dessins blancs.

Fin de la quatrième année civile et début de la cinquième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : sommet de la tête, croupion et toutes les parties inférieures du corps à partir du jabot, d'un noir luisant. Rémiges brun-noir; quelques taches blanches sur les secondaires. Toutes les couvertures primaires sépia. Le reste du dessus du corps (tache cranienne, bas de la nuque, dos, scapulaires, manteau), joues et gorge blancs. Collier verdâtre avec une interruption du côté de la gorge. Haut de la poitrine et jabot teintés de gris-rose. Mandibule supérieure verdâtre, ongle jaune, mandibule inférieure gris-bleu. Pattes verdâtres, palmures brunes. — *Plumage femelle nuptial* : tête et cou brun-rose, rayés de noir, surtout au sommet de la tête; parties supérieures du corps brun-noir, plumes bordées de brun rouille. Pointes des secondaires et des grandes couvertures alaires blanches. Jabot rouge rouille à bords terminaux et rayures transversales noirs, le reste des parties inférieures du corps gris-brun, ordinairement garni de taches foncées. Sous-alaires blanches. Toutes les couvertures alaires couleur sépia.

POIDS. — 2 ♂♂ : 2.115 et 2.505 g;  
2 ♀♀ : 1.535 et 2.180 g.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — La race géographique *Somateria mollissima mollissima* (L.) se reproduit en Islande, à Jean Mayen, en Nouvelle-Zemble, à Waigat, aux îles Féroé, Hébrides, Orkney, Shetland, dans le Nord-Est de l'Angleterre, le Nord-Ouest de l'Irlande, à Terschelling et Vlieland (Pays-Bas), dans quelques îles allemandes de la mer du Nord et dans les îles de la Baltique ainsi que sur les côtes de la Bretagne, de la Scandinavie, de l'Esthonie, de la Finlande et de la presqu'île de Kola.

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver régulier et souvent nombreux devant le littoral entre De Panne et Nieuwpoort; plutôt rare dans le Bas-Escaut. La plupart des pièces à conviction sont constituées par de jeunes sujets. Quelques Eiders peuvent déjà apparaître au large de notre littoral au cours de l'été: Nieuwpoort, 20.VII.1912 et 3.VIII.1924. Exceptionnellement dans l'intérieur du pays: Pottes, Tilff, Soignies, Haillot, Hérimnes, Genk, Schelle, Onhayé, Temse, Wiers, Sint-Niklaas/Waas, Herentals (VAN HAVRE, 20, LE GERFAUT).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau migrateur, errant et sédentaire, selon la situation géographique de l'aire de nidification et la rigueur de

l'hiver. Quartiers d'hiver principaux : mer Baltique et mer du Nord. Rarement devant la côte portugaise et encore plus loin vers le Sud. Exceptionnellement à l'intérieur des terres : il s'agit alors surtout de jeunes oiseaux égarés.

## LE HARLE BIÈVRE

*Mergus merganser merganser* LINNÉ

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Mergus Merganser* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 129, 1758, Europe, Suède. — *Merganser castor* auct. — *Mergus merganser merganser* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 298, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile. — *Plumage juvénile* : comme le plumage femelle nuptial, mais les plumes fron-

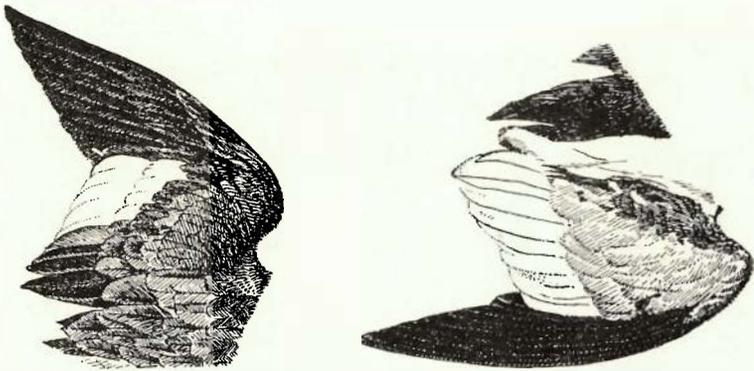


FIG. 46. — L'aile du Harle bièvre.  
A gauche : femelle; à droite : mâle.

tales sont rayées de sépia, une raie claire des deux côtés à partir du lorum jusqu'à l'œil, et parsemée de petites taches brunes; huppe beaucoup plus courte. Le reste des parties supérieures du corps, à hauteur du cou, est plus brun, moins gris cendré bleuâtre que chez les femelles adultes; tectrices de la nuque sans pointes blanches. Pattes jaunâtres.

Commencement de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvéno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais dans beaucoup de cas le menton et la gorge sont plus ou moins tachetés de noir. Les plumes qui limitent dans la direction du corps les bords brun

tabac du cou, ont leur extrémité noire et forment un collier incomplet; le haut de cette région est, en outre, d'un blanc pur, tout au plus teinté légèrement de saumon (qui devient crème après la mort et pendant le séchage). — *Plumage femelle juvêno-nuptial* : comme



FIG. 47. — Harles bièvres.

le plumage femelle nuptial, mais la huppe est moins longue et moins fournie. Les parties inférieures du corps sont plus claires et plus blanches.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : tête et cou d'un noir velouté à reflets verts et mauves. Collier et dessous du corps d'une teinte

saumon (devenant crème après le séchage). Haut du dos et scapulaires noirs, le reste des plumes du dessus du corps gris avec rachis foncés. Plumes garnies de fines lignes ondulées à la hauteur du croupion. Une partie des grandes couvertures alaires est crème, les autres sont d'un brun teinté de gris; la plupart des couvertures alaires mineures et moyennes sont blanches, les autres sont d'un gris brunâtre.

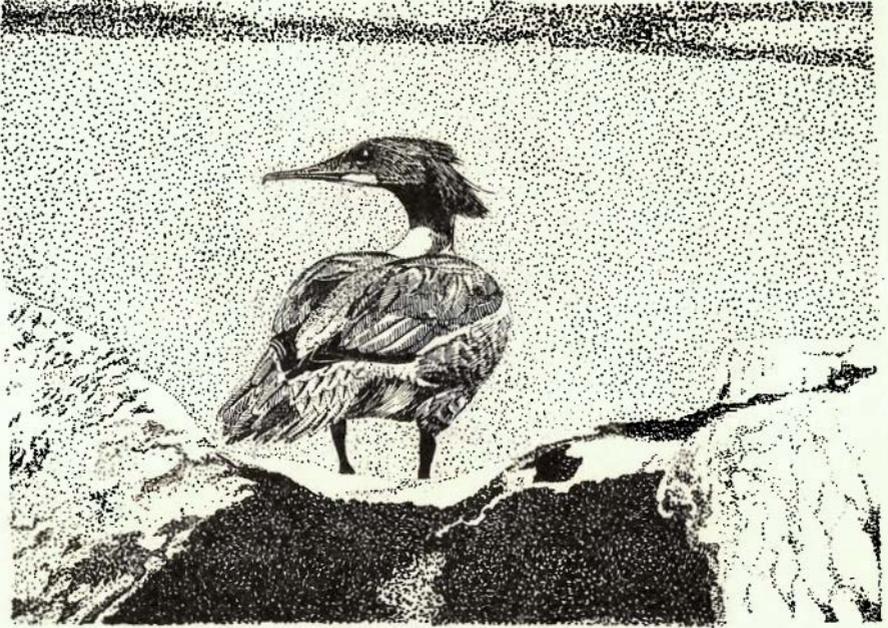


FIG. 48. — Le Harle bièvre (mâle).

(D'après une photo de O. LEEGE.)

Axillaires et sous-caudales blanches. Primaires et secondaires brun-noir; secondaires internes crème, la barbe externe est bordée de noir. Bec rouge foncé, culmen et pointe de la mandibule supérieure noirâtres. Pattes rouge jaunâtre. — *Plumage femelle nuptial*: tête, cou et huppe (très développée sur l'arrière de la tête et du cou) brun tabac. Le reste des parties supérieures du corps bleu cendré avec des rachis foncés. Les secondaires moyennes et les grandes couvertures alaires majeures blanches. Menton et strie longitudinale du cou, blancs. Cou gris clair; le reste des parties inférieures du corps rose (crème!). Le bec et les pattes sont d'un rouge plus terne que chez le mâle adulte.

POIDS. — 1 ♂ : 2.112 g;  
1 ♀ : 1.000 g (13).

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur en Islande, en Écosse, en Europe septentrionale à partir du 71° parallèle; vers le Sud, jusqu'au Danemark, aux Pays-Bas, à l'Allemagne, au Nord de la Pologne et à la Russie centrale. En Sibérie, vers l'Est jusqu'au Kamtchatka; de là, vers le Nord, jusqu'au cercle polaire et, vers le Sud, jusqu'à l'Altaï et au Nord-Ouest de la Mongolie. En outre, on le rencontre encore localement en Europe dans la Dobroudja, en Bosnie, en Suisse et en France (sur le lac de Genève).

BELGIQUE. — Oiseau d'hiver régulier, parfois assez nombreux. La plus grande partie des pièces à conviction se composent d'exemplaires en plumage juvénile et juvêno-nuptial. Hivernent ordinairement dans le bassin de l'Escaut et alors principalement dans les polders du Bas-Escaut et le long du littoral. Lors des fortes gelées, il rôde sur toutes les eaux de quelque étendue situées même très loin à l'intérieur des terres (Saint-Hubert, mi-février 1947). Quelques estivants ont pu être observés : Louvain, 8.V.1947 et Tervuren, 1.VII.1950 (DE WIELEWAAL, 1951).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau sédentaire et errant. Se déplace par nécessité quand les grandes eaux ouvertes sont gelées, car il est spécialisé pour la pêche aux poissons; les distances parcourues diffèrent ainsi d'après la rigueur de l'hiver. Leurs quartiers d'hiver sont situés autour de la mer Baltique, dans l'Ouest et le centre de l'Europe, mais au cours des hivers très rudes ils émigrent jusque dans le Nord de l'Afrique, ce qui est surtout l'affaire des femelles et des jeunes. Les mâles adultes vivent séparés de leur famille et préfèrent se déplacer le moins possible. Dès que le temps s'adoucit, on les retrouve dans leur canton de nidification.

## LE HARLE HUPPÉ

*Mergus serrator* LINNÉ

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Mergus Serrator* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, 1758, p. 129, Europe, Suède. — *Merganser serrator* auct. — *Mergus serrator* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 299, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile. — *Plumage mâle juvénile* (passe au plumage juvénio-nuptial d'octobre à décembre) : comme le plumage femelle nuptial, mais à huppe plus courte; parties

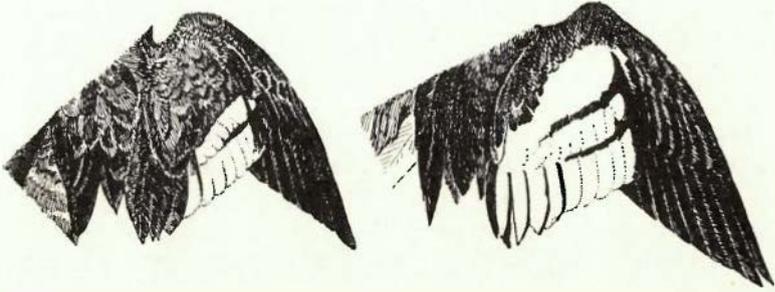


FIG. 49. — L'aile du Harle huppé.  
A gauche : femelle; à droite : mâle.

supérieures du corps plus grises, à lisérés gris cendré; pas de noir autour de l'œil; pas de rayure blanchâtre sur les lorums; bas du cou et haut de la poitrine, flancs, certaines sous-caudales, brun cendré, les extrémités des plumes blanches. Extrémités des rectrices dénudées, pointues dans le plumage femelle nuptial. Le mâle est beaucoup plus grand que la femelle. Pattes : jaune brunâtre. — *Plumage femelle juvénile* : comme le plumage du mâle juvénile, mais l'oiseau est de taille plus petite. Les secondaires internes sont un peu plus courtes que celles du mâle et ne sont que faiblement parsemées de gris cendré.

Commencement de la deuxième année civile. — *Plumage mâle juvénio-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais sans noir autour de l'œil. Pattes rouge orangé. Pendant les mois de janvier-février, les plumes noires de la tête et du dos apparaissent. — *Plumage femelle juvénio-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais avec une huppe plus courte et le plus souvent sans trace de tache autour de l'œil.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième.  
— *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : flancs blancs, finement ondés de blanc et de noir; le reste des parties inférieures du corps tout à fait blanc. Tête avec la huppe longue, le haut du cou et la rayure souvent interrompue du côté de la nuque, noirs à reflets verts et mauves. Le reste du cou, blanc. Jabot et côtés latéraux de la base du cou brun rouille pâle, bordés de plumes presque noires. Haut du dos et scapulaires noirs; le reste des parties supérieures du corps brun-gris avec des ondés claires. Partie centrale des secondaires internes à lisérés noirs; grand miroir blanc, traversé d'une rayure noire transversale. Bec rouge, ongles et culmen du bec noirs; pattes rouge vif. — *Plumage femelle nuptial* : arrière de la tête à huppe plus courte, brun tabac; côtés du cou plus pâles, le reste du dessus du corps brun foncé, les plumes à bords brun-rouge plus clairs. Taches autour de l'œil noires, rayure des lorums et menton, blanchâtres. Haut du cou rouille pâle, parfois tacheté de noir. Secondaires moyennes et couvertures correspondantes blanches, traversées d'une rayure brun-noir. Jabot et côtés du corps bruns avec plumes bordées d'une teinte plus claire. Tout le bas du corps est blanc. Bec et pattes brunâtres.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

GÉNÉRALE. — Nidificateur dans la partie Nord de l'hémisphère boréal; vers le Sud, jusqu'à la frontière Nord des États-Unis, l'Amour, la Cisbaïkalie, la Transbaïkalie, Krassnoïarsk, Omsk, le bassin du Kama, la mer Noire, la Lettonie, l'Allemagne du Nord, le Danemark, les Pays-Bas (trois cas), l'Écosse et l'Irlande.

BELGIQUE. — Généralement oiseau d'hiver assez rare et migrateur dans la région du Bas-Escaut. Le plus souvent en petites bandes composées de sujets en plumage juvénile ou en plumage juvéno-nuptial. De temps à autre cette espèce se rencontre également plus avant dans l'intérieur du pays : Hasselt, Bokrijk, Turnhout, Obigies, Fosses, Bergilers, Liège, Pottes, Brumagne, Molenbeersel (VAN HAVRE, 20. 2, 44, 38, LE GERFAUT).

DÉPLACEMENTS. — Oiseau principalement errant et migrateur. Hiverné de préférence sur les grandes étendues d'eau à proximité du littoral. Se plaît volontiers dans les embouchures des fleuves. Plus rarement à l'intérieur des terres; dans ce cas, le plus souvent sur de grands lacs.

## LE HARLE PIETTE

*Mergus albellus* LINNÉ

### SYSTÉMATIQUE

SYNONYMIE. — *Mergus Albellus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 129, 1758, Europe, Méditerranée, aux environs de Smyrne; G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, p. 299, 1928).

DESCRIPTION. — Fin de la première année civile et commencement de la deuxième. — *Plumage mâle juvêno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais les plumes occipitales, brun tabac, sont plus courtes, les lorums offrent parfois quelques mouchetures brun-noir; le sommet de la tête porte parfois quelques plumes blanches; les scapulaires sont parsemées de taches brun-gris; les flancs du corps sont bordés de plumes blanches, à fines ondulations grises. Les couvertures alaires moyennes blanches ont les extrémités brun-gris; elles sont d'un blanc pur chez la femelle. — *Plumage femelle juvêno-nuptial* : comme le plumage femelle nuptial, mais les lorums et les joues sont brun tabac au lieu d'être noirâtres; les couvertures alaires moyennes ont les extrémités brun cendré.

Fin de la deuxième année civile et commencement de la troisième. — *Plumage mâle nuptial (d'adulte)* : tout le dessous du corps, la tête, la région du cou, les couvertures alaires moyennes, les scapulaires, les extrémités des secondaires blanc pur, sur lequel les taches noires tranchent très nettement. Sur le manteau, une bande étroite s'étendant ventralement; primaires et secondaires, haut du dos, noirs; une bande noire double sur les flancs s'étendant latéralement; les bords des barbes externes des scapulaires sont noirs. Les taches sous la huppe occipitale, ainsi que sur les joues et les lorums, sont noires à reflets verts; le bas du dos et les flancs portent des ondulations fines et serrées noires et blanches; queue noire, parsemée de gris. Bec et pattes couleur plomb; ongles blanc-gris; palmures noirâtres. — *Plumage femelle nuptial* : tête et nuque brun-châtain, lorums et joues noirâtres; le reste des parties supérieures du corps est d'un ton gris ardoisé, avec le bord des plumes plus clair; la tache blanche des couvertures alaires est beaucoup moins grande que dans le plumage mâle nuptial. Dessous du corps blanc; la bande du jabot et les flancs sont toutefois gris bleuâtre. Bec et pattes plus pâles que chez le mâle.

POIDS. — 4 ♂♂ : 610-740 g;  
6 ♀♀ : 505-600 g.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

**GÉNÉRALE.** — Nidificateur dans le Nord de l'Eurasie, mais ne dépasse pas, vers le Nord, la partie Sud des toundras (niche dans des trous d'arbres). La limite méridionale de l'aire de distribution passe par la Transbaïkalie, le bassin du Saissan, la steppe de Koulounda. Bien que manquant, en général, dans le centre et le Midi de la Russie, on le signale dans la vallée du Kama et dans les cours moyen et supérieur de la Volga.

**BELGIQUE.** — Migrateur, mais surtout oiseau d'hiver. Les petites bandes se composent principalement de jeunes (en plumage juvéno-

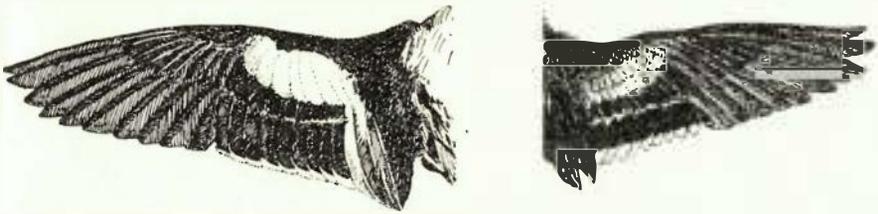


FIG. 50. — L'aile du Harle piette.  
A gauche : mâle; à droite : femelle.

nuptial) et de femelles. Les mâles adultes ne se montrent que lors des froids persistants. Hivernent régulièrement sur les eaux poissonneuses le long du littoral et dans la région du Bas-Escaut. Ils sont toutefois souvent observés dans l'intérieur du pays, et alors presque toujours sur des eaux courantes : Dinant, Namèche, Brumagne, Fosses, Liège, Vorselaar (VAN HAVRE, 44, 2, 20, LE GERFAUT, DE WIELEWAAL).

**DÉPLACEMENTS.** — Migrateur dans la partie Nord de son aire de distribution. Les distances parcourues sont en rapport avec la rigueur de l'hiver. Lorsque la saison est clémente, il hiverne dans les régions situées autour de la mer Baltique et de la mer du Nord. Par les grands froids persistants, on le trouve sur toutes les eaux courantes de l'Europe centrale et occidentale, vers le Sud jusqu'à la Méditerranée. Les sujets jeunes et les femelles émigrent les premiers et vont généralement le plus loin.

---

**LISTE**  
**des principaux Collaborateurs de l'Institut royal**  
**des Sciences naturelles de Belgique**  
**qui ont donné suite à l'appel pour l'enquête sur la situation**  
**des Anatidés en Belgique.**

1. Savels, J. : Duinbergen.
2. Jacobs, J. : Anvers.
3. Claeys, C. : Dudzele.
4. Hostie, P. : Anvers.
5. Br. Robrecht, Maria : Winterslag.
6. Menning, S. : Bruxelles.
7. Aug. et Rob. Havermans : Essen.
8. van Montfort, F. : Anvers.
9. Courtejoie, A. : Stavelot.
10. Quersin, Ph. : Bruxelles.
11. Dupont, P. : Arendonk.
12. Moens, A., et Claesen, Fr. : Hasselt.
13. Nerincx, E. : Bruxelles.
14. Quagebeur, A., et Smans, G. : Anvers.
15. Le Tellier, P. : Stokkel.
16. Segers, Fr. : Turnhout.
17. Canonne, M. : Le Bizet.
18. De Bont, Aug. et Adr. : Turnhout-Weelde.
19. Lippens, L. : Knokke-sur-Mer.
20. Dufrasne, Ab. : Mons.
21. Paquot, P. : Plombières.
22. De Meester, L. : Kapellen-op-den-Bos.
23. De Bisschop, A. : Bruxelles.
24. Destiné, Cl. : Lathuy-Jodoigne.
25. Colette, L. : Wellin.
26. De Blicq, J. : Wijnegem.
27. Daumerie, Rog. : Bruxelles.
28. Clerfayt, A. : Mons.
29. Comte Philippe de Limburg-Stirum : Anzegem.
30. Soudan, G. : Gaurain-Ramecroix.
31. Begodt, A., et Van der Plaesen, K. : Zevegem.
32. van Male de Ghorain : Grotenberge.
33. Dupond, Ch. : Laken.
34. Lechevin, Oc. : Bruxelles.
35. Chevalier D. de Lossy : Flawinne.
36. Chevalier Roger van Havre : Wijnegem.
37. Pelgrim, G. : Deinze.
38. Cajot, And. : Herve.
39. Van Beneden, A. : Jupille-Liège.
40. Wortelaers, Fl. : Beauvechain.
41. De Braey, L. : Anvers.
42. de Brouwer, W. : Bruges.
43. Delmée, E. : Celles-Tournai.
44. de Laveleye, R. : Bruxelles.
45. Wayembergh, Th. : Mignault.
46. Debot, L. : Bruxelles.
47. Lejeune, J. : Izier-par-Bomal.

## LES ANATIDÉS DANS LE FOLKLORE ET DANS LE LANGAGE

Il est presque certain qu'il n'existe aucun groupe d'oiseaux qui ait exercé plus d'influence sur l'imagination des peuples du Nord de l'Europe que celui des Anatidés.

Cet exposé ne constitue qu'une esquisse, un essai destiné à attirer l'attention sur quelques détails caractéristiques qui montrent jusqu'à quel point le contact de l'homme avec ces animaux a pu donner lieu à des croyances, des hypothèses ou des théories se rapportant à leurs mœurs et qui ont été reprises avec le plus d'opportunité dans des contes, des fables et des légendes. De même on pourra juger si les adages et les expressions, relatives aux Anatidés, qui survivent dans le langage populaire et sont empruntés à la vie dans la nature, s'appuient sur des observations vraies et certaines, ou n'ont qu'une valeur symbolique.

### LE CYGNE

LE CHANT DU CYGNE. — Pour l'oreille humaine, le Cygne sauvage et le Cygne de Bewick ont une voix mélodieuse. Lorsque, réunis en petits groupes, ils chantent tous à la fois, l'observateur occasionnel, témoin de ce « concert », en garde toujours une impression agréable.

Or, les deux types de cygnes sont migrateurs. Mais il peut arriver que certains exemplaires essaient d'hiverner dans leur région natale. Alors, s'il se produit des chutes de neige brusques ou de la gelée, ils en arrivent à mourir de faim. Cette mort anormale et toujours plus ou moins brutale peut être précédée d'un « chant », ce qui inculque à l'observateur l'idée d'avoir été témoin d'un chant d'adieu.

Cette impression de beauté du chant a laissé dans le langage l'expression « le chant du cygne », usitée pour désigner l'œuvre remarquable d'un génie sur le point de s'éteindre.

\*  
\* \*

L'OISEAU FAVORI d'Apollon est le cygne; Platon raconte qu'Orphée fut transformé en cygne.

D'après le principe de la métempsycose, l'âme transmigrerait après la mort dans le corps de l'animal avec lequel on a été le plus en relation pendant la vie.

Il ne faut donc pas s'étonner de voir les anciens Grecs choisir le cygne, parmi tous les animaux chanteurs, pour compagnon du maître poète lyrique.

La surprenante sonorité de sa voix peut l'expliquer et cela devrait suffire à convaincre ceux qui n'ont pas eu la chance d'entendre le « chant du cygne ».

C'est d'ailleurs pour cela que des poètes ou des écrivains célèbres par la grâce ou par la pureté de leur style ont reçu le surnom de « cygne » : le Cygne de Mantoue (Virgile), le Cygne de Cambrai (Fénelon), le Cygne de Dircé (Pindare).

VERCOULLIE signale, dans son *Dictionnaire*, que les mots « zwaan » et « zingen » sont en rapport étymologique étroit dans plusieurs langues mortes et vivantes.

\*  
\*\*

LE CYGNE DE LÉDA. — Jupiter s'approcha de Lédà sous la forme d'un cygne et lui donna successivement Castor, Pollux, Hélène et probablement aussi Clytemnestre. A en juger d'après le résultat, le cygne se substitue donc à un homme. Pour les Anciens Grecs le cygne pouvait remplir ce rôle d'une façon symbolique, puisqu'il possède un organe de copulation.

C'est aussi la raison pour laquelle le cygne est consacré à Aphrodite.

De même, dans la célèbre légende du *Chevalier du Cygne*, un chevalier inconnu, monté sur une barque remorquée par un cygne, vient délivrer une princesse des assiduités d'un prétendant indésirable. Lohengrin y joue le rôle de cygne.

\*  
\*\*

Signalons ici, en passant, une curieuse application toute moderne. Les membres de l'ancienne brigade cycliste de la ville d'Anvers avaient reçu le pittoresque surnom de « Zwaantjes » (les petits cygnes). Ceux-ci avaient, en effet, la mission de sillonner la ville en tous sens en circulant par deux, soit l'un derrière l'autre, soit à côté l'un de l'autre. Ce nom populaire est une jolie allusion aux couples de cygnes qui montent une garde vigilante autour de leur canton de nidification dans les étangs des parcs de la ville.

Étant donné que, lorsque les femelles font défaut, deux cygnes mâles s'assemblent pour former un couple, cette comparaison ne manque pas d'humour.

\*  
\*\*

Swanengrave, swanier, zwaniër : le surveillant des cygnes d'un seigneur.

Swanenrecht, swanenvlot, swaendrift : le droit d'élever des cygnes.  
Swaenmersch : pré humide réservé à l'élevage des cygnes. Swanerie :  
lieu où l'on élève des cygnes (VERDAM).

Formes anciennes : Chine (1427 à Mons : *Mém. Soc. des Sc. du Hainaut*, vol. 45, p. 294); Hôtel du Chisne (avant 1543, à Lessines, *Ib.*, vol. 55, p. 206).

## L'OIE

De tous les oiseaux d'Europe, l'Oie cendrée fut certainement celle qui s'adapta la première à l'homme. Cette espèce se laissa facilement apprivoiser et tint une place importante dans l'économie domestique populaire.

Ce furent surtout les peuplades de la grande plaine baltique et des plaines hongroises qui s'adonnèrent à l'élevage des oies. Les multiples expressions, les termes propres et les termes locaux qui sont en liaison étroite avec l'élevage ou la vie des oies en font foi.

**Généralités.** — Considérée au point de vue anthropocentrique, l'oie est certainement l'oiseau le plus intéressant de tous. Et ceci ne concerne pas seulement son importance économique, mais aussi ses mœurs et son caractère. C'est un animal beaucoup plus doué qu'on ne le pense généralement. L'oie accorde toujours une attention soutenue et subtile à tout ce qui est anormal. En groupe, elles signalent toujours bruyamment tous les bruits étrangers et elles se tiennent constamment sur leurs gardes vis-à-vis de toutes les dispositions anormales des objets qui figurent dans le milieu qui leur est familier. Les oies sauvages qui ont vu une des leurs s'abattre sous le coup d'une arme à feu deviennent très méfiantes vis-à-vis de l'homme.

Bien que leur « langage » ne se compose que de quelques cris, leurs éclats de voix sont étonnamment plastiques et elles parviennent ainsi à communiquer leurs sensations à leurs congénères, grâce à de simples nuances dans le rythme et la tonalité de leurs cris. Elles possèdent une manière d'expression vocale réelle qui ne peut échapper à l'oreille exercée de leur gardien.

Leur union normale est la monogamie et elle se fait pour la vie. Il est même rare qu'un des conjoints soit remplacé après sa disparition violente. Les jeunes sont élevés avec un souci exemplaire; les liens familiaux se maintiennent étroitement durant presque toute l'année.

**Particularités.** — Ce qui paraît étonnant, c'est de constater que les oies semblent avoir ce qui pourrait s'appeler de l'esprit de famille.

En effet, l'oie mène régulièrement et sans réserve une existence monogame, au point qu'après la mort de son compagnon le survivant semble le pleurer à toutes les périodes de reproduction suivantes,

en l'attendant et en l'appelant jour et nuit sans contracter de nouvelle liaison. Elle exprime également sa joie au retour d'un des siens supposé perdu; ses sentiments tiennent du triomphe lorsqu'un intrus ou un ennemi est mis en fuite; elle exprime du chagrin lorsque sa famille subit des revers; enfin les membres d'une famille se dressent en bloc contre les étrangers lorsque la nourriture devient rare.

On observe même une coutume particulière qui n'a rien de commun avec la monogamie, ni avec l'esprit de famille : quand deux Anatidés étrangers se rencontrent sur l'eau, ils plongent leur bec dans l'eau, puis relèvent la tête et donnent l'impression d'avaler une gorgée en manière d'entrée en relation.

Que faut-il conclure de tout cela ?

Que l'observation patiente du comportement des oies a conduit à l'idée de l'existence d'un langage animal ? En effet, un gardien d'oies attentif et dont l'oreille est exercée peut parfaitement, en se basant sur le « langage expressif » de ces oiseaux, non seulement comprendre ce qu'ils semblent vouloir se communiquer, mais prévoir même leurs agissements.

De là on comprend aisément que ceux qui voient des animaux se comporter, se conduire et correspondre entre eux comme des hommes, puissent être amenés à croire à la métempsycose.

## LE CANARD

Le Canard colvert fut vraisemblablement domestiqué en Flandre beaucoup plus tard que l'oie. Aussi la vie en commun avec lui fut-elle pour l'homme toujours moins intime, si l'on peut dire, qu'elle ne le fut avec l'oie. De là provient sans doute une certaine pauvreté en termes dialectiques et en expressions flamandes. Par contre, en France, le Colvert semble avoir joué un rôle qui n'est pas négligeable.

---

## PROVERBES ET EXPRESSIONS

La brève énumération qui va suivre tend uniquement à fournir des arguments en faveur des considérations qui viennent d'être exposées. Il convient toutefois de remarquer que les expressions dialectales ou les proverbes n'ont pas toujours de termes correspondants dans toutes les langues. Il s'ensuit que les lignes ci-après ne seront pas la reproduction textuelle de l'édition flamande.

Le lecteur qui désirerait se documenter au sujet de cette question fera donc bien de consulter les deux ouvrages.

### Termes, proverbes, dictons et expressions dialectales (51)

**Canard** : a) mari fidèle (cfr. les rapports des sexes dans cet ouvrage);  
b) surnom du chien barbet qu'on emploie dans la chasse sur les étangs (il nage bien et va volontiers à l'eau).

**Canard** (adj.) : un bateau canard est un bateau qui plonge trop de l'avant (allusion à la façon caractéristique dont l'oiseau se tient sur l'eau).

**Canârd** (canard), **canète** (cane), **cani** (caneton); pays de Charleroi.

**Canardier** : qui chasse aux canards. **Canardièrre** : mare aux canards.

**Canarderie** : lieu où l'on élève les canards. **Canardeau** : jeune canard.

**Canarder** : tirer le canard à l'affût (le canard est très méfiant, d'où la nécessité de se mettre en embuscade). De là l'expression : canarder des fenêtres d'une maison (tirer sur quelqu'un sans être vu).

**Canarder sans fafiot** : chasser sans permis.

**Canarder** : faire des « couacs », de fausses notes en parlant d'instruments à vent.

**Cancaner** : nasiller comme le canard (cfr. l'expression flamande : enteren). Se dit aussi des commères qui parlent de leurs voisines (faire des cancans).

**Caneter** : marcher comme une cane; aussi jacasser, piailler, parler à tort et à travers (onomatopée).

**Caner** : faire comme la cane (qui se sauve en plongeant). Donc : fuir.

Quand les canes vont aux champs, les premières vont devant (premiers vers d'une chansonnette populaire) : une vérité à La Palice.

Il est comme les canes, toujours le bec dans l'eau : toujours occupé (allusion à leur façon de rechercher la nourriture).

I ravisse les canes, i mousse è l'ève po l'plève : il ressemble aux canards, il entre dans l'eau pour la pluie; se dit de celui qui prend des précautions contraires (à Iziers : 50).

**Vin de canard** : eau (expression usitée en Ardenne; cfr. l'expression flamande équivalente : eendenbier).

**Être mouillé comme un canard** : (esse kéné : être cané), trempé jusqu'aux os. **Trimpè come in canârd** (pays de Charleroi).

**Halbran** : jeune canard sauvage de l'année (de l'Allemand Halber-Ente).

**Barboteur** : surnom du canard domestique.

**Barboter** : troubler l'eau comme le fait le canard. Par extension : marcher dans la boue; de là l'expression moderne « barboteuse » : vêtement que les enfants mettent pour jouer au bord de la mer.

Barboter signifie également s'embarrasser dans ses déclarations (faire comme le barboteur, c'est-à-dire ne pousser que des « quoi que's »).

Noms propres : Canne, Colvert, Pillet.

Oie : personne fort sottre et niaise (cfr. l'expression flamande : domme gans).

Le pas de l'oie (roter come ine âwe) : marcher les jambes raides (allusion à la marche particulière des oies) (52).

Oie de Noël : coutume ancienne de servir de l'oie à la Noël (cfr. le terme flamand : Ganzefest).

Oie de Saint-Martin : on mangeait l'oie le 11 novembre pour célébrer la venue de l'hiver (correspond approximativement à la date de la migration et par conséquent à la date de la chasse).

Oie du Père Philippe : une femme séduisante (d'après un conte de La Fontaine).

Patte d'oie : a) amarrer un navire en patte d'oie (l'amarrer avec trois câbles qui s'écartent les uns des autres; se pratique par tempête);

b) les rides dans les coins des yeux.

Merde d'oie (prononcer mer d'oie) : couleur verte mêlée de jaune.

Qui a plumé l'oie du roi, cent ans après rend la plume : on finit toujours par expier les torts qu'on a eus vis-à-vis des grands.

Tirer l'oie ou céler ou tirer à l'âwe : coutume barbare usitée jadis en Ardenne (dans la région de Liège), mais aussi ailleurs. On suspend une oie enfermée dans un sac, la tête au dehors, et on lui lance des baguettes de fer jusqu'à ce qu'elle soit décapitée (cfr. le terme limbourgeois : martelgans).

Petite oie : abattis d'oie et, par extension, accessoires de toilette.

Oison : jeune oie. En Ardenne : âwette.

Oison : personne fort sottre et niaise.

Oison bridé : personne tellement niaise qu'on en fait ce qu'on veut (par analogie avec la coutume de passer une plume dans les narines des oisons pour les empêcher de passer dans les haies) (cfr. l'expression campinoise : hij werd door de neus geboord).

Les oisons mènent paître les oies : les ignorants donnent des avis à plus habiles qu'eux.

Être bon à garder les oisons en mue : n'être bon à rien.

Jars : mâle de l'oie.

Jargonner : crier comme le jars. De là parler un langage incompréhensible.

Jargon : cri du jars. Langage incompréhensible. De là probablement « argot » : langage particulier à certaines sectes ou à certaines professions.

Il entend le jars, il a mené les oies : il est fin, on ne lui en fait pas accroire.

Quand les oies, canes et canards s'épluchent et ensemble jargonnet, c'est signe de pluie.

Être blanc comme un **cygne** : avoir la peau blanche ou les cheveux et la barbe blancs.

Blanc comme un cygne qui casse des noix : tout noir (le brou salit).

Faire un cygne d'un oison : faire de quelqu'un un éloge injustifié.

Les cygnes chanteront quand les grenouilles se tairont (proverbe poitevin) : lorsque la foule se taira, on entendra les sages.

Cou de cygne : partie de l'avant-train d'une voiture permettant au chariot de tourner.

C'est une **bernache**, il n'est ni chair ni poisson (il n'est ni canard ni oie) : se dit d'une personne à opinion politique douteuse.

---

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
AVANT-PROPOS	3
GÉNÉRALITÉS. — STRUCTURE ANATOMIQUE, COMPORTEMENT GÉNÉRAL ET ADAP- TATIONS DES ANATIDÉS DE BELGIQUE .	5
Le milieu naturel	5
L'appareil buccal	5
Les pattes	10
Le plumage	13
Les ailes	17
L'ordre de migration et de vol .	19
La copulation	20
Les rapports des sexes	20
Le nid ...	22
Les œufs	23
Les canetons .	26
Les soins familiaux	27
La mue .	27
Les ennemis	29
Particularités .	29
PARTICULARITÉS. — LES ANATIDÉS DE BELGIQUE	33
Clef des genres ...	34
Clef des espèces et des sous-espèces géographiques	35
Les Cygnes	35
Les Oies	36
Les Harles ...	38
Les Canards .	38
PARTICULARITÉS SYSTÉMATIQUES, GÉOGRAPHIQUES ET BIOLOGIQUES CONCERNANT LES ANATIDÉS DE BELGIQUE	42
<i>Le Cygne sauvage.</i> — <i>Cygnus cygnus cygnus</i> (LINNÉ) ...	42
<i>Le Cygne de Bewick.</i> — <i>Cygnus columbianus bewickii</i> YARRELL .	44
<i>Le Cygne muet.</i> — <i>Cygnus olor</i> (GMELIN) .	45
<i>L'Oie cendrée.</i> — <i>Anser anser anser</i> (LINNÉ)	53
<i>L'Oie rieuse.</i> — <i>Anser albifrons albifrons</i> (SCOPOLI) .	55
<i>L'Oie naine.</i> — <i>Anser erythropus</i> (LINNÉ) ...	57
<i>L'Oie des moissons.</i> — <i>Anser fabalis</i> (LATHAM) .	58
<i>L'Oie à bec court.</i> — <i>Anser fabalis brachyrhynchus</i> BAILLON .	61
<i>La Bernache cravant.</i> — <i>Branta bernicla bernicla</i> (LINNÉ)	62
<i>La Bernache cravant américaine.</i> — <i>Branta bernicla hrota</i> (MÜLLER)	65

	Pages.
<i>La Bernache nonnette.</i> — <i>Branta leucopsis</i> (BECHSTEIN)	66
<i>La Bernache à cou roux.</i> — <i>Branta ruficollis</i> (PALLAS)	67
<i>Le Tadorne.</i> — <i>Tadorna tadorna</i> (LINNÉ) ...	68
<i>Le Colvert.</i> — <i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i> LINNÉ	77
<i>Le Chipeau.</i> — <i>Anas strepera</i> LINNÉ ...	93
<i>Le Pilet.</i> — <i>Dafila acuta acuta</i> (LINNÉ)	95
<i>Le Canard siffleur.</i> — <i>Mareca penelope</i> (LINNÉ)	100
<i>La Sarcelle d'hiver.</i> — <i>Nettion crecca crecca</i> (LINNÉ)	103
<i>La Sarcelle d'été.</i> — <i>Querquedula querquedula</i> (LINNÉ)	108
<i>Le Souchet.</i> — <i>Spatula clypeata</i> (LINNÉ)	111
<i>La Nette.</i> — <i>Netta rufina</i> (PALLAS)	116
<i>Le Milouin.</i> — <i>Aythya ferina</i> (LINNÉ)	118
<i>Le Nyroca.</i> — <i>Aythya nyroca nyroca</i> (GÜLDENSTÄDT)	121
<i>Le Morillon.</i> — <i>Aythya fuligula</i> (LINNÉ)	123
<i>Le Milouinan.</i> — <i>Aythya marila marila</i> (LINNÉ)	125
<i>Le Garrot.</i> — <i>Bucephala clangula clangula</i> (LINNÉ)	127
<i>Le Morillon glacial.</i> — <i>Clangula hyemalis</i> (LINNÉ) ...	130
<i>La Macreuse brune.</i> — <i>Melanitta fusca fusca</i> (LINNÉ)	132
<i>La Macreuse à lunettes.</i> — <i>Melanitta perspicillata</i> (LINNÉ)	133
<i>La Macreuse noire.</i> — <i>Melanitta nigra nigra</i> (LINNÉ)	134
<i>L'Eider.</i> — <i>Somateria mollissima mollissima</i> (LINNÉ)	136
<i>Le Harle bièvre.</i> — <i>Mergus merganser merganser</i> LINNÉ	138
<i>Le Harle huppé.</i> — <i>Mergus serrator</i> LINNÉ	142
<i>Le Harle piette.</i> — <i>Mergus albellus</i> LINNÉ	144
LISTE DES PRINCIPAUX COLLABORATEURS DE L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE QUI ONT DONNÉ SUITE A L'APPEL POUR L'ENQUÊTE SUR LA SITUATION DES ANATIDÉS EN BELGIQUE .	146
LES ANATIDÉS DANS LE FOLKLORE ET DANS LE LANGAGE	147
Le Cygne	147
L'Oie	149
Le Canard	150
Proverbes et expressions	150
TABLE DES MATIÈRES	154



**CARTES-VUES EN COULEURS ET OUVRAGES**  
édités par le Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles  
de Belgique.

---

**CARTES-VUES EN COULEURS.**

**Oiseaux de la Faune belge.**

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

**Mammifères de la Faune belge.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
2 <sup>e</sup> série, »	10 à 18
3 <sup>e</sup> série, »	19 à 27
4 <sup>e</sup> série, »	28 à 36
5 <sup>e</sup> série, »	37 à 45
6 <sup>e</sup> série, »	46 à 54

**Insectes de Belgique. — Collection systématique. — Lépidoptères.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Insectes de Belgique. — Collection systématique. — Coléoptères. — Carabides.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Insectes de Belgique. — Collection économique.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Vers parasites de l'Homme.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Vers parasites des Mammifères domestiques.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Vers parasites des Oiseaux.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Parasites des Poissons.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Batraciens et Reptiles de Belgique.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Poissons d'eau douce de Belgique.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Oiseaux de basse-cour. — Coqs et Poules.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Les Pochettes du Service Éducatif : 1. Nos Arbres; 2. Mammifères de nos bois.**

**Oiseaux protégés au Congo Belge.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Oiseaux du Congo Belge.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Mammifères protégés au Congo Belge.**

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

**Mammifères du Congo Belge.**

1 <sup>re</sup> série, numérotée de	1 à 9
-------------------------------------	-------

**Batraciens et Reptiles du Congo Belge.**

1<sup>re</sup> série, numérotée de 1 à 9

**Vecteurs d'Infections au Congo Belge.**

1<sup>re</sup> série, numérotée de 1 à 9

**Poissons du Congo Belge.**

1<sup>re</sup> série, numérotée de 1 à 9

**Mammifères du monde entier.**

1<sup>re</sup> série, numérotée de 1 à 9

Albums pour la conservation des cartes-vues en couleurs.

**OUVRAGES.**

**Collection géologique.**

*Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique*, par EUG. MAILLIEUX, 2<sup>e</sup> édition, 1933 (épuisé).

*Flore et Faune houillères de la Belgique*, par A. RENIER, F. DEMANET, F. STOCKMANS et V. VAN STRAELEN, 1938.

Planche: *Échelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et de régions voisines*, par A. RENIER, 1938.

*La Stratigraphie du bassin houiller de Kaiping (Chine)*, par F.-F. MATHIEU. — *La Flore paléozoïque du bassin houiller de Kaiping (Chine)*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1939.

*Contribution à la connaissance de la Stratigraphie et de la Tectonique à couches de houille dans la Chine septentrionale*, par F.-F. MATHIEU. — *Contribution à l'étude de la Flore jurassique de la Chine septentrionale*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1941.

**Collection ornithologique.**

*Les Oiseaux de la Belgique*, par CH. DUPOND, 1943.

*De Vogels van België*, door KAREL DUPOND, 1943.

Supplément à l'ouvrage du Chevalier G. M. C. VAN HAVRE: *Les Oiseaux de la Faune belge*, par CH. DUPOND, 1950.

*De Spechten en de Koekoeken van België*, door R. VERHEYEN, 2<sup>e</sup> bijgewerkte uitgave, 1943.

*Les Pics et les Coucous de Belgique*, par R. VERHEYEN, 2<sup>e</sup> édition, 1946.

*Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique*, par R. VERHEYEN, 1943.

*De Zangvogels van België* (eerste deel), door R. VERHEYEN, 1944.

*De Zangvogels van België* (tweede deel), door R. VERHEYEN, 1948.

*Les Passereaux de Belgique* (première partie), par R. VERHEYEN, 1946.

*Les Passereaux de Belgique* (deuxième partie), par R. VERHEYEN, 1947.

*Les Échassiers de Belgique*, par R. VERHEYEN, 1948.

*De Steltlopers van België*, door R. VERHEYEN, 1948.

*Les Colombidés et les Gallinacés de Belgique*, par R. VERHEYEN, 1950.

*De Duiven en Hoenders van België*, door R. VERHEYEN, 1950.

*Les Oiseaux aquatiques de Belgique*, par R. VERHEYEN, 1951.

*De Watervogels van België*, door R. VERHEYEN, 1951.

*Revue Belge d'Ornithologie « Le Gerfaut ».*

**Collection de vulgarisation.**

*Manuel du Chasseur d'Insectes*, par A. JANSSENS, 2<sup>e</sup> édition augmentée, 1950.

*Handleiding van de Insectenjager*, door A. JANSSENS, 1945

*Essai de Calendrier nature en Belgique*, par L. DEBOT, 1945.

*Proeve van Natuurkalender in België*, door L. DEBOT, 1945.

*Manuel des Arbres et Arbrisseaux de Belgique*, par L. DEBOT, 1947.

*Het Bomen- en Struikenboekje van België*, door L. DEBOT, 1949.

**Collection « Faune de Belgique ».**

*Amphibiens et Reptiles*, par G. F. DE WITTE, 2<sup>e</sup> édition augmentée, 1948.

*Amphibieën en Reptielen*, door G. F. DE WITTE, 1942.

*Poissons marins*, par MAX POLL, 1947.

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

\*  
\*\*

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

\*  
\*\*

Exploration hydrobiologique du lac Tanganika (1946-1947) :

- Volume II. Fascicule 1. *Relevé des Stations*, par E. LELOUP, 1949.  
Volume II. Fascicule 2. *Sondages et Carte bathymétrique*, par A. CAPART, 1949.  
Volume III. Fascicule 1. *Lamellibranches*, par E. LELOUP, 1950  
Volume III. Fascicule 2. *Trematoda, Cestoda and Acanthocephala*, par S. PRUDHÔME, 1951; *Coleoptera Carabidae*, par P. BASILEWSKY, 1951; *Bryozoaires*, par A. W. LACOURT, 1951; *Méduses*, par E. LELOUP, 1951; *Cyclopidés (Crustacés copépodes)*, par K. LINDBERG, 1951.

\*  
\*\*

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

- Volume I. Annexe. *Liste des Stations*, par A. CAPART, 1951.  
Volume II. Fascicule 1. *Étude physique et chimique du milieu marin*, par CH. VAN GOETHEM, 1951.

EN PRÉPARATION.

---

CARTES-VUES EN COULEURS.

Insectes de Belgique. — Lépidoptères. — Hétérocères.

1<sup>re</sup> série, numérotée de 1 à 9

Mammifères de la Faune belge.

7<sup>e</sup> série, numérotée de 55 à 63

OUVRAGES.

Collection ornithologique.

*De Eendvogels van België*, door R. VERHEYEN, 4<sup>e</sup> édition.

*De Dag- en Nachtroofvogels van België*, door R. VERHEYEN, 2<sup>e</sup> édition.

Collection « Faune de Belgique ».

*Cœlentérés*, par E. LELOUP.

*Mammifères*, par S. FRECHKOP.

\*  
\*\*

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

Volume III. Fascicule 1. *Cumacés*, par L. FAGE; *Crustacés, Décapodes, Brachyures*, par A. CAPART.

Volume III. Fascicule 3. *Céphalopodes*, par W. ADAM.

Volume IV. Fascicule 1. *Poissons. Généralités et Sélaciens*, par M. POLL.

---



**Printed in Belgium.**