

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

publiée par Paul PARIS, Professeur de Zoologie
à la Faculté des Sciences de Dijon

Bulletin de la

Société d'Études Ornithologiques

Secrétaires : Henri HEIM DE BALSAC et André BLOT



André Blot
1938

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

COMITÉ DE PATRONAGE

MM. CAULLERY, Membre de l'Institut, Professeur à la Sorbonne ; CUÉNOT, Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Nancy ; DUBOSCQ, Professeur honoraire à la Sorbonne ; FAGB, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle et à l'Institut Océanographique ; GRASSÉ, Professeur à la Sorbonne ; JOLEAUD, Professeur à la Sorbonne ; LEMOINE, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle ; PICARD, Professeur à la Sorbonne et à l'Institut Agronomique ; RABAUD, Professeur à la Sorbonne ; SEURAT, Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger ; TOPSENT, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Dijon.

COMITÉ DE SOUTIEN

Le constitueront tous ceux qui, appréciant les efforts du Comité de Rédaction et tenant à le soutenir moralement et matériellement, verseront, en guise d'abonnement, une somme d'au moins 150 francs.

Le nom des membres du Comité de soutien sera donné, pour autant qu'ils ne s'y opposent pas, dans le dernier fascicule de l'année, avec l'indication du montant de leur versement.

ABONNEMENTS

France et Colonies : 80 francs.
Belgique et Luxembourg : 90 francs
Autres pays : 120 francs.

Le montant des abonnements, qui sont dus au 1^{er} janvier, doit être adressé à

M. J.-E. COURTOIS

43 rue Jeannin, Dijon (Côte-d'Or)

Compte de chèques postaux : Dijon 298-21

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda* doivent être adressées, impersonnellement, à M. le Rédacteur d'*Alauda*, Faculté des Sciences, 51, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or).

Tous manuscrits, demandes de renseignements, etc. doivent être adressés à M. Henri HÉIM DE BALSAC, Laboratoire de Biologie expérimentale, Faculté des Sciences, 1 rue Victor-Cousin, Paris (5^e).

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, n'utilisant qu'un côté de la page et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

La reproduction, sans indication de source, ni de nom d'auteur, des articles contenus dans *Alauda* est interdite.

Voir, page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

ALAUDA

Série III. 10^e année.

N^o 1-2

Janvier-Juin 1938

Nous avons le triste devoir d'annoncer la mort du Dr Henri JOUARD, survenue le 16 mars 1938. Cette nouvelle, sans doute imprévue pour beaucoup de lecteurs d'*Alauda* et de membres de la *Société d'Etudes Ornithologiques*, ne l'est hélas pas pour les amis d'Henri JOUARD, qui voyaient ses forces décliner depuis plusieurs mois. Lui-même se rendait compte de la gravité de son état et, avec autant de sérénité que de courage, il avait pris au cours des dernières semaines toutes les mesures d'ordre administratif et même financier susceptibles d'assurer pour l'avenir la bonne marche d'*Alauda* et de la S. E. O.

En retraçant, dans le prochain fascicule d'*Alauda*, la vie et l'œuvre ornithologique d'Henri JOUARD, nous rendrons à ce collaborateur d'élite l'hommage qui lui revient.

En attendant, que Madame JOUARD, ses enfants et toute sa famille, veuillent bien trouver ici l'expression de nos très vives condoléances.

Quelques jours auparavant, le 11 mars 1938, la mort frappait, en la personne de Georges COGNEAU, un autre de nos collègues bien connu.

La Rédaction d'*Alauda* et le Conseil de Direction
de la *Société d'Etudes Ornithologiques*.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Conseil de Direction.

Dans sa séance du 5 mars le Conseil de Direction a élu membres de la Société :

MM. Jules DENIS, présenté par M. HEIM DE BALSAC ;
Gustave LANGELIER, présenté par M. BLOT ;
Edouard MORIN, présenté par M. JOUARD.

Nomination d'un trésorier.

A l'issue des obsèques d'Henri JOUARD, les membres du Conseil présents à Dijon, MM. André BLOT, J.-E. COURTOIS, Henri HEIM DE BALSAC, Bernard MOUILLARD, Professeur Paul PARIS, Dr Paul POTY, Comte Georges DE VOGUÉ, ont tenu séance et ont nommé trésorier notre collègue M. J.-E. COURTOIS, qui a bien voulu assumer cette charge.

Nous prions donc tous nos collègues d'adresser désormais le prix des abonnements à *Alauda* et des cotisations à la S. E. O. à

M. J.-E. COURTOIS

43, rue Jeannin, Dijon (Côte-d'Or).
Compte de chèques postaux Dijon 298-21.

Pour faciliter autant que possible la bonne marche de la trésorerie nous prions instamment ceux de nos collègues qui ne s'en seraient pas encore acquitté de payer sans retard leur abonnement ou leur cotisation.

Le compte rendu des dernières séances de la S. E. O. paraîtra dans le prochain numéro d'*Alauda*.

PREMIERS RÉSULTATS DE L'EXPLORATION ORNITHOLOGIQUE DE LA DOMBES

par Olivier MEYLAN.

I. — Aperçu général ; physiographie ; végétation.

Une des particularités les plus étonnantes de la *Dombes*¹ est celle d'être restée en dehors des chemins battus de la plupart des naturalistes.

Cette région est cependant remarquable à tout point de vue. Entre le Jura méridional (Bugey) à l'Est, la vallée de la Saône, les montagnes du Beaujolais à l'Ouest, les collines qui dominent le cours du Rhône (la Côtière) au Sud, elle se raccorde sans transition brusque à la Bresse au Nord. Elle est entièrement comprise dans le département de l'Ain et occupe une vaste surface à peu près plane qui offre une première particularité des plus étranges : celle d'être faiblement inclinée à contre-pente vers le Nord. Il s'ensuit que le régime fluvial est très imparfait, et ce caractère est encore aggravé par la constitution du sol et par son relief.

La Dombes est, à proprement parler, un plateau dont les couches supérieures du sol sont formées de dépôts morainiques des glaciers du Rhône, et de loess dont les témoins ont subsisté jusqu'à nos jours. Cette surface est parfaitement imperméable et elle se présente aujourd'hui comme un plateau parcouru par une multitude d'ondulations ou profil adouci résultant de l'accumulation irrégulière des dépôts glaciaires et alternant avec des bas-fonds qui recueillent les eaux de pluie. Le drainage se fait d'une façon plus ou moins imparfaite suivant que la coulrière est continue ou au con-

1. La *Dombes* (et non les Dombes), ou Dombes d'étangs, correspond à la « Principauté de la Dombes » au Moyen-âge, à l'ancien *Pagus dumbensis*, d'où l'orthographe actuelle.

traire barrée par un seuil. Ces dépressions étaient donc, à l'origine, simplement des bas-fonds humides, ou des marécages, des gouilles, ou de véritables lagots. L'Homme s'est servi de cette disposition singulière du relief pour fixer par des travaux appropriés les lagots existants ou pour en créer d'autres en vue de la pêche. Cette utilisation particulière du sol remonte assez loin dans le passé : au moyen âge, soit dès le XIII^e siècle, l'exploitation des étangs était déjà florissante.

Mais ce genre d'exploitation offrait un grave inconvénient, celui de l'impaludisme, et pendant tout le XIX^e siècle, la Dombes, dont l'état sanitaire laissait à désirer, fut l'objet de discussions passionnées. Il eut à subir les attaques opiniâtres de certains hygiénistes, qui pensaient rendre service à la contrée en préconisant l'assèchement des étangs. Grâce à la ténacité de sa population, la Dombes put conserver ses prérogatives et le système d'exploitation des étangs a pu se maintenir. Aujourd'hui, il est soumis à une réglementation judicieuse et il correspond à une utilisation rationnelle du sol. Ajoutons que l'impaludisme a complètement disparu.

Voici en quoi consiste cette exploitation à l'heure actuelle. Chaque domaine possède un certain nombre d'étangs qui sont maintenus en eau pendant deux années consécutives et empoissonnés d'alevins. On y élève les espèces ordinaires des étangs, dont on s'efforce d'améliorer les produits par une sélection attentive : Carpe *Cyprinus carpio*, Goujon *Gobio fluviatilis*, Rotengle *Scardinius erythrophthalmus*, Chevaine *Squalius cephalus*, Gardon *Leuciscus rutilus*, Vairon *Phoxinus laevis*, Brochet *Esox lucius*, etc. Cette période est l'évolage.

Le poisson est pêché chaque année. La troisième année, l'étang, préalablement vidé, est ensémençé en avoine ; cette période est l'assec. Le même assolement triennal, tour à tour agricole et piscicole, ou plus justement aquicole, se répète dans la suite sans modification¹.

1. Des modifications peuvent toutefois survenir : la période d'évolage peut durer trois ou exceptionnellement quatre ans, mais un évolage de longue durée n'est pas favorable à la pisciculture et les conditions d'emblavure sont dans la suite plus laborieuses. Certains étangs sont même soumis à un évolage prolongé et ne sont plus utilisés alors qu'à des fins cynégétiques.

Le système triennal actuel ne semble pas remonter au delà du XVIII^e siècle. Nous ne nous étendrons pas sur les particularités de cette exploitation, intéressante à la vérité, mais sortant de notre sujet.

La portion de la Dombes qui comprend des étangs occupe une superficie approximative de 850 km². Les étangs, y compris ceux qui sont momentanément en assec, recouvrent une superficie totale de plus de 100 km². Leur nombre peut être évalué *grosso modo* à 700 ou 800, dont 500 au moins sont en eau ¹.

Dans leur aspect actuel, les étangs de la Dombes sont des formations exclusivement *artificielles*. Tous sont munis d'un système d'écluses. La hauteur de l'eau y est de 70 à 80 cm., et ne dépasse ces chiffres, pour atteindre 1 m. environ, que dans les biefs aménagés pour faciliter les opérations de pêche et l'écoulement de l'eau.



FIG. 1. — Bateau faucardeur sur un étang près de Marlieux ².

Malgré leur caractère artificiel, l'aspect des étangs ne diffère cependant pas d'une manière sensible de celui d'étangs censément naturels, sauf que la croissance de la végétation herbacée est ramenée avec méthode de façon à servir au mieux les intérêts de la pisciculture. On a bien laissé parfois çà et là quelque massif de Roseaux et de Scirpes servant de refuge aux Oiseaux d'eau, cependant qu'une ceinture de végétation palustre et stagnatile se développe spontanément sur la grève, dans la zone de balancement du niveau de l'eau.

La végétation présente le caractère qu'elle a partout ailleurs dans les étangs de l'Europe moyenne. Nous laisserons de côté ici ses

1. Ces chiffres sont très approximatifs, et ne sont donnés que pour fixer les idées.

2. Clichés obligeamment prêtés par le Dr Ed. THOMAS, président de la Société botanique de Genève.

particularités botaniques et sociologiques pour ne faire d'allusions qu'à certains de ses aspects dont les relations avec le peuplement des Oiseaux sont plus évidentes. Il serait du reste assez compliqué d'entrer dans des détails à ce propos sans toucher à une foule d'éléments de nature fort diverse, tels que la constitution bio-chimique de l'eau, et sans faire intervenir les influences modificatrices sans cesse agissantes dues à l'exploitation agricole et aquicole. Qu'il suffise de dire ici que la plupart des étangs ne sont recouverts de grande végétation que dans une faible mesure ; presque tous pos-



FIG. 2. — Le grand Birieux : les ondulations du terrain (ados) au premier plan sont produites par les sillons de la charrue pendant l'assec ; au second plan et en arrière, bouquets et formations denses de *Schoenoplectus lacustris*.

sèdent une ceinture plus ou moins développée de Juncs, de Scirpes ou de Roseaux phragmites.

Les végétaux les plus propres à conférer un aspect particulier au milieu stagnatile sont, en Dombes : le Roseau phragmite *Phragmites communis*, appelé en Dombes *cannelle*, et plus souvent encore le Scirpe lacustre *Schoenoplectus lacustris* (= *Scirpus lacustris*), vulgairement *grands juncs*, qui s'avancent dans l'eau en ceinture souvent dense et sans lacune de 1 à 15 ou 20 m. de largeur, jusqu'à 60 ou 70 cm. de profondeur. Ils sont mêlés au Rubanier *Sparganium erectum*, à l'Iris *Iris pseudacorus* ; à des Graminées d'eau : la Fétuque ou Glycérie flottante *Glyceria fluitans*, la *brouille* en terme du pays, l'Alpiste roseau *Phalaris arundinacea*, la Calamagrostis lancéolée *Calamagrostis lanceolata* ; à *Alisma Plantago-aquatica*, à *Equisetum*

limosum, à *Solanum dulcamara*, à *Carex acutiformis*, etc. Sur les grèves basses, la ceinture est ordinairement formée, dans la zone de balancement, de grosses touffes de Jonc *Juncus conglomeratus*.

En eau découverte, on trouve une végétation moins apparente, moins importante aussi pour les Oiseaux, parce qu'elle est en grande partie ou totalement immergée. En mai, elle se présente sous l'aspect d'un ravissant tapis blanc formé par les innombrables corolles des Renoncules aquatiques *Ranunculus aquatilis*, ou rose, des gracieux épis de la Renouée amphibie *Polygonum amphibium*, tandis qu'en juin apparaît la curieuse Villarsie *Nymphoides orbiculata*, que l'on prend parfois pour un Nénuphar nain, et qui recouvre alors les étangs de ses vastes corbeilles du jaune le plus étincelant.

Une formation, fort curieuse elle aussi, est celle de la *brouille*, la Fétuque flottante *Glyceria fluitans*, pure ou tout au moins dominante ; c'est une véritable prairie infra-aquatique dont les tiges et les feuilles sont immergées ou s'étalent au niveau de l'eau, tandis que les inflorescences s'élèvent un peu au-dessus de l'eau. Elle croît encore par 80 cm. d'eau et recouvre parfois la majeure partie de l'étang.

Le marais des *Echets* mérite une mention spéciale. Situé à l'extrémité Sud de la Dombes, il occupe un vaste bas-fond qui s'est constitué en formation tourbeuse. On tenta de l'assécher vers la fin du xv^e siècle ; on ne réussit qu'à le saigner et à le transformer en une cariçaie (*caricetum*) qui se dessèche dans le courant de l'été et qui se transforme en un lac dans les périodes de pluie. Son importance au point de vue agricole est problématique, sinon nulle. Il n'a d'intérêt qu'au point de vue scientifique et cynégétique. On y pêche dans les canaux et dans les creux des anciennes exploitations de tourbe. Encore faudrait-il arrêter l'écoulement de l'eau, de toute façon malencontreux, pour lui rendre intégralement et son importance scientifique, faunistique et floristique, et son plein rendement en gibier et en poisson.

Nous ne dirons que peu de chose de sa composition floristique, bien qu'elle diffère sensiblement de celle des étangs eux-mêmes. Tout le marais, sauf les canaux, trop profonds, est recouvert d'un tapis végétal ordinairement dense. C'est tantôt un *zsombek* typique, c'est-à-dire une formation de grosses touffes espacées de la Laiche élevée ou raide *Carex elata* (= *stricta*), avec intervalles à végétation clairsemée d'*Ænanthe aquatica* (= *Phellandrium*), d'énormes *Rumex lapathifolium*, dont les feuilles mesurent jusqu'à 1 m. 40, de *Carex*

vesicaria, d'*Iris pseudacorus*, de *Sparganium erectum*, etc. ; tantôt une phragmitaie ; tantôt un bas-fond limoneux à *Equisetum limosum* ; tantôt une formation de Saules cendrés *Salix cinerea*, dont les buissons portent dans le langage du pays le nom de *vorgine*.



FIG. 3. — Végétation stagnatile de la Chalaronne près de Villars-les-Dombes : *Nymphaeoides orbiculata* en fleurs.

A la périphérie se succèdent les formations denses des prairies palustres à *Carex acutiformis*, à *Phalaris arundinacea* ou à *Calamagrostis lanceolata*.

L'exploration en est très fatigante, difficile, voire dangereuse ; le sol est mou, limoneux ou tourbeux, entrecoupé de fossés et de canaux profonds, ainsi que de creux d'ancienne exploitation de tourbe. Malgré le charme irrésistible que ressent là tout naturaliste, on n'en éprouve pas moins un sentiment d'insécurité dont on ne se débarrasse complètement qu'une fois hors du marais.

La partie sèche de la Dombes a le caractère des plaines siliceuses de la France moyenne ; assez peu de forêts, sauf dans la partie orientale ; allées d'arbres et plantations routières : Peupliers, Platanes, Robiniers, faux-acacias, etc. ; des prairies où paissent des bestiaux ; terres labourées et cultivées en blé, en avoine, en seigle, en trèfle, en pommes de terre, etc. ; de grosses haies sauvages courant en tous sens et limitant les pâquis ; talus buissonneux où fleurit en mai l'incomparable Genêt à balai *Sarothamnus scoparius* ; quelques lambeaux de lande à Genêts et à Jonc *Juncus conglomeratus* existent çà et là.

II. — L'exploration ornithologique de la Dombes.

On a vu plus haut que la Dombes était restée à peu près ignorée des naturalistes pendant de longues années. Effleurée des botanistes, qui en reprennent l'étude avec ardeur en ce moment, et des géologues, son nom ne figure dans les publications des ornithologues qu'à partir de 1905, sauf erreur, dans une note de Victor FATIO. Celui-ci ne connut pas personnellement la Dombes, mais rédigea sa notice sur la foi des renseignements que lui fournit le collectionneur d'œufs E. RUBIN, de Genève.

L'année suivante vit la publication du *Catalogue des Oiseaux du Département de l'Ain* de Claudius CÔTE, liste assez complète mais ne contenant que des données fort succinctes, et c'est à ce même M. C. CÔTE, propriétaire à Villars-les-Dombes, lieutenant de louveterie, grand chasseur et bon observateur, que revient le mérite d'avoir fait connaître les richesses ornithologiques de la Dombes. Ses collections, réunies en grande partie en Dombes même, sont déposées au musée de Lyon. C'est grâce à son expérience, à sa grande connaissance des conditions si singulières de sa région, ainsi qu'à sa complaisance illimitée que l'exploration ornithologique de la Dombes fut menée à bien. Des naturalistes de valeur, tels que le grand F. FOREL, M. BEDOT, J. CARL, furent les hôtes de M. CÔTE, qui les initia aux attraits de l'avifaune des étangs. Parmi les ornithologistes qui visitèrent la Dombes à cette époque, ce fut M. R. PONCY qui en comprit le mieux l'importance. À côté d'eux, des collectionneurs, E. RUBIN, A. VAUCHER, SOUVAIRAN, s'y rencontrèrent à l'occasion...

Ces dernières années, l'étude en fut reprise sur la base d'une exploration plus minutieuse du terrain. Les résultats préliminaires enregistrés au cours de six excursions de printemps d'une durée de 4 à 5 jours et de 2 excursions d'automne font l'objet de cette note ¹.

Au cours de ces excursions, j'ai travaillé surtout seul, ou parfois accompagné et assisté de mes collègues, MM. G. BERTHET, FUTUNG-SHENG, R. HAINARD, H. JOUARD, B. MOUILLARD, P. PARIS, P. POTY,

1. Je n'ai pas tenu compte dans la présente note des résultats obtenus par d'autres observateurs, dont les uns ont fait l'objet de publication. Je renvoie le lecteur à la bibliographie sommaire qui figure ci-dessous.

G. RENAUD, G. DE VOGUÉ ; et de chasseurs et de gardes : MM. BAS-SIEUX, BERTRAND, GRENIER, GRILLET, J. MORIN, ROUSSET et VIALLY, dont le concours me fut précieux en toute circonstance.

Nous ne pûmes parcourir en tout sens différents secteurs de la Dombes que grâce aux autorisations aimablement accordées par les propriétaires des fonds ou de la chasse, MM. BABOIN, MILLEVOYE, RICHARD, SAINT-OLIVE, J. DE WATTEVILLE. Mentionnons spécialement le dévouement inépuisable de M. C. CÔTE et de M. E. MORIN, qui nous rendirent le travail agréable et facile autant que fructueux.

M. J. BURNIER a bien voulu me communiquer des renseignements inédits dont je me suis servi avec profit. MM. A. BECHERER et E. THOMMEN m'ont fait largement profiter de leurs connaissances botaniques. Enfin, je ne saurais omettre d'ajouter le nom de M. R. PONCY, un des premiers explorateurs de la Dombes ornithologique, qui m'a constamment encouragé à étudier l'avifaune de cette contrée unique et qui m'a fait bénéficier de son expérience si parfaite en matière d'Oiseaux d'eau.

Mes remerciements s'adressent à tous ces Messieurs, compagnons d'excursion et collaborateurs à divers titres ; à chacun d'eux revient une part appréciable du mérite de cette étude.

Cette note ne constitue présentement qu'une étude préliminaire, ceci pour plusieurs bonnes raisons : je n'ai encore touché au cours de mes excursions en Dombes qu'une petite partie d'un grand territoire ; le caractère de chaque localité se modifiant profondément et périodiquement au gré de la volonté humaine, il importerait d'étudier chaque localité pendant plusieurs assolements avant d'en synthétiser les résultats, et de suivre les colonies des Oiseaux qui se déplacent et qui changent non seulement de localité, mais parfois aussi de milieu. Plusieurs espèces m'ont certainement échappé ; enfin, les Oiseaux des formations terrestres n'ont été traités qu'incidemment, au gré des rencontres...

Bien qu'il me fût possible de recueillir pas mal de données sur les mœurs, la nidification, etc., je me suis abstenu de les énumérer toutes ici, me bornant à quelques faits saillants et caractéristiques, pour accorder plus d'attention aux données géographiques et sociologiques susceptibles de servir, conjointement avec les beaux matériaux recueillis par M. C. CÔTE, de point de départ à des recherches plus détaillées encore.

III. — Exposé sommaire des résultats.

Colymbus ruficollis. Grèbe castagneux. — Habite probablement la plupart des étangs de la Dombes. Se montre peu en eau découverte, cependant que son appel fréquent le signale à l'attention dans les formations de *Phragmites communis* et de *Schoenoplectus lacustris*. Certains étangs doivent en héberger un nombre assez considérable : l'étang de Liudit, près de Villars-les-Dombes en compte peut-être 20 ou 25 paires. Trouvé là une dizaine de nids dispersés dans les formations denses de *Schoenoplectus lacustris*. L'espèce ne niche pas, d'ordinaire, en colonie ; les nids sont dispersés un peu sur toute la superficie de chaque étang, parmi la végétation haute et dense, ou parfois sous le couvert des buissons de Saules. On les trouve encore, à l'occasion, dans une colonie d'Oiseaux appartenant à plusieurs espèces, Grèbe à cou noir *Colymbus nigricollis*, Guifette moustac *Chlidonias hybrida*, etc. ; dans ce cas, les nids sont presque à découvert.

Au marais des Echets, on le trouve nichant dans l'épaisseur des phragmitaies, le long des canaux, puis dans la formation caractéristique des *Carex elata* : les nids sont alors posés à sec au milieu des grosses touffes, bien au-dessus du niveau de l'eau, comme ceux des Poules d'eau *Gallinula chloropus* et des Canards (*sp. pl.*).

La ponte est normalement de 4 à 6 œufs, rarement de 7. On trouve des œufs frais au début de mai et encore à mi-juin.

Colymbus nigricollis. Grèbe à cou noir¹. — Inégalement répandu en Dombes. Ne se trouve que sur quelques étangs, où il niche en colonie. Sur quelque 25 étangs que j'ai explorés à l'époque de la reproduction, je ne l'ai trouvé nichant que sur trois d'entre eux : Liudit, Frêtet et Vavres, et je l'ai observé sur deux autres : Château de Bouligneux et Parvetière.

Son absence de la plupart des étangs paraît en relation avec celle des *Laridés*, distribués inégalement eux aussi, car partout où le Grèbe à cou noir s'établit, il le fait à côté de la Mouette rieuse

1. Le nom de Grèbe oreillard sous lequel cette espèce est fréquemment désignée conviendrait parfaitement : le faisceau de plumes auriculaires d'un jaune doré ou roux étant un caractère particulièrement frappant. Le Grèbe esclavon *Colymbus auritus* porterait alors celui de Grèbe cornu. Ces deux désignations seraient à la fois expressives et répondraient aux appellations courantes.

Larus ridibundus ou de la Guifette moustac *Chlidonias hybrida*. Cette dépendance est d'autant plus curieuse qu'elle ne se retrouve que tout à fait occasionnellement chez les autres Grèbes de la Dombes, *Colymbus ruficollis* et *cristatus* et dont la présence ne dépend en rien de celle des Laridés.

Voici quelles sont les conditions de nidification :

L'étang de Lieudit a une longueur de 800 m. environ. En 1936, il était en eau, par exception déjà, pour la troisième année. Sa surface était, pour plus de la moitié, recouverte d'une formation plus ou moins dense de *Schoenoplectus lacustris* disposée le plus souvent en rideaux parallèles. Les Mouettes rieuses, au nombre de 100 à 120 paires, occupaient un secteur de faible étendue, d'une cinquantaine de mètres courants sur 10 environ, et les Grèbes à cou noir, que l'on voyait dispersés sur toute la superficie de l'étang, avaient, pour la plupart, ou peut-être tous, leurs nids parmi ceux des Mouettes, les nids des deux espèces étant souvent contigus.

A l'étang des Vavres, cette même année, l'association des deux espèces, pour n'être pas aussi étroite, n'en était pourtant pas moins sensible : les nids des Grèbes à cou noir étaient dans le même rideau que ceux de la presque totalité des Mouettes, dans les *Phragmites communis*, *Schoenoplectus lacustris* et *Iris pseudacorus*.

A l'étang de Frêtet, l'espèce est localisée dans un petit secteur d'un vaste étang envahi par une formation fermée de Fétuque flottante *Glyceria fluitans*, et forme une colonie comptant apparemment tous les Oiseaux aquatiques de l'étang, de toutes les espèces, qui se sont rassemblés là pour nicher côte à côte : les Grèbes à cou noir sont au nombre de 8 à 10 couples, et leurs nids sont étroitement mêlés à ceux des Mouettes rieuses *Larus ridibundus*, des Guifettes moustacs *Chlidonias hybrida*, des Foulques *Fulica atra*, des Grèbes huppés *Colymbus cristatus* et des Grèbes castagneux *C. ruficollis*. Nous ne trouvâmes aucun nid, d'aucune autre espèce, ailleurs sur le même étang.

L'année suivante, les deux colonies de Lieudit et des Vavres existaient toujours ; l'étang de Frêtet était en assec. A Lieudit, au début de mai, les Grèbes à cou noir étaient de nouveau étroitement mêlés aux Mouettes rieuses, et quelques semaines plus tard, à la mi-juin, alors que les nids des Mouettes étaient abandonnés après la nidification, et que les poussins nageaient aux alentours, les Grèbes à cou noir s'installèrent pour leur seconde ponte (ou troisième ponte ?), en plein dans la colonie des Guifettes moustacs,

et leurs nids se trouvaient, de même que ceux d'une partie des Guifettes, dans une formation très claire de *Scheonoplectus lacustris*, à peine amarrés aux tiges submergées et sans aucune protection... L'instinct du Grèbe à cou noir le pousse donc à négliger certains éléments du milieu, dont le rôle semblerait prédominant, pour leur préférer l'attrait de la vie sociale¹.

Aux Vavres, Grèbes à cou noir et Mouettes rieuses étaient associés plus étroitement encore que l'année précédente : aucun nid de Grèbe ne se trouvait en dehors du périmètre de la colonie de Mouettes. Celles-ci sont au nombre de quelque 300 paires, et les Grèbes à cou noir, 20 au moins.

Il est curieux de constater combien ce Grèbe est peu visible, et aussi peu audible. Il faut, en plus d'une observation patiente, une certaine chance pour le découvrir, bien qu'il ne craigne pas de se montrer en eau découverte, bien en vue. On le voit rarement au vol sur un étang, ou encore passer d'un étang à un autre.

Est-il silencieux ? Je me borne à souligner le fait que même au voisinage immédiat de la colonie, alors que l'on percevait assez fréquemment la voix du Grèbe huppé et du Grèbe castagneux, je ne suis pas arrivé à entendre le moindre son du Grèbe à cou noir.

La ponte est complète en Dombes avec 3 ou 4 œufs, et parfois aussi avec 2 œufs seulement, dont un pourcentage élevé d'œufs non fécondés qui pourrissent rapidement. Les auteurs donnent 3 à 5 ou même 6 œufs.

Les cas d'introduction d'œufs étrangers sont fréquents. En voici quelques exemples : deux œufs de Grèbe à cou noir dans un nid de Mouette rieuse à côté de deux œufs de cette dernière ; nid de Grèbe à cou noir qu'une Mouette rieuse avait terminé et qui contenait un œuf de chacune des deux espèces ; nid de Grèbe à cou noir contenant trois œufs de Grèbe plus un de Guifette moustac, la ponte soigneusement recouverte, ce qui prouvait que le Grèbe continuait l'incubation.

La ponte débute en avril : le 10 mai 1936, je trouvai des pontes complètes, fraîches ou incubées, les unes sur le point d'éclore, et le 13 mai, je tirai une femelle qui, je ne le vis que plus tard, abritait des jeunes sous ses ailes. Son ovaire, examiné par le Dr MURISIER, contenait 5 œufs mûrs. Bien que ses poussins de la première ponte

¹ Voir ci-dessous, pp. 51 et suiv.

n'eussent que 3 à 6 jours au plus à ce moment, elle se disposait à entreprendre une seconde ponte tout à fait régulière, abandonnant vraisemblablement au mâle seul le soin de terminer l'éducation des jeunes. — On trouve encore des œufs frais à la date du 15 juin. J'ignore s'il y a plus de deux pontes régulières.

Les mâles qui furent examinés présentaient une large plaque incubatrice, attestant par là leur participation étroite à la couvaison. Cette coopération décharge la femelle d'une partie du travail d'incubation et celle-ci est à même d'entreprendre une nichée subséquente dans un délai très court sans courir le risque de s'épuiser, et après avoir laissé au mâle seul la tâche de s'occuper des jeunes.

Le Grèbe à cou noir est connu en Dombes sous les noms de *Grèbe oreillard* et de *Plongeon*.

Régions voisines : Commun, paraît-il, sur les étangs du Forez¹. Nicheur régulier en Sologne et sur quelques étangs de la Côte-d'Or. Semble manquer en Suisse ; on ne le signale nichant qu'à l'Untersee, en territoire allemand. Tend à devenir régulier en Bavière. Paraît être en augmentation générale.

Origine imprécise, peut-être tropicale. Caractère actuel plutôt subtropical ; s'avance assez loin vers le Nord : Suède méridionale, Etats baltes².

Colymbus cristatus. *Grèbe huppé*. — Répandu et commun. Niche sur presque tous les étangs. Un étang comme celui de Lieudit en héberge une vingtaine de paires. Manque au marais des Echets, recouvert partout d'un tapis végétal dense, et qui se dessèche presque entièrement en été. Est parfois pourchassé sans répit par les fermiers qui le tiennent pour un redoutable destructeur de poisson. Sur un certain étang, le fermier en abat au printemps un sujet presque chaque jour, sans arriver à en réduire apparemment le nombre.

Niche aussi bien dans les *Phragmites* et les *Schoenoplectus* plus ou

1. Il est regrettable que la publication la plus importante sur l'avifaune des étangs du Forez, la *Faune des étangs du Forez*, d'André PUILLEON (L'Éleveur, n° 46, p. 426, 1931), manque de précision en ce qui concerne la nichée des espèces énumérées. Le texte est muet précisément sur les points les plus essentiels.

2. La *Check-list of the Birds of the World* de James Lee PERERS, rédigée avec tant de soin, contient cependant une petite erreur due à une défectuosité de traduction à propos de la dispersion du Grèbe à cou noir : les « Eastern Lake Provinces of Russia » n'existent nulle part ; cette désignation résulte de la traduction erronée d'un texte allemand quelconque : « russische Ostseeprovinzen », soit les *Etats baltes* ; en anglais : *Baltic States*.

moins denses que dans la Fétuque flottante *Glyceria fluitans* et autres formations basses, parfois en eau presque dépourvue de végétation, où les nids sont entièrement à découvert et amarrés seulement à quelques tiges submergées de *Polygonum amphibium*, de *Ranunculus aquatilis* ou de *Nymphoides orbiculata*. L'Oiseau qui couve est alors visible de toute part du bord de l'étang, mais lorsque l'on s'approche, il s'aplatit, immobile, le cou appliqué sur le bord du nid, se confondant avec lui, et passant inaperçu.

Les nids sont dispersés un peu sur toute l'étendue de chaque étang, bien qu'à l'occasion peu distants les uns des autres. S'ils se trouvent à proximité de nids d'autres espèces, le voisinage n'est pas nécessairement fortuit. J'ai cependant noté à l'étang de Frêtet le rassemblement en un seul point de tous les nicheurs, ce qui prouve que le facteur social domine parfois toute autre considération. L'isolement est loin d'être chez le Grèbe huppé une règle absolue.

Pond tôt en avril : le 10 mai 1936, je trouvai à l'étang de Lieudit un poussin mort âgé de près de 2 semaines, ce qui permet de reporter la date de ponte aux premiers jours d'avril ; et le 23 mai, je tirai un jeune âgé de 18 jours environ. On trouve encore des œufs tout frais au milieu de juin. La ponte compte 3 ou 4 œufs, parfois 5, ou encore 2 seulement, particulièrement en fin de saison.

Ardea cinerea. Héron cendré. — Peu répandu ; en nombre restreint en Dombes, par suite des mesures rigoureuses dont cette espèce fut trop souvent l'objet. On connaît plusieurs héronnières aujourd'hui abandonnées. J'ai pu cependant voir deux colonies. Il n'est pas osé de dire que si on laissait tranquille le Héron cendré, l'effectif des nicheurs atteindrait bientôt plusieurs centaines de paires pour la Dombes seulement. On le voit un peu partout pêchant sur le bord de quelque étang, le plus souvent isolément.

Une de ces colonies se trouve dans une futaie de Sapin *Picea excelsa* près de Villars-les-Dombes. Les nids sont édifiés au haut des arbres, sous la flèche, à 12 ou 14 m. de terre. Elle compte une douzaine de nids de Héron cendré et une trentaine de nids de Héron bihoreau *Nycticorax nycticorax*. Lorsque je la visitai, le 17 juin 1937, une partie des jeunes était déjà hors des nids, soit qu'ils eussent déjà pris leur vol, soit qu'ils fussent perchés sur les branches des hauts Sapins. D'autres étaient encore sur le bord même du nid.

Une autre colonie est installée au marais des Echets. Les diffi-

cultés du terrain ne me permirent pas d'en faire le dénombrement : B. MOUILLARD repéra un nid occupé ; moi, trois. Peut-être y avait-il 7 ou 8 paires ? Le 9 mai, deux de ces nids contenaient chacun une ponte fraîche ou peu incubée de 4 œufs, tandis que les 19 et 20 mai, deux autres nids contenaient l'un 1 poussin éclos depuis peu à côté de 3 œufs normaux et d'un œuf nain ; l'autre, 3 jeunes âgés de 25 jours environ.

Les nids sont édifiés là en plein marais, sur les buissons de Saules *Salix cinerea*, à environ 3 m. au-dessus de l'eau et au voisinage de nids de Hérons pourprés et de Bihoreaux. Ces derniers sont particulièrement nombreux, et l'on compte jusqu'à 4 nids de Bihoreaux occupés sur un même buisson à côté d'un nid de Héron cendré. Quant aux nids des Hérons pourprés, ils sont parfois sur les mêmes buissons que ceux des deux autres espèces, mais plus souvent encore dans les phragmitaies contiguës.

Régions voisines : France, quelques héronnières dans la moitié Nord du pays, au Nord d'une ligne allant du Doubs à la Loire-Inférieure. Se voit assez régulièrement ailleurs, Indre, Forez, Savoie, ainsi que dans le reste du département de l'Ain, sans que sa nichée y soit dûment constatée de nos jours. — Rare et isolé (si encore ?) en Suisse romande ; une grande colonie prospère entre Zurich et Schaffhouse. Plus largement répandu dans toute l'Europe moyenne.

Espèce primitivement paléotropicale ; à l'époque actuelle, elle est répandue dans une grande partie du domaine paléarctique.

Ardea purpurea. Héron pourpré. — Assez répandu, commun en Dombes. Niche sur beaucoup d'étangs, dans les grands massifs de Roseaux. Colonies importantes aux Vavres, à Balancet, au marais des Echets. En petit nombre et irrégulier à l'Etang-neuf et à Liondit. On en abat chaque année un certain nombre pour en limiter l'effectif et restreindre ses déprédations.

La colonie des Vavres comptait, en 1936, 100 à 120 paires ; elle était établie dans un carré de Roseaux de 2 ha au plus. Celle de Balancet comptait 80 paires environ. L'année suivante, leur nombre paraissait avoir diminué un peu, à Balancet notamment. Au marais des Echets, en 1937, au moins 30 couples.

On rencontre le Héron pourpré pêchant sur les bords de la plupart des étangs, d'ordinaire en eau peu profonde ou au bord même de l'eau.

Les nids sont édifiés dans les massifs denses de *Phragmites communis* ou, plus rarement, dans ceux de *Schoenoplectus lacustris*, à une hauteur de 0 m. 60 à 1 m. 40 au-dessus de l'eau. Au marais des Echets, quelques nids sont dans les buissons de Saules *Salix cinerea*, à 2 m. de hauteur, à côté de ceux des Hérons cendrés et des Bihoreaux. Dans les colonies nombreuses et denses, comme celle des Vavres, les nids ne sont qu'à faible distance les uns des autres, éloignés de quelques mètres, 8 m. au plus. Ils reposent sur les tiges repliées, sèches ou vertes, des Roseaux.

Le 10 mai 1936, je trouvai une ponte dont le premier œuf allait éclore, et le 12, plusieurs nids dont les jeunes venaient d'éclore, ceci à côté de nids frais, encore vides. On trouve encore à mi-juin des œufs absolument frais, bien que la grande majorité des pontes soit terminée avant le milieu de mai ; parfois bien avant : les 6 et 7 mai 1937, je trouvai des poussins dont les plus âgés avaient déjà 10 jours, ce qui reporte la ponte à une date très hâtive ; les premiers œufs furent pondus vraisemblablement les tout premiers jours d'avril.

Il ne semble pas y avoir plus d'une seule ponte régulière ; celle-ci est de 5 ou 6 œufs, parfois 4 ou 7, ou 3 seulement. Aux Vavres, le 6 mai 1937, sur une cinquantaine de nids, les deux tiers environ contenaient 5 œufs.

Les œufs sont pondus à un intervalle moyen approximatif de 3 jours, chiffre déduit de la comparaison d'un grand nombre de nichées où les jeunes étaient en train d'éclore.

Dans les formations de *Phragmites communis* et de *Schoenoplectus lacustris* les nids sont faits exclusivement des tiges de ces mêmes Roseaux et Scirpes assemblés dans une disposition rayonnante, tandis que dans les buissons de Saules, les matériaux sont partie tiges de Roseaux, partie branchettes.

Régions voisines : France, assez répandu dans une bonne partie du territoire ; dans les régions basses seulement : Roussillon, Camargue, Forez (probablement), Brenne, Sologne, Basse-Loire, etc¹. Manque totalement comme nicheur en Suisse, Belgique, Îles britanniques ; irrégulier ou manque en Allemagne : colonies en Hollande, Pays danubiens, Russie méridionale, etc.

1. Cf. N. MAYAUD : *Quelques données sur la nidification du Héron pourpré en France*, Bull. ornith. romand, 1, 12-19 (1932).

Egretta garzetta. *Aigrette garzette.* — Visiteur très rare en Dombes. N'avait jamais été signalé jusque dans le courant de 1937. Deux individus furent abattus vers fin mai et en juin dans la contrée de Villars-les-Dombes, cependant que j'observai longuement un sujet dans la colonie de Hérons cendrés et de Bihoreaux près de Villars. C'était un adulte aux aigrettes céphaliques bien développées. La note qu'il donnait au paysage, sur le fond sombre des hauts Sapins, par sa blancheur immaculée resplendissante sous le soleil de juin, était des plus extraordinaires et pour le moins inattendue. Je l'observai pendant près d'un quart d'heure... Je dus ensuite quitter la place — l'heure de mon départ sonnait — sans avoir pu faire aucune constatation positive ayant trait à une nichée éventuelle. Celle-ci n'est nullement impossible. Le milieu, hormis l'essence forestière sans doute tout à fait nouvelle pour l'espèce, ne paraissant en rien contraire, et les allures de ce sujet, dont la présence ne provoquait pas la moindre réaction chez les Hérons de la colonie, ne semblaient pas être celles d'un étranger ou d'un intrus.

J'ajoute qu'à Villars on tient sa nichée pour certaine : « on aurait vu les jeunes... », m'a-t-on affirmé. Malheureusement, aucune disposition ne fut prise pour que l'on puisse statuer ultérieurement sur ce cas, et je sache pas que les préparateurs aient examiné l'état des gonades de ces deux sujets...

Régions voisines : erratique d'été ; d'apparition rare. Niche en colonie en Camargue ainsi qu'en Piémont ; pays danubiens, etc. Espèce tropicale débordant un peu sur le domaine paléarctique.

Ardeola ralloides. *Héron crabier.* — Il serait désirable de préciser le statut du Héron crabier en Dombes... On note son apparition occasionnelle et toujours assez rare dans l'Est et le Sud-Est de la France un peu au Nord de son aire de nichaison méditerranéenne. Également en Dombes, où il passait pour « très rare ».

Le 15 juin 1936, j'en lève un sujet au bord d'un fossé entre l'étang de Parvetière et celui des Vavres ; puis, quelques instants plus tard, j'en vis deux individus qui survolaient la rosclière où nichaient en colonie les Hérons pourprés et les Bihoreaux. De même que pour la Garzette, j'eus la mauvaise fortune de faire cette rencontre au moment où je devais partir, de sorte que les recherches trop écourtées auxquelles je me livrai dans l'intention de découvrir quelque trace de sa nichée demeurèrent sans résultat.

Le garde R. GAULLET me dit que cet Oiseau lui était connu, et

qu'il lui donnait le nom de *butor blanc*, faute d'en connaître la vraie identité. Il ajouta qu'on le voyait pas trop rarement, surtout en été, dans les alentours. Sa nichée occasionnelle ne paraît pas impossible, bien qu'aucune constatation positive n'ait été faite jusqu'à ce jour. En 1937, je ne le découvris nulle part.

Régions voisines : Signalé nichant en France seulement en Camargue. Colonies en Piémont, pays d'annubiens, etc. Espèce éthiopienne débordant un peu sur le Sud-Ouest du domaine paléarctique.

Nycticorax nycticorax. *Héron bihoreau.* — Espèce caractéristique de la Dombes d'étang. Le nombre des couples qui y nichent est réjouissant, bien qu'il ait été souvent modifié autrefois en suite de fusillades des adultes et de destruction de colonies. Celles-ci sont de ce fait peu stables et sujettes à se déplacer.

Ces deux dernières années, j'ai vu trois colonies : Une aux Vayres, dans une phragmitaie épaisse, comptant environ 25 paires nichant en compagnie d'une centaine de paires de Hérons pourprés. Les nids des Bihoreaux se trouvaient en bordure d'un chenal, à 3 ou 5 m. les uns des autres, à 40-60 cm. au-dessus de l'eau, soit constamment à une hauteur plus faible que ceux des Hérons pourprés. Ils étaient faits *uniquement de tiges de Roseaux*. En 1937, cette colonie ne comptait guère qu'une quinzaine de paires dont la nichée ne semblait pas particulièrement heureuse, car aucun nid n'était occupé à la date du 21 mai, bien que plusieurs d'entre eux eussent déjà des œufs 2 semaines auparavant, et sans que des pontes eussent été recueillies, à ma connaissance du moins.

Une colonie comprenant une trentaine de paires de Bihoreaux et une douzaine de Hérons cendrés occupe un bois près de Villars-les-Dombes. C'est d'elle qu'il a déjà été question à propos du Héron cendré et de la Garzette. Les nids des Bihoreaux sont sur des Sapins *Picea excelsa* et sur des Bouleaux *Betula pendula*, soit contre le tronc, reposant sur une ou deux branches horizontales, soit dans les branches extérieures de la couronne, entre 6 et 10 m. de hauteur. Il y a souvent plusieurs nids sur le même arbre, de l'une ou des deux espèces, jusqu'à 4 nids de Bihoreaux sur le même Bouleau. Le 17 juin, les jeunes étaient déjà gros dans les nids, ou ils les avaient même déjà quittés et étaient perchés sur les branches voisines, tandis que d'autres avaient pris le vol.

Une colonie plus importante encore est installée dans le marais des Echets. Elle compte au moins 60 paires de Bihoreaux, puis des

Hérons cendrés et pourprés. Là les nids sont tous dans les buissons de Saules *Salix cinerea*, de 2 à 4 m. au-dessus de l'eau, et faits *uniquement de branchettes de Saule*, de même que ceux de la colonie dans le bois près de Villars. La ponte complète est de 3 à 5 œufs, d'ordinaire de 4. Elle est complète d'habitude au début de mai. Au marais des Echets, je vis le 19 mai des poussins âgés de 10 jours : les premières pontes remontaient au milieu d'avril. Beaucoup de nids ont des œufs frais ou peu incubés vers le milieu de mai, tandis que ceux que l'on trouve en juin semblent se rapporter exclusivement à des pontes de remplacement. Les œufs paraissent pondus à un intervalle plus petit que chez les Hérons pourprés, peut-être à deux jours d'intervalle seulement.

Des Bihoreaux se voient un peu partout sur les étangs, même loin des colonies. Ils sont d'ordinaire assez peu actifs dans la journée et on les voit le plus souvent perchés, immobiles, dans la couronne d'un arbre ou sur quelque perchoir bien en vue, branche sèche, piquet, etc. Les immatures n'apparaissent qu'en nombre très faible en regard de celui des adultes ; ils ne sont vraisemblablement pas tolérés dans le voisinage des colonies.

Régions voisines : Nicheur en quelques régions de France : Camargue, Grand-Lieu, probablement encore Forez ; Isère ? Erratique du printemps à l'automne dans toute la France et la Suisse, pas rare. Manque comme nicheur en Suisse et en Belgique ainsi que plus au Nord. Niche occasionnellement en Bavière. Colonies nombreuses dans les bassins du Pô et du Danube. Espèce paléotropicale, dont l'aire déborde sur le domaine paléarctique, remontant jusqu'à la latitude de la Tchécoslovaquie, de la Russie méridionale, du Turkestan, du Japon.

Botaurus stellaris. *Butor étoilé.* — Rencontré une seule fois, le 6 mai 1937, à l'étang des Vavres. J'ignore si l'espèce se reproduit à l'heure actuelle en Dombes.

Niche vraisemblablement dans les grands marais de la plus grande partie de la France. Des précisions à ce sujet sont désirables.

Ixobrychus minutus. *Butor blongios.* — Répandu et commun dans toute la Dombes. Habite les massifs de *Phragmites communis* ainsi que, plus rarement, ceux de *Schoenoplectus lacustris*, à la condition qu'ils soient suffisamment denses, de même que les moindres rideaux de *Phragmites* au bord des étangs, ou encore les formations

complexes de *Schoenoplectus lacustris*, *Phalaris arundinacea*, *Glyceria fluitans*, *Iris pseudacorus*, *Juncus conglomeratus*, etc.

Les nids sont le plus souvent dans l'épaisseur des phragmitaies, fréquemment abrités par quelque tige volubile de *Solanum dulcamara*. J'en ai trouvé sur une branche d'un Nerprun *Rhamnus cathartica* surplombant un étang, et, à deux reprises, accrochés aux Roseaux au-dessous d'un nid inoccupé de Héron pourpré.

J'ai trouvé des pontes complètes incubées de deux ou trois jours le 22 mai 1937, et autour du 15 juin, des nids contenant des jeunes âgés de 5 ou 6 jours, et encore des pontes à différents stades d'incubation et d'autres qui sont encore inachevées. Les pontes sont de 4 et, plus souvent encore, de 5 œufs.

Anas platyrhynchos. Canard col-vert. — Cette espèce est si largement répandue en Dombes et si commune que l'on peut se dispenser d'entrer ici dans de longs détails. Le Col-vert est le plus abondant des Canards de la Dombes. Il trouve là partout un milieu des plus favorables. Il est également distribué dans toute la région et on peut dire qu'il ne manque sur aucun étang. Quelques importations sont périodiquement faites de Canards appelants de la Somme à l'effet de retenir les Canards francs. Les sujets de souche sauvage nichent un peu partout, mais pas exclusivement en terrain sec ainsi qu'on l'entend répéter souvent : on trouve bien son nid au pied des haies, des ronciers, des Genêts croissant sur les talus, dans les taillis, etc., mais aussi en terrain parfaitement humide, au pied d'une touffe de *Carex* ou de *Deschampsia caespitosa*, ou sur une touffe de Laiche ou de Jonc entourée d'eau, la base du nid étant au niveau même de l'eau. En revanche, on ne trouve pas de nid baignant dans l'eau même, ainsi qu'on le voit fréquemment chez d'autres Canards, chez le Milouin par exemple.

Anas crecca. Sarcelle d'hiver. — Si la Sarcelle d'hiver figure ici, c'est parce que l'occasion est bonne de souligner une fois de plus son absence régulière à l'époque de la reproduction. Elle passe nombreuse en Dombes, mais ne semble pas y rester pour nicher, quoiqu'on en dise. La présence en été, hors de l'aire normale de nichaison, de quelque sujet retenu à la suite d'une blessure, est courante chez toutes nos espèces de Canards ; il est grandement imprudent d'en déduire qu'il y a nichée dans chacun de ces cas ; ces apparitions sont du reste purement accidentelles. Le fait que les

mâles n'assistent pas les femelles dans la nidification ramène à fort peu de chose les nombreuses citations de familles censément rencontrées, la distinction des femelles des deux Sarcelles n'étant pas chose aisée *in natura* : on peut admettre que dans la plupart des cas il y eut confusion avec la Sarcelle d'été *Anas querquedula*, qui niche assez communément sous nos latitudes. La Sarcelle d'hiver, qui niche d'ailleurs régulièrement à la latitude de l'Europe moyenne, se déplace parfois très tôt, avant la fin de l'été, de même que de nombreux Oiseaux d'eau. Au début d'août, beaucoup de familles ont déjà quitté leur lieu de reproduction et se montrent alors sur nos eaux, ce qui n'énlève pas moins toute valeur dans le débat aux constatations par ailleurs rigoureusement exactes de familles rencontrées chez nous en plein été. Il est donc indispensable, lorsqu'on étudie le statut de la nichaison de la Sarcelle d'hiver, tant en France qu'en Suisse, de s'entourer de précautions particulières, presque superflues s'il s'agissait de toute autre espèce.

Anas querquedula. Sarcelle d'été. — La Sarcelle d'été est également répandue dans toute la Dombes d'étang, et commune. On la trouve au nombre d'un ou de deux couples sur beaucoup d'étangs. Au marais des Echets, c'est le plus nombreux des Canards. Peut-être y en a-t-il là quelque 20 à 25 couples.

Le Dr PORY trouva la coquille d'un œuf gobé par quelque Corneille noire et abandonné en bordure du marais des Echets, le 8 mai. A mi-juin, les 15, 16 et 17 juin 1937, plus aucun mâle n'était visible au marais des Echets : ils devaient être au début de la mue internuptiale et vivaient retirés dans la végétation stagnatile, haute et dense à cette époque.

Anas strepera. Canard chipeau. — Il n'y a pas très longtemps que l'on sait que cette espèce se reproduit en Dombes. Les rapports des ornithologistes qui visitèrent la Dombes il y a une trentaine d'années sont muets à ce propos. Le fait devait cependant être connu des propriétaires qui voyaient le Chipeau toute la belle saison sur leurs étangs.

C'est à mon camarade d'excursion R. HAINARD que je suis redevable de la première donnée précise à ce sujet, aussi fut-ce sans trop d'étonnement que je rencontrai l'Espèce à mon tour, le 10 mai 1936, dans les environs de Villars-les-Dombes ; M. C. CÔTE, qui m'accompagnait, m'affirma que la présence du Chipeau on été lui était connue de longue date à titre régulier.

On le rencontre sur beaucoup d'étangs au nombre d'une ou deux paires, rarement davantage. Habite aussi le marais des Echets. Là, à mi-juin 1937, une femelle cherchait à m'attirer, par ses manœuvres, loin de sa nichée, qui se dissimulait dans le *zombek* chaque fois que je m'approchais trop de son canton.

Au vol, on a un peu de peine à le distinguer du Col-vert : il a cependant une silhouette plus fine et, le miroir blanc, carré, des rémiges secondaires internes offre un excellent caractère qui fera toujours reconnaître le Chipeau des deux sexes (un peu moins net, mais bien visible tout de même, chez la femelle). Vu de derrière, à grande distance, lorsqu'on ne voit plus que la tranche de l'aile, on peut encore reconnaître le Chipeau à la coloration noire de toute la partie postérieure du corps. L'appel de la femelle, soit le *coin-coin-coin...* descendant, rappelle celui du Col-vert, bien qu'étant plus doux, moins nasillard, et un peu traîné.

En France, la nichée de Chipeau n'avait été constatée avec certitude qu'en Camargue, où elle est du reste régulière. Ne niche pas en Suisse, ni en Belgique ; par contre en Bavière. La dispersion générale est encore assez mal connue dans ses détails. Certain manuel récent indique encore la Hollande et l'Allemagne comme limite Sud de l'aire de nichaison dans l'Ouest-paléarctique. En réalité, le Chipeau niche, ou a niché, en Espagne (ABEL CHAPMAN), en Algérie (SALVIN et DU CANE GODMAN), apparemment en Thessalie (O. REISSER). La limite Sud de l'aire passe donc en plein dans la région méditerranéenne. L'espèce est pourtant inégalement répandue, et nulle part commune, de toute façon très dispersée dans le Sud-Ouest de l'Europe, où il importerait d'obtenir des détails circonstanciés en plus grand nombre sur les points de nidification.

Spatula clypeata. Canard souchet. — Répandu en Dombes bien que sa présence n'ait pas été signalée autrefois. Il est en nombre égal ou un peu inférieur à celui du Chipeau. On le trouve sur beaucoup d'étangs ; 2 ou 3 paires au marais des Echets.

En France, on le rencontre çà et là, principalement dans les régions d'étangs : Sologne, Brenne, Camargue. En somme, peu répandu et nulle part commun. L'aire de nichaison générale est vaste et englobe une grande partie du domaine holarctique ; manque presque partout dans le bassin méditerranéen ; les observations d'Espagne et de Tunisie seraient douteuses et le Souchet manque

certainement en Egypte, contrairement à l'opinion de HEUGLIN et de SHELLEY.

Netta rufina. *Nette à huppe rousse*. — Dans le *Bulletin de la Soc. Zoolog. de Genève*, de 1910, on lit, p. 335 : « ... suivant M. CÔTE (la Nette à huppe rousse) aurait niché sur l'étang du Grand Marais à Dompierre ». Depuis lors, l'espèce a augmenté en Dombes tandis qu'elle se répandait également ailleurs. Sa dispersion dans la contrée est cependant peu régulière. Je ne l'ai trouvée nichant qu'en un seul point du territoire, à l'étang de Balancet, où l'on peut en voir en plein dans la période de reproduction un grand nombre de sujets des deux sexes. De là, elle fréquente les étangs du voisinage. J'en vis encore un individu au marais des Echets. La Nette à huppe rousse montrerait une tendance marquée à vivre en colonie lâche ; c'est ce qui expliquerait sa localisation à Balancet. Je n'ai pu savoir s'il en existait d'autres colonies ailleurs. A Balancet, le nombre des individus est difficile à évaluer à cause de la présence de massifs de Roseaux, qui en masquent toujours une partie à la vue. Je pus voir simultanément, le 14 juin 1936, quelque 25 mâles et des femelles en nombre égal au tiers environ de celui des mâles. Mais il pouvait y en avoir à ce même moment 40 ou 50 mâles sur tout l'étang.

Je trouvai ce jour-là deux nids contenant la ponte ; les deux étaient posés au niveau de l'eau dans la végétation stagnatile dense, le nid lui-même étant à moitié immergé. Ce même jour, une femelle conduisait en pleine eau ses poussins au nombre de 8 ou 9, âgés de 8 à 10 jours.

Le 13 juin de l'année suivante, je vis à ce même lieu une Cane entraînant 8 canetons, âgés de 4 ou 5 jours. Ce jour-là, des mâles et des femelles étaient dispersés dans la partie découverte de l'étang.

En France, habite seulement les parties orientales, à l'Est d'une ligne allant de la Lorraine à la Camargue en passant par le Forez. C'est un peu abusivement que les manuels donnent la Nette comme nichant dans le Centre du pays... Espèce méditerranéenne (*sensu lato*), manquant dans l'extrême Ouest du territoire et assez inégalement répartie dans une aire relativement étroite allant de l'Espagne orientale au Turkestan par la Russie méridionale et les steppes. Sa nichée a été constatée dans le bassin du Bodan (à l'Untersee), en territoire allemand ; pas encore en Suisse bien que l'espèce passe assez régulièrement la belle saison sur le Léman. Plus

régulière dans le Centre et le Sud de l'Europe (pays danubiens notamment).

Nyroca ferina. *Canard milouin*. — Le Milouin est peut-être d'acquisition récente pour la Dombes. Sa présence fut en tout cas ignorée des auteurs et c'est encore à mon ami R. HAINARD que je suis redevable de m'avoir renseigné sur la présence de ce nidificateur nouveau pour la France.

Il est commun, abondant même, et semble également répandu dans toute la Dombes. Sur quelque étang, j'en dénombrai 30 à 35 couples, probablement tous nicheurs. Dans la région, on l'appelle *Rougeot* ou *Souna*. Il ne recherche aucun type d'étang en particulier ; il n'évite que ceux auxquels manquent des formations stagnatiles hautes et denses, d'une certaine étendue, qui semblent être une condition indispensable de sa présence.

Je trouvai de nombreux nids dans les phragmitaies, parmi les *Schoenoplectus lacustris*, dans le *zombek* (*Carex elata*), ainsi que dans les formations mixtes : *Schoenoplectus lacustris*, *Phalaris arundinacea*, *Juncus conglomeratus*, etc... toujours environnés d'eau. Il est placé soit sur une base sèche, une touffe de *Carex* ou de *Jonc* par exemple, à 20 ou 30 cm. au-dessus de l'eau, soit posé sur quelques tiges au niveau de l'eau, soit encore dans l'eau même, en partie immergé, moins qu'un nid de Grèbe, mais davantage qu'un nid de Foulque. Malheureusement des accidents arrivent assez souvent à ces nids flottants, et il n'est pas rare de trouver des nids noyés, les œufs baignant à demi. Lorsque la femelle dépose ses œufs sur une touffe de *Carex elata*, elle n'y apporte aucun matériel étranger : elle se contente de replier quelques faisceaux de feuilles sur lesquels elle pond ensuite. La ponte se compose normalement de 7 à 11 œufs. A la date du 6 mai, je ne trouvai que des pontes inachevées. Les premières sont complètes vers le 10 mai, cependant que des pontes encore inachevées sont trouvées au milieu de juin. Toutes ne viennent pas à bien. Il s'en fait même de beaucoup ! Les cas de destruction par des pillards divers, d'immersion, d'abandon de la ponte même inachevée, d'usurpation, d'introduction d'œufs d'autres Canards, sont fréquents chez le Milouin, ainsi que chez les autres Canards.

La Dombes est, sauf erreur, la seule région de France où sa nichée est dûment constatée.

Espèce paléarctique propre à la zone moyenne ; manque à l'Est

du lac Baïkal ; niche occasionnellement dans le Sud (Espagne méridionale et Algérie) ainsi qu'en Belgique, régulièrement dans l'Europe moyenne (Iles britanniques, Hollande, Allemagne, Autriche, etc.). Tend de plus en plus à passer la belle saison sur les lacs du Jura ainsi qu'en Suisse, où sa nichée pourra être constatée un jour.

Nyroca nyroca. Canard nyroca. — La nichée du Canard nyroca fut signalée autrefois par MM. R. PONCY et C. CÔTE (*Bull. Soc. Zool. Genève*, I, 337 (1910)). Aujourd'hui, ce petit Canard est encore assez peu connu. L'existence retirée qu'il mène, autant que sa rareté relative, l'ont fait échapper à l'observateur d'occasion. C'est de toute façon le plus rare des Canards de la Dombes ; il y est très clairsemé : je crois bien l'avoir vu une fois aux Vavres, et, à part cela, seulement au marais des Echets où M. J. BURNIER m'avait signalé sa présence. Il se trouve en effet là, en petit nombre, et je ne crois pas avoir vu les représentants de plus de deux couples.

Lorsqu'on le voit au vol par éclairage peu favorable et à grande distance, et que le plan de l'aile n'apparaît pas distinctement, aucun caractère n'en facilite l'identification. La disposition du blanc et du noir de l'aile, faute d'être reconnue avec netteté, peut amener une confusion entre le Canard nyroca et le Grèbe à cou noir. Posé sur l'eau, on distingue souvent les sous-caudales blanches qui dessinent un petit triangle.

En explorant les formations du marais des Echets, le 19 mai 1937, je découvris un nid au milieu d'une touffe de *Carex elata* contenant 3 œufs d'un type qui ne m'était pas connu. Faute d'avoir pu voir l'oiseau lui-même, je me bornai à prélever un œuf pour tenter de l'identifier...

Le 15 du mois suivant, visitant à nouveau le même secteur du marais, je tombai sur un nid. Était-ce le même ?... Je ne saurais le dire, ayant négligé de prendre des repères. Il contenait 8 œufs identiques à ceux du 19 mai, malheureusement 3 d'entre eux présentaient une large ouverture sur le flanc et l'on pouvait examiner le contenu à loisir : un embryon dans un état de développement avancé et qui commençait à pourrir... Le plus curieux est qu'aucun de ces œufs n'avait été vidé : ils avaient simplement été laissés en place après avoir été éventrés. Trois seulement avaient été ouverts, les cinq autres étaient intacts ; mais le nid était abandonné, ceci depuis 2 ou 3 jours. Je recueillis toute la ponte que je n'eus pas trop

de difficulté à authentifier : c'était une ponte de *Canard nyroca*. L'identification fut facilitée par l'examen des embryons qui n'étaient qu'à 2 ou 3 jours de l'éclosion et par le fait que la coquille de ces œufs encore récents avait conservé sa teinte originale, ainsi que par l'examen du duvet et de quelques tectrices abdominales présentant une coloration roux ardent caractéristique¹.

Nichée rare en France : constatée autrefois par L. D'HAMONVILLE en Lorraine, une fois au moins au lac de Grand-Lieu, selon N. MAYAUD. Peut-être la Dombes est-elle, comme pour le Canard milouin, le seul point de France où la nichée soit connue et régulière à l'époque actuelle ?

Sa dispersion générale coïncide *grosso modo* avec celle de la Nette à huppe rousse, tout en débordant légèrement, un peu dans toutes les directions, l'aire de celle-ci, en particulier dans le Sud-Ouest (Espagne et Afrique du Nord) où le Nyroca n'est pas rare.

Circus aeruginosus. *Busard des roseaux*. — Espèce répandue, assez également distribuée en Dombes. Chaque couple possède un canton comprenant plusieurs étangs, en général bien pourvus de jonchaies, et s'étendant sur une superficie de plusieurs kilomètres carrés.

Le nid est édifié au plus épais des formations hautes et denses de *Phragmites communis* ou de *Schoenoplectus lacustris*, et on ne le découvre qu'en battant méthodiquement le secteur que fréquentent ces Oiseaux, en ayant de l'eau jusqu'aux genoux. Il est établi à hauteur plus faible que les nids des Hérons pourprés ; sa base est d'ordinaire au niveau de l'eau ou baigne même un peu.

L'époque de ponte s'étend sur une longue période : une aire que je découvris le 24 mai contenait 3 œufs ; la ponte était complète, ainsi qu'il ressortit de l'examen de l'ovaire de la femelle abattue par un garde. Ces œufs étaient couvés de 4 jours environ. Une autre aire découverte le 15 juin aux Vavres contenait des jeunes complètement emplumés au nombre de 4 qui essayèrent de s'enfuir au vol.

1. La représentation en couleur des œufs de Canard est particulièrement délicate, d'autant plus que les variations de teinte ne permettent pas d'assigner une nuance propre à chaque espèce.

La coloration de ces œufs de Canard nyroca frais était un *chamois légèrement rosé*, voisin, en un peu plus chaud, du n° 200 du *Code universel des couleurs*.

Une représentation admirablement réussie et qui se rapproche en tout point des œufs des Echets, est celle des *Coloured figures of the Eggs of the Brit Birds*, par Henry SEEBOM, éd. R. Bowdler SHARPE, Sheffield, 1896, pl. 14.

Leur âge, déterminé d'après les données de HEINROTH, fut évalué à 30 ou 32 jours, ce qui permet de fixer la date de ponte complète aux environs du 8 avril, époque assez hâtive. L'année suivante, le 7 mai, je trouvai une autre aire contenant une ponte fraîche de 5 œufs.

Habite également le marais des Echets, là avec le Busard de Montagu *Circus pygargus*.

L'espèce n'est pas rare dans les grands marais des plaines basses des vallées du Rhône et de la Saône.

Circus pygargus. *Busard de Montagu* ou *Busard cendré*. — Quoi qu'on en ait dit, la distinction des *Busards* reste une opération délicate... Trop d'auteurs ont émis des avis contestables pour s'être fiés dans leur identification à un seul caractère éminemment failible, parce que inconstant, et donc impropre à justifier une identification sur le terrain.

Le caractère auquel on a coutume de se reporter, malencontreusement, sur la recommandation unanime des manuels, la bande noirâtre qui coupe les rémiges secondaires dans le sens longitudinal de l'aile, n'a qu'une valeur relative : si elle est bien distincte chez certains individus, elle est si atténuée chez d'autres et n'apparaît pas à distance *in natura* ; il ne peut donc être question de reconnaître le *Busard de Montagu* mâle à ce seul caractère. Sans entrer ici dans de longs détails, disons que l'on peut presque toujours reconnaître un Busard de Montagu, à condition de ne pas en être trop éloigné, aux stries brunes des flancs et des culottes, bien visibles sur le fond blanc. Pour la femelle, la distinction entre *Busard de Montagu* et *Busard Saint-Martin* est encore bien plus délicate...

Les deux espèces diffèrent encore par leur vol : chez le *Montagu*, il est d'une légèreté et d'une grâce incomparable, et le naturaliste qui a la bonne fortune de pouvoir admirer le vol nuptial de celui-ci est aussitôt saisi par la beauté de cette apparition, que notre collègue Jacques DELAMAIN a dépeinte d'une façon si vivante.

L'espèce est inégalement répandue et assez clairsemée en Dombes. Le Prof. P. PARIS l'a reconnue le 24 mai 1936 près de Birieux. Au marais des Echets et sur les landes voisines, on peut voir en mai le vol nuptial d'un couple de Busards de Montagu, certainement une des plus belles visions réalisables dans le monde des Oiseaux.

Le Busard de Montagu se rencontre çà et là dans les plaines alluviales des vallées du Rhône, de la Saône, du Doubs, de même que dans la plus grande partie de la France.

Des précisions en ce qui concerne les points de nidification du *Busard de Montagu* et du *Busard Saint-Martin* avec la distinction correcte des deux espèces sont naturellement désirables, tant en France qu'ailleurs.

Buteo buteo. *Buse variable.* — Inégalement répandue ; en petit nombre ; se rencontre çà et là dans les parties les moins déboisées de la Dombes.

Milvus migrans. *Milau noir.* — Inégalement répandu. Vu au vol dans les parages de Marlieux, puis près du château de la Grange (là avec régularité ; s'y reproduit probablement) ; au marais des Echets.

Pernis apivorus. *Bondrée apivore.* — Inégalement répandue. Rencontrée près de Marlieux, de Mionnay, de Tramoyes.

Falco subbuteo. *Faucon hobereau.* — Rencontré le 6 mai aux Vavres et le 8 mai aux Echets. Niche peut-être dans la contrée des Echets.

Falco tinnunculus. *Faucon crécerelle.* — Répandu ; assez commun dans toute la Dombes. Un couple nichait en 1937 au beau milieu du marais des Echets, dans une cavité évasée d'un Saule sec ; la ponte se composait de 7 œufs, le 6 mai.

Il semble que la Crécerelle soit généralement tolérée dans la contrée et qu'elle n'ait pas trop à souffrir de la part des gardes-chasse. On ne peut que se réjouir de la protection accordée à cet Oiseau incontestablement utile et on ne saurait trop approuver les gardes qui renoncent aux mesures rigoureuses autant que préjudiciables encore trop répandues.

Rallus aquaticus. *Râle d'eau.* — Répandu ; commun, abondant même sur certains étangs. Habite les diverses formations palustres et stagnatiles, *Phragmitetum*, *Schoenoplectetum*, *Juncetum conglomerati*, *Caricetum elatae*, où il trouve partout de bonnes conditions de séjour et de nidification. Bien que les nids soient dans la règle bien dissimulés, ils reçoivent souvent la visite de quelque pillard (petit Mammifère aquatique ?) et on en trouve beaucoup qui ne contiennent plus que les coquilles des œufs brisés. Pond assez tard : j'ai cependant trouvé des pontes détruites à partir du 24 mai.

Porzana pusilla. *Marouette de Baillon.* — La rencontre de petits Rallidés est surtout affaire de chance à moins que des circonstances

particulières n'autorisent des recherches méthodiques. Ainsi, deux des petits Rallidés susceptibles de se trouver en Dombes, la Marouette ponctuée *Porzana porzana* et la Marouette poussin *Porzana parva*, m'ont échappé.

La Marouette de Baillon allait en faire autant, bien que j'eusse déjà passé plus de 20 jours à explorer la Dombes humide, lorsque je fis la découverte, le 17 juin 1937, d'un petit nid dissimulé dans une grosse touffe de *Carex elata*. Il était, en désordre car il avait eu la visite d'un pillard (qui ne pouvait être autre qu'un petit Mammifère aquatique), et il ne contenait plus qu'un fragment de coquille que sa coloration me permit d'attribuer sans hésiter à la *Marouette de Baillon*.

On admet que l'espèce niche dans la plus grande partie de la France, mais les données positives et circonstanciées à ce sujet se réduisent à fort peu de chose. A part la Dombes, je l'ai trouvé nichant aux marais de Divonne, dans le Nord-Est du département.

Crex crex. *Râle de genêts.* — Semble inégalement répandu. Entendu son chant seulement dans les parages du marais des Echets, le 9 mai, puis de nouveau 10 jours plus tard, dans ces mêmes parages, dans une prairie marécageuse à *Carex vesicaria* et *diversicolor*, ainsi que dans une lande à *Juncus conglomeratus*, en terrain exondé à cette saison.

Gallinula chloropus. *Poule d'eau.* — Répandue et commune. Habite la plupart des étangs en plusieurs paires. Certains étangs doivent en compter jusqu'à 20 ou 30 paires. Elle mène une existence assez retirée et on l'aperçoit peu en pleine eau. On l'entend par contre fréquemment et on trouve souvent aussi son nid sur les étangs, dans la végétation palustre sur le bord même de l'eau, comme aussi dans les parties centrales des étangs.

Un nid au bord d'un étang près de Villars-les-Dombes contenait 18 œufs de deux types de coloration différents et qui provenaient manifestement de deux femelles. Les premiers œufs de ce nid sont éclos le 13 mai. On trouve encore des pontes fraîches ou inachevées à mi-juin. Un jeune pouvant voler fut levé au marais des Echets le 16 juin.

Fulica atra. *Foule macronle.* — Répandue et abondante. Je ne connais pas d'étang qui n'en possède quelque paire. Les grands étangs en hébergent 20 à 40 couples.

La Foulque établit son nid un peu n'importe où dans les étangs : dans les formations de *Phragmites communis* ou de *Schoenoplectus lacustris* de densité moyenne ou faible, ou sur la lisière des massifs denses, ou parmi des formations plus basses, ou encore en eau presque complètement découverte, parmi la végétation nageante des *Polygonum amphibium* et des *Hanunculus aquatilis*. On trouve enfin, par exception, des nids non flottants, établis sur une base sèche d'une grosse touffe de *Carex elata*. Les nids sont ordinairement répartis sur toute la superficie des étangs ; des nids rapprochés les uns des autres ne sont cependant pas rares. Je trouvai, le 7 mai, à l'Étang-Neuf, une véritable colonie comptant une douzaine de nids localisés dans un rideau de *Phragmites communis*, et les nids étaient distants les uns des autres de 10 ou 20 m. au plus. Dans le reste de l'étang, les nids devaient être très rares sinon manquer complètement.

En 1936 et en 1937, les premières éclosions eurent lieu les tout premiers jours de mai. Les premières pontes complètes devaient donc remonter aux environs du 10 avril. On trouve encore des œufs frais à mi-juin. Je n'ai cependant pu recueillir aucune donnée qui me permette de conclure en faveur d'une seconde ponte régulière. Les pontes sont de 6 à 8 œufs, et très souvent de 7 : les 24 et 25 mai 1936, sur un total de 10 pontes examinées, 9 comptaient 7 œufs, la dernière était une ponte double de 13 œufs.

La Foulque ne semble pas être strictement soumise aux lois du cantonnement. Les nids ne sont parfois, avons-nous vu, qu'à une dizaine de mètres les uns des autres. Elle ne mérite certainement pas les qualificatifs de V. FATIO : « méfiante et tracassière », et elle ne « s'isole » pas nécessairement pendant l'époque de la reproduction. Si elle ne recherche pas précisément la compagnie constante de ses semblables, la défense territoriale n'a, chez elle, qu'une portée limitée. Vis-à-vis des autres Oiseaux, Grèbe huppé, Grèbe à cou noir, Grèbe castagneux, Mouette rieuse, Guifette moustac, etc., dont les nids avoisinent parfois le sien, la tolérance large est de règle. C'est ainsi qu'à Frézet les Oiseaux de tout l'étang s'étaient rassemblés pour nicher côte à côte, et la colonie comptait entre autres 3 nids de Foulques, dont l'un contenait la ponte double de 13 œufs dont il a été question plus haut. Ces œufs étaient de deux types et provenaient assurément de deux femelles. D'autres détails ci-dessous à *Sociologie*.

Vanellus vanellus. *Vanneau huppé.* — Assez répandu ; pas rare. Habite certaines formations d'aspect gazonnant, basses, souvent ouvertes, des grèves des étangs (associations à *Littorella lacustris*, *Cicendia pusilla*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis ovata*, *Agrostis canina*, etc.). Le sol de ces localités est limoneux ou argileux et humide au printemps, à l'époque des nichées ; mais il se dessèche pendant l'été et prend l'aspect d'une croûte crevassée. Niche de préférence par petit groupe, de 1 à 4 ou 5 couples dans les localités convenables. Enfin, on le voit dans quelques localités plus élevées, à une certaine distance des étangs, dans les landes à Genêts à balai *Sarothamnus scoparius* et à Jones *Juncus conglomeratus*, ainsi près de Mionnay.

La ponte a lieu à partir de fin avril. Poussin découvert par le Prof. P. PARIS, le 25 mai, au bord d'un étang près de Villars-les-Dombes. Un autre poussin trouvé mort sur la grève de ce même étang ce même jour ; il pouvait avoir 5 jours. A cette saison, on observe constamment des Vanneaux chargeant quelque Corneille noire maraudeuse en quête d'œufs ou de poussins.

Nidificateur très clairsemé en France. On ne cite qu'un petit nombre de localités où l'espèce niche : Marquenterre, Finistère, Brenne, Auvergne (B. MOUILLARD), Camargue. Le Vanneau représente un élément nordique, bien qu'il en niche quelques couples en Espagne (Marismas) ; en petit nombre en Suisse ; plus abondant en Belgique et surtout Hes britanniques, Pays-Bas, Allemagne, etc. (presque tout le domaine paléarctique moyen jusqu'au cercle polaire).

Burhinus oedienemus. *Oédienème criard.* — Clairsemé en Dombes ; en petit nombre. Faute d'avoir pu étudier cette espèce dans son milieu, je me borne à ces données sommaires : l'Oédienème ne fait pas partie, cela va sans dire, de la faune de la Dombes humide. Il est lié aux terrasses surélevées et sèches (argile des plateaux et surtout loess) des environs de Villars-les-Dombes, Birieux, etc., où on entend ses appels en printemps, peu dans la journée, mais communément la nuit.

Larus vidibundus. *Mouette rieuse.* — Répandue et commune ; presque exclusivement en colonie. La Mouette rieuse est l'une des espèces les plus caractéristiques de la Dombes. Beaucoup d'étangs ne la possèdent cependant pas. Son naturel sociable explique sa con-

centration en colonies plus ou moins fortes sur quelques points seulement du territoire.

Je n'ai vu que quatre colonies, plus une paire solitaire : les Vavres, 300 à 400 paires ; Liendit, 100 paires ; Grand Vavril, 12 ou 13 paires ; Frêtet, 10 à 12 paires ; Château de Bouligneux, 1 paire solitaire.

La colonie des Vavres est assurément la plus considérable de la Dombes. Elle fit l'objet de quelques allusions incorporées à une étude sur les *Mouettes rieuses du Léman* du grand naturaliste F. FOREL, qui avait visité les Vavres le 13 juin 1909. On lira avec intérêt quelques-uns des passages enthousiastes que l'auteur lui a consacrés, surtout pour donner une idée des modifications numériques importantes survenues depuis lors :

« Je ne raconterai pas ici cette étonnante promenade zoologique, révélation pour moi des mystères de la vie sauvage, sur un étang d'une centaine d'hectares dont la moitié est réservée pour la chasse ou plutôt pour une « rookerie » d'oiseaux d'eau ; entourée d'une barrière de treillis en fil de fer et protégée ainsi contre les braconniers et les incursions du bétail, elle est un lieu favori de nichées pour tous les échassiers et palmipèdes de la contrée. Nous y avons reconnu et surpris sur leurs nids : la Poule d'eau, *Gallinula chloropus*, la Foulque macroule, *Fulica atra*, le Héron cendré, *Ardea cinerea*, le Héron pourpré *A. purpurea*, le Bihoreau, *Nycticorax griseus*, le Canard sauvage, *Anas boschas*, le Pilet, *A. penelope* (sic), la Mouette rieuse, *Larus ridibundus*, l'Hirondelle de mer, *Sterna hybrida*, le Grèbe huppé, *Podiceps cristatus*, le Grèbe oreillard, *P. nigricollis*, le Castagneux, *P. fluviatilis*. Des centaines, des milliers d'oiseaux effarés et furieux, tourbillonnaient en criillant d'angoisse autour des naturalistes importuns qui venaient violer les secrets des couvaisons. C'était superbe : c'était très émouvant ! Je m'en tiendrai uniquement à l'Espèce qui fait l'objet de ce mémoire. »

« Il y avait peut-être une centaine de Mouettes rieuses, toutes adultes, toutes à capuchon noir, aucune d'olles à la queue barrée ; elles représentaient une cinquantaine de paires, une cinquantaine de nichées. J'ai vu moi-même une vingtaine de nids ; à certaines places, j'en avais cinq ou six en vue de notre bateau... »¹

1. Deux points du texte de FOREL nécessitent un commentaire : ni le Canard sif-fleur *Anas penelope*, ni le Pilet *A. acuta* n'ont jamais niché en Dombes. M. R. POWRY

Aujourd'hui, la colonie des Vavres est notablement plus importante, et FOREL ouvrirait de grands yeux s'il pouvait la contempler à notre époque : Les chiffres qu'il donne doivent tous être multipliés au moins par six !

Cette colonie se décompose en « villages » — selon une expression de la contrée — occupant un secteur défini de l'étang, où la végétation stagnatile procure des conditions de nidification favorables. Dans chaque village, les nids sont très rapprochés, et se touchent même souvent ; dans les villages particulièrement peuplés, les nids sont rassemblés en rames simulant un vaste radeau long d'une dizaine de mètres dans lequel les nids, au nombre de 8, 10 ou 12, sont contigus, alignés sur un rang, et plus rarement sur deux, le long d'un rideau de *Phragmites communis* ou de *Schoenoplectus lacustris*. Chacun d'eux occupe un espace d'un mètre courant environ.

Beaucoup de nids sont absolument flottants, comme ceux des Foulques ; et à peine amarrés à quelques tiges prises dans la masse assez lâche du nid. D'autres reposent au moins partiellement sur des tiges immergées. Il en est enfin qui sont édifiés sur les grosses touffes de *Carex elata* et de *Juncus conglomeratus*. Je n'ai vu de ces derniers qu'au Grand Vavril.

La ponte débute assez tôt en avril : le 6 mai 1937, à la colonie des Vavres, presque toutes les pontes étaient incubées de 10 à 15 jours ou davantage. De nombreux œufs étaient béchés et des poussins étaient déjà hors de la coquille. Les premiers œufs furent pondus au moins à mi-avril, et les neuf dixièmes des Mouettes de la colonie pondirent avec une *simultanéité* étonnante entre le 15 et le 25 avril.

Sans qu'il y ait un décalage bien considérable dans la date de ponte entre les différentes colonies et même les différents villages, un écart est cependant appréciable. Dans le village, l'unité est beaucoup plus grande et un synchronisme relatif est la règle. La grande majorité des pontes y présente un degré d'incubation sensiblement égal. L'instinct sociable de la Mouette se retrouverait ainsi jusque dans des actes qui ne sont pas sous la dépendance directe de la volonté : aucun facteur extérieur (climatique par exemple) ne peut

avait relevé cette inexactitude, que FOREL s'empressa du reste de reconnaître dans la suite et qui résulterait d'une erreur d'un de ses camarades d'excursion.

Les treillis dont parle FOREL, qui auraient protégé la colonie de Mouettes, n'existent plus du tout, ni sur aucun autre étang.

rendre compte de cette simultanéité puisqu'elle ne se retrouve pas entre les différentes colonies ni même entre les différents villages. Il ne peut s'agir dans ce cas que d'un facteur interne social.

Les déprédations causées par des Corneilles noires, ou aussi occasionnellement par d'autres pillards, ne sont pas rares, et on trouve des recoquées pendant tout le mois de mai et encore au début de juin. Il semble toutefois bien établi que chaque couple n'élève normalement qu'une seule nichée.

Le nombre des œufs qui composent la ponte est de 3 et, dans un dixième des cas peut-être, de 2 seulement. On trouve bien des nids contenant 4 œufs, ou même 5, mais le caractère hétérogène manifeste de l'un ou de plusieurs de ces œufs atteste bien qu'il s'agit d'une ponte à laquelle deux femelles ont participé.

Les premiers jeunes volent à mi-juin : le 14 juin 1937, plusieurs survolaient l'étang des Vavres. Cette constatation vient confirmer celle de HEINROTH : « Les jeunes volent encore mal à 5 semaines et ne font un usage régulier et spontané de leurs ailes guère avant 6 semaines. » C'était en effet ceux que nous avons vu venant d'éclore 6 semaines auparavant. A ce moment, un déchet sévère s'est déjà opéré et on trouve sur les étangs partout les cadavres de nombreux jeunes péris.

L'été, le niveau des étangs s'abaisse rapidement et les Mouettes sont contraintes de quitter la région devenue inhospitalière et où la nourriture est devenue insuffisante à une population décidément trop nombreuse. A fin août, sur une population de peut-être 2.000 à 3.000 Mouettes qui peuplaient la Dombes, on n'en voit plus que quelques individus isolés, et il n'est même pas possible de dire si ce sont des sujets restés après le départ du gros ou si ce sont des Mouettes étrangères en déplacement estival ou déjà en pleine migration, sinon des immatures vagabonds.

***Chlidonias nigra*. Guifette noire.** — Le statut de la Guifette noire est loin d'être connu en Dombes. On a admis qu'elle y nichait, tout comme la Guifette moustac *Chlidonias hybrida*, mais que chacune des deux Espèces nichait séparée de sa voisine.

Les recherches effectuées ces deux dernières années m'ont amené à la conclusion suivante : la Guifette noire et la Moustac apparaissent au printemps sur les étangs de la Dombes : en mai, les Moustacs se cantonnent et nichent, tandis que les Guifettes noires continuent à errer d'un étang à l'autre ; je n'ai pu remarquer chez elles, en mai

et juin 1936, aucune velléité de nidification, ni une manifestation de défense territoriale d'aucune sorte. En 1937, je les surveillai de nouveau : elles vagabondaient toujours sur les étangs vers la fin de mai, sans être nulle part cantonnées. A mi-juin, je n'en vis plus aucune nulle part... Aujourd'hui, je suis en train de me demander si la Guifette noire niche bien en Dombes ?

Chlidonias hybrida. *Guifette moustac.* — Dispersée un peu par toute la Dombes ; niche en colonie sur quelques étangs, dans des conditions si précaires qu'aucune continuité n'existe dans l'occupation d'une même localité au cours des années. On sait que les nids de cette Guifette sont de frêles radeaux faits de tiges de plantes aquatiques, d'ordinaire de *Schoenoplectus lacustris* mêlées souvent à de la « brouille » *Glyceria fluitans*, édifiés dans l'eau par 60 ou 80 cm. de fond et à peine amarrés à quelques tiges dressées, *Schoenoplectus lacustris*, ou nageantes ou immergées, *Glyceria fluitans*, *Ranunculus aquatilis*, *Polygonum amphibium*, *Nymphoides orbiculata*. La plupart sont sans aucune protection quelconque, et n'en ont pas plus que s'ils flottaient librement sans aucune amarre.

Tout le corps du nid, composé de tiges vertes, flotte au ras de l'eau ; une coupe minuscule, qui seule émerge, le surmonte, et dépasse le niveau de l'eau juste assez pour que les œufs soient à quelques millimètres de l'eau, reposant sur une couche de quelques tiges plutôt grossières, à claire-voie, lâchement assemblées et sans cohésion. Chaque année les coups de vent accompagnés d'averses, les orages anéantissent périodiquement ces colonies et bien des couples arrivent au milieu d'août sans avoir pu mener à bien une seule nichée.

En 1936, les Moustacs occupaient l'étang de Liendit et leur colonie était répartie en trois villages. Le 13 mai, elles venaient de commencer leur ponte et sur une quinzaine de nids, les uns contenaient 2 œufs, d'autres 1 œuf, quelques-uns étaient encore vides¹. 10 jours plus tard, toute la colonie avait été anéantie au cours d'une nuit d'orage. Aucun nid n'était plus visible : tous avaient été démolis, et les matériaux dispersés et poussés par le vent contre les rideaux des *Schoenoplectus lacustris*...². A l'étang de Frêtet, la co-

1. A noter ici encore la simultanéité très grande dans la ponte, particulièrement remarquable dans le cadre de chaque village.

2. Le Col. WILLOUGHBY VERNER, *My Life among the wild Birds in Spain*, Londres, 1909, p. 99, décrit pareil désastre survenu à une grande colonie de Guifettes moustacs sur la lagune de la Janda (Province de Cadix). Ces accidents doivent malheureusement se produire assez régulièrement.

lonie installée dans une formation de « brouille » avait résisté à ce même orage. Aux Vavres, une colonie d'une trentaine de nids reconnue le 26 mai fut trouvée anéantie 3 semaines plus tard.

Au marais des Echets, les 19 et 20 mai 1937, on pouvait constamment voir 100 à 120 individus survolant tout le marais. Ils choisirent pour nicher un espace relativement découvert, le seul de tout le marais, à végétation clairsemée de *Equisetum limosum*, *Typha latifolia*, *Polygonum amphibium*, *Glyceria fluitans*, etc. et les nids occupaient un secteur d'une quarantaine de mètres de diamètre. 70 à 80 Moustacs survolaient l'emplacement et je dénombrai en effet quelque 35 nids en construction plus ou moins avancée. Le 15 juin, je ne retrouvai plus rien, pas même les nids, qui avaient été démolis et dont les matériaux étaient dispersés aux quatre vents. Il n'y avait plus que quelques Moustacs qui voletaient çà et là, sans manifester aucune expression de défense territoriale quelconque, ce qu'elles font inmanquablement lorsque l'on pénètre dans leur cantonnement de reproduction.

Cette même année, la colonie de Lieudit n'avait subi aucun dommage ; elle était scindée en deux villages inégaux comptant en tout 65 à 70 nids occupés.

La ponte est de 3 œufs, rarement de 2.

A l'encontre de la Mouette rieuse *Larus ridibundus*, la Guifette moustac ne quitte la Dombes qu'à l'automne. A fin août 1937, alors qu'on ne voyait plus que quelques Mouettes isolées, l'effectif des Guifettes n'avait pas subi de modification apparente et on pouvait les voir, adultes et jeunes, dispersées sur les étangs ; encore les 18 et 19 septembre.

Nicheuse très clairsemée en France : à part la Camargue, elle ne se reproduit qu'en Sologne, en nombre restreint, et probablement en Brenne, « au moins de temps à autre ». Manque en Suisse même. Rare et seulement occasionnelle à l'Untersee (bassin du Bodan), dans les eaux allemandes jusqu'à maintenant. Plus commune dans les Pays danubiens et la Russie méridionale, ainsi qu'en divers secteurs du Bassin méditerranéen. A l'Est, jusqu'au Turkestan et à l'Iraq. D'autres formes plus exclusivement tropicales dans les Régions éthiopienne, indo-malaise et australienne.

Columba œnas. *Pigeon colcumbin.* — Répandu ; assez commun. Habite les futaies, les allées d'arbres dans la campagne ou en bor-

ture des étangs. Rencontré surtout dans les parages de la Grange, puis près de Villars-les-Dombes, aux Echets, etc.

Columba palumbus. *Pigeon ramier.* — Assez répandu ; pas très commun. Noté sa présence çà et là, dans la région de Bouligneux en particulier. Plus fréquent dans les parages des Echets.

Streptopelia turtur. *Tourterelle des bois.* — Répandue et commune. Se rencontre partout auprès des boqueteaux et des grosses haies qui coupent la campagne, limitant les fonds. Peu craintive, vient même jusque dans les bouquets d'arbres des localités, à Villars-les-Dombes, où on l'entend chanter et où elle niche probablement.

Cuculus canorus. *Coucou gris.* — Répandu ; assez commun, abondant dans certains secteurs, à Bouligneux, aux Echets, en particulier.

Contre toute attente, le Coucou ne parasite que dans une mesure très faible les *Rousserolles* pourtant si abondantes dans toute la Dombes, bien qu'il se voie constamment et qu'il se plaise à chanter longuement dans les bouquets d'arbres de la bordure même des étangs.

Le 14 juin 1936, sur 16 nids de Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus*, 2 seulement étaient parasités, et sur 7 nids d'Effarvate *Acrocephalus scirpaceus*, aucun.

En juin 1937, sur 23 nids de ces deux Rousserolles et de la Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*, aucun n'était parasité.

Tyto alba. *Effraye des clochers.* — S'entend toute la nuit aux Echets, également à Villars-les-Dombes.

Strix aluco. *Chouette hulotte.* — Entendu son chant dans le parc de château de la Grange, dans la nuit du 7 au 8 mai ; et à Villars-les-Dombes même, en septembre.

Otus scops. *Hibou petit-duc.* — Entendu son chant dans la nuit du 19 au 20 mai aux Echets.

Asio otus. *Hibou moyen-duc.* — Un individu perché sur un Saule têtard du marais des Echets, le 8 mai.

Carine noctua. *Chouette chevêche.* — Répandue ; commune en Dombes. Se voit au voisinage des habitations, dans les allées d'ar-

bres têtards (Chênes, Saules) dans la campagne ou en bordure des étangs, ainsi qu'au marais des Echets.

Micropus apus. *Martinet noir.* — Commun partout. Survole volontiers les étangs de la Dombes à une faible hauteur dès que le temps fraîchit, au ras de l'eau ou des formations stagnatiles.

Alcedo atthis. *Martin-pêcheur d'Europe.* — Se voit çà et là, en particulier le long des biefs qu'il longe volontiers ou qu'il surveille perché sur une branchette.

Upupa epops. *Huppe fasciée.* — Répandue et commune partout. Le terrain lui est favorable : pâquis où paissent les bœufs toute la belle saison, cultures, grosses haies, allées d'arbres étêtés. Sur le trajet de Villars-les-Dombes à Bouligneux, 3 km. en ligne directe, j'ai dénombré 5 ou 6 paires.

Picus viridis. *Pic vert.* — Entendu son appel en différentes localités des environs de Villars-les-Dombes.

Dryobates minor. *Pic épeichette.* — Un couple habite les bouquets de Saules *Salix alba* du marais des Echets, en plein marais, en terrain inondé de toute part.

Alanda arvensis. *Alouette des champs.* — Répandue ; abondante dans toutes les formations sèches et découvertes ; se rencontre parfois dans les landes humides avec grosses touffes de *Juncus conglomeratus* et buissons de *Sarothamnus scoparius* clairsemés, en bordure des étangs. Chante fréquemment perchée sur les piquets des clôtures.

Hirundo rustica. *Hirondelle de cheminée.* — Répandue et abondante. Survole fréquemment les étangs, ou constamment même.

Delichon urbica. *Hirondelle de fenêtre.* — Répandue ; assez commune ; en nombre cependant sensiblement plus faible dans la région que l'Hirondelle de cheminée. Se voit bien moins souvent survolant la campagne ou les étangs.

Oriolus oriolus. *Loriot jaune.* — Répandu ; commun partout.

Corvus corone. *Corneille noire.* — Répandue. Bien que faisant l'objet d'une chasse active de la part des gardes-chasse par tous les moyens possibles, la Corneille noire continue à se montrer un peu dans toute la Dombes, en nombre moins grand qu'ailleurs, il faut le reconnaître. A ce point de vue, les résultats obtenus ne manquent

pas d'être encourageants. — Beaucoup d'Oiseaux redoutent son voisinage, et l'on peut voir fréquemment sur les bords de quelque étang Mouettes et Vanneaux alertés par sa présence.

Au marais des Echets, où par suite d'une surveillance insuffisante la Corneille noire continue à se montrer en nombre trop grand, elle est d'une nuisibilité extrême. On en voit constamment des individus isolés ou de petits groupes, jusqu'à 8 ensemble, perchés sur les arbres et les buissons du marais, ou sur les Peupliers en bordure, guettant une proie. Il est de toute évidence qu'en plein marais des Echets, en terrain inondé, elle vit surtout aux dépens des autres Oiseaux, et ses captures consistent en jeunes oiseaux et plus souvent encore en œufs. Ses déprédations atteignent là des proportions désastreuses : toutes les levées de terre du marais, les tas d'herbages et de Roseaux secs, sont jonchés de coquilles d'œufs gobés par les Corneilles noires. Et un exemple : je dénombrai sur une laissée d'herbages longue de 6 m. les coquilles de 16 œufs. Les espèces particulièrement atteintes sont, aux Echets, dans l'ordre décroissant : la Foulque, le Grèbe castagneux, la Poule d'eau, etc.

La Corneille noire des Echets doit être spécialisée dans le pillage des nids... L'on comprend que les personnes qui vivent au contact de la Nature et assistent à ces dévastations s'émeuvent devant ce déséquilibre insupportable et l'on comprendra aussi que toutes les mesures tendant à protéger le gibier comme aussi tous les Oiseaux en général sont illusoire sans une chasse active, incessante et sans merci organisée contre la Corneille noire.

Garrulus glandarius. *Geai des chênes.* — Répandu ; commun, bien que peu visible et peu audible en période de reproduction. Noté sa présence aux abords de forêts, de boqueteaux, et même de grosses haies, dans la région de Villars-les-Dombes, Birieux, etc.

Pica pica. *Pie bavarde.* — Répandu et commune, bien qu'activement pourchassée par les gardes. Niche dans les buissons de Saules *Salix cinerea* en plein marais des Echets, à une bonne distance de tout terrain exondé.

Parus major. *Mésange charbonnière.* **Parus caeruleus.** *Mésange bleue.* **Aegithalos caudatus.** *Mésange à longue queue.* **Certhia brachydactyla.** *Grimpereau des jardins.* — Répandus et communs dans les jardins, les vergers auprès des habitations, les allées d'arbres dans la campagne ou en bordure des étangs, les boqueteaux.

Parus atricapillus subrhenanus KLEINSCHMIDT et V. JORDANS.
Mésange des Saules. — Les diverses rencontres de cette curieuse forme ont fait l'objet de deux notices ¹. La *Mésange des Saules* semble répandue, inégalement peut-être, en Dombes. Dans les localités propices, on en voit plusieurs paires. J'ai noté sa présence près de Bouligneux, de Birieux, puis au marais des Echets, à l'extrême Sud de la Dombes, qui est ainsi la station la plus avancée vers le Sud-Ouest dans l'axe du continent.

Dans cette dernière localité, je l'ai rencontrée en quatre points différents, tant dans la basse futaie de Saules *Salix cinerea* en plein marais que dans les allées d'arbres sur les bords du marais.

Turdus viscivorus. *Grive de gui.* — Noté sa présence dans une seule localité, au parc de l'Hospice de Marlieux.

Turdus merula. *Merle noir.* — Répandu ; commun partout, même dans les jardins et bouquets d'arbres au voisinage des lieux habités. Habite encore la basse futaie de Saules *Salix cinerea* et *alba* en plein marais des Echets, par 50 ou 60 cm. d'eau, où on le rencontre constamment et où on peut supposer qu'il niche.

Saxicola rubetra. *Traquet des prés.* — Inégalement répandu. Bien que les prairies fraîches à hautes Graminées ne manquent nulle part dans la région, je n'ai trouvé ce Traquet qu'en deux localités : non loin de Villars-les-Dombes, en deux paires, puis en nombre un peu plus grand dans les prairies marécageuses de divers types en bordure du marais des Echets. L'abondance du Traquet pâtre (voir ci-dessous) est probablement un obstacle à la dispersion normale du Traquet des prés.

Saxicola torquata. *Traquet pâtre.* Répandu et commun. On le rencontre un peu partout : dans les prairies des plateaux, dans les friches, les talus, les landes à Genêts *Sarothamnus scoparius*, et même dans les prairies humides où l'on s'attendrait plutôt à trouver le *Traquet des prés*, ce dernier manquant le plus souvent. Le 25 mai, éclosion, vraisemblablement de la seconde couvée, près de Birieux.

Phœnicurus phœnicurus. *Rouge-queue à front blanc.* — **Phœnicurus ochruros.** *Rouge-queue noir.* — Noté la présence des deux

¹ H. JOUARD : *Deux nouveaux points de rencontre de Parus atricapillus en France*, *Alauda*, 8, 264 (1936) ; O. MEYLAN : *Nouvelles stations de la Mésange des Saules Parus atricapillus dans l'Est de la France*, *Alauda* 9, 223, (1937).

Rouges-queues du 10 au 13 mai 1936, celle du Rouge-queue de jardin en outre du 6 au 9 mai 1937, mais plus au cours des excursions subséquentes. Peut-être s'agissait-il d'individus encore de migration ?

Luscinia megarhyncha. *Rossignol philomèle.* — Répandu un peu inégalement, assez commun cependant. Rencontré surtout dans les environs de Villars-les-Dombes, auprès des habitations¹, à Quequet en particulier, ainsi que dans les grosses haies entre Villars et Bouliigneux ; puis dans les parages du marais des Echets.

Eritbacus rubecula. *Rouge-gorge familier.* — Inégalement répandu ; peut-être pas très commun. Noté sa présence à trois reprises seulement : à Marlieux, à Villars-les-Dombes et à Reculefort.

Cisticola juncidis. *Cisticole des joncs.* — La présence de la minuscule Cisticole des joncs en Dombes fut un événement singulier autant qu'inattendu. Les quelques mâles, peut-être quatre en tout, dont je pus suivre le vol nuptial dans la matinée du 8 mai 1937 au marais des Echets pouvaient appartenir à des couples nichant au lieu même.

Cette rencontre ayant fait l'objet d'une note spéciale, je ne donnerai pas d'autres détails ici¹.

Sylvia communis. *Fauvette grisette.* — Répandue ; abondante partout. Habite les haies, buissons, ronciers, lisières, landes à Genêts *Sarothamnus scoparius*, ainsi que les buissons de Saules *Salix cinerea* en plein marais des Echets, par 50 à 60 cm. d'eau.

Sylvia atricapilla. *Fauvette à tête noire.* — Répandue ; assez commune, bien moins cependant que la Fauvette grisette et que la Fauvette des jardins. Ne se rencontre guère que dans les hauts buissons, le sous-bois des futaies, de préférence dans les localités fraîches, de même que dans les hauts buissons bordant les étangs et le marais des Echets.

Sylvia borin. *Fauvette des jardins.* Répandue ; commune partout. Habite les taillis, les boqueteaux, les hauts buissons, et même les jardins contigus aux habitations. Se voit communément dans les buissons frais en bordure des biefs, des étangs, du marais des Echets,

1. Cf. O. MEYLAN : *La Cisticole des Joncs Cisticola juncidis dans l'Ain*. *Alauda*, 9, 221 (1937). Je dois rectifier à ce propos une erreur typographique : ma note fut datée du 26 mai 1937 (et non du 6 mai, date qui ne s'accorde pas avec celle de l'observation effectuée le 8 mai).

sans s'avancer toutefois dans les buissons de Saules du marais lui-même, ainsi que le fait régulièrement la Fauvette grisette.

Hippolais polyglotta. *Hypolaïs à ailes courtes.* — J'ai observé un mâle de cette espèce chantant dans une haie sauvage près de Bouli-gneux, le 11 mai 1936. Exactement au même endroit le 22 mai de l'année suivante. Pas observé nulle part ailleurs en Dombes.

Acrocephalus arundinaceus. *Rousserolle turdoïde.* — Répandue et abondante. La Rousserolle turdoïde est sensiblement plus nombreuse que l'*Effarvate* ; celle-ci doit certainement souffrir de la concurrence que lui fait sa congénère de grande taille.

Il n'est aucune phragmitaie en Dombes qui n'héberge au moins une paire de Rousserolle turdoïde ; on la trouve même dans des bouquets de Roseaux clairs ou des rideaux étroits où son nid est visible à distance. On la rencontre encore, bien qu'en nombre plus faible, dans les formations de *Schoenoplectus lacustris* : à l'étang de Liéudit, quelque 10 ou 20 couples (nombre variant avec les années) nichent exclusivement dans les formations pures et denses de ce grand Scirpe lacustre. Je dois dire à ce propos, en passant, que des cas de nichée dans les *Schoenoplectus lacustris* ne semblent pas connus : la littérature n'en cite aucun, à ma connaissance. Les auteurs donnent exclusivement les roselières de *Phragmites communis*, avec ou sans réserve relative à d'autres végétaux, buissons de Saules, *Typha latifolia*, qui abritent occasionnellement le nid de cette Rousserolle. Je dois encore ajouter qu'elle s'accommode fort bien du grand Scirpe lacustre, témoin la population de densité assez élevée de l'étang de Liéudit ¹.

A l'étang des Vavres, la Turdoïde présente une particularité curieuse, celle de surpeupler un secteur de l'étang bien délimité et de faible étendue. L'étang recouvre une superficie de plus de 80 ha., dont seule une portion minime sert de canton de nidification aux

1. Dans la Grande Losne du Rhône au Sud de la Dombes (losne ou lône, désigne un bras abandonné par un cours d'eau et en voie de colmatage) j'ai relevé la présence de nombreuses Rousserolles turdoïdes s'appropriant à nicher dans une formation dense et quasi-impénétrable de l'affreuse Laiche en dents de scie *Mariscus serratus* (= *Cladium mariscus*, Compositées), dont les feuilles tranchent tout ce qu'elles brûlent comme une lame de rasoir. *Mariscus serratus* n'est pas non plus cité dans la liste des végétaux auxquels la Turdoïde confie son nid. J'ajoute que dans cette même formation de *Mariscus serratus* de la Grande Losne nichent encore la Rousserolle effarvate et la Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*, en plus d'autres Oiseaux d'eau.

Turdoïdes. Ce secteur consiste en un carré de Roseaux *Phragmites communis* situé au milieu de l'étang et laissé intentionnellement à la disposition des Oiseaux, du gibier d'eau notamment. Sa superficie est un peu supérieure à 1 ha. La végétation des Roseaux est remarquablement vigoureuse et dense. Il est entouré d'eau libre, tandis que des formations plus ou moins denses de *Schoenoplectus lacustris* forment une ceinture sur le bord de l'étang ; çà et là quelques bouquets et rideaux de Roseaux en plein étang. La phragmitaie centrale est habitée par un nombre extrêmement élevé de Rousserolles turdoïdes, que j'évalue à une cinquantaine de couples (en tout cas supérieur à 40 couples). Elles nichent là dans le voisinage étroit d'une centaine de couples de Hérons pourprés, et de Bihoreaux, de Blongios, de Milouins, de Grèbes castagneux, d'Effarvattes, etc., etc. en nombre plus faible.

La théorie du cantonnement telle qu'elle est exposée par MM. H. ELIOT HOWARD, E. M. NICHOLSON, Julian HUXLEY, etc., trouve une application intégrale dans tous les cas où chaque couple nicheur possède en propre autour de son nid un canton qu'il défend en toute circonstance¹. Pour les Oiseaux nichant en colonie, la possession d'un canton autour du nid peut se retrouver sous la forme de celle d'un territoire de chasse, plus lointain, hors du périmètre de la colonie, ou encore d'un territoire qui ne comprend guère plus que l'emplacement du nid, ou souvent aussi ne pas exister du tout.

A l'étang des Vavres, les Rousserolles turdoïdes constituent, de même que les Hérons pourprés et les Mouettes rieuses, une véritable colonie, car le terrain autour de chaque nid est décidément trop limité pour pouvoir suffire à la subsistance de chaque couple et de sa progéniture. Les nids sont là « les uns sur les autres ». Trois nids occupés, par exemple, étaient situés à égale distance de l'un d'eux aux deux autres, à six mètres seulement. J'ai pu noter aussi des cas de voisinage immédiat avec la Rousserolle effarvate et avec le Blongios. Enfin, un nid de Turdoïde était édifié juste au-dessous de la large plate-forme d'un nid de Héron pourpré inoccupé à ce moment-là. De toute façon, la « production biologique » de la localité est très déficitaire ; les espèces d'Oiseaux qui peuplent le carré

¹ Cf. M. MORSE-NICE, *Les Oiseaux et le « cantonnement »*, Alauda, 6, 275 (1934). Traduit par G. DE VOGÛÉ et H. JOURD.

de Roseaux nécessitent beaucoup plus de nourriture que la localité n'en peut produire elle-même.

Le « canton » autour de chaque nid est ainsi manifestement insuffisant. On ne sait au juste si les couples exercent une défense territoriale quelconque dans un secteur si limité. — Si elle devait être envisagée d'une façon absolue, les Rousserolles turdoïdes passeraient leur temps à se chamailler et s'épuiseraient bien vite en luttes stériles. Rien ne prouve du reste qu'il en soit ainsi. L'épaisseur de la végétation dans le massif de Roseaux est telle que toute observation directe des gestes des Rousserolles est illusoire : la vue est d'ordinaire arrêtée à la distance d'un mètre, et ne porte jamais au delà de deux mètres. Restait à suivre les manifestations vocales de ces Oiseaux bruyants : elles ne permirent pas non plus de conclure à des querelles fréquentes...

Si l'on quitte le massif de Roseaux et que l'on s'en écarte un peu tout en continuant d'observer, on ne tarde pas à avoir quelque éclaircissement : on voit constamment des Rousserolles qui s'éloignent de la phragmitaie centrale pour gagner les formations de la ceinture de l'étang, à 200 m. de là. Ici les formations sont bien plus étendues et moins monotones, avec leurs *Schoenoplectus* en massif clairié, leurs touffes d'*Iris*, de *Juncus*, de *Carex*. Aucune Rousserolle ne paraît y nicher, mais toutes y viennent chasser de la phragmitaie centrale. Leur comportement est celui de tous les Oiseaux nichant en colonie qui ont leur nid à faible distance les uns des autres et qui sont contraints de chercher leur subsistance au loin.

Il resterait à préciser si chaque couple s'est assuré la possession d'un « canton de chasse » qu'il défend activement contre les incursions de ses congénères ; ceci ne paraît pas impossible, mais je n'ai pu recueillir à ce propos aucune donnée positive. Ce comportement est une exception chez nos Passereaux indigènes, avec quelques Corvidés et Hirundinidés. Il est seul à assurer aux Rousserolles turdoïdes des Vavres une utilisation rationnelle de toutes les possibilités de la localité.

L'étang de Balancet héberge lui aussi un nombre élevé de Rousserolles turdoïdes, mais là les formations de *Phragmites communis* recouvrent une étendue bien plus grande qu'aux Vavres et sont de plus réparties sur presque tout le pourtour de l'étang. La densité de la population des Turdoïdes est bien moins élevée : on peut la considérer comme normale, et chaque couple possède son canton autour de son nid. Les paires sont réparties sur toute l'étendue

recouverte de Roseaux et aucune parcelle des phragmitaies ne paraît être inoccupée. La distance entre les nids est d'ordinaire supérieure à une vingtaine de mètres. Une seule fois je n'ai mesuré que 14 m. Chaque couple est ainsi assuré d'une subsistance suffisante dans le voisinage même de son nid, sans avoir à la quêrir à quelque distance.

La date de ponte est en partie en relation avec l'état de la végétation des Roseaux, en partie aussi, semble-t-il, avec quelque *facteur social*, ainsi qu'il a été dit plus haut à propos des Mouettes rieuses. Aux Vavres, où la végétation est avancée, la ponte des Hérons pourprés, des Mouettes rieuses, des Rousserolles turdoïdes l'est aussi. Chez cette dernière, je notai le 6 mai 1937 de nombreux nids dont la construction était avancée ; l'un d'eux paraissait même terminé. Le 21 mai, au même lieu, on trouvait déjà beaucoup de pontes complètes, tandis qu'à l'étang de Balancet, le lendemain, sur 10 nids, un seul contenait une ponte de 5 œufs et deux autres 4 œufs, pontes peut-être encore inachevées. Le 17 juin, toujours aux Vavres, plusieurs nids que les jeunes venaient de quitter. A ce moment, ils étaient âgés d'une douzaine de jours et grimpaient le long des Roseaux.

Le nombre d'œufs de chaque ponte est parfois de 4, et plus souvent de 5. Je n'ai trouvé qu'une seule fois 6 œufs, sur un total d'une soixantaine de nids dont je contrôlai le contenu. Deux seulement étaient occupés par le Coucou.

Au marais des Echets, la date de ponte subit un retard très sensible sur celle des étangs de la Dombes. Les constatations portant sur trois nids seulement, une explication de ce fait serait pour le moins prématurée.

Aerocephalus scirpaceus. Rousserolle effarvate. — Inégalement répandue ; assez commune. En nombre bien plus faible que la *Rousserolle turdoïde*, dont la présence régulière sur tous les étangs, qu'elle sature parfois, constitue assurément un obstacle à un peuplement normal d'Effarvates. Celles-ci éprouvent sans doute quelque difficulté à se caser dans une localité où les Turdoïdes ont accaparé tous les cantons propices. Ce qu'il y a de certain, c'est que toutes les phragmitaies, si petites soient-elles, possèdent la Turdoïde, alors que l'Effarvate manque dans beaucoup de celles-ci.

A Balancet, le nombre des Effarvates est presque aussi grand que celui des Turdoïdes, tandis qu'aux Vavres, qui souffrent d'une

surpopulation de *Turdoïdes*, je n'ai trouvé, en battant les Roseaux au cours d'une journée de juin 1936, que 2 nids d'Effarvatte contre 14 de *Turdoïde*. L'année suivante, 2 nids d'Effarvatte contre 10 de *Turdoïde*.

La ponte a lieu sensiblement plus tard que chez la *Turdoïde*. Le retard n'est du reste pas le même pour toutes les localités. Le 24 mai 1936, une seule ponte, encore inachevée ; les 14 et 15 juin de cette même année, 2 nids seulement contenant des œufs pour 8 encore vides. — Le 13 juin 1937, en comparant la marche de la ponte chez les deux Rousserolles, je notai que le retard était de 10 à 15 jours chez l'Effarvatte à Balancet et de 15 jours au moins aux Vavres : la *Turdoïde* avait des jeunes hors du nid, tandis que l'Effarvatte n'avait que des œufs.

Le nombre des œufs, d'après mes constatations faites en Dombes, est normalement de 4.

Acrocephalus schoenobaenus. *Phragmite des joncs*. — Pas très répandue, mais commune dans certaines localités. Les étangs de la Dombes sont loin de posséder dans leur ensemble les conditions que requiert la *Phragmite des joncs*. Elles ne se trouvent réalisées que sur quelques étangs, dans la région de Bouligneux par exemple, et, dans une large mesure, au marais des Echets, où cette *Phragmite* est abondante.

En Dombes, son milieu d'élection présente, comme aussi ailleurs, un aspect variable. C'est tour à tour une formation de *zombek* (*Carex elata* en grosses touffes distantes), ou de *Juncus conglomeratus*, en grosses touffes également, mêlés à d'autres végétaux palustres, ou encore des formations mixtes, mais denses, « brouille » *Glyceria fluitans*, Prêle *Equisetum limosum*, Rubanier *Sparganium erectum*, *Schoenoplectus lacustris*, *Alisma Plantago-aquatica*, etc. en terrain inondé. En terrain exondé, la *Phragmite des joncs* s'établit dans les prairies palustres à *Phalaris arundinacea*, *Calamagrostis varia*, *Carex acutiformis*, etc.

Elle édifie son nid dans les parties les plus denses des formations, volontiers dans les touffes de *Juncus conglomeratus*, de *Carex elata*, dans les faisceaux uniformément denses de *Phalaris* et de *Calamagrostis*, ou encore dans un roncier du voisinage. Il est tantôt en terrain exondé, ou inondé seulement lors des hautes eaux, tantôt dans la ceinture de végétation palustre du bord des étangs, au-dessus de

l'eau, par 20 ou 30 cm. de fond, ou encore loin du bord, ceci contrairement à l'opinion de beaucoup d'auteurs.

L'époque de la ponte coïncide avec celle du Bruant des roseaux, ou la suit de peu. J'ai trouvé une ponte très incubée déjà le 22 mai ; cette ponte avait débuté au moins 15 jours auparavant. Les œufs sont d'ordinaire pondus dans la deuxième quinzaine de mai.

La ponte se compose de 5 ou de 6 œufs, parfois seulement de 4 œufs.

Locustella naevia. *Locustelle tachetée.* - Peu répandue. Le biotope de l'espèce est rarement réalisé en Dombes. Je n'ai rencontré la *Locustelle tachetée* qu'au marais des Echets, en un unique individu, que j'examinai d'autant mieux qu'il importait d'apporter quelques précisions sur la présence des deux *Locustelles* dans la région. Ce sujet se tenait dans une formation mixte de *Phalaris* et de *Carex* alternant avec quelques bas buissons de Saules, en terrain exondé à ce moment de l'année.

Locustella luscinioides. *Locustelle lusciniôide.* — Notre collègue N. MAYAUD eut la bonne fortune de découvrir cette *Locustelle* au marais des Echets¹.

J'eus le plaisir à mon tour de faire connaissance avec la *Locustelle lusciniôide* au marais des Echets, où je pus l'observer à loisir au cours d'excursions en mai et juin 1937. Je pus m'approcher jusqu'à 6 et même 5 m. de mâles qui chantaient perchés à l'extrémité de branchettes dénudées de Saule et noter les particularités de cette espèce qu'il n'est guère possible de confondre avec la *Locustelle tachetée*. J'ajouterai seulement ici que la *Locustelle lusciniôide* habite le marais des Echets en plusieurs copies et que, bien que je n'aie pas pu découvrir de nid, sa nidification doit y être considérée comme certaine. Elle fréquente les parties basses, inondées, du marais, les prairies palustres à *Phalaris arundinacea* à faciès *Carex acutiformis* et, de préférence, le *zombek*.

Phylloscopus trochilus. *Pouillot chanteur.* - Des quatre espèces de *Pouillots*, aucune ne serait répandue et commune. — Je n'ai rencontré, au cours de mes excursions en Dombes humide, qu'une seule d'entre elles : le *Pouillot chanteur*, le 8 mai, en bordure du marais

¹. Cf. N. MAYAUD, *Note complémentaire sur la distribution géographique de la Locustelle lusciniôide en France*, *Alaude*, 3, 393 (1931). M. C. CÔRIS en aurait obtenu auparavant un sujet, en septembre, près de Birieux.

des Echets. Encore cette apparition pourrait-elle être rapportée, vu la date, à quelque migrateur attardé ?

Muscicapa striata. *Gobe-mouches gris.* — Rencontré le 10 mai à Villars-les-Dombes ; semblait cantonné.

Motacilla flava. *Bergeronnette printanière.* — Répandue ; assez commune. Habite les terrains agricoles, champs, prairies, de même que les formations palustres et les grèves d'étangs exondées, puis le marais des Echets. A ce dernier endroit, la Bergeronnette printanière est cantonnée dans la ceinture de prairies marécageuses juste au-dessus du niveau de l'eau à cette saison. On la rencontre aussi en plein marais, mais là sa nichée est peu probable ; elle n'y serait qu'en déplacement. En Dombes, elle s'aventure volontiers jusqu'au milieu des étangs et se pose sur les laissées de Roseaux à la recherche de quelque subsistance. — Le 11 mai, un couple bâtissant son nid dans champ près de Villars-les-Dombes. Du 15 au 17 juin, au marais des Echets, plusieurs adultes portant la becquée.

Lanius excubitor. *Pie-grièche grise.* — Vu un seul individu, le 16 juin, au vol, sur le marais des Echets.

Lanius senator. *Pie-grièche à tête rousse.* — Quelques couples cantonnés çà et là, dans la contrée de Villars-les-Dombes-Bouligneux.

Lanius collurio. *Pie-grièche écorcheur.* — Répandue dans tout le territoire ; d'assez commune à commune suivant les localités.

Sturnus vulgaris. *Etourneau sansonnet.* — Assez inégalement répandu. Nicheur commun là où il trouve des cavités en suffisance, ainsi à la Grange et à Marlieux. Dans les parages des Echets, on en voit de grandes troupes, à mi-juin, composées de jeunes probablement, qui passent au vol sur le marais ou qui s'arrêtent sur les buissons de Saules. A Bouligneux, une petite colonie niche dans les cavités des murailles du château, comportement qui n'est du reste pas rare dans les contrées où l'Etourneau est abondant.

Passer montanus. *Moineau friquet.* — Pas très commun. Rencontré quelques-uns dans les environs de Marlieux, puis, en plus grand nombre, aux Echets, où on le voit en petites troupes en plein marais, dans les buissons de Saules.

Passer domesticus. *Moineau domestique.* — Répandu ; commun dans les villages et auprès des fermes isolées.

Fringilla cœlebs. *Pinson des arbres.* — Répandu ; commun, mais moins abondant cependant que dans la plupart des contrées voisines.

Carduelis cannabina. *Linotte des vignes.* — Pas très répandue ; rencontrée à deux reprises dans la contrée de Villars-les-Dombes ; un peu plus commune aux Echets.

Carduelis carduelis. *Chardonneret élégant.* — Répandu ; assez commun, surtout au voisinage des lieux habités. Survole le marais des Echets et s'arrête parfois sur les buissons de Saules, en plein marais.

Chloris chloris. *Verdier d'Europe.* — Répandu ; assez commun, presque exclusivement dans le rayon des lieux habités, Villars-les-Dombes, les Echets, etc.

Emberiza calandra. *Bruant proyer.* — Inégalement répandu ; pas très commun. Se rencontre dans certaines parties humides, champs et prairies, ou encore dans landes à *Juncus conglomeratus* et *Sarothamnus scoparius*, aux abords de quelques étangs, ainsi que vers le marais des Echets. Assez commun sur le plateau de Tramoyes.

Emberiza citrinella. *Bruant jaune.* — Répandu ; assez commun, çà et là auprès des haies et des buissons au voisinage des champs. Région de Villars-les-Dombes, Bouligneux, les Echets, Tramoyes.

Emberiza cirius. *Bruant zizi.* — Rencontré un seul individu, chantant, à proximité de Villars-les-Dombes, le 14 juin.

Emberiza hortulana. *Bruant ortolan.* — Rencontré dans une seule localité, près de Bouligneux, en mai 1936. Au même lieu l'année suivante.

Emberiza schoeniclus. *Bruant des roseaux.* — Répandu ; commun. Habite la plupart des étangs. Il est nombreux auprès de tous les étangs qui possèdent des formations élevées : phragmitaies, jonchaies, cariçaies de divers types, etc. Abondant au marais des Echets.

Il édifie son nid dans les phragmitaies, dans les *Schoenoplectus lacustris*, dans les formations denses de *Phalaris arundinacea* et *Calamagrostis lanceolata*, dans les touffes de *Carex elata* et de *Juncus conglomeratus*, parmi les *Typha latifolia*. Le 7 mai 1937, on trouvait déjà des nids avec la ponte achevée. La majorité des pontes n'est

pendant complète que vers le milieu du mois. Le 17 juin, j'ai encore trouvé un nid contenant deux œufs que couvait la femelle ; une deuxième ponte normale ? La ponte se compose assez régulièrement de 5 œufs.

IV. — Sociologie.

L'avifaune de la Dombes se décompose en deux éléments parfaitement distincts : le peuplement des étangs et des formations humides, et celui du reste du territoire.

L'avifaune de la Dombes sèche ne se distingue guère de celle des plaines des régions voisines. Elle se compose dans les grandes lignes de tous les représentants du peuplement des plaines de la France moyenne. Il y a pour l'instant peu de chose à dire à ce sujet, qui n'a du reste pas fait l'objet d'investigations spéciales. Tout au plus pourrions-nous faire une allusion à quelques espèces inégalement répandues dans les secteurs voisins ou même faisant défaut dans certains d'entre eux : Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*, Pigeon colombe *Columba oenas*, Huppe fasciée *Upupa epops*, Mésange des Saules *Parus atricapillus subrhenanus*, Traquet pâtre *Saxicola torquata*, Hypolaïs à ailes courtes *Hippolaïs polyglotta*, Bergeronnette printanière *Motacilla flava*, Bruant proyer *Emberiza calandra*, Bruant zizi *E. cirius*, Bruant ortolan *E. hortulana*, etc., ou à d'autres qui se font remarquer par leur rareté sinon par leur absence : Torcol *Jynx torquilla*, Alouette lulu *Lullula arborea*, Grive chanteuse *Turdus ericetorum*, Mésange nonnette *Parus palustris*, aux Pouillots *Phylloscopus sp. pl.*, Pipit des arbres *Anthus trivialis*, etc. ¹.

Si la Dombes sèche peut, à tout point de vue, être regardée comme une dépendance des secteurs environnants, la Dombes d'étangs apparaît au contraire comme une région singulière, isolée, tant par sa nature que par son peuplement.

L'impression qui se dégage d'un premier contact est que la Dombes d'étangs constitue un terrain extrêmement riche au point de vue biologique. La richesse en Oiseaux, en formes et en individus, est fonction d'un milieu riche lui-même. Sans entrer dans trop de

1. Nos excursions ont porté spécialement sur la Dombes humide et n'ont fait qu'effleurer les parties sèches du territoire. Le statut de toutes les espèces terrestres est, de ce fait, incomplet.

détails ici, nous dirons simplement que l'eau des étangs de la Dombes, surchargée de matières organiques, de composés azotés, de substances minérales, est propre à assurer un développement extraordinaire du plancton. La « production biologique » est intense et les peuplements des Oiseaux consomment journellement une quantité définie de cette production sous forme de matière vivante animale ou végétale. La densité élevée des Oiseaux aquatiques de la Dombes est à rapporter, en fin de compte, au mode d'exploitation particulier des étangs.

Aucune eau sauvage ne peut prétendre à ce degré de richesse en matière organique, et par là en Oiseaux, tant que le processus de nitrification n'y est pas rendu intense pour une raison quelconque. A titre de comparaison, citons les lacs alpestres dont l'eau est extrêmement pauvre et qui n'hébergent aucun Oiseau aquatique, ou les lacs du Nord, remarquablement pauvres également, qui ne possèdent la plupart du temps qu'un couple de Plongeurs *Urinator* *sp.*

Si l'Homme assure par son intervention indirecte et involontaire une subsistance riche et variée aux Oiseaux des étangs, il ne manque pas, d'autre part, de troubler, profondément parfois, les conditions les plus essentielles de leur existence. Qu'il s'agisse des conditions d'existence en général, de la reproduction, de la subsistance, le milieu conserve toujours, en Dombes, un caractère artificiel, et reste soumis, en dernière analyse, à la volonté humaine.

L'assolement agricole triennal rend impossible des considérations sur le développement des colonies d'Oiseaux d'eau, sur leur continuité, sur leur avenir : trop de motifs s'y opposent : trop de modifications surviennent, intentionnelles ou non, dont les Oiseaux pâtissent ou au contraire bénéficient. Aussi les constatations faites en Dombes ont-elles une portée limitée et gardent un caractère strictement local. On n'y peut non plus suivre l'évolution d'une association à partir d'un stade initial, en passant par des phases éventuelles, aboutir à un stade final (ou climax).

Dans le cas particulier de la Dombes, bien que les facteurs édaphiques exercent une influence appréciable sur la végétation, la présence de roselières (phragmitaies, *Phragmitetum communis*), de jonchaies (*Schoenoplectetum lacustris*, *Scirpetum lacustris*), de formations de Fétuque flottante ou « brouille » *Glyceria fluitans*, de surfaces découvertes avec une végétation nageante ou submergée, ou encore d'un champ d'avoine, dépend surtout ou uniquement des

façons culturales appliquées au fonds. Il semble que les Oiseaux ne s'effarouchent pas outre mesure de ces bouleversements inattendus, qui reviennent pourtant périodiquement.

Les 300 couples de Mouettes rieuses qui nichaient sans être inquiétées à l'étang des Vavres de 1934 à 1937, trouveront au printemps de 1938 leur étang avec ses bouquets de *Schoenoplectus*, d'*Iris*, de « brouille », remplacé par un champ d'avoine. Il ne leur restera plus qu'à aller s'installer dans un étang, occupé l'année précédente peut-être, par un champ d'avoine... Les quelque 100 couples de Hérons pourprés et le 50 couples de Rousserolles turdoïdes



FIG. 4. — Végétation stagnatile de la Chalaronne, près de Villars-les-Dombes : *Sparganium erectum*, *Hydrobaris morsus-ranae*, *Nymphoides orbiculata*.

seront remplacés, dans leur phragmitaie, par des Perdreaux, des Faisans, des Lapins...

Les Oiseaux s'adaptent, si l'on ose s'exprimer ainsi, d'une façon admirable, pour autant que les conditions essentielles de leur existence ne sont pas troublées (ressources du milieu en général, nourriture, etc.). Peu leur importe le choix d'un lieu de séjour... Ils sont en état de se plier à cette grande instabilité qui caractérise le milieu de la Dombes. L'instinct, lui, avec la part de discernement qui le complète, demeure sans modification.

Les Ardéidés nichent en colonie... Les Bihoreaux s'établiront une fois dans une phragmitaie dense, une autre fois dans des buissons de Saules, enfin, dans une futaie, au haut de Sapins et de Bouleaux, toujours en compagnie d'autres Hérons. Les Hérons pourprés

nieheront tantôt dans les phragmitaies, tantôt dans les buissons de Saules. Les Hérons cendrés, dans les buissons de Saules ou dans des futaies...

Chez les Canards, à peu près tous les modes de nidification connus s'observent en Dombes : les Milouins montrent fort peu de préférence dans le choix de la formation végétale et dans l'emplacement du nid, et pas plus dans le choix des matériaux et dans l'aspect extérieur du nid lui-même. Toutes les espèces s'accommodent du reste fort bien des ressources variées de chaque localité. On peut en dire autant des Grèbes huppé et castagneux, du Héron blongios, de la Foulque, de la Poule d'eau, du Râle d'eau. Pour d'autres espèces, la dispersion est sous la dépendance étroite d'un *facteur social* :

Les *Grèbes à cou noir*, pour autant que j'ai pu le constater, ne nichent qu'en la compagnie étroite des *Mouettes rieuses* et, en fin de saison, des *Guifettes moustacs*. Parfois aussi, les nicheurs solitaires eux-mêmes subissent l'influence de l'attraction puissante qu'exerce la colonie de *Grèbes à cou noir* et de *Laridés*. J'en vis un bel exemple à l'étang de Frézet le 25 mai 1936. Cet étang a une superficie un peu supérieure à un demi-kilomètre carré. Il est presque entièrement recouvert d'une formation de brouille (*Glyceria fluitans*) aux feuilles allongées sur l'eau et aux tiges florifères émergeant un peu. Son aspect serait celui d'une prairie submergée jusqu'aux trois quarts de la hauteur des tiges. Les Oiseaux l'habitent en nombre médiocrement élevé ; on n'y trouve pas de grandes colonies comme aux Vayres, mais une seule, qui offre cette particularité de réunir en un seul point de l'étang tous les nicheurs de toutes les espèces. On trouve ainsi sur un petit espace d'une cinquantaine de mètres, en un point quelconque de la formation de *Glyceria fluitans*, les nids de tous les Oiseaux qui habitent l'étang : *Guifette moustac* *Chlidonias hybrida* (environ 30 couples), *Mouette rieuse* *Larus ridibundus* (12 couples), *Foulque* *Fulica atra* (3 nids occupés, dont un par deux femelles), *Grèbe castagneux* *Colymbus ruficollis* (3 nids occupés), *Grèbe à cou noir* *C. nigricollis* (7 nids occupés), *Grèbe huppé* *C. cristatus* (2 nids occupés).

Le rassemblement de tous ces nids en un seul point de l'étang n'était certes pas fortuit. On ne peut l'attribuer qu'à un instinct social, à un besoin impérieux de vivre dans la compagnie plus ou moins étroite de congénères et même d'autres espèces, dont la finalité est

inexplicable si l'on se refuse à admettre l'influence prépondérante de l'instinct¹.

Les Passereaux, d'ordinaire plus polyphages, ont un comportement un peu différent : pour eux, l'aspect général du terrain, la



Fig. 5 — Etang près de Marlieux: la pêche dans le bief de l'étang.

nature de la végétation, joue un rôle sensiblement plus grand. A part le cas plutôt isolé des Rousserolles turdoïdes, qui nichent en colonie aux Vayres et qui vont quérir leur subsistance à 200 ou 300 mètres de là, les Passereaux sont répartis sur le terrain con-

1. Ces lignes étaient écrites quand me parvinrent les notes de deux auteurs finlandais relatives à la nidification du Canard morillon *Nyroca fuligula* dans les colonies de Laridés, *Sterna hirundo*, *Larus ridibundus*, *L. canus*, *L. fuscus*:

ERIC FABRICIUS : *Ueber die Abhängigkeit der Reiherente, Nyroca fuligula, von den Lariden als Brutvogel im Schärenhof* (en suédois avec résumé en allemand), *Ornis Fennica* 14, 115 (1937).

LARS VON HAARTMAN : *Zur Kenntnis der Brutpsychologie der Reiherente, Nyroca fuligula*, *ibid.*, p. 125.

Dans certaines localités du Sud-Ouest de la Finlande, la totalité des nids des Morillons est située dans le périmètre d'une colonie de Laridés, tandis que de vastes étendues de terrain propice où aucune colonie de Laridés ne s'est installée demeurent sans aucun nid de Morillon. En 1937, l'un des auteurs dénombrâ 120 nids de Morillon, dont 114 dans le voisinage étroit de ceux des Laridés... Il est donc démontré que les colonies de Laridés peuvent exercer en des circonstances diverses un pouvoir attractif intense sur d'autres Oiseaux d'eau aux mœurs et habitudes notablement différentes des leurs.

Quelle peut être la raison de cette attraction ?

Alors que FABRICIUS en voit la cause majeure dans la crainte des Corneilles pillardes, les Laridés particulièrement agressifs protégeraient ainsi les Oiseaux qui nichent à leur côté, — ce raisonnement assez naturel au premier examen a le tort d'être d'un anthropocentrisme excessif. — LARS VON HAARTMAN lui préfère une explication mieux en rapport avec les connaissances actuelles de l'instinct et de la psychologie animale et fait intervenir également la seule influence d'un *facteur social*.

formément aux possibilités d'existence, chaque couple s'assurant la possession exclusive d'un canton qui sera à même de lui fournir sa subsistance et celle de sa progéniture. C'est cette constatation qui sert actuellement de base à la théorie dite du « cantonnement ».

De toute façon, la méthode des relevés sociologiques ne donnerait pas en Dombes d'étangs des résultats bien significatifs, à cause de l'instabilité extrême des conditions, et de particularités qui ne se retrouvent pas ailleurs. Aussi réservons-nous son emploi à l'étude d'associations dont les éléments essentiels sont comparables et offrent une stabilité et un équilibre suffisants.

Son application peut être envisagée d'autre part à l'étude des peuplements du *marais des Echets*, avec quelque réserve seulement ; en tout cas pour les Passereaux. Pour les Oiseaux de taille moyenne ou forte, pour le gibier en général, le marais des Echets participe des modifications d'effectif importantes qui s'exercent partout en Dombes, de diverses manières, ensuite du contrôle effectué par l'Homme. La production biologique est considérablement entravée et fortement réduite à la suite de bouleversements tels que l'abaissement rapide du niveau de l'eau qui peut aller en saison sèche jusqu'au dessèchement complet du marais. L'aspect extérieur n'en est, pour le moment, que peu affecté : le tapis végétal revient malgré tout année après année sans modification apparente d'une année à l'autre.

Cette stabilité relative permet d'effectuer des relevés significatifs notamment pour les Passereaux ; la liste des Oiseaux de chaque association végétale représente un groupement possédant un caractère propre et défini, se distinguant toujours du peuplement d'une association différente.

Rappelons en quelques mots en quoi consistent nos *notations sociologiques* :

Une localité de nature autant que possible homogène et bien caractérisée par sa végétation ou, à défaut, par tout autre élément dont dépendent les conditions d'existence, est étudiée dans son ensemble ; par tranche seulement, ou par coup de sonde, si elle est trop étendue. Tous les Oiseaux qui y nichent sont notés et leur nombre indiqué non pas par une valeur absolue, mais par un *coefficient* dit *d'abondance*.

L'unité de surface adoptée pour établir le relevé est le kilomètre carré, ou une superficie correspondante. Les espèces au nombre d'un seul couple pour plusieurs km² reçoivent le coefficient 1 (ou rare). Un couple pour une superficie d'un km² environ : coefficient 2 (en petit nombre). De 2 à 5 couples au km² : coefficient 3 (peu abondant). De 6 à 20 couples au

km² : coefficient 4 (abondant). 21 couples ou davantage au km² : coefficient 5 (très abondant).

Le coefficient représente une valeur approchée, obtenue d'après une exploration plus ou moins rapide du terrain, mais qui doit cependant être établie avec autant d'exactitude que le permet ce genre d'investigations. Il doit servir d'indication et suppléer aux imprécisions du langage. C'est un premier élément de comparaison propre à fixer les idées et non le résultat d'un dénombrement méthodique, opération qui exigerait un temps infiniment plus long, et qui ne serait réalisable que dans certaines circonstances spéciales.

Le caractère provisoire d'un coefficient que les premières recherches ne sont pas parvenues à situer avec toute la précision désirable est indiqué par des parenthèses (—), et par un point d'interrogation « ? » lorsque le degré de certitude est insuffisant — par exemple lorsqu'on n'aura pu établir si l'espèce désignée nichait bien dans la formation étudiée. Enfin, une croix, indiquant la présence, pourra remplacer un coefficient qui n'aurait pu être établi pour une raison quelconque.

Dans la dépression du marais des Echets, on passe des formations sèches, terrains agricoles, boqueteaux, landes à Genêts à balai *Sarothamnus scoparius* des plateaux morainiques, avec ses Traquets pâtres *Saxicola torquata* et ses Linottes *Carduelis cannabina*, à la prairie fraîche à Houlque laineuse *Holcus lanatus* où nichent l'Alouette des champs *Alauda arvensis* et le Traquet des prés *Saxicola rubetra*, avant d'atteindre le marais proprement dit.

Les associations se succèdent dans l'ordre, en allant vers le centre du marais :

Prairie à Jones *Juncus conglomeratus* en grosses touffes clairsemées avec gazon *Agrostis canina*, etc., dans les intervalles ; sol exondé : Alouette des champs *Alauda arvensis* + ; Vanneau huppé *Vanellus vanellus* ? ; Traquet des prés *Saxicola rubetra* + ; Busard de Montagu *Circus cineraceus* ? ; Bergeronnette printanière *Motacilla flava* + ; Bruant proyer *Emberiza calandra* +.

Prairie palustre dans la zone de balancement des eaux ; Graminées et Cypéracées hautes et denses :

a) Faciès à *Phalaris arundinacea* ; terrain inondé lors des pluies d'hiver, exondé dès mai : Traquet des prés *Saxicola rubetra* 3 ; Bergeronnette printanière *Motacilla flava* 3 à 4 ; Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* 5 ; Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* 4 ; Râle de genêts *Crex crex* +.

b) Faciès à *Carex acutiformis* ; terrain encore inondé en juin ; Bergeronnette printanière *Motacilla flava* ? ; Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* 5 ; Bruant des roseaux *Emberiza*

schoeniclus 5 ; Locustelle lusciniôide *Locustella luscinioides* (3) ; Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* ? ;

Zombek, formation de la Laiche élevée *Carex elata* (= *C. stricta*), grosses touffes avec intervalles inondés par 20 à 50 cm. d'eau. Végétation claire entre les touffes : Grèbe castagneux *Colymbus ruficollis* 3 à 4 ; Foulque *Fulica atra* 3 à 4 ; Râle d'eau *Rallus aquaticus* 3 à 4 ; Marouette de Baillon *Porzana pusilla* (3) ; Poule d'eau *Gallinula chloropus* 3 à 4 ; Locustelle *Locustella luscinioides* 4 ; Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* 4 à 5 ; Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* 5. — Anatidés : toutes les espèces de Canards (sauf peut-être *Netta rufina*) 2 à 3.

Pour plusieurs raisons, les relevés des parties centrales du marais n'ont pu être établis que d'une façon approchée. La liste en est donnée, mais sans coefficient.

Les phragmitaies des Echets sont des formations denses, encombrées des cannes des années précédentes qui sont inclinées en tous sens ou jonchent le sous-étage ; elles atteignent une longueur de 3 m. 80. La profondeur de l'eau est de 40 à 50 cm. ou davantage. L'exploration de telles localités est des plus pénibles. Grèbe castagneux *Colymbus ruficollis* + ; Héron pourpré *Ardea purpurea* + ; Héron blongios *Ixobrychus minutus* + ; Bihoreau *Nycticorax nycticorax* + ; Anatidés divers + ; Busard des roseaux *Circus aeruginosus* + ; Foulque *Fulica atra* + ; Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus* + ; Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus* + ; Râle d'eau *Rallus aquaticus* ? ; Poule d'eau *Gallinula chloropus* ?.

Buissons de Saules *Salix cinerea* étalés dans les phragmitaies ; atteignent une hauteur de 4 à 5 m., par 50 à 60 cm. d'eau ou davantage : Grèbe castagneux *Colymbus ruficollis* + ; Héron cendré *Ardea cinerea* + ; Héron pourpré *Ardea purpurea* + ; Bihoreau *Nycticorax nycticorax* + ; Râle d'eau *Rallus aquaticus* + ; Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus* + ; Fauvette grisette *Sylvia communis* +.

Basses futaies en plein marais à Saules divers *Salix cinerea*, *S. alba*, Bouleau *Betula pendula*, en fourrés impénétrables, avec un peu de végétation palustre en sous-étage. Forment des boqueteaux jusqu'à un quart d'hectare de superficie, à 200 ou 300 m. du bord et s'avancent jusque dans les parties centrales du marais ; par 50 à 60 cm. d'eau (Relevé provisoire) : Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* + ; Tourterelle *Streptopelia turtur* + ; Pic épeichette

Dryobates minor + ; Corneille noire *Corvus corone* + ; Pie bavarde *Pica pica* + ; Mésange des saules *Parus atricapillus* + ; Merle noir *Turdus merula* + ; Fauvette grisette *Sylvia communis* +.

V. — Les visiteurs.

A côté des espèces dont il a été question plus haut, dont la nichée a été constatée ou tout au moins admise, sauf réserve expresse, avec un degré de certitude suffisant, la Dombes reçoit en dehors de la saison de la reproduction la visite d'un grand nombre d'Oiseaux qui s'y arrêtent et y séjournent plus ou moins longtemps. Ce sont d'abord des migrateurs réguliers, qui se reproduisent dans le Nord et le Nord-Est, et qui passent en automne et en printemps ; puis des hôtes d'hiver ; ensuite des espèces venues de contrées peu éloignées, en déplacement estival ou prémigratoire, enfin des individus immatures qui vagabondent pendant la saison de la reproduction en dehors de l'aire de nichaison de leurs congénères. La Dombes compte donc, en plus des nicheurs, un nombre élevé d'Oiseaux appartenant à l'une ou à l'autre de ces catégories.

Ce n'était pas au cours de six excursions de printemps tardives qu'il était possible de faire le relevé de ceux-ci, ni même lors de deux excursions d'automne... Je ne voudrais tout de même pas renoncer au désir d'en dire quelques mots ici, ne fût-ce que dans l'intention de montrer que la Dombes, si riche en espèces nicheuses, ne l'est pas moins sous le rapport des visiteurs à un titre quelconque.

Au début de mai, on observe encore sur les grèves des étangs des *Limicoles* attardés qui poursuivent sans hâte leur migration vers le Nord-Est et des immatures à la recherche d'un cantonnement d'été : Chevalier combattant *Philomachus pugnax* ; Chevalier sylvain *Tringa glareola* ; Barge à queue noire *Limosa limosa*.

Dans les bouquets d'arbres se montrent un peu partout les Gobe-mouches noirs *Ficedula hypoleuca* qui repasseront de nouveau en septembre.

Des Choucas *Corvus monedula* immatures, venus du Sud ou du Bugey, se voient en compagnie de Corneilles noires.

Dans la seconde quinzaine de juin déjà, quelque Courlis cendré *Numenius arquata* regagne le Sud ou mieux l'Ouest ; à la fin de l'été et en automne, ils apparaissent en troupes qui s'arrêtent dans les champs et sur les grèves des étangs. Les *Limicoles* vrais reviennent

en même temps : Gravelot à collier *Charadrius hiaticula*, Chevalier à pattes vertes *Tringa nebularia*, Chevalier cul-blanc *Tringa ochropus*, Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*, puis la Bécassine *Capella gallinago*. Quelques Sternes pierre-garin *Sterna hirundo* et des troupes d'Hirondelles de rivages *Riparia riparia* se montrent sur les étangs, et les Traquets moiteux *Ananthe ananthe* dans tous les champs.

Le 30 août 1937, deux Aigles Jean-le-blanc *Circetus jerox* planaient sur la campagne près d'Ambérien-en-Dombes, et le 19 septembre, un Balbuzard *Pandion haliaetus* passait en direction Nord-Sud au-dessus de Marlieux et Villars-les-Dombes.

Les étangs, dont le niveau était encore élevé en mai, voient l'eau baisser rapidement avec l'été, tant à la suite de l'évaporation que d'infiltrations ; le niveau peut encore être subitement abaissé par l'ouverture de la vanne.

En fin d'été, et pendant tout l'automne, les étangs présentent tous une large grève limoneuse recouverte ou non d'une végétation clairsemée et basse. Si le niveau de l'eau baisse davantage, l'étang prend l'aspect d'une vaste nappo de boue. Cette modification n'est certainement pas à l'avantage de mainte espèce, Canards, Guifettes, dont elle restreint le canton nutritif dans des proportions intolérables. Ce nouvel aspect procure en retour un terrain extrêmement propice à tous les Oiseaux des grèves, Limicoles et autres, ainsi qu'aux Mouettes rieuses.

Les études ornithologiques de terrain seraient à cette saison des plus fructueuses si elles ne venaient pas se heurter à une difficulté d'une nature toute particulière : à l'exercice de la chasse. Le fait de lever ou simplement d'alerter, même involontairement, les Canards des étangs, les Chevaliers et les Bécassines des grèves, les Perdreaux des guérets, peut être très mal vu et suffit, aux yeux de quelques chasseurs, pour faire considérer avec méfiance le naturaliste inoffensif, qu'il soit ornithologiste ou botaniste, que la curiosité pousse vers les terrains fréquentés par le gibier. La plus grande discrétion s'impose donc.

VI. — Conclusions.

A n'en pas douter, une observation continue en Dombes, dans une région si favorisée de par sa position géographique et de par sa

nature, unique pour l'étude des Oiseaux en France, permettrait de recueillir à foison des données intéressant l'avifaune de toute l'Europe, mieux encore que les stations ornithologiques célèbres de Rossitten et d'Héligoland.

L'importance de la Dombes n'est cependant nullement confinée à la seule observation des Oiseaux migrateurs — telle qu'on la concevait il y a un demi-siècle : on se contentait de noter simplement la date de chaque apparition — mais les recherches que l'on pourrait y effectuer comporteraient, à côté du baguage des Oiseaux migrateurs et du contrôle des sujets bagués à l'aide des méthodes de travail actuelles, des études sur les mœurs et habitudes en général, mœurs nuptiales, cantonnement, nidification ; nourriture et importance économique ; expériences d'ordre théorique (instinct, hérédité, variation, adaptation...) et pratique (rôle de l'Oiseau dans l'économie agricole, chasse, élevage et repeuplement...).

Alors que la plupart des stations ornithologiques sont situées sur des côtes maritimes désertes, îlots rocheux ou dunes monotones, et n'offrent que des possibilités de recherches limitées au seul problème de la migration des Oiseaux, la Dombes, placée sur la grande voie de migration de l'Afrique et de la Méditerranée, par la vallée du Rhône et celle du Rhin, vers l'Europe centrale, le Bassin balte et au delà, et vice-versa, outre qu'elle possède une avifaune d'été remarquablement riche, constitue un champ d'études et d'expérimentations biologiques de tout premier ordre offrant des possibilités inépuisables.

Aucune région de l'Europe moyenne ne peut, à ce point de vue, être comparée à la Dombes.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- BERNARD (H.). — *Les Oiseaux vus et observés dans le Département de l'Ain*. Bull. Soc. Sci. Nat. et Arch. Ain. 54.55 (1909).
Bulletin de la Soc. Zoolog. de Genève, passim (Nombreuses notices relatives à l'avifaune de la Dombes), de C. CÔTE et R. PONCY (Vol. 1. 1907-1913).
 CÔTE (C.). — *Catalogue des Oiseaux du Département de l'Ain*, Ann. Soc. Linn. Lyon, 53, 79 (1906).
 FATIO (V.). — *Quelques colonies d'Oiseaux aquatiques*. Archiv. Sci. phys. nat. Genève, 20, 381 (1905).
 FOREL (F.). — *Les Mouttes du Léman*. Bull. Soc. vaudoise, Sci. nat. 46. 19 (1910).
 GIBDINI (Gh. A.). — *Die Brutplätze der Möven des Genfersees*. Diana, 25, 123 (1907).
 MAYAUD (N.). — *Inventaire des Oiseaux de France*. Paris, 1936.
 PONCY (R.). — *De l'exploitation des étangs*. Diana, 25, 173 (1907).

NOTES SUR QUELQUES ESPÈCES

par Paul MADON.

Alectoris r. rufa (LINNÆUS). — Il y a une cinquantaine d'années, traversant de nuit en septembre un taillis très clair de Chênes sur la commune de Seillons (Var), je fis lever successivement deux compagnies de Perdrix rouges qui s'enlevèrent d'un seul élan en éventail très ouvert dans une clairière où il n'y avait que quelques Genévriers rabougris et que ces oiseaux ne fréquentaient pas de jour. Revenu le lendemain avec un chien d'arrêt, je reconnus un des emplacements où les Perdrix s'étaient blotties en groupe sous un de ces arbrisseaux, les alentours ne portant que du Thym et des Lavandes. Ayant lu plus tard dans un auteur américain que les Colins se pressent les uns contre les autres la nuit en reculant de manière à former un cercle avec toutes les têtes tournées au dehors pour permettre, en cas d'alerte, une dispersion immédiate et sans heurts, je demandai inutilement à plusieurs correspondants s'ils avaient eu l'occasion de faire la même observation. L'article de M. LABITTE (*L'Oiseau, Nlle série*, n° 1, p. 85) sur la Perdrix grise m'enlève tout doute. Il s'agit évidemment non d'une précaution contre le froid, mais d'une mesure de sécurité en cas d'attaque nocturne par un carnassier. L'origine de cet instinct doit être fort ancienne pour qu'elle se soit perpétuée dans au moins trois espèces de Gallinacés. Il en est de même pour celui qui fait rechercher comme dortoir par les Etourneaux les fourrés de Roseaux baignés par l'eau, fussent-ils fort éloignés. Il faut peut-être attribuer à une habitude analogue l'observation qui a fait mettre à la disposition des familles de Dindons une roue posée horizontalement sur des buissons ou des piquets.

Alectoris graeca cyprïotes (HARTERT). — J'ai eu l'occasion, pendant mon séjour dans l'île de Chypre, d'en garder en volière.

Très familières, même prises adultes, elles étaient extrêmement douces malgré les continuelles tracasseries des Francolins hargneux et turbulents. C'est très probablement à elles que se rapportent les élevages en basse-cour cités par les auteurs en Orient.

Alectoris b. barbara (BONNATERRE). — M. Noël MAYAUD a reproduit dans *Alauda*, VI, 99, les quelques renseignements que j'ai pu réunir sur son introduction aux îles d'Hyères, où elle se serait facilement maintenue sans la destruction par les troupes qui y ont été cantonnées à diverses reprises. Lors de mon premier séjour en Algérie (1879-1880), avant l'extension de la colonisation, *Alectoris b. barbara* y pullulait, surtout dans les maquis entrecoupés de cultures arabes, à tel point que, dans la Kabylie pourtant désarmée à la suite de l'insurrection, on la payait 0 fr. 10 morte, de 0 fr. 20 à 0 fr. 25 vivante. Il devait en être de même pour *Alectoris rufa* en Provence quand D'ARCUSSIA disait qu'il considérait comme un devoir pour la noblesse de la voler au Faucon une fois par semaine afin de soulager les paysans. Du reste, en 1860, on la donnait à choisir pour 1 fr. 25 à Brignoles.

Perdix p. damascena BRISSON. — A la fin d'août 1871, à 13 heures, j'ai abattu dans un taillis clair de Chênes à Saint-Maximin (Var) une Roquette qui faisait partie d'une compagnie d'une soixantaine, dont j'ai vainement cherché la remise toute l'après-midi. La station la plus proche de Perdrix grise, reculée depuis, était alors à une cinquantaine de kilomètres au Nord-Ouest, et on ne la retrouvait pas à l'Est avant les plaines italiennes. Quelques chasseurs du pays avaient entendu parler de cette Perdrix ; mais elle n'avait jamais été tuée dans la commune.

Tetrastes bonasia (LINNÆUS). — On a cité des cas de Gêlinottes prises sur leurs œufs, ce qui paraît surprenant pour une espèce aussi sauvage. Je puis cependant les confirmer. En 1899, je faisais marquer une coupe dans un taillis du versant ouest du Semnoz (Haute-Savoie), lorsque un garde m'ayant fait signe de m'approcher sans bruit, me montra une Gêlinotte blottie entre deux racines d'un Chêne dont il avait déjà marqué le pied. La pauvre bête suivait ses gestes d'un œil inquiet... Je fis faire avec beaucoup de précautions la marque du tronc sur le côté opposé, ce qui fut assez long puisqu'il fallait enlever l'écorce et assurer l'empreinte ; elle ne s'envola pas. Il faut tenir compte non seulement de notre présence et de la

marque apposée sur une racine voisine, mais aussi des appels et des coups de marteau de cinq gardes parcourant le taillis dans tous les sens.

Francolinus f. francolinus (L.). — En 1910, j'ai publié (S. H. N. T.) une note sur cette espèce, que j'ai observée dans l'île de Chypre et dont j'ai contribué à obtenir la protection, car elle y devenait rare : mon ami regretté LAVAUDEN l'ayant utilisée dans l'étude donnée récemment (*Alauda*, 1936, p. 301), j'insiste seulement sur quelques points. Le Francolin vivait par paires dans les fourrés inextricables autour de quelques sources marécageuses de la plaine centrale, difficile à voir parce qu'il piète longtemps avant de s'enlever. J'ai gardé plusieurs mois une femelle que j'ai dû renoncer à laisser en volière à cause de sa méchanceté : j'avais essayé de lui donner comme compagnon une Batarvelle mâle d'apparence plus robuste : elle la piétinait constamment et l'assailait à grands coups de bec. Muette jusque-là, elle fit entendre pendant plus d'une heure une série de gloussements avec, de temps à autre, un cri de la gorge très profond et très grave. Elle marchait du matin au soir le long du grillage avec de brusques inversions, se livrait parfois à de véritables danses, sautant et tournant. Quand on l'approchait sans précaution, elle s'enlevait dix à douze fois de suite avec une telle violence que je dus garnir le haut de la cage d'une toile lâche pour éviter les chocs qui l'auraient tuée. Avant de se coucher le soir, elle tournait plusieurs fois sur elle-même en grattant le sol, ce qui dénote l'habitude de dormir à terre. Cet oiseau insociable a des mœurs très différentes de celles des Perdrix. Mes observations étaient en complet accord avec celles de deux personnes qui en avaient gardé longtemps en captivité. Je n'ai pas rencontré l'espèce dans les environs de Jéricho, peut-être parce que j'y chassais sans Chien.

Turnix sylvatica (DESFONTAINES). — En 1874, j'en ai trouvé un exemplaire sur le marché de Toulon : mais, vérification faite, il provenait d'un envoi de Bayonne où il avait peut-être été reçu d'Espagne.

Pterocles alchata (L.). — Les mœurs de ce bel Oiseau sont bien connues. On sait qu'il va boire en grands vols à heure fixe, parfois à plusieurs kilomètres. Ce besoin d'eau libre, qui le rapproche des Pigeons, explique peut-être des migrations auxquelles il serait difficile de trouver une autre raison. Il n'utiliserait donc pas les

réserves d'eau des fruits des Cucurbitacés des dunes, ressource précieuse pour d'autres Oiseaux et quelques Mammifères. Ayant connu l'espèce dans la Crau d'Arles et en Algérie, je l'ai retrouvée à Chypre où elle était assez commune dans les parties les plus arides de la steppe centrale. Quoiqu'elle soit très sauvage, les jeunes que je gardais en captivité se blottissaient davantage à mon approche, puis se laissaient prendre et changer de place, inertes comme des pierres. La stupidité paraît son caractère dominant. Pendant les grands froids de l'hiver 1870-1871, quelques exemplaires ont été tués à Six-fours près de Toulon.

Columba palumbus (L.). — La migration de Ramier de France en Espagne par les cols des Pyrénées est bien connue. En Provence, il passe en vols serrés sur les collines côtières qu'il contourne d'un côté ou de l'autre selon le vent, suivant des routes si régulières que les chasseurs marseillais l'attendent dans des postes spéciaux (Agachons) : il ne cherche pas à se dérober à ce danger même par des traversées de cabotage. Le 8 octobre 1885, par un violent mistral, j'avais vu le matin un vol de 80 environ contourner la Colle noire (Cap Garonne) de l'Ouest à l'Est ; il repassa quelques heures plus tard en sens opposé, ayant probablement rencontré vers Saint-Raphaël, où le régime éolien du Golfe du Lion fait place à celui du Golfe de Gênes, un vent contraire qu'il ne s'était pas aventuré à traverser, préférant prendre la route des côtes d'Espagne. Je n'ai pas connu le résultat du grand lâcher fait à Alger il y a quelques années ; mais il a dû causer de grandes pertes. Cette crainte de la mer chez les Pigeons est d'autant plus singulière que la Tourterelle nous arrive du large au printemps à l'état isolé ou par vols de conserve, et que le Faucon pèlerin l'attend sur les écueils et les promontoires de la Côte, Cap Sicié, Bec de l'Aigle, îlots de Marseille. Il n'est pas possible de savoir si elle traverse d'un trait toute la Méditerranée, mais les navires la rencontrent souvent au large ; de même, le Colonel IRBY l'a observée le 9 octobre au milieu du golfe de Biscaye.

Les Ramiers hivernaient en nombre en Provence, il y a un siècle ; mais les rangs se sont éclaircis graduellement à mesure que l'on abattait les vieilles réserves des taillis de Chênes ; quelques vols s'arrêtent encore dans l'intérieur et dans les forêts de Chêne-liège du littoral les années de glandée. Beaucoup de ceux qui passent la mauvaise saison en Algérie dans les bois se dispersent le jour, mais se réunissent le soir pour gagner le même dortoir ; dans la grande

Kabylie je les ai vus arriver sur un énorme Pin isolé entre la mer et la forêt de Mizrana : le vol s'abattait brusquement après avoir fait quelques tours, et *plus rien ne bougeait dans l'arbre*, contrairement à l'agitation et au vacarme qui persistent longtemps chez les Corneilles, les Freux, les Etourneaux, les Moineaux. Il en était de même pour les suivants : j'en ai observé trois à quelques minutes d'intervalle, après quoi personne n'aurait pu se douter que le Pin abritait des centaines de Pigeons.

Les glands sont en hiver la base d'un régime presque entièrement végétarien : mais, pendant le reste de l'année, nos récoltes payent un large tribut, bien plus important que ne le disent nos auteurs classiques. Dans 428 analyses bien réparties entre les mois, W. COLLINGE a constaté 96,5 % en volume de nourriture végétale dont céréales 38,5, trèfle 9,5, pommes de terre et racines 8,5, pois et fèves 5,5, autres Végétaux 34,5, contre seulement 3,5 de nourriture animale, à savoir : Mollusques 1,0, Lombries 2,0 et fragments d'Insectes 0,5. Aussi conseille-t-il la destruction du Ramier par tous les moyens. Les autres auteurs anglais, ARCHIBALD, HOOPER, SCLATER, NEWSTEAD, THÉOBALD, MISS FLORENCE sont du même avis et, sur 265, GILMOUR a trouvé 123 fois des Céréales. On peut objecter que les forêts sont relativement rares en Angleterre ; mais, parmi mes correspondants, M. DE LA FUYE a compté 921 grains de blé dans un et le professeur G. GUÉRIN, dans un mâle de Vendée, en décembre, 391 grains d'orge, 163 de blé, 14 d'avoine, 10 de vesces cultivées, 8 des sauvages, outre des débris, le tout pesant 40 gr. 25, en décembre !

Les Insectes sont rarement signalés. Les vulgarisateurs répètent bien à l'envi que l'on a trouvé 700 chenilles arpentenses dans un exemplaire du Jura ; mais, si le fait lui-même est vrai, il ne serait pas surprenant qu'il y ait eu confusion avec un jeune Coucou, ce dont j'ai vu un exemple. Il y a de plus une réserve à faire. La présence de petits Mollusques n'est pas surprenante puisque nos Pigeons domestiques en prennent quelquefois ; mais les Insectes ont pu être avalés accidentellement : j'ai trouvé, par exemple, dans un mâle tué dans l'Oise le 17. VI. 1926 plusieurs *Meligethes* et un très petit *Ceutorhynchus* ; mais le gésier était bondé de fleurs et de boutons floraux de Robinier avec trois noyaux de merises et quatre graines de vesces. Or, les nombreuses espèces de *Meligethes* sont de fort petits Coléoptères Nitidulides qui broutent le pollen et qui ont été certainement avalés avec les profondes corolles papilionacées

que fréquentent aussi quelques *Ceutorhynchus*. Les Pigeons ne grât tant pas, on pourrait dire pour les Céréales qu'il s'agit de grains perdus à la surface du sol ; mais ce n'est pas le cas de tous : certains auraient pu germer et les quantités absorbées font soupçonner le pillage des gerbiers.

Merops apiaster L. — Les passages sont annuels, mais rares, dans les environs de Toulon, et je crois que ce Guépier ne niche plus à Hyères dans les berges du Gapeau. J'en ai observé deux grands vols à La Seyne le 6 avril 1887 à 9 et à 11 heures ; on assure dans le pays qu'il annonce le beau temps ; mais la veille un vent d'Est violent avait soufflé jusqu'à 17 heures, il a plu le soir, et il y eut le lendemain un fort vent d'Ouest. Vu le 2 mai 1912 à La Valette par Sud-Est léger et temps clair ; le 3 mai 1915, par temps calme, un quart du ciel nuageux ; le 4 mai 1921, à Marseille ; le 5 mai 1925, à Toulon-Mourillon, par Sud-Est assez fort et temps couvert ; (pendant un quart d'heure, une quinzaine s'élèvent contre le vent, planent quelques secondes, se laissent emporter en criant et recommencent...).

Je crois avoir exposé ailleurs que, dans sept, j'ai trouvé 106 têtes d'Abeilles ouvrières, outre de nombreux débris et 3 *Bombus*, aucune trace de Guêpe, et que, dans un village de Galilée, le chef vint me remercier d'en avoir tué une vingtaine (dans l'espoir de trouver l'espèce de Perse) parce que leurs ruches étaient dévastées.

Carine noctua (SCOPOLI). — Ayant assisté un soir à la première sortie de trois jeunes Chevêches du canal d'aération d'un grenier dans lequel la mère avait élevé la nichée, j'ai vu l'une d'elles non seulement se maintenir, les ailes étendues, sur un mur vertical à enduit moucheté, mais encore y progresser lentement par saccades. Je n'y fis pas grande attention ; mais, les plus forts reliefs du crépissage ne dépassant pas deux millimètres, le poids de la tête de l'oiseau rend bien peu probable cette acrobatie avec la seule aide des griffes des pieds. Je me suis donc demandé depuis s'il n'y a pas dans les jeunes de l'espèce une légère saillie du métacarpe, un vestige de doigt. Mon immobilisation presque complète ne m'a pas permis de le vérifier, ce qui sera facile pour un ornithologiste plus valide. Sans parler des tubercules ou des éperons dont sont armés beaucoup d'*Anhimidae*, de *Jacanidae* et surtout de Pluviers (*Hoplopterus*, *Belonopterus*, *Lobivanellus*, *Sarciophorus*), il faut songer à une curieuse espèce américaine, voisine des Gallinules, l'*Opistho-*

comus cristatus, dont les poussins portent deux vestiges de doigts munis d'une griffe qui, avec l'aide du bec, leur permettent de grimper sur les arbres et dont il ne reste pas trace sur l'adulte (J. J. QUELCH, *Ibis*, 1890).

***Pycnonotus barbatus* DESF.** — Débarqué au début de 1878 à Dellys, j'en tuai huit en quelques jours. D'après les très rares renseignements de l'époque, je croyais l'espèce commune en Algérie où, de fait, elle n'habite que quelques stations de la côte, de préférence au voisinage de sources ombragées. Lorsque j'entendis son chant mélodieux, j'arrêtai le massacre que je ne me suis jamais pardonné. Il est impossible que des êtres doués d'une voix aussi émouvante que la sienne, celles du Rossignol, du Monticole bleu et de quelques autres, ne soient que des mécaniques sans âme. La sobre élégance de son plumage ajoute à sa distinction et il est regrettable que des naturalistes inconscients l'aient de tout temps affublé de noms barbares.

D'après le colonel IRBY, le Boulboul vit à Tanger de fruits, de graines de lilas, de fleurs d'asphodèle, mais préfère à tout les oranges qu'il perce pour en aspirer le jus, ambrosie digne de lui. Sur la côte de Guinée, selon le D^r MILLET-HORSIN, il se nourrit de bananes très mûres, de goyaves, de figues de Barbarie, de baies diverses, même de dattes, prenant en plus quelques Insectes, notamment des Termites. A Dellys, il n'en est pas de même, hélas ! Cinq ne contenaient que des fruits d'églantiers : un autre montrait encore les restes de quatre avec de très menus débris d'Insectes dont un petit Curculionide ; les deux derniers des verticilles de plantes avec des fragments de Mélasomes dans l'un et un *Onitis bubas* entier dans l'autre ; donc un horrible bousier et des fruits dont le nom vulgaire est plus expressif que poétique !

En six ans de séjour avec une vie active, je n'ai revu l'espèce ni sur les Hauts-Plateaux, ni dans les steppes de l'intérieur. Contrairement à l'assertion de plusieurs auteurs, l'iris est châtain, les pieds sont brun foncé, au moins au printemps, et les parties du plumage qualifiées de blanc sale ont un reflet jaune clair sur l'oiseau vivant.

***Enanthe leucura* (GMELIN).** — D'après le colonel IRBY, ce Traquet a reçu en Espagne le nom de *Pedrero* à cause de la singulière habitude qu'il a de donner comme fondations à son nid un lit de petites pierres avec souvent une petite muraille devant. IRBY

constate, le 6 avril 1894, dans une cavité de roc, une barrière de pierres de 23 centimètres de longueur, autant de largeur et 6 de hauteur. Dans un autre nid, VERNER avait trouvé 282 pierres dans le mur et 76 dans la fondation, d'un poids total de deux kilos. *L'espèce habite en petit nombre les sommets et les plateaux calcaires des environs de Toulon* : mais le nid, placé dans les crevasses des escarpements, étant difficile à trouver, je n'en ai observé qu'un avec une murette d'une trentaine de pierres sans soubassement. P. ROUX et JAUBERT, n'ayant pas pu se procurer le nid, ne parlent pas de cette singulière habitude que l'on retrouve dans certains Oiseaux exotiques. La barrière peut avoir pour but d'empêcher les œufs de glisser et d'être entraînés dans le vide, peut-être de les dérober à la vue des Lézards, et les fondations n'auraient d'autre raison d'être que de les préserver de l'humidité des suintements ; mais les cavités sèches ne manquent pas dans les localités qu'habite ce Traquet. Il est connu dans le Var sous le nom de *Capelan* (= Chapelain et, par extension, prêtre), à cause de son costume sombre... et bien que, chez lui, le rabat blanc soit placé tout autrement que chez les vrais « capelans ». Il ne paraît pas émigrer.

Enanthe hispanica melanoleuca (GÜLDENSTADT). — J'ai trouvé, sous une grande pierre plate, au sommet de la montagne de l'Escorial, un nid dans lequel l'Oiseau parvenait par un couloir de trente centimètres.

Delichon urbica (L.). — Les analyses indiquent le même régime que celui de *Micropus apus* avec beaucoup moins de Fourmis, plus d'*Aphodius* et de Coccinellides, à peu près autant de Cassides, d'Altises et d'Hémiptères ; mais l'espèce ne les emmagasine pas dans sa gorge, ce qui nécessite des apports bien plus fréquents et permet de plus fortes captures dont les auteurs ne parlent pas. On a trouvé sous les nids en Algérie des *Cebrio*, Coléoptères malacodermes de deux centimètres et de forts *Rhizotrogus*. A Dellys je laissais sécher les Insectes corpulents sur des planchettes d'Agave suspendues aux murs de mon bureau ; ayant constaté de grands ravages et des épingles ne portant plus qu'un élytre, ce que j'attribuai d'abord aux Cancrelas, je surpris en flagrant délit ces Hirondelles qui circulaient librement dans la villa ; mais comment s'irriter contre ces aimables compagnes qui, perchées sur les tringles des rideaux, me gazouillaient des histoires certainement charmantes que je ne comprenais malheureusement pas ?

Micropus apus (L.). — Pour contribuer à éclaircir les points encore douteux de sa biologie, voici quelques observations, faites dans des conditions très favorables puisque ces Oiseaux, utilisant les trous que les maçons laissent dans les gènoises pour leurs échafaudages, nichaient dans mon habitation du Mourillon dont les fenêtres donnaient sur le large, tandis qu'une terrasse dallée retenait les coquilles des œufs, ce qui me permettait de voir arriver les migrateurs et de constater les éclosions. Notons d'ailleurs que les dates d'arrivée n'ont pas l'importance qu'on leur donne parce qu'elles varient considérablement sur des points très voisins, l'espèce ne voyageant pas en très grands vols.

Arrivées. — Les Martinets viennent directement du large en troupes relativement serrées. Au-dessus du rivage, au lieu de se reposer comme font souvent les Hirondelles, ils décrivent pendant un ou deux quarts d'heure de grands cercles pour se ravitailler en poussant de grands cris, même quand ils ne s'arrêtent pas dans le quartier. Le signe * indique les arrivées avec prise de possession des nids.

A Nicosie (Chypre) j'en ai vu dès le 13 mars 1881 ; les principaux passages ont lieu pendant ce mois à Gibraltar et en Tunisie.

1876, Toulon, 21 avril, vent d'Est, temps couvert, après une semaine de pluies.

1886, *id.*, 2 mai.

1887, *id.*, 29 avril de grand matin, E.-N.-E. orageux.

1912, *id.*, 26 avril : La Valette (habitation à 7 kil. E. de Toulon), * 29 à 8 h 30, temps clair ; W léger ; le 30 passage de W. à E. (Hollande, 22).

1913, *id.*, 29 avril matin, La Valette. * 1^{er} mai ; pluie la nuit précédente.

1914, La Valette, * 27 avril.

1915, *id.* * 25 avril, tombée de la nuit, E. faible (Stax 41 au 15, Besançon 28, Hollande 22).

1917, *id.*, * 29 avril, 7 h., E.-E. N. léger, beau, 4^o la nuit (Oudja, Maroc, 15 mars ; Nîmes 19 et 20 avril ; Calvinsson, Gard, 15 ; Fréjus, 18 à 17 h. ; Marseille, 27 ; Bordeaux, 27 ; Hollande, 28).

1918, Mourillon, * 26 avril à 19 h. 30, calme (Marseille 20 avril ; Besançon 2 mai).

1919, Mourillon, * 20 avril à 5 h. 30 très beau ; arrivées successives dans la journée du 26. — Trouvé le 12 juin deux œufs brisés avec poussins près d'éclore, le 30 un jeune d'une quinzaine de jours.

1920, Mourillon, * 22 avril à 6 h., calme et chaud, W. la veille ; nouveau passage le 27.

1921, Toulon, 13 avril. — Mourillon, 19 à 17 h. 45 ; environ 80 repar-

tent vers le N. après vols circulaires; il y a eu les 17 et 18 un violent mistral avec tempête en mer; la troupe locale se complète peu à peu jusqu'au 7 mai; trois nids occupés dans la villa le 9.

1922, Mourillon, * 26 avril à 6 h., calme; nouveau passage le 4 mai.

1923, *id.* *, 18 avril à 6 h.; un œuf entraîné le 29 mai, un poussin presque nu le 14 juin, un autre emplumé pesant 20 gr. 5 le 22 juin.

1924, *id.*, 16 avril à 17 h. 30; petit passage; N.-W. faible; le 22, autre à 5 h., *, belle journée, mais W. au large. — Coquilles sous un nid le 6 juin, sous un autre les 7 et 9.

1925, *id.*, * 18 avril à 6 h., clair et calme; coquilles le 26 mai.

1926, *id.*, 28 avril à 5 h. 30, calme, 14^e mer très belle, beau la veille; vu deux le soir; entendu le 29 soir avec S.-E. rien les jours suivants par S.-E. très violent et fortes averses; quelques cris le 3 mai au soir, puis fortes gelées; la troupe du quartier (vingtaine de couples) ne paraît complète que le 7. — Coquilles le 26 juin seulement; un œuf clair rejeté le 1^{er} juillet, ainsi qu'un autre avec fœtus à peine formé sous un autre nid; le 4, un poussin mort en tuyaux. Il y eut donc cette année un grand retard et de graves perturbations.

1927, Mourillon, * 26 avril à 18 h. Arrivée du large d'une quarantaine par mistral variable qui souffle depuis une semaine — Coquilles le 10 juin.

1928, *id.*, * le 18 avril à 18 h. 50, petit vol du large par N.-N.-W. à peine sensible; les jours précédents N.-W. assez violent.

1929, *id.* * le 19 avril à 16 h.; le 27 à 6 h.

1930, *id.*, le 3 mai à 5 h. 30; * le 7 mai.

1931, *id.*, le 26 avril à 17 h.; * le 30 à 5 h. 30.

Les Martinets occupent rarement deux années consécutives la même cavité, probablement à cause de l'*Oxypteron pallidipes* LEACH, énorme et horrible parasite dont la nymphe attend dans sa coque noire leur retour.

Départs. — Ils sont difficiles à constater parce que graduels et silencieux, les jeunes paraissant nous quitter les premiers, les parents se séparant souvent pour se joindre à des convois différents. Contrairement aux arrivées, ils se font par voie de terre tantôt vers l'Est, tantôt vers l'Ouest, probablement selon la direction du vent. J'en ai relevé un passage le 3 août 1929 de 16 à 17 h. 45, par groupes espacés, volant en zig-zag, remontant contre le vent, puis planant, en direction générale Ouest, par vent N.-W. moyen et sécheresse locale. Ceux du quartier étaient disparus depuis le 24 juillet.

Le 8 août 1926, à 18 h. 30, une trentaine allaient vers l'Ouest en décrivant de grands cercles, à très basse hauteur comme les précédents; les derniers du quartier ne disparurent que le 14 août, les

premiers étant partis dès le 25 juillet. En 1928, le départ a été très bruaque à la fin de juillet, à la suite d'une période de chaleur exceptionnelle et de grande sécheresse, les jeunes hors d'état de voyager ayant été abandonnés ; on a trouvé des morts jusqu'au 6 août. En 1931, ils nous quittèrent successivement des derniers jours de juillet au 3 août ; mais le 31 de ce dernier mois, des passages vers l'Est en vol irrégulier et très espacés ont été constatés suivant le littoral.

Donc, dans la station, les arrivées se font directement par la mer, sans qu'on puisse apprécier le point de départ à cause des îles de la Méditerranée et de l'inflexion des côtes d'Italie et d'Espagne : elles ont été constatées du 13 avril au 7 mai avec une intensité particulière du 26 au 29 avril. Les heures exactement relevées se répartissent entre quatorze de grand matin et huit tard le soir. Les Martinets voyagent donc de nuit comme de jour. Ils n'arrivent pas épuisés comme les Merles à plastron, les Monticoles, les Traquets, les Rouges-queues, mais ils se dispersent sur terre en décrivant de grands cercles pour s'alimenter en criant, sauf à reprendre ensuite leur voyage. Les dates d'autres localités semblent indiquer un grand front de passage et une route différente pour la Hollande. Ils nous quittent dans la dernière semaine de juillet ou la première d'août, les passages plus tardifs paraissant formés d'Oiseaux de stations plus septentrionales. *Le départ semble très influencé par la cessation de l'essaimage des Fourmis, base de leur nourriture.* Ils voyagent de préférence par temps calme.

* * *

Ce sont des Oiseaux brutaux. Bien que, dans les gènoises, le nid proprement dit ne consiste qu'en une demi-couronne lâche de brins végétaux plus ou moins englués, ils en entraînent assez souvent, en partant, une partie avec des œufs ou même des poussins (12 et 30 juin 1919, 1 et 4 juillet 1926) dont ils ne s'inquiètent plus, même si on les place au-dessous du nid, tandis que bien d'autres Oiseaux, du Scops au Chardonneret, suivent les cages quand on les emporte et continuent à nourrir les jeunes prisonniers. Contrairement aux Hirondelles, qui reviennent si fréquemment, *ils font très peu d'accostages d'alimentation*, grâce à une petite poche sous la gorge où ils entassent leurs proies minuscules, ce qui leur permet

de chasser au loin ; ils ne stationnent pas aux environs des nids où ils entrent de plein vol ; ces deux circonstances font que leur présence dans les combles d'une habitation n'est parfois dénoncée que par les coquilles des œufs. Ils reposent volontiers pendant les heures chaudes et chassent surtout le matin de bonne heure et le soir. En juillet ils font en outre de brusques évolutions, se poursuivant en vols très rapides en écharpe.

Je n'ai pas eu l'occasion d'observer les vols de nuit des mâles dont parlent les auteurs, notamment le professeur R. PONCY (*L'Ornithologiste*, 1928, 21). A la fin de leur séjour, quand les jeunes sont élevés ou même partis, il arrive que les Martinets soient entraînés par la sécheresse locale à chercher leur subsistance à de grandes distances sur les terres humides et les marais où abondent les Diptères. Ils font alors le soir de très longues absences et ils reviennent tard d'un vol élevé. Quand je les croyais tous partis, une surveillance assidue m'a permis de voir des entrées brusques et silencieuses, le 5 août 1925 à 20 h. 5' (heure vraie), le 6 à 20 h. 9' et 20 h. 13', le 7 à 20 h. 10' et 20 h. 30', le 9 août 1926 à 20 h. 5', le 10 à 20 h. 7, donc toutes de nuit, puisque, à la longitude de la station, le soleil se couche à ces dates de 28 à 30 minutes plus tôt qu'à Paris. Du reste les trous des génoises peuvent loger toute une famille.

Il semblerait même résulter des observations italiennes dans des localités peu distantes, mais à des altitudes très différentes, qu'en fin de saison des Martinets quittent les stations basses trop sèches pour, avant leur départ définitif, passer quelques jours dans la montagne où ils retrouvent des Fourmis et des Insectes en abondance. Une surveillance très attentive serait nécessaire, car il est difficile de constater des arrivées au moment de la sortie des jeunes de la localité. Cela expliquerait du moins les passages tardifs, en dehors des routes suivies par les Oiseaux des régions septentrionales où l'élevage est terminé plus tard. J'ai vu ainsi des Martinets voler en nombre au-dessus des marais salants d'Hyères le 27 août 1872 alors qu'ils avaient depuis longtemps quitté la région. C'était probablement un arrêt de ravitaillement d'un passage de retour.

Les coquilles ont été constatées du 26 mai au 26 juin, de 38 à 58 jours après leur arrivée. Le professeur R. PONCY compte comme moyennes : séjour des nicheurs 90 jours dont 30 de l'arrivée à la ponte, 20 de la ponte à l'éclosion, 40 de cette dernière au départ. Mes coquilles du 26 mai 1925 pouvaient donc provenir du rejet de

débris de l'année précédente, ce qui ramènerait les éclosions entre le 6 et le 26 juin.

Régime. — Il se compose de petits Insectes pris au vol, d'espèces variables avec les saisons de parade, mais certainement en majorité de Fourmis, ce qui explique l'arrivée tardive, les vols à une hauteur considérable dans les belles journées, les déplacements de fin de saison en altitude et latitude, les heures de chasse, les brusques départs en cas de sécheresse persistante. Il comprend beaucoup d'espèces indifférentes et trop de Coccinellides pour que le Martinet nous rende de réels services en dehors de la chasse aux Moustiques dont l'importance est de constatation difficile à cause de leur fragilité ; mais, avec le vol rapide et direct de ces Oiseaux, elle est certainement bien moins efficace que celle des Cheiroptères, bien plus souples, et qui retardent leurs sorties après l'arrivée de ces turbulents voisins. Je n'ai trouvé que deux Insectes de taille moyenne, un *Chrysobothris solieri* et un *Mecaspis emarginatus*.

Genève, 2 VII 26, jeune au nid (envoi Poncey). Coléopt. *Leptocinus formicetorum*, *Philonthus* sp., *Coccinella 11 punctata*, *Cassida nebulosa*, *Aphodius granarius*, *Amomocius brevis*, *Curcul* ind. ; Hémiptère Ligeïde ; fragments de petits Hyménoptères et Diptères dont une dizaine de *Dolichopisi*.

Genève, 17 VII 26, jeune au nid, plumes formées (envoi Poncey) : Œsophage : 3 ♂ et 2 ♀ *Formica fusca*, 1 Chalcidide : gésier bondé : 41 ♂ + 34 ♀ *Formica fusca*, 1 ♂ *Form.* sp. ; 1 *Pimpla graminella*. Ichneumonide ; Col. : 5 *Sitona* sp., 1 *Eremotes*, 4 *Phyllotreta sinuata*, 1 *Phyll. nemorum*. — Excreta : 4 *Phyll. sinuata*, 1 *Eremotes*, 1 *Curcul*, 1 *Nephus quadrimaculatus*, 1 Coléopt. indét.

Vaud, Mies, 3 VI 27, 0 gramme 24 (O. MEYLAN). 2 *Diachromus germanus*, 1 autre carabique, 3 *Aph. fimetarius*, 1 *Aph.* sp., 1 *Cardiophorus* ; 1 Hymén., 1 Diptère, 2 Hémiptères scutellarides.

Maurillon-Toulon. Excreta sous les nids : Très nombreuses têtes de Fourmis dans tous.

Juin : 13 *Phytonomus*, 4 *Eremotes*, 1 Coccinelle sp., 1 *Curcul.* et 1 Coléopt. indét.

Juillet : 1 *Haliplus* sp., 10 *Hydroporus Cerysi*, 1 *Hydr. tessellatus* ; 1 *Chrysobothris solieri*, 1 *Agrilus hygeria*, 17 *Phytonomus*, 11 *Eremotes*, 1 *Apion*, 4 *Cure.* sp., 3 *Laria*, 1 *Mecaspis emarginatus* ; 8 *Cassida meridionalis*, 4 *Cass. nebulosa*, 1 *Cass. sp.*, 1 *Halyzia 18-guttata*, 7 *Coccinella 10-punctata*, 2 *Cocc.* sp. 1 *Platynaspis villosa*, 2 *Scymnus apetzi*, 1 *Pullus subvillosus* ; 1 Anobiide ; 6 Coléopt. indét. ; 7 Hémiptères hétéroptères, 4 autres ; 3 Hymén. autres que les Fourmis.

Août : 1 *Cercyon quisquilius*, 1 Anobiide, 1 *Agrilus*, 1 *Psilothryx*, 1 *Eremotes*, 1 *Aphodius*, 2 *Cassida nebulosa* ; 1 *Coccin. decempunctata*, 1 *Vibidia 12 guttata*, 1 *Scymnus apetzi* ; 1 Coléopt. indét. ; 1 Hyménoptère, 1 Muscide.

Genève, Cathédrale, excreta anciens (PONCY). — Têtes de Fourmis : 1 *Cercyon flavipes*, 2 Carabiques, 1 *Bruchus raptor*, 1 Elatéride, 3 *Eremotes*, 1 *Larva velaris*, 3 A. h. *funetarius*, 40 *Phyllotreta undulata* et *sinuata*, 1 *Phyll. nemorum*, 3 *Plectroscelis hortensis*; Anobiides? Dasytides? Chryside.

Mais bien plus intéressants sont les fragments incomplets d'une boulette dégorgée au bord d'un nid contenant quatre poussins morts, à Genève (PONCY). Malgré son ancienneté et sa dessiccation, j'y ai compté les débris d'environ 450 Insectes, dont au moins 300 Hémiptères Homoptères (quelques Fulgorides, *Cixius*; très nombreux Tetigonides, *Typhocyba aurata*, *sulphurella*, *serpunctata*, etc.); quelques *Psyllidi*; Hymén. : une douzaine d'*Hemiteles* moyens, 1 petit, deux autres espèces d'Ichneumonides; quelques Braconides; Diptères, plusieurs espèces de très petits Muscides; Coléopt. : 1 *Oxytellus* sp., 6 *Psylliodes chrysocephala* et *nigricollis*; 1 Araignée. *Le Martinet apporte donc à ses poussins des repas complets*. Les têtes de Fourmis sont évidemment tombées pendant la dessiccation, la boulette ayant été écrasée. L'Araignée a été prise soit dans le nid, soit dans sa toile, soit sous son aérostat. Toutes les autres proies ont été enlevées au vol, même les Hydrocantares qui prennent leur essor dans les beaux soirs d'été. On voit tournoyer les Martinets en nombre au-dessus des meules de foin d'où s'envolent des Altises, des *Larva*, des Curculionides, comme au-dessus des Fourmilières, des essaimages de Termites.

Micropus melba (L.). — L'espèce ne s'arrête pas dans les environs de Toulon. Je n'ai constaté que deux passages, le 20 avril 1886 et le 6 août 1928.

Une analyse de Potinville, Tunisie, s. esp. *turrati*, du 6 avril 1924, ♀ ad. (envoi LAVAUDEN) a montré les restes d'une douzaine de Coléoptères dont 1 *Silpha granulata*, 1 *Aphodius granarius*; 1 Hyménoptère apiaire et 1 Hémiptère, *Ledra*.

**SUR LA POSITION SYSTÉMATIQUE
DES BOUVREUILS *PYRRHULA PYRRHULA*
DE TCHÉCOSLOVAQUIE
AVEC QUELQUES NOTES SUR LA VARIABILITÉ
DE CETTE ESPÈCE**

par Walter CERNY (Prague).

Dans la littérature ornithologique on a déjà plusieurs fois parlé de la distribution géographique des races particulières du Bouvreuil *Pyrrhula pyrrhula*, mais on ne pourrait dire que nos connaissances sur leur distribution soient aujourd'hui complètes et définitives.

E. HARTERT (*Die Vögel der paläarktischen Fauna*, t. I, pp. 92-95, Berlin, 1903) a reconnu deux races différentes de Bouvreuils, ce qui concordait avec l'opinion générale de la plupart des ornithologistes de ce temps-là. La plus petite race, le **Bouvreuil vulgaire** *P. p. europaea* VIEILLOT, ayant une longueur d'aile de 81 à 88,5 mm. pour les ♂♂, est, selon lui, l'Oiseau nicheur de toute l'Europe occidentale et centrale. La grande race, le **Bouvreuil ponceau** *P. p. pyrrhula* (L.), avec l'aile du ♂ longue de 93 à 98 mm., vit dans le Nord-Est de l'Europe, c'est-à-dire en Scandinavie, dans les Provinces Baltiques et la Prusse orientale, dans la Russie et la Sibérie occidentale. D'après HARTERT la zone commune de ces deux formes-là s'étendrait, en Europe, de la côte Sud-Ouest de la Scandinavie, par la Prusse orientale, la Pologne centrale, jusqu'à la Russie centrale. Par conséquent, nos populations de Bouvreuils tchécoslovaques appartiendraient à la race *P. p. europaea* VIEILL. Cependant, HARTERT avait déjà reconnu que quelques populations allemandes étaient de plus grande taille que les Petits Bouvreuils ordinaires, mais il n'y avait attaché aucune importance.

Plus tard le Prof. E. STRECKMANN attira l'attention sur ce phénomène, en mesurant des exemplaires de Bouvreuil collectés en

Bavière. Ces Oiseaux ont une plus grande dimension que ceux de la petite race *europaea* et, d'un autre côté, sont plus petits que ceux de la race nordique *pyrrhula*. Pour cette raison, cet auteur a caractérisé toute la population de l'Europe centrale comme troisième race, intermédiaire, se classant par sa taille entre les deux races géographiques définies auparavant par HARTERT. Il lui a donné le nom de BREHM, *Pyrrhula pyrrhula germanica*, car celui-ci avait appelé ainsi les Bouvreuils de grandeur moyenne nichant en Allemagne.

A la base d'un excellent matériel (à peu près 350 spécimens) STRESEMANN a examiné à nouveau toute la distribution des Bouvreuils en Europe. En ce qui concerne les détails, je renvoie à sa publication si parfaite : *Über die europäischen Gimpel*, dans *Beiträge zur Zoogeographie der paläarktischen Region I*, Munich, 1919. Dans cette étude, l'auteur, pour la première fois, essaie d'expliquer l'origine des races géographiques des Oiseaux en Europe par la période glaciaire diluviale. Je ne puis que résumer ses données sur la distribution des trois races de Bouvreuils reconnues par lui en Europe centrale, en acceptant pour le moment sa nomenclature :

Le **Bouvreuil vulgaire** *Pyrrhula p. minor* BREHM, ♂... aile 80-87 mm., doit nicher au Nord du Portugal et de l'Espagne, en Italie par 43° de latitude Nord (en exceptant les Alpes), en France (dont il faut également excepter la région alpestre), en Belgique, en Hollande, et dans le Nord-Ouest de l'Allemagne (c'est-à-dire en Rhénanie, Hesse, Hars, Westphalie, Hanovre, dans la partie Sud de la presqu'île de Jutland, dans le Mecklembourg, et vers l'Est dans la direction de Stettin). Le **Bouvreuil moyen** *Pyrrhula p. germanica* BREHM, ♂... aile 83-94 mm., habite le Nord de la Suisse et toute la partie septentrionale des Alpes, l'Alsace-Lorraine, Bade, le Wurtemberg et la Bavière, la Thuringe, la Saxe, l'Ouest du Brandebourg et les montagnes encerclant la Bohême. D'après les recherches les plus récentes il niche aussi dans l'Est de la Poméranie. Le **Bouvreuil ponceau** *Pyrrhula p. pyrrhula* (L.), ♂... aile 89-99 mm. de long, niche dans presque toute la Scandinavie, la Prusse orientale, les Provinces Baltiques, le Nord de la Pologne, le Nord de la Russie d'Europe et à l'Est de la Sibérie. Enfin il doit aussi habiter dans toutes les Carpathes, dans les massifs des Alpes centrales et méridionales, et dans les montagnes de la péninsule balkanique.

Dans la littérature ornithologique française, H. JOUARD a parlé

du travail du Dr STRESEMANN dans un article intitulé *Essai sur les Bouvreuils de France* (*Alauda*, 1929, p. 255-265). Il y a démontré que le nom *P. p. europaea* donné par VIEILLOT, convient bien à la petite race, et que, pour la race moyenne, le nom le plus ancien est *P. p. coccinea* GMELIN¹. Cette opinion, quoiqu'elle apparaisse bien fondée, n'est malheureusement pas toujours respectée, comme elle le mériterait, dans la littérature ornithologique moderne.

STRESEMANN avait illustré ses résultats par une carte, jointe à son travail, où figure la distribution des différentes races de Bouvreuil en Europe. Cette carte a été acceptée presque sans rectification dans la publication ornithologique nouvelle de G. NIETHAMMER, *Handbuch der deutschen Vogelkunde* (Leipzig, 1937), ainsi que dans les récents ouvrages zoogéographiques d'E. MARCUS (*Tiergeographie*, Berlin, 1933) et de V. G. HEPTNER (*Obchaia zoogeographia*, Moscou, 1936).

Pour être sûr de la distribution territoriale d'une certaine race d'Oiseau, il faut étudier le matériel recueilli pendant l'époque de la nidification. J'ai respecté cette exigence en examinant les populations tchécoslovaques. STRESEMANN fait remarquer sur ce point (*loc. cit.*, p. 29) : « Künftige Sammler sollten ganz besonders darauf bedacht sein, diese Vögel zwischen Mitte IV. und Ende IX. zu erlegen, da nur dann die sichere Gewähr besteht, dass sie im nächsten Umkreis des Erbeutungsortes beheimatet sind. Rassengeographische Schlussfolgerungen, die auf Wintervögel aufgebaut sind, werden immer anfechtbar sein ».

Cependant les exemplaires de Bouvreuils recueillis durant l'époque de la nidification sont rares dans toutes les collections ornithologiques. Et voilà pourquoi STRESEMANN lui-même fut forcé de se baser pour ses conclusions sur les séries d'Oiseaux collectés en hiver. Il est vrai que les populations de Bouvreuils indigènes de l'Europe centrale ne sont pas très voyageuses², mais, pendant

1. Il est regrettable que deux écrits français sur les Bouvreuils, postérieurs au travail de JOUARD 1929, aient échappé à M. W. CERNY : *Contribution à l'ornithologie des Pyrénées-Orientales (Oiseaux d'hiver, zones montagnarde et subalpine)*, par Henri JOUARD, *Alauda*, III, p. 53-56 [1931] ; et *Nouvelles observations ornithologiques dans la partie orientale des Pyrénées*, par Noël MAVAUD, *ibid.*, V, p. 459-463 [1933]. La prise en considération de ces deux écrits (auxquels j'aspire à donner une suite, pour critique, rectifications diverses, et données complémentaires) eût amené M. W. CERNY à modifier, en ce qui concerne les Bouvreuils français, plusieurs passages de son texte, et sa figure n° 2. *Note du Rédacteur* (H. J.).

2. On a pu constater plusieurs fois, et de façon précise, par le baguage, que nos Bouvreuils ne s'éloignent pas beaucoup pendant l'hiver de leur rayon de reproduction.

l'hiver, ils sont presque toujours mêlés aux invasions annuelles des populations de l'Europe Nord-Est.

Si l'on prend pour base des études les mélanges hivernaux des différentes races et populations, on peut facilement arriver à une fausse conclusion. La liste des spécimens examinés par STRESEMANN montre qu'il lui a manqué, provenant des Carpathes et des Hautes Alpes, tout le matériel de Bouvreuils de la période de nidification. N'étant basé que sur un nombre très restreint d'Oiseaux d'hiver, sa carte est restée assez hypothétique pour ces régions-là. L'auteur lui-même a fait cette remarque : « Ich bin mir nicht im Unklaren darüber, dass ich bei der Linienführung an manchen Stellen unserer Kenntnis vorangeeilt bin » (*loc. cit.*, p. 55). C'est ce qui me permet, par les notes suivantes, de compléter, du moins en partie, nos connaissances imparfaites sur le distribution des races de Bouvreuils en Europe centrale. Ma contribution ne doit d'ailleurs être considérée que comme un modeste complément au travail du Prof. STRESEMANN, dont les études, largement documentées, ont une importance fondamentale pour juger de toutes ces questions.

Avant tout il faut, naturellement, se prononcer sur la divergence des opinions relatives à la valeur de la race moyenne des Bouvreuils.

La race *coccinea* Gmelin est-elle valable ?

HARTERT et STEINBACHER (*Die Vögel der paläarktischen Fauna, Ergänzungsband, Heft 1*, p. 53) se rangent à l'opinion originelle de HARTERT et contestent la validité de la race intermédiaire en écrivant : « Wir vermögen die Mischform *germanica* nicht anzuerkennen, da eine bedeutende Variation in der Flügellänge aller Gimpel, nicht nur der europäischen, besteht. So z. B. messen 3 ♂ ad. vom 1. Juli 1918 und 2. Juli 1918 von Mavrowa in Mazedonien von Fehringer gesammelt, 87, 89,5 und 92 mm. ». Cette négation de la race intermédiaire est due probablement au désir de ne pas trop rediviser les races d'Oiseaux reconnues dans l'ouvrage fondamental de HARTERT. Car le motif mentionné par HARTERT et STEINBACHER, à savoir que les Bouvreuils de Macédoine ont des dimensions très variables (mais une variabilité de 5 mm. est-elle si extraordinaire ?) ne peut faire contester en aucune façon la validité de la race. Enfin ces auteurs seraient eux-mêmes embarrassés pour classer les trois spécimens cités, s'ils s'en tenaient à leur diagnostic !

Ils le seraient aussi pour classer les individus appartenant aux populations du Centre de l'Europe, qui, par leurs dimensions tiennent un juste milieu entre les deux races reconnues (*europaea* et *pyrrhula*). D'abord il est impossible de ne pas reconnaître la race *coccinea* GMELIN (= *germanica* BREHM), car celle-ci, par ses dimensions et sa distribution en Europe Centrale, est bien caractérisée. *La variabilité de ses dimensions n'est pas plus grande que celle des deux autres races* : elle atteint pour la longueur d'aile 10 mm. environ. A mon avis les trois spécimens recueillis par FERRINGER en Macédoine confirment plutôt qu'ils n'infirmement l'existence de la race moyenne. Ils montrent en outre que la distribution de cette race pourrait être tout autre que ce que STRESEMANN a pensé, c'est-à-dire plus étendue. Je reviendrai là-dessus un peu plus tard.

Les populations tchécoslovaques de Bouvreuil.

Le Bouvreuil *Pyrrhula pyrrhula* niche dans les grandes forêts tchécoslovaques, surtout en terrain montagneux. En Bohême, il, n'est pas rare dans les montagnes encerclant ce pays (Forêt de Bohême, Monts métalliques, Monts des Géants, et rarement sur les hauteurs de la frontière de la Moravie). Il niche solitairement même en Bohême centrale. Ce fait est confirmé par trois spécimens du Musée National de Prague, provenant de Liten (Forêt de Brdy) et par une note dans *Sylvia* (II, p. 27), sur un cas de nidification près de Benesov. En Moravie, il est connu comme oiseau nicheur à Kralicky Sneznik (1.422 m., frontière Nord de la Moravie), dans les montagnes Jeseniky et dans les contreforts des Carpathes. En Slovaquie et en Russie subcarpathique, on le trouve abondamment dans toute la zone forestière des Carpathes.

a) Oiseaux nicheurs de la Bohême.

Je n'ai réussi à rassembler que 5 spécimens de Bouvreuils indigènes de Bohême (2 ♂♂, 2 ♀♀ et 1 juv.). Pour augmenter cette petite série, je me permets de citer dans mes tables quelques spécimens, signalés par STRESEMANN, qui proviennent de Frauenau en Forêt de Bohême (de la collection SCHLEGEL) et de Viechtach en Forêt de Bavière : ces localités sont, en effet, tout près de la frontière de Bohême. Il me manque, malheureusement, tout matériel d'été des Monts des Géants, d'où STRESEMANN lui-même n'a eu que

des Oiseaux d'hiver. Je complète encore ma série par quelques spécimens de la collection ornithologique du Musée de Vienne, exemplaires recueillis par SEILERN à Litschau dans la Basse Autriche, près de la frontière de Bohême. Tous ces Oiseaux constituent une population unitaire, de sorte que je ne fais aucune erreur en les comptant tous dans la même population tchèque (voir carte 1).

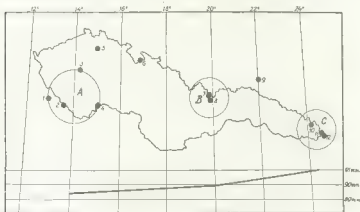


FIG. 1. — Carte des différentes populations du Bouvreuil moyen *Pyrrhula pyrrhula coccinea* Gmelin en Tchécoslovaquie, avec représentation graphique de la variabilité de leur longueur d'ailes.

1. Viechtach
2. Fraugnau
3. Liten
4. Litschau
5. Krupa
6. Králický Snezník
7. Koscielska
8. Strba
9. Zmiennica
10. Apsinec
11. Cerná Hora
12. Hryciawa

A. Population de la Bohême occidentale (longueur d'aile des mâles, en moyenne : 89,1 mm.).

B. Population de la Haute Tatra (longueur d'aile des mâles, en moyenne : 89,2 mm.).

C. Population des Carpathes orientales (longueur d'aile des mâles, en moyenne : 91,0 mm.).

J'énumère dans ce qui suit les dimensions de tous les spécimens, car je suis complètement d'accord avec ce qu'a dit STRESEMANN : « Mann sollte sich in Zukunft gewöhnen, statt viele Worte zu machen, dass Flügelmaß aller gesammelten Stücke und nicht nur die Variationsgrenzen der Serie anzugeben. Nur dann kann der Leser die Bestimmung der Form kontrollieren ». On ne peut d'ailleurs distinguer les trois races de Bouvreuils que d'après leurs tailles différentes. Du moins, en comparant les spécimens appartenant aux races *pyrrhula* et *coccinea* collectés aux mêmes époques, il m'a été impossible de trouver des différences bien marquées dans

la coloration. Je suis donc du même avis que plusieurs autres auteurs, et JOUARD (*loc. cit.*, p. 257) signale aussi, à propos de *Pyrrhula p. europoea*, qu'on ne peut distinguer à la coloration les Bouvreuils du Nord des Bouvreuils indigènes de France, parce que l'intensité du rouge de la face inférieure et la bande rouge du côté externe de la dernière des rémiges secondaires varient chez ces Oiseaux entre les mêmes extrêmes.

Les Bouvreuils de la Tchécoslovaquie occidentale ont une longueur d'aile :

Pour les ♂♂.....	89,4 mm. (moyenne de 13 spécimens).
Pour les ♀♀.....	87,6 mm. (moyenne de 8 spécimens).

STRESEMANN avait donc raison de classer les Oiseaux de Bohême dans la race intermédiaire *coccinea* (= *germanica*). D'après lui, les spécimens des Monts des Géants sont un peu plus grands de taille que les autres oiseaux de la Bohême. C'est bien possible, mais il faudrait le confirmer aussi par des Oiseaux nicheurs.

b) Oiseaux nicheurs des Carpathes.

Naguère on rangeait les Bouvreuils des Carpathes dans la petite race *Pyrrhula pyrrhula europoea* (VIEILLOT), ce qui concordait avec les opinions de ce temps-là. C'est ainsi qu'ils ont été rangés dans cette race par DOMANIEWSKI (*Revue critique de l'avifaune de la Galicie*, « Pamietnik fizyograficzny » 23, 1915) et par SIROWSKI (*Ptaki Pienin*, « Sprawozdanie komisji fizyograficznej » 50, 1916). FRIVALDSZKY (*Aves Hungariae*, 1891, p. 89), seul, écrit que dans les Carpathes niche la forme *Pyrrhula p. pyrrhula*, qui, en hiver, descend dans les plaines hongroises. Au contraire, SCHENK (*Fauna Regni Hungariae, Aves*, p. 82, 1918) dit que la forme nichant est *Pyrrhula p. europoea*, et celle qui ne se rencontre qu'en hiver *Pyrrhula p. pyrrhula*. STRESEMANN (*loc. cit.*, p. 53), ne se basant que sur des données littéraires, avait considéré les Bouvreuils des Carpathes comme appartenant à la race du Nord *Pyrrhula p. pyrrhula* (L.).

L'unique auteur qui, ces derniers temps, ait mesuré des spécimens de Bouvreuils nichant dans les Carpathes, est Frydrychewicz (*Die in polnischen Südost-Karpathen gesammelten Vögel*, « Acta ornithologica Musei zoologici Polonici », t. I, n° 10, p. 317, 1934).

TABLE DES SPÉCIMENS DE BOHÈME

	N°	Age	Localité	Pays d'origine	Date	Alle	Collecteur	Collection
ad. ♂	1	ad.	Viechtach	Forêt de Bavière	20-IV-1917	87	LANKES	Musée de Munich
	2	ad.	d°	d°	22-V-1918	89,5	d°	d°
	3	ad.	Frauenau a. Rachel	Forêt de Bohême	14-IV-1914	88	SCHLEGEL	SCHLEGEL
	4	ad.	d°	d°	10-IV-1914	89	d°	d°
	5	ad.	d°	d°	7-VIII-1913	90	d°	d°
	6	ad.	d°	d°	7-IV-1914	90	d°	d°
	7	ad.	d°	d°	17-IV-1914	90	d°	d°
	8	ad.	d°	d°	11-IV-1914	91	d°	d°
	9	ad.	d°	d°	13-IV-1914	92	d°	d°
	10	ad.	Liten	Forêt de Brdy	22-V-1935	88	PFLEGER	Musée de Prague
	11	ad.	d°	d°	28-V-1935	92	d°	d°
	12	ad.	Litschau	Basse Autriche	1-V-1935	87,5	SEILERN	Musée de Vienne
	13	ad.	d°	d°	3-V-1935	88,5	d°	d°
ad. ♀	14	ad.	Viechtach	Forêt de Bavière	27-IV-1917	87	LANKES	Musée de Munich
	15	ad.	Frauenau a. Rachel	Forêt de Bohême	13-IV-1914	86	SCHLEGEL	SCHLEGEL
	16	ad.	d°	d°	25-IV-1914	87	d°	d°
	17	ad.	d°	d°	17-IV-1914	89	d°	d°
	18	ad.	d°	d°	16-IV-1914	90	d°	d°
	19	ad.	Liten	Forêt de Brdy	22-V-1935	85	PFLEGER	Musée de Prague
	20	ad.	Litschau	Basse Autriche	26-IV-8-VI-1935	87	SEILERN	Musée de Vienne
	21	ad.	d°	d°	3-V-1935	90	d°	d°
	22	ad.	Kralicky Sneznik	Sudètes	18-VIII-1936	89	CERNY	Musée de Prague
	juv.	23	—	Krupa, Mnich. Hradiste	Bohême Nord	25-VIII-1932	88	HORICE

Il est arrivé à cette conclusion que les Oiseaux des Carpathes appartiennent à la race intermédiaire *coccinea*. Voici ses propres paroles : « Die Maaße der in Hryniawa orbeteten Exemplare sind etwas grösser als die von STRESEMANN für *P. p. coccinea* angegebenen, sie sind aber doch von den Maaßen des *P. p. pyrrhula* viel kleiner. Auch die Exemplare von Czarnahora-Gebirge weisen den Vögeln aus Hryniawa sehr ähnliche Maaße auf. Auf Grund dieser Tatsache bezeichne ich die von mir gesammelten Exemplare als *P. p. coccinea* ».

J'ai pu réussir à rassembler une assez grande série de Bouvreuils nichant dans les Carpathes, de sorte que je suis à même de faire une révision de toute cette question. La plus grande partie de mon matériel provient des collections ornithologiques du Musée National de Prague, ceci grâce à l'obligeance de M. le Dr O. STEPANEK, qui les a mises à ma disposition. De même, une très belle collection m'a été aimablement prêtée par MM. J. DOMANIEWSKI et A. DUKAJEWSKI, du Musée zoologique de Varsovie.

Il résulte des dimensions des Bouvreuils nichant dans les Carpathes, qu'il faut ranger également les populations de ces montagnes dans la race *coccinea* (GMELIN) (= *germanica* BREHM), comme cela a été fait pour la première fois par FRYDRYCHEWICZ. Leur longueur d'aile atteint, en moyenne :

Pour les ♂♂..... 90,5 mm. (moyenne de 22 spécimens).
 Pour les ♀♀..... 88,5 mm. (moyenne de 6 spécimens).

Ces dimensions sont sans doute un peu plus élevées que celles des Oiseaux de la Bohême de l'Ouest. Mais cela s'accorde avec la tendance de l'espèce en question, d'agrandir ses dimensions en Europe, en allant d'Est en Ouest. Ce caractère fondamental est aussi nettement prononcé dans les populations particulières des Carpathes, puisque les Oiseaux de la Haute Tatra sont plus petits que ceux des Carpathes orientales.

Nous rapporterons donc tous les Bouvreuils nicheurs de Tchecoslovaquie à la race géographique de grandeur intermédiaire Pyrrhula pyrrhula coccinea (GMELIN), étant entendu que les populations de la partie Ouest du pays sont sensiblement plus petites que celles de l'Est.

La variabilité de leur taille, exprimée par les dimensions des ailes des mâles, se traduit par les chiffres suivants (voir la carte 1) :

TABLE DES SPÉCIMENS DES CARPATHES

	N°	Age	Localité	Pays d'origine	Date	Aile	Collecteur	Collection
♂	24	ad.	Vallée Koscieliska	Haute Tatra	13-V-1930	89	DOMANIEWSKI	Musée de Varsovie
	25	ad.	do	do	13-V-1930	92,5	do	do
	26	ad.	Strba	do	9-VI-1936	87,5	RYSANEK	Musée de Prague
	27	ad.	do	do	9-IX-1936	89	do	do
	28	juv.	do	do	16-IX-1936	87,5	do	do
	29	ad.	do	do	9-VI-1937	94	do	do
	30	ad.	do	do	9-VI-1937	89,5	do	do
	31	juv.	do	do	30-VIII-1937	90	do	do
	32	juv.	do	do	2-IX-1937	89	do	do
	33	juv.	do	do	6-IX-1937	91	do	do
	34	juv.	do	do	15-X-1937	90	do	do
	35	juv.	Zmiennica, Brzozow	Galicie	12-VIII-1934	93	DUNAJEWSKI	Musée de Varsovie
	36	ad.	Apsinec	Carpathes orientales	VI-1937	87,5	STEPANEK	Musée de Prague
	37	ad.	do	do	VI-1937	90,5	do	do
	38	ad.	do	do	VI-1937	91,5	do	do
39	ad.	do	do	VI-1937	94	do	do	
40	ad.	Cerna Hora	do	VII-1935	90,5	DUNAJEWSKI	Inst. de sylvicult. *	
41	ad.	do	do	VII-1935	91	do	do	
42	ad.	do	do	VII-1935	94	do	do	
43	juv.	do	do	23-VII-1935	86,5	do	do	
44	ad.	Hryniawa, Kosow	do	4-V-1933	92	FRYDRYCHOWICZ	Musée de Varsovie	
45	ad.	do	do	13-V-1933	93	do	do	
♀	46	ad.	Gubatowka	Haute Tatra	22-V-1930	95	DOMANIEWSKI	Musée de Varsovie
	47	ad.	Strba	do	10-IX-1936	87	RYSANEK	Musée de Prague
	48	ad.	do	do	5-IX-1937	89	do	do
	49	ad.	Cerna Hora	Carpathes orientales	VII-1935	85,5	DUNAJEWSKI	Inst. de sylvicult. *
	50	ad.	do	do	VII-1935	86	do	do
	51	ad.	Hryniawa, Kosow	do	25-V-1933	89	FRYDRYCHOWICZ	Musée de Varsovie
juv.	52	—	Strba	Haute Tatra	30-VIII-1936	91	RYSANEK	Musée de Prague
	53	—	do	do	13-IX-1936	90	do	do
	54	—	do	do	14-IX-1936	87	do	do
	55	—	do	do	1-IX-1937	89	do	do

* D'après les données (*in litt.*) de M. A. DUNAJEWSKI sur les spécimens de l'Institut de Sylviculture. Voir également son article *Przyczynek do znajomosci fauny Czarnohory, Aves.* Varsovie, 1935.

Pour le <i>Bohême occidentale</i>	89,4 mm. ¹
Pour la <i>Haute Tatra</i>	89,9 mm. ²
Pour les <i>Carpathes orientales</i>	91,0 mm. ³

c) Oiseaux d'hiver.

Presque chaque année l'Europe centrale (et même la Tchécoslovaquie) est envahie par des Bouvreuils provenant des pays du Nord et du Nord-Est. Ainsi apparaissent chez nous des populations étrangères du Bouvreuil ponceau *Pyrrhula p. pyrrhula* (L.), qui vagabondent dans nos pays à côté des populations indigènes du Bouvreuil moyen *Pyrrhula p. coccinea* (GMELIN). Pendant l'hiver on voit donc chez nous des Bouvreuils de diverses provenances et, comme je l'ai déjà dit, on ne peut pas baser des déductions zoogéographiques sur ces populations mêlées. J'ai pu examiner un assez grand nombre de Bouvreuils collectés en hiver. Il est inutile d'énumérer ici tous les spécimens que j'ai mesurés. Je ne signale que quelques dimensions moyennes des ailes. *En mesurant les séries des Oiseaux d'hiver on obtient toujours des indices alaires moyens plus élevés que ceux des Oiseaux nicheurs.* J'ai mesuré pour 31 ♂♂ de la Bohême ⁴, collectés en hiver, 90,7 mm. en moyenne (contrairement aux Bouvreuils nicheurs, qui ont 89,4 mm.) et, pour 28 ♂♂ de la Slovaquie ⁵, 91,6 mm. (contrairement aux Oiseaux d'été, qui mesurent 90,4 mm.) La pénétration des Bouvreuils ponceaux dans ces mélanges hivernaux est donc bien sensible. Il y a assez d'exemplaires avec les ailes longues. J'en possède deux qui ont une longueur de 97 mm. (ad. ♂, Brno, Moravie, XI-1932, coll. du Musée National de Prague, et ad. ♂, Haute Tatra, Carpathes, 25-XI-1935, même collection). Les invasions hivernales du Bouvreuil ponceau *Pyrrhula p. pyrrhula* ont lieu dans nos pays pendant la période allant d'octobre à mars.

1. Moyenne de 13 ♂♂.

2. Moyenne de 11 ♂♂.

3. Moyenne de 10 ♂♂.

4. Exemplaires des collections du Musée Nat. de Prague, de M. le Dr KARASEK de Brno, et de M. le Dr HORICE, de Mnich. Hradiste, M. le Dr HACHLER, de Brno, a eu l'amabilité de me faire connaître les dimensions des Bouvreuils de la collection KARASEK du Brno. J'ai pu mesurer aussi moi-même quelques spécimens.

5. Des localités suivantes : Haute Tatra (coll. du Musée National de Prague et du Musée zoologique de Varsovie), Trenin et Samorin (coll. KARASEK).

Quelques notes sur la variabilité de l'espèce en Europe.

Pour bien comprendre la variabilité des Bouvreuils en Europe centrale, il faut s'occuper du changement de leurs dimensions dans toute l'Europe. Comme je l'ai déjà mentionné, la variabilité des Bouvreuils se traduit tout d'abord par la différence de leur taille. Une connaissance précise de cette variabilité pour tous les pays nous manque jusqu'à présent, puisqu'on ne doit prendre pour base que les dimensions des Oiseaux nicheurs. De ce point de vue, j'essaierai de revoir la variabilité des populations européennes de Bouvreuil.

Les populations les plus petites vivent dans l'Europe occidentale. JOUARD (*loc. cit.*, p. 260) donne pour 10 ♂♂ provenant des Pyrénées-Orientales (altitude de 1.500 à 1.600 m.) et de la Charente-Inférieure une moyenne de 83,1 mm. comme longueur d'aile ¹. Ce chiffre, contrairement aux suivants, se rapporte à des Oiseaux collectés en hiver. Je pense, malgré cela, pouvoir les mentionner, car leur pays d'origine se trouve bien loin à l'Ouest et hors de l'influence des invasions hivernales de l'Europe du Nord-Est, dans un climat très doux, de sorte qu'on peut les considérer avec une grande probabilité comme des Oiseaux indigènes. Aux populations de l'Europe occidentale, de petite taille, s'accorde également le Bouvreuil d'Angleterre *Pyrrhula pyrrhula pileata* MACGILLIVRAY, dont la longueur d'aile, d'après HARTERT et STEINBACHER (*loc. cit.*, p. 54) varie pour 14 ♂♂ de 78 à 84 mm.

La population de Bouvreuils du centre de l'Allemagne, classée avec raison dans la petite race *europaea*, est sensiblement plus grande que celle de la France méridionale, et, d'autre part, considérablement plus petite que les populations tchécoslovaques. 8 ♂♂ récoltés durant l'époque de la nidification mesurent en moyenne 84,2 mm. ².

Nous n'avons encore que des connaissances insuffisantes sur les Bouvreuils provenant des Alpes. Ceux qui nichent dans les Alpes septentrionales (Haute Bavière, et partie adjacente de la Haute Autriche) ont en moyenne une longueur d'aile de 89,0 mm. pour 16 ♂♂ ³, et appartiennent évidemment à la race *Pyrrhula p.*

1. Voir note de la Rédaction, p. 78.

2. Les spécimens 288, 289, 297, 300, 301, 304, 308 et 311 de la liste du Professeur D^r STRESEMANN (*loc. cit.*, p. 36).

3. Les spécimens 99, 101, 102, 105, 113a-d, 120, 122, 131, 134, 136, 139, 139a et 140 de la liste du Professeur D^r STRESEMANN (*loc. cit.*, p. 31 et 32).

coccinea. Des autres régions alpestres nous ne possédons pas de matériaux satisfaisants. L'opinion de STRESEMANN (*loc. cit.*, p. 52), d'après laquelle le Bouvreuil ponceau *P. p. pyrrhula* niche dans les Hautes Alpes, n'est pas assez solidement fondée. JOUARD l'a bien fait voir en écrivant : « Un vaste et nouveau matériel d'étude est, là encore, nécessaire ». Lui-même n'a pas eu à sa disposition les matériaux convenables pour résoudre la question. Deux spécimens collectés pendant l'époque de la nidification dans les Alpes centrales (ad. ♂, Trins, Gschnitztal, Tyrol, 2-XI-1917, longueur d'aile

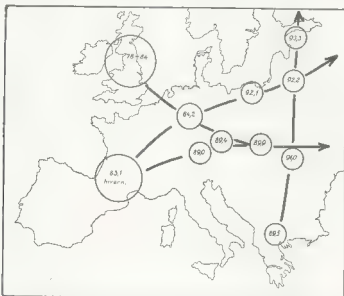


FIG. 2. — Carte des populations européennes du Bouvreuil *Pyrrhula pyrrhula*, représentant la variabilité de la longueur moyenne de leurs ailes (pour les ♂♂ nicheurs). Les flèches indiquent la direction d'agrandissement des populations.

86 mm., coll. du Musée de Vienne, et ad. ♂ cité d'après STRESEMANN, n° 259, du canton de Glaris avec une longueur d'aile de 87 mm.) confirment plutôt que les Bouvreuils des Alpes sont tous à classer dans la race moyenne *coccinea*. Ce serait d'ailleurs, au point de vue zoogéographique, plus compréhensible que la distribution énoncée par STRESEMANN, d'après laquelle telles populations de la grande race *pyrrhula* voisinaient directement avec les toutes petites populations de la race *europaea*. Dans tous les autres pays de l'Europe, ces deux races géographiques sont séparées par la race intermédiaire *coccinea*.

Vers l'Est, les Bouvreuils de l'Europe centrale ont une tendance à agrandir uniformément leur taille. La population de la Bavière du Sud-Est et de la Bohême du Sud-Ouest (voir la carte 1 et les chapitres précédents) mesure encore 89,4 mm. (13 ♂♂), mais les Oiseaux de la Haute Tatra ont déjà 89,9 mm. (11 ♂♂), et ceux des Carpathes orientales jusqu'à 91,0 mm. (10 ♂♂). Dans les Carpathes orientales, l'influence particulière de la grande race *pyrrhula* se fait peut-être déjà sentir. C'est pourquoi il serait important de connaître les dimensions des Bouvreuils nichant dans les autres parties des Carpathes. Cependant, les contrées septentrionales de cette chaîne de montagnes sont habitées par le Bouvreuil moyen *Pyrrhula p. coccinea* et non par le Grand Bouvreuil *Pyrrhula p. pyrrhula*.

Les populations des Balkans sont encore très peu connues. STRESEMANN, se basant sur des spécimens recueillis en hiver, a conclu que, dans ces pays-là, nichent des Bouvreuils appartenant à la grande race *pyrrhula*. Les trois ad. ♂♂ collectés par FEHRINGER en Macédoine pendant l'époque de la nidification (d'après HARTERT et STEINBACHER, voir ci-dessus) ont en moyenne 89,5 mm. de longueur d'aile. Ils sont donc de la même taille que les Oiseaux de la Bohême. J'en conclus que les Balkans sont également habités par des Bouvreuils de taille intermédiaire, ce qui doit cependant être encore confirmé par un matériel plus vaste.

Les populations Baltiques appartiennent à la race géographique *Pyrrhula p. pyrrhula*. 5 ♂♂ recueillis dans la Prusse occidentale pendant l'époque de la nidification ont en moyenne 92,1 mm. de longueur d'aile¹. Du Duché de Wilno, situé plus à l'Est, je trouve que 4 ♂♂ nicheurs² ont presque la même longueur d'aile (92,2 mm.) Dans les pays plus septentrionaux nichent des Bouvreuils de taille encore plus grande : pour 3 ♂♂ nichant près de Tallinn, Esthonie, je compte en moyenne 93,3 mm.³ Ces chiffres moyens ne sont, naturellement, qu'approximatifs, parce qu'ils sont déduits de séries peu nombreuses. Les populations Scandinaves sont vraisemblablement de taille encore sensiblement plus grande, mais je ne puis donner de chiffres exacts.

1. D'après STRESEMANN (numéros de ses tables : 40, 41, 43, 44 et 45).

2. D'après trois spécimens de la collection du Musée zoologique de Varsovie (3 ad. ♂♂, 30, VII 1934, 30 et 31, VII 1935, Dangielski gouv. Wilno, longueurs d'ailes 88, 91 et 96 mm.) et n° 24 de la liste de STRESEMANN.

3. D'après STRESEMANN (n° 26, 29 et 31).

Le court aperçu sur les populations européennes de Bouvreuils que nous venons de faire, montre, en somme, la tendance de cette espèce à augmenter de dimension à mesure que l'on va de l'Ouest vers l'Est. C'est donc en Europe occidentale que l'on trouve les populations les plus petites, tandis que les plus grandes habitent le Nord-Est de l'Europe. La question de savoir pourquoi et comment les écarts en question se sont formés ne peut encore être abordée. Nos connaissances relatives à la variabilité des espèces sont, en effet, encore trop insuffisantes pour que nous puissions faire des déductions zoogéographiques. Dans ce qui précède je n'ai voulu apporter qu'une petite contribution à l'étude de la variabilité de l'espèce en question et attirer l'attention sur quelques-unes des erreurs qui ont pu se glisser dans nos opinions. J'espère pouvoir un peu plus tard revenir sur ce sujet.

Manuscrit reçu à *Alauda* le 18 janvier 1938.

**NOTE SUR L'ADAPTATION DES ŒUFS
DU COUCOU DE L'AFRIQUE DU NORD
CUCULUS CANORUS BANGSI OBERHOLSER,
SUIVIE DE QUELQUES OBSERVATIONS BIOLOGIQUES**

par J. DE CHAVIGNY et R. LE DÙ¹.

PREMIÈRE PARTIE

Considérations générales. — Ce n'est pas sans une certaine hésitation que nous abordons — même sur un point spécial et limité — la question de l'adaptation des œufs chez le Coucou. Nous savons, en effet, combien le sujet est épineux et combien il est controversé. Et nous sentons même que la matière est particulièrement délicate en un moment où, si nous ne nous trompons, les biologistes français dénoncent et renient, dans tous les Règnes de la Nature, la vieille théorie darwinienne de l'adaptation par sélection progressive, théorie qui se trouve tout spécialement en jeu dans la circonstance.

Aussi, n'entendons-nous nullement prendre ici position. Nous rapporterons simplement des faits ; nous présenterons notre modeste matériel ; — tout au plus émettrons-nous quelques réflexions basées sur les données actuellement admises, laissant à chacun le soin délicat de généraliser selon ses vues, ou celui de tirer de notre exposé des arguments en faveur de sa propre thèse.

Mais nos constatations nous ont paru suffisamment marquantes pour nous engager à les signaler, dès maintenant, à l'attention de nos collègues. Nous nous réservons, du reste, de revenir ultérieurement sur le sujet, en vue d'y apporter, éventuellement, une nouvelle contribution.

¹ La première partie de cette note a été écrite par J. de CHAVIGNY, à l'exception de la description du deuxième lot du matériel examiné, qui a été faite par R. LE DÙ. La deuxième partie est en entier de R. LE DÙ.

Parlant de l'adaptation des œufs, nous devons rappeler, très brièvement, ce dont il s'agit.

Il est évident que l'adaptation de l'œuf peut être considérée à divers égards : texture, volume, couleur. Nous ne retiendrons ici que l'adaptation chromatique. Et nous en dirons quelques mots à l'intention surtout de nos collègues français, qui, en général, concrétisent difficilement ce mimétisme particulier, habitués qu'ils sont à ne voir en France que des œufs non adaptés. Chez le Coucou qui pond dans notre pays — et même dans une grande partie de l'Europe occidentale — l'adaptation de l'œuf aux œufs de l'hôte n'est, en effet, que l'extrême exception. Pour comprendre, il faut donc embrasser un plus vaste champ.

En conséquence, rappelons succinctement qu'en dehors même des genres *Clamator*, *Hierococcyx*, *Cacomantis*, chez la plupart desquels l'adaptation de l'œuf est, peut-on dire, générale et acquise, plusieurs espèces (surtout asiatiques) du genre *Cuculus* pondent des œufs parfaitement adaptés.

Pour ce qui concerne la rare européenne *Cuculus canorus canorus*, n'oublions pas non plus que l'adaptation parfaite existe sur certains points de son aire de dispersion à l'égard de certaines espèces de « parasités ». Nous citerons simplement à ce sujet le Coucou de Finlande dont les œufs (bleus) sont adaptés à ceux de l'hôte habituel *Phoenicurus phoenicurus*; le Coucou du Sud de l'Écosse oologiquement adapté à *Anthus pratensis*; celui du Brandebourg, adapté à *Motacilla alba*; celui de Moravie, avec deux types d'adaptation : l'un à *Phoenicurus phoenicurus*, et l'autre, moins parfait, à *Erithacus rubecula*; l'adaptation, en Hongrie, à *Acrocephalus arundinaceus*, etc...

Par ailleurs, rappelons aussi qu'entre les deux extrêmes : non-adaptation et adaptation parfaite, existent toutes les transitions, tous les passages, avec de simples tendances à la ressemblance, ressemblance accentuée, ressemblance presque parfaite.

Nous ajouterons, incidemment, à titre de rappel intéressant, que certains oologistes — dont particulièrement STUART BAKER — considèrent l'adaptation chromatique absolue des œufs comme le témoignage de l'évolution parfaite du parasitisme.

Au contraire, F. C. R. JOURDAIN estime que là n'est pas le critérium de cette évolution parfaite; d'après lui, il convient de le chercher dans la passivité absolue des parasités, c'est-à-dire dans la

cessation de leur part de toute réaction aux entreprises du parasite¹.

Nous venons de voir que l'adaptation chez la race nominale de *Cuculus canorus* était en quelque sorte sporadique ou, plus exactement, limitée aux sujets de régions assez étroites. Que se passe-t-il à cet égard chez les autres races de notre Coucou ? C'est ce dont nous allons parler, en ne retenant, toutefois, que la forme du bassin méditerranéen, *Cuculus canorus bangsi*, la seule sur laquelle nous ayons quelques données.

* * *

Étude du matériel. — Trente-sept œufs du Coucou de l'Afrique du Nord — Oiseau réuni à la forme d'Espagne : *minor* BREHM, devenue par préoccupation *bangsi* OBERHOLSER —, divisés en deux lots², ont été examinés. A l'exception d'un seul (N° A), qui provient des environs de Tabarka, Tunisie, tous ont été trouvés dans la région de Tébessa, Algérie, région dont une courte description figure au début de la deuxième partie (Notes biologiques) de cette étude. Sur ces trente-sept œufs, trente-cinq se trouvaient dans des nids de la Rubiette de Moussier *Diplootocus moussieri* ; un dans un nid de *Sylvia melanocephala* ; un dans un nid de *Sylvia deserticola*.

Voici, d'ailleurs, la liste de ce matériel, liste énumérative que nous complétons par une courte description individuelle des œufs en raison de ce que ceux-ci font complètement défaut, croyons-nous, dans les autres collections françaises, et, pour l'Oiseau de l'Afrique du Nord spécialement, ne sont connus que par quelques très rares spécimens à l'étranger.

1. Sur ces diverses questions nous renvoyons à la belle étude du Rév. F. C. R. JOURDAIN : *A Study on Parasitism in the Cuckoos* (Proceedings of the Z. S. of L., 1925) dont nous avons donné un ample résumé en français dans la *R. F. O.*, 18^e année, n° 201.

Notons, pourtant, que, présentement, la théorie de JOURDAIN quant à la réaction du parasite sous ses divers aspects semble être discutée par certains qui, dans le fait, par exemple, de la disparition ultérieure d'un œuf de Coucou déposé dans un nid, voient non pas fatalement l'acte du parasitisme, mais bien, sans doute, celui du Coucou lui-même qui viendrait reprendre son œuf pour le placer dans un autre nid.

Il convient aussi de mentionner que tout récemment (1937) M. MAKATSCHE dans son important et excellent travail, *Der Brutparasitismus der Kuckucksvögel* (dont nous avons donné un court compte rendu, *Alauda*, IX, n° 3-4, 1937, p. 389-390), reprend et commente nos connaissances actuelles sur la matière.

2. Le premier lot de 24 œufs, qui fait partie de la collection J. DE CHAVIGNY, a été examiné et décrit par ce dernier ; le deuxième lot a été étudié par R. LE DÙ, qui le possède dans sa collection personnelle.

PREMIER LOT.

Ce lot, de 24 œufs, est constitué par :

A) Un œuf, avec 3 œufs de *Sylvia melanocephala*, le 7 mai. L'œuf de Coucou est absolument identique aux œufs de la Fauvette mélanocéphale ; rien ne permet de le distinguer sinon, naturellement, les dimensions.

	Dimensions	Poids (coquilles vides et sèches)	Rapport poids à volume ¹
Coucou.....	20,9 × 16,1	0 gr. 225	0,0764
1 œuf de Fauvette.....	18,2 × 14	0 gr. 090	0,0461

B) Un œuf, avec 2 œufs (du type blanc) de *Diplootocus moussieri*, 10 avril. L'œuf est d'un bleu intense uniforme, sans aucune trace de taches ou traits quelconques.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,5 × 16	0 gr. 180	0,0624
1 œuf de Rubiette.....	19 × 14,5	0 gr. 100	0,0478

Tous les œufs étaient frais.

C) Un œuf, avec 2 œufs de *Diplootocus moussieri* (du type blanc), 10 avril. Œuf bleu uniforme.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,6 × 16,1	0 gr. 205	0,0699
1 œuf de Rubiette.....	19 × 14,3	0 gr. 098	0,0481

Tous les œufs frais.

D) Un œuf, avec 2 œufs (type bleu) de *Diplootocus moussieri* (environs de Souk-Ahras, au N. de la région de Tébessa). 21 mai. L'œuf est d'un bleu uniforme assez vif, sensiblement plus pâle cependant que le bleu des œufs de Rubiette.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	23 × 16,9	0 gr. 235	0,0680
1 œuf de Rubiette.....	18,3 × 13,4	0 gr. 085	0,0490

Incubation avancée pour tous les œufs.

E) Un œuf, avec 1 œuf (type bleu) de *Diplootocus moussieri*, 19 avril. L'œuf est bleu uniforme un peu plus pâle que l'œuf de Rubiette qui, lui, est d'un bleu particulièrement intense.

1. Cf. à ce sujet la note parue dans *Alauda*, VI, n° 4, 1934.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,3 × 16,3	0 gr. 196	0,0660
1 œuf de Rubiette.....	17,8 × 14,1	0 gr. 088	0,0470

Incubation non notée.

F) Un œuf, avec 3 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*, 2 mai. Œuf bleu pâle avec, surtout vers le gros pôle, quelques traces très ténues, à peine perceptibles à l'œil nu mais bien visibles au verre grossissant, de points et petits traits en zigzag (genre Bruant) d'une teinte terre de Sienne ou sépia claire.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,4 × 16,1	0 gr. 198	0,0680
1 œuf de Rubiette.....	18,5 × 14,8	0 gr. 082	0,0440

Incubation non notée.

G) Un œuf, avec 2 œufs (type bleu) de *Diplootocus moussieri*, 6 mai. Œuf bleu uniforme, mais d'une teinte très pâle, de laquelle on pourrait mieux dire : blanc fortement bleuté.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,6 × 15,9	0 gr. 190	0,0660
1 œuf de Rubiette.....	17,9 × 14,8	0 gr. 088	0,0420

Incubation non notée.

H) Un œuf, avec 3 œufs de *Sylvia deserticola*, 2 mai. Cet œuf représente exactement le type courant de *Lanius senator*. Fond gris verdâtre ; couronne très nette de larges taches ardoise avec points et petites taches du même bleu ardoise, et petits points et taches marron clair. Placé parmi une ponte de Pie-grièche à tête rousse du même type, l'œuf ne se distingue en rien (sinon en volume) des œufs de la ponte.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	20,5 × 14,5	0 gr. 153	0,0670
1 œuf de Fauvette.....	16,6 × 12,9	0 gr. 073	0,0500

I) Un œuf avec 4 œufs de *Diplootocus moussieri* (type blanc), 14 avril. Bleu uniforme, sans aucune marque ni tache.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,3 × 15,8	0 gr. 185	0,0634
1 œuf de Rubiette.....	18,7 × 14,6	0 gr. 092	0,0440

Incubation commencée.

J) Un œuf, avec 4 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 19 avril. Œuf bleu uniforme assez pâle, sans aucune marque.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,9 × 16,7	0 gr. 210	0,0650
1 œuf de Rubiette.....	20 × 14,6	0 gr. 102	0,0450

Tous les œufs frais.

K) Un œuf, avec 3 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 23 avril. Œuf assez vif, avec assez nombreuses petites taches très légères et traits filiformes à angles vifs.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,3 × 16,5	0 gr. 212	0,0660
1 œuf de Rubiette.....	18,1 × 14,4	0 gr. 095	0,0480

Tous les œufs frais.

L) Un œuf, avec 2 œufs de *Diplootocus moussieri* (blancs), 24 avril. L'œuf de Coucou est d'un blanc pur, uniforme, sans marques; il s'agit d'un blanc mat, bien différent du blanc très légèrement bleuté de la coquille — au surplus plus luisante — des œufs blancs de la Rubiette.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,9 × 16,5	0 gr. 230	0,0730
1 œuf de Rubiette.....	17,6 × 14,6	0 gr. 100	0,0500

Pour tous ces œufs, incubation commencée.

M) Un œuf, avec 2 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 23 avril. Œuf bleu pas très vif. Assez nombreux points, légers mais bien apparents, répartis presque également sur toute la surface de la coquille.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,3 × 16,5	0 gr. 208	0,0680
1 œuf de Rubiette.....	18,2 × 14,4	0 gr. 102	0,0510

Incubation commencée pour tous les œufs.

N) Un œuf, avec 1 œuf de *Diplootocus moussieri* (bleu), 29 avril. Œuf bleu pâle, uniforme, sans taches ni marques.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,0 × 16,7	0 gr. 212	0,0690
1 œuf de Rubiette.....	18,0 × 13,8	0 gr. 085	0,0480

L'œuf de Coucou couvé de quelques jours; ceux de la Rubiette frais¹.

1. La différence — en plus ou en moins — du degré d'incubation de l'œuf de Coucou par rapport à celui des œufs du parasite est connue; nous en avons déjà parlé (*Alauda*, VI, n° 4, 1931). Cette différence est, d'ailleurs, assez difficile à apprécier exactement.

O) Un œuf, avec 2 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 29 avril. Œuf d'un bleu assez intense; quelques points ou petites taches diffuses dans la moitié supérieure.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,2 × 16,5	0 gr. 218	0,0690
1 œuf de Rubiette.....	17,8 × 14,6	0 gr. 095	0,0470

Le Coucou frais; la Rubiette, incubation commencée.

P) Un œuf, avec 3 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 10 mai. Œuf bleu très pâle uniforme, sans taches.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	20,6 × 16,4	0 gr. 205	0,0700
1 œuf de Rubiette.....	18,2 × 14,6	0 gr. 100	0,0490

Tous œufs frais.

Q) Un œuf avec 3 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 10 mai. Œuf bleu pas très vif: quelques petites taches et traits en zigzag très diffus.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22 × 16,4	0 gr. 215	0,0690
1 œuf de Rubiette.....	18,2 × 13,9	0 gr. 098	0,0510

Pour tous les œufs, incubation commencée.

R) Un œuf, avec 3 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 1^{er} mai. Œuf d'un bleu moyen, sans marques.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,7 × 16,2	0 gr. 208	0,0660
1 œuf de Rubiette.....	19,9 × 13,7	0 gr. 108	0,0470

Incubation avancée pour le Coucou; au début pour la Rubiette (voir note page précédente).

S) Un œuf, avec 3 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 2 mai. Œuf bleu sans marques.

l'embryon du Coucou semblant se développer à un rythme proportionnellement plus rapide que celui de ses hôtes.

Mais, tout de même, l'existence d'un œuf de Coucou couvé auprès d'œufs frais constitue un fait toujours surprenant et difficilement explicable. Il faut donc envisager deux hypothèses: a) la femelle parasite a couvé l'œuf de Coucou avant de commencer sa ponte; b) l'œuf de Coucou dont l'incubation avait été commencée dans un autre nid a été apporté ultérieurement dans un nouveau nid, — et ceci renforce singulièrement la thèse de ceux qui estiment que le Coucou dépose parfois ses œufs en attente, ou les déplace en cours d'incubation.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,3 × 16,4	0 gr. 225	0,0710
1 œuf de Rubiette.....	16,8 × 14,2	0 gr. 092	0,0460

Pour tous, incubation au début.

T) Un œuf, avec 1 œuf de *Diplootocus moussieri* (bleu), 7 mai. Œuf d'un bleu assez vif ; quelques tout petits points confus à peine perceptibles.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,5 × 16,8	0 gr. 215	0,0640
1 œuf de Rubiette.....	17,4 × 14,1	0 gr. 085	0,0450

Coucou, incubation commençante ; Rubiette, très couvé.

U) Un œuf, avec 2 œufs de *Diplootocus moussieri* (blancs), 19 avril. Œuf bleu très pâle avec très rares et légers petits points confus.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,3 × 17,3	0 gr. 235	0,0670
1 œuf de Rubiette.....	18,8 × 14	0 gr. 105	0,0520

Tous œufs frais

V) Un œuf, avec 1 œuf de *Diplootocus moussieri* (bleu), 14 avril. Œuf bleu très pâle, uniforme, plutôt blanc bleuté.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	20,8 × 15,6	0 gr. 188	0,0700
L'œuf de Rubiette.....	19,2 × 14,2	0 gr. 098	0,0480

Tous frais.

W) Un œuf, avec 3 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 16 avril. Œuf bleu très pâle uniforme, plutôt blanc bleuté ; sans marques.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	20,3 × 16,3	0 gr. 212	0,0750
1 œuf de Rubiette.....	18 × 14,3	0 gr. 097	0,0500

Incubation non notée.

X) Un œuf, avec 3 œufs de *Diplootocus moussieri* (bleus), 24 avril. Œuf d'un bleu assez intense, avec points assez larges et quelques traits courts assez visibles.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,9 × 16,4	0 gr. 216	0,0700
1 œuf de Rubiette.....	18,7 × 14,3	0 gr. 107	0,0530

Remarquons, en passant, que sur aucun de ces œufs ne se rencontrent de ces rares gros points noirs qu'on observe fréquemment sur les œufs du *Cuculus canorus* d'Europe.

Ceci dit, voici les moyennes que donnent les 24 œufs de ce premier lot :

Dimensions moyennes :	21,62 × 16,08
— maxima :	23,00 × 16,9
— minima :	20,3 × 16,3 et 20,5 × 14,5
Poids (coquilles vides et sèches) moyen :	0 gr. 207
—	maximum : 0 gr. 235
—	minimum : 0 gr. 153

Il y a lieu de noter que les moyennes en dimensions et en poids sont très inférieures non seulement à celles de *Cuculus canorus canorus*¹, mais bien aussi (si nous en jugeons par les courtes indications d'HARTERT, d'après JOURDAIN, pour le volume) à celles de *Cuculus canorus bangsi* d'Espagne². Par ailleurs, les deux œufs de *bangsi* trouvés par HARTERT et HILGERT en Afrique du Nord sont très petits (20,6 × 15,5 et 20,3 × 14,7). Il semblerait donc que le Coucou nord-africain pondre des œufs d'un volume et d'un poids sensiblement moindres que son frère ibérique.

On remarquera, à un autre égard, que les dates de pontes pour ce Coucou sont plus précoces (10, 14, 19 avril) que chez le Coucou d'Europe³.

* * *

DEUXIÈME LOT (de la collection LE DÙ).

1) Un œuf, avec 2 œufs (du type blanc) de *Diplootocus moussieri*, 23 avril 1934. Le nid se trouvait dans une anfractuosité d'une des berges terreuses d'un oued à 1 m. 50 de hauteur. L'œuf est d'un beau bleu pâle, presque éteint, sans aucune tache.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	20,9 × 16,5	0 gr. 213	0,0714
1 œuf de Rubiette.....	19,5 × 14,5	0 gr. 102	0,0474

Incubation nulle pour le Coucou et les deux œufs de la ponte parasitée.

1. D'après REY (rapporté par HARTERT, *V. d. p. F.*, p. 947) les dimensions moyennes de 913 œufs de *Cuculus canorus canorus* seraient de 23 × 16,5 et le poids moyen de 710 coquilles (D' Eug. REY, *Eier der V. Mitteleuropas*, p. 102) de 0 gr. 231,1.

2. Selon JOURDAIN (HARTERT, *V. d. p. F.*, p. 948) 4 œufs de *Cuculus canorus bangsi*, d'Espagne, mesurent : 22,1 × 17,3 - 22,5 × 16,6 - 22,7 × 17 - 23,5 × 16,7.

Nota. — MAKATSCHE (*Brutparasitismus d. K.*, p. 12)   tablit la moyenne de six œufs de *C. c. bangsi*    21,95 × 16,30 ; mais il comprend dans le même lot les 4 œufs de JOURDAIN (d'Espagne) et les 2 œufs d'HARTERT et HILGERT (d'Afrique), ce qui réduit sensiblement la moyenne. Nous estimons, précisément, qu'il convient de mesurer à part les œufs de la Péninsule ibérique et ceux de l'Afrique du Nord.

3. Pour les dates tardives, voir ci-après : deuxième partie, notes biologiques.

2) Un œuf, avec 4 œufs (du type bleu) de *Diplootocus moussieri*, 8 mai 1934. Le nid se trouvait sur un Genévrier de Phénicie, à 1 m. 20 de hauteur, dans un boisement clairié de Pins d'Alep et de Genévriers.

L'œuf est d'un bleu beaucoup plus soutenu que celui de la ponte précédente mais beaucoup moins cependant que les œufs du nid parasité. Vers le gros bout, on peut observer à l'œil nu, mais plus commodément à la loupe, une série de macules très légères, en profondeur dans la coquille, de couleur gris bleuté et disséminées très inégalement.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,4 × 16	0 gr. 190	0,0662
1 œuf de Rubiette.....	18,6 × 14,6	0 gr. 096	0,0464

Incubation pour le Coucou et les œufs du nid parasité : 5 à 6 jours.

3) Un œuf, avec 3 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*, 10 mai 1935. Le nid était à 1 m. au-dessus du sol dans une anfractuosité terreuse d'une des berges d'un oued.

L'œuf est *blanc mat*. A sa surface, on observe en regardant attentivement, et vers le gros bout notamment, de très légères petites macules de forme arrondi, à contours diffus et disposées en une sorte de couronne. A la loupe, ces macules apparaissent de trois sortes. Les unes, de couleur rousse, sont les plus nombreuses et disposées autour du gros bout en couronne. D'autres, de couleur gris sale, très pâle, sont en profondeur dans la coquille : elles sont peu nombreuses et disséminées de façon assez égale, quoique absentes au gros bout. Enfin, par places, dans la couronne, on observe quelques rares macules très particulières par leur couleur : cette dernière est en effet d'un rose très vif qui frappe le regard.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22 × 17,2	0 gr. 225	0,0660
1 œuf de Rubiette.....	18,9 × 13,7	0 gr. 095	0,0511

4) Un œuf, avec 3 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*, 18 mai 1935. Le nid était établi à 1 m. 50 au-dessus du sol dans les branches d'un petit Genévrier oxycède abrité par une falaise rocheuse formant berge d'oued.

L'œuf de Coucou est d'un bleu très pâle, d'une teinte légèrement au-dessus de la ponte n° 2 et légèrement au-dessus de la ponte n° 1. Il porte vers le gros bout un semis très léger, visible à l'œil nu, de légères macules gris sale très clair de forme arrondi. Quelques-unes sont cependant terminées par une sorte de virgule. Quelques rares macules de teinte plus claire encore, mais bien visibles à la loupe, sont disséminées sur la coquille.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22 × 16,3	0 gr. 220	0,0718
1 œuf de Rubiette.....	18,3 × 14,7	0 gr. 098	0,0473

Incubation nulle pour le Coucou, et de deux à trois jours pour les œufs de la ponte parasitée.

5) Un œuf, avec 2 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*, 10 mai 1935. Le nid se trouvait dans les branches d'un Genévrier de Phénicie à 0 m. 90 au-dessus du sol, en lisière d'une clairière au milieu d'un important boisement.

L'œuf est d'un beau bleu pâle uniforme, exactement de la valeur de celui de la ponte n° 4. Il ne présente aucune macule.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,1 × 16,1	0 gr. 215	0,0716
1 œuf de Rubiette.....	17,5 × 14	0 gr. 096	0,0534

Incubation nulle pour le Coucou et les œufs de la ponte parasitée.

6) Un œuf, avec 2 œufs (type bleu) de *Diplootocus moussieri*. La ponte a été collectée le 15 avril 1936 dans un Genévrier de Phénicie en lisière d'un boisement. Le nid était établi à 1 m. 20 au-dessus du sol. L'œuf est d'un bleu pâle uniforme, exactement semblable à celui des pontes 5 et 4. Il ne présente aucune macule.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,4 × 15,5	0 gr. 205	0,0761
1 œuf de Rubiette.....	18,8 × 14,3	0 gr. 103	0,0499

Incubation nulle pour le Coucou et les œufs de la ponte parasitée.

7) Un œuf, avec 3 œufs (type bleu) de *Diplootocus moussieri*, 25 avril 1936. Le nid se trouvait à 2 m. au-dessus du sol, dans une petite excavation d'une muraille rocheuse dominant une source. Ce nid était enfoncé de 12 cm. environ dans cette excavation dont l'orifice était relativement étroit.

L'œuf de Coucou est bleu, d'une tonalité très légèrement au-dessous de celle des œufs de la ponte parasitée mais plus accusée que celle de l'œuf de Coucou de la ponte 2. On y observe quelques macules sépia très clair et d'autres gris sale disséminées d'une façon irrégulière dans la profondeur de la coquille.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,3 × 16,5	0 gr. 215	0,0691
1 œuf de Rubiette.....	20,2 × 14,9	0 gr. 108	0,0459

Incubation de 7 à 8 jours pour le Coucou et les œufs de la ponte parasitée.

8) Un œuf, avec 2 œufs (type bleu) de *Diplootocus moussieri*. 21 mai 1937, dans une des berges terreuses d'un oued. Le nid était situé à 2 m. au-dessus du sol dans une anfractuosité assez grande.

L'œuf est d'un bleu uniforme avec quelques macules très légères, à peine perceptibles, très profondes et de couleur gris sale. Sa tonalité est strictement de la même valeur que celle des œufs du nid parasité.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,1 × 15,4	0 gr. 208	0,0764
1 œuf de Rubiette.....	18,3 × 13,9	0 gr. 100	0,0540

Incubation des œufs parasités : 8 jours environ ; incubation de l'œuf de coucou : 4 jours environ.

9) Un œuf avec 3 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*, 23 mai 1937. Le nid se trouvait dans les branches d'un Genévrier oxycèdre, à 1 m. 30 au-dessus du sol, près d'une muraille rocheuse d'une vallée d'oued très encaissée et au milieu d'un petit taillis de Chênes verts.

L'œuf de Coucou est blanc, d'un blanc mat très franc, absolument identique à celui de la ponte 3. Comme sur ce dernier, on y observe à la loupe quelques macules, mais ici les macules gris sale n'existent pas. Seules s'observent de très légères macules rousses punctiformes, à contours diffus : elles sont disséminées sur l'ensemble de la coquille et ne forment pas couronne, contrairement à ce qui se passe pour l'œuf de la ponte 3. Aucune macule rose clair.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22,2 × 16,6	0 gr. 240	0,0595
1 œuf de Rubiette.....	17,8 × 14,5	0 gr. 098	0,0493

L'incubation du Coucou est nulle, de même que celle des œufs de la ponte parasitée.

10) Un œuf, avec 3 œufs (type bleu) de *Diplootocus moussieri*. La ponte a été collectée le 23 mai 1937 dans une des berges terreuses d'un oued, à 1 km. 500 environ à l'Ouest de la ponte précédente. Le nid était à 2 m. au-dessus du sol.

L'œuf est d'un bleu pâle beaucoup moins accusé que l'œuf de la ponte 2 ; sa tonalité est identique à celle de la ponte 4. Pour ces œufs d'un bleu très pâle — et en particulier pour celui de la ponte 1 — on pourrait même écrire en parlant de leur couleur : « blanc fortement bleuté ». A la surface de l'œuf, et notamment vers le gros bout, on observe quelques macules sépia très clair, soit en forme de ponctuations légères à contours diffus, soit en forme de traits vermiculés. A la loupe on distingue également en profondeur un assez grand nombre de macules gris sale, punctiformes, rassemblées plutôt vers le gros bout.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22 × 16,5	0 gr. 198	0,0631
1 œuf de Rubiette.....	17,5 × 13,8	0 gr. 095	0,0544

L'incubation du Coucou est nulle ; au contraire, elle est de 10 jours environ pour les œufs parasités.

11) Un œuf, avec 3 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*. La ponte a été collectée le 19 avril 1937 dans une des parois de la tranchée d'un captage en construction près d'une maison forestière. Le nid se trouvait placé dans une anfractuosité située à 90 cm. au-dessus du drain du captage et à 1 m. au-dessous du niveau du sol. Nous mentionnons plus loin les conditions particulières dans lesquelles se trouvait placé ce nid.

L'œuf de Coucou est d'un bleu très pâle et identique à celui de la ponte

précédente. Il présente quelques rares punctuations gris bleuté en profondeur, vers le gros bout, bien visibles à la loupe.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21 × 16,4	0 gr. 200	0,0661
1 œuf de Rubiette.....	18,5 × 13,5	0 gr. 093	0,0526

Incubation nulle pour le Coucou et les œufs parasités.

12) Un œuf, avec 2 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*. La ponte a été collectée le 30 mai 1937 dans une des berges terreuses d'un oued à 1 m. au-dessus du sol.

L'œuf est bleu très pâle, d'une tonalité toutefois légèrement au-dessus de la ponte 1 qui, pour les œufs de Coucou que nous possédons, représente, dans la teinte bleue, la tonalité la plus faible. On observe vers le gros bout quelques macules sépia très clair, arrondies ou vermiculées et quelques rares macules en profondeur bien visibles à la loupe et de couleur gris bleuté.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	21,2 × 16,4	0 gr. 198	0,0663
1 œuf de Rubiette.....	18,6 × 15,8	0 gr. 103	0,0423

Incubation nulle pour tous les œufs.

13) Un œuf, avec 3 œufs (type blanc) de *Diplootocus moussieri*. La ponte a été collectée le 24 avril 1937. Le nid se trouvait dans un petit Genévrier de Phénicie, en lisière d'une clairière d'un boisement de Pins d'Alep mélangés à des Genévriers et des Oliviers. Il était à 1 m. 40 au-dessus du sol.

L'œuf est bleu pâle d'une tonalité très légèrement au-dessus de la ponte 12 et identique à celle de la ponte 11. On y observe quelques macules sépia clair vermiculées vers le gros bout. Quelques-unes sont arrondies. Légères macules gris bleuté en profondeur, à peine visibles.

	Dimensions	Poids	Rapport
Coucou.....	22 × 16,4	0 gr. 203	0,0655
1 œuf de Rubiette.....	19,5 × 14,4	0 gr. 100	0,0472

Incubation nulle pour le Coucou et les œufs parasités.

Pour les 13 œufs de *Cuculus canorus bangsi* décrits ci-dessus, les moyennes maxima et minima, sont les suivantes :

- Dimensions moyennes : 21,50 × 16,29
- maxima : 22,2 × 16,6 et 22 × 17,2
- minima : 20,9 × 16,5

- Poids moyen : 0 gr. 210
- maximum : 0 gr. 240.
- minimum : 0 gr. 190

* * *

Données complémentaires. — Si nous jetons un coup d'œil sur les quelques œufs de Coucou nord-africain qui existent, à notre connaissance, dans d'autres collections, nous voyons que :

a) HARTERT et HILGERT ont trouvé, en Afrique du Nord, aux dates des 13 et 16 mai, deux œufs de Coucou dans des nids de *Sylvia melanocephala*, desquels HARTERT écrit ¹ : « tous les deux sont une belle imitation des œufs de *S. melanocephala* du type rouge ; l'un était dans un nid avec des œufs du type rouge, l'autre avec des œufs du type verdâtre ».

b) Dans le catalogue de la collection du Prof. KOENIG, deux œufs de l'Afrique du Nord sont représentés (vol. IV, tab. IV, fig. 1 et 2). L'un et l'autre sont d'un bleu pâle uniforme. Ils ont été trouvés par Paul SPATZ, à Aïn bou Dries, Tunisie, les 25 et 27 mai 1899, l'un dans un nid de *Lanius senator*, l'autre dans un nid de *Diplootocus moussieri*.

* * *

Pourcentage d'adaptation. — Tout ceci constitue un total de 41 œufs de Coucou provenant de l'Afrique du Nord ² et desquels on peut dire qu'ils sont adaptés. Bien entendu, nous ne voulons pas dire qu'ils le soient tous aux œufs du nid où ils ont été placés ; nous entendons qu'ils reproduisent chacun, de la façon la plus parfaite, un type d'œuf d'Oiseau nidificateur régulier en Afrique Mineure. Et cela seul importe. Car, évidemment, il n'y a pas lieu de s'arrêter au fait du dépôt d'un œuf bleu dans un nid de *Lanius senator* ; d'un œuf du type *Lanius senator* dans un nid de *Sylvia deserticola* ; d'un œuf bleu à côté d'œufs blancs de *Diplootocus*. En l'occurrence l'adaptation ne peut évidemment s'appliquer à chaque nid en particulier, mais bien à l'espèce. D'ailleurs ces sortes d'« erreurs » de la part du Coucou sont bien connues et relativement fréquentes. Il convient seulement de retenir que, d'après le maté-

1. *V. d. p. F.*, B. II, pp. 947-48.

2. Peut-être existe-t-il quelques exemplaires d'œufs du Coucou nord-africain au Musée de Berlin ou dans quelques collections privées allemandes. Nous n'avons pu avoir de renseignements certains à cet égard.

riel examiné ou signalé, le Coucou de Bangs a *adapté ses œufs* à trois espèces nicheuses en Afrique du Nord.

Mais il faut surtout noter que, pour les 41 œufs considérés, LE POURCENTAGE D'ADAPTATION PARFAITE EST DE 100 %. Ce pourcentage ne laisse pas que d'être impressionnant...

* * *

Etude comparative. — A titre comparatif nous considérerons, maintenant, rapidement, du point de vue oologique, cette même race *bangsi* dans d'autres régions de son aire de dispersion. Mais, tout d'abord, il convient de remarquer que si les ornithologistes semblent être d'accord pour rapporter à cette race le Coucou de la Péninsule ibérique et des îles Baléares, les avis sont partagés encore en ce qui concerne le Coucou de la Corse : certains auteurs le rattachent à *bangsi* ; d'autres suivent SCHIEBEL qui en a fait une race spéciale sous le nom subspécifique de *kleinschmidti*. Cette dernière race éventuelle serait aussi celle de la Sardaigne. Nous parlerons de l'Oiseau d'Espagne et des Baléares et ne mentionnerons que subsidiairement celui de Corse.

Il existerait en Angleterre¹, soit au *British Museum*, soit dans des collections privées, une trentaine d'œufs de Coucou collectés dans les parties centrales de la Péninsule ibérique. La majorité d'entre eux ont été trouvés dans le nid de la Fauvette orphée *Sylvia hortensis* et présentent une adaptation parfaite aux œufs de cet Oiseau². Les autres se répartissent dans les nids des espèces suivantes : *Sylvia melanocephala*, *Agrobates galactotes*, *Galerida cristata*, *Saxicola torquata*, *Phylloscopus bonelli*³. Là n'existe qu'une adapta-

1. Les renseignements qui vont suivre nous ont été fournis par nos excellents collègues et amis le Rév. F. C. R. JOURDAIN et le Lieut.-Colonel R. F. MERLETONS, ce dernier pour ce qui concerne spécialement ses propres observations en Corse. Qu'ils veuillent bien recevoir ici nos vifs et cordiaux remerciements.

Nota. — Il est très possible qu'il existe en Angleterre — et peut-être en Allemagne — dans des collections particulières, quelques autres œufs de Coucou d'Espagne (sans doute dans *Sylvia hortensis*) qui n'ont pas été notés.

2. Voir JOURDAIN, *A Study on P. in the Cuckoos*, planche 3, fig. 13 et 14.

3. Dans son travail (*Brutparasitismus d. K.*, p. 97), W. MAKATSCHE, sans faire de discrimination entre le Coucou d'Espagne et celui d'Afrique, cite, comme hôtes constatés de *C. c. bangsi*, un nombre d'espèces supérieur à celui qui est indiqué ici pour l'Espagne et les Baléares. Sur notre demande, M. MAKATSCHE — que nous remercions sincèrement de sa bonne obligeance — a bien voulu nous indiquer (*in litt.*) la source de ses références. Il en résulte que REY indique, comme oiseaux parasites : *Calandrella brachydactyla* ; *Hippolais polyglotta* ; *Ænanthe hispanica* ; *Sylvia undata* ;

tion relative (*Sylvia melanocephala*), ou aucune adaptation (autres espèces).

En ce qui concerne les Baléares, deux œufs de la collection JOURDAIN étaient : l'un dans un nid de *Sylvia melanocephala*, et l'autre dans un nid abandonné (de la même espèce probablement). Ils se rapprochent tous les deux de l'œuf de cette Fauvette, si bien que l'adaptation est, pour le moins, dessinée.

Ainsi, il y aurait en Espagne et aux Baléares : adaptation absolue aux œufs de *Sylvia hortensis*¹ ; simple tendance à l'adaptation à ceux de *Sylvia melanocephala* ; nulle adaptation aux autres espèces qui, aussi bien, ne sont peut-être que des hôtes accidentels.

Quant à la Corse, nous avons connaissance de : cinq œufs trouvés par WHITEHEAD dans *Sylvia cantillans*, mais sur l'adaptation éventuelle desquels nous n'avons pas d'informations ; deux œufs pris par JOURDAIN, respectivement dans *Sylvia melanocephala* et *Sylvia cantillans*, qui montrent une bonne tendance aux œufs de *Sylvia melanocephala*, et six œufs trouvés par MEIKLEJOHN : quatre dans *Sylvia sarda* et deux dans *Sylvia melanocephala*. Ces deux derniers présentent, nous écrit MEIKLEJOHN, une bonne « imitation » du type courant en Corse des œufs de la Fauvette mélano-céphale. « Deux des œufs dans *Sylvia sarda*, bien que plutôt du type *Sylvia borin* pour l'un et *Motacilla alba* pour l'autre, ne sont pas sans montrer une certaine ressemblance avec les œufs de la Fauvette sarde. »

Un œuf de notre collection, provenant de Corse, dans *Sylvia sarda*, présente une adaptation bien avancée aux œufs de cette Fauvette.

Cettia cetti; *Sylvia subalpina*; *Sylvia conspicillata*. Mais, comme le fait très justement remarquer MAKATSCHE dans le texte de son ouvrage (pp 94-95) les anciens auteurs n'ayant, naturellement, pas fait de distinction entre les différentes sous-espèces du Coucou, il se pourrait que REY n'ait pas, en la circonstance, expressément séparé *bangsi* de *canorus*.

Par ailleurs, W. MAKATSCHE nous signale que W. M. CONGREVE (*An oological Trip to Spain*, « Oolog. Record », december 1927) cite *Sylvia communis* comme hôte de *C. c. bangsi*.

1. L'adaptation aux œufs de *Sylvia hortensis* semble exister aussi, sporadiquement, chez *C. c. canorus*. En dehors même d'un œuf isolé, trouvé par nous dans un nid vide de *Troglodytes troglodytes*, qui présente une ressemblance très nette avec les œufs de la Fauvette en question, nous possédons, parmi un petit lot d'œufs de Coucou de Transylvanie (*Cuculus canorus rumenicus* TSGH. et DOMBR. ?) quatre œufs (3 dans *Erithacus rubecula*, 1 dans *Anthus trivialis*), dont l'adaptation à *S. hortensis* est soit parfaite, soit presque parfaite.

Si nous en jugions par ce petit matériel, nous serions donc tenté de dire que si les œufs du Coucou de Corse (*bangsi* ? ou *klein-schmidti* ?) tendent vers l'adaptation aux œufs des Fauvettes parasitées — et spécialement la Fauvette mélanocéphale — il n'y a pas encore chez lui d'adaptation parfaite.

En résumé, de ces dernières constatations il résulterait que le Coucou du bassin méditerranéen, autre que celui de l'Afrique du Nord, pondrait :

- a) des œufs parfaitement adaptés à une espèce (*Sylvia hortensis*);
- b) des œufs tendant vers l'adaptation à une autre espèce (*Sylvia melanocephala*);
- c) des œufs ne présentant aucune adaptation.

Nous sommes donc loin de l'adaptation régulière parfaite à trois espèces de parasités que nous venons de relever pour le Coucou nord-africain.

* * *

Réflexions personnelles. — Nous avons dit que nous ne concluons pas. Qu'il nous soit cependant permis de présenter quelques considérations partant principalement du travail de JOURDAIN et de celui de MAKATSCHE que nous citons plus haut.

A) Si nous acceptions pour un instant la théorie de M. BAKER, rappelée ci-dessus, nous pourrions dire, d'une façon générale : Que le Coucou d'Afrique du Nord, dont tous les œufs présentent une adaptation parfaite (non seulement à un type d'œufs, mais même à plusieurs) a achevé, à cet égard, le cycle de son évolution. Que celui d'Espagne, des Baléares (et de Corse ?) — dont l'œuf n'est parfaitement adapté qu'à une seule espèce (*Sylvia hortensis*) : est relativement adapté à *Sylvia melanocephala*, alors qu'il ne présente aucune véritable adaptation aux œufs des autres parasités — est un Oiseau moins avancé, sous ce rapport, que celui de l'Afrique Mineure, ou, tout au moins, que, chez ce Coucou, un seul groupe (les individus parasites de *Sylvia hortensis*) a terminé son évolution. Enfin, que l'Oiseau de l'Europe occidentale de la race *canorus*, dont les œufs ne sont qu'exceptionnellement et localement adaptés, n'aurait commencé le cycle de son évolution que postérieurement à la race *bangsi*.

Cela nous amènerait donc à considérer que le Coucou nord-africain est le plus ancien des trois dans l'espèce ; que l'Oiseau d'Espagne est moins ancien que celui-ci, mais plus ancien cependant que l'Oiseau de la race nominale.

Et on pourrait imaginer de donner pour explication que ces Coucous méridionaux ont été moins gênés, moins retardés si l'on préfère, par la période glaciaire que leurs congénères septentrionaux.

Cette théorie est évidemment séduisante pour l'esprit ; mais pour expliquer les adaptations sporadiques de la race *canorus* (Finlande, Ecosse, Moravie, etc...) il faut bien admettre que dans certains groupes de Coucous l'évolution est plus rapide et plus continue que chez d'autres. Nous reviendrons plus loin sur cette question.

Rappelons seulement que nous nous trouvons là en contradiction avec la théorie de JOURDAIN qui, répétons-le, considère la cessation de toute réaction du parasité comme le seul critère de l'évolution parfaite du parasitisme. A cet égard, nos observations en Afrique du Nord ne sont pas encore suffisantes pour nous permettre d'apporter des matériaux indiscutables à cette thèse. Cependant il nous paraît bien (d'après LE DÙ, qui n'a observé aucune manifestation réactive) que *Diplootocus moussieri* ferait preuve d'une absolue passivité à l'endroit de l'action du Coucou.

Ainsi, deux théories, différentes dans leur essence et dans leur départ (celle de JOURDAIN et celle de STUART BAKER), se rencontreraient finalement et se vérifieraient l'une et l'autre en cette occurrence. De sorte qu'on aurait doublement la preuve du remarquable achèvement de l'évolution oologique adaptative chez la race africaine de *Cuculus canorus*.

B) A propos des œufs bleus, nous signalerons que, d'après diverses observations, les Oiseaux ne percevraient pas cette couleur. Puisque plusieurs groupes de Coucous pondent des œufs bleus, adaptés aux œufs des parasités, il faudrait admettre que le Coucou, lui, perçoit et apprécie le bleu ; ou alors que dans le phénomène d'adaptation la question d'appréciation visuelle n'intervient en aucune façon.

C) Il semble admis que le bleu uniforme est sinon la coloration initiale de l'œuf (qui serait le blanc), du moins une teinte très primitive — un second stade. Le passage du blanc au blanc bleuté puis au bleu vrai aurait donc été relativement simple et rapide.

Comme, par ailleurs, les Coucous non parasites pondent des œufs blancs ou d'un bleu uniforme et que les œufs de plusieurs espèces de Coucous parasites de date ancienne sont également blancs ou bleus, nous ne devons pas être surpris de trouver chez *C. c. bangsi* ces teintes premières.

Et il est aisé de concevoir que, pour ce Coucou, qui trouvait à sa disposition des hôtes à œufs blancs ou bleus, l'adaptation ait été en quelque sorte immédiate. Celle-ci serait donc de date fort ancienne dans les âges et serait demeurée à son stade primitif.

Il faut bien noter qu'entre les trois œufs blancs signalés ci-dessus et les œufs du bleu le plus vif existent *toutes les transitions*, sous la forme de nuances plus ou moins accentuées. On comprendra néanmoins qu'on se trouve toujours là en présence de colorations élémentaires, si voisines l'une de l'autre, nous l'avons vu ; de sorte que, pour un peu, on pourrait dire que le blanc et le bleu — avec tous les intermédiaires — ne constituent, au vrai, qu'un seul et même type d'œufs¹.

Sous un autre aspect il serait encore possible de concevoir que le Coucou nord-africain, en présence du dimorphisme des œufs de *Diplootocus moussieri* — et dérouté, en quelque sorte, par celui-ci — évolue entre les deux extrêmes (le blanc pur et le bleu vif) ou cherche à créer un type intermédiaire : en la circonstance le bleu pâle ou le blanc fortement bleuté qui caractérisent la plupart de ses œufs.

Mais que dire des œufs, décrits plus haut, qui présentent sur leur fond bleu ou blanc des traces, diffuses mais certaines, de marques diverses ?

La polychromie et l'apparition d'une couche superficielle secondaire formant dessins constituant, selon les auteurs, un stade d'évolution postérieur aux primitifs œufs monochromes, nous ne nous arrêterons pas à l'éventualité de la régression d'un type compliqué d'œufs vers un type plus simple, hypothèse qui, cependant, pourrait être envisagée s'il était établi que des hôtes antérieurs, à œufs polychromes, ont disparu ou sont en voie de diminution. Mieux

1. Une preuve de cette quasi-identité du blanc et du bleu — tout au moins de leur extrême voisinage — nous semble fournie par divers groupes d'oiseaux : par exemple, par les *Phoenicurus*, dont les diverses espèces et races pondent des œufs allant du blanc pur au bleu vif — avec tous les degrés intermédiaires — et, mieux encore, par *Diplootocus moussieri* lui-même, qui produit, indifféremment pourrait-on dire, des œufs blancs ou des œufs bleus.

vant donc considérer que la formation d'un nouveau type d'œufs — polychrome et à dessins, celui-là — est actuellement en cours chez le Coucou de l'Afrique du Nord.

A cela nous ne voyons que deux explications : ou *Diplootocus moussieri* serait, numériquement, en voie de diminution et ne pourrait plus constituer dans l'avenir un « débouché » suffisant pour son parasite ; ou le Coucou, actuellement en prolifération, par hypothèse, et se trouvant obligé d'étendre son champ d'action, préparerait, d'ores et déjà, l'adaptation de ses œufs à ceux d'hôtes futurs.

A cet égard, nous avons cru, personnellement, constater que la teinte bleue des œufs du Coucou de l'Afrique du Nord paraît s'atténuer rapidement, malgré toutes les précautions prises contre l'action de la lumière naturelle — plus rapidement, en tout cas, que celle des œufs de la Rubiette de Moussier. Dans cette fragilité de la couleur on pourrait voir un signe avant-coureur de sa future disparition, disparition qui se produira obligatoirement, dans l'hypothèse ci-dessus de la formation d'un nouveau type, pour toute adaptation autre que celle à des œufs à fond bleu, qui, somme toute, ne ressortissent qu'à un petit nombre d'espèces.

Mais il ne faut pas oublier que l'œuf bleu (avec ou sans marques) n'est pas le seul type produit par ce Coucou : il y a aussi les types, fort complexes, *Lanius senator* et *Sylvia melanocephala*.

On doit donc considérer que là se sont constitués, soit initialement et concomitamment, soit subséquentement — après un processus sélectif plus ou moins long, diront d'aucuns, ou à la suite de brusques et diverses mutations, penseront les autres — plusieurs groupes de Coucous : l'un, dont l'œuf monochrome adapté originairement aux œufs de *Diplootocus moussieri*, qui serait demeuré son hôte attiré, n'aurait pas eu besoin jusqu'ici de pousser plus avant son évolution ; les autres, au contraire, parasites — par nature ou par nécessité — d'espèces à œufs compliqués, auraient été contraints d'évoluer progressivement.

Quoi qu'il en soit, un fait matériel est là : LA COEXISTENCE ACTUELLE, SUR UN MÊME TERRAIN, D'OISEAUX D'UNE MÊME RACE DONT LES UNS SONT DEMEURÉS A UN STADE PRIMAIRE D'ÉVOLUTION OOLOGIQUE, ALORS QUE D'AUTRES, PARTANT DU MÊME POINT SANS DOUTE, ONT TOUS ACCOMPLI LE CYCLE COMPLET DE L'ÉVOLUTION ¹.

1. Ces divers stades concomitants dans l'évolution oologique des Coucous sont

Et cela nous amène à penser que les *Cuculidae* — pour ne parler que de cette famille de parasites — quel que soit phylogénétiquement leur âge, constitueraient une entité toute particulière dans le monde des Oiseaux, et, vraisemblablement, seraient doués d'une plasticité telle qu'elle leur permettrait, indifféremment, de *stagner* ou d'*évoluer*, selon les circonstances, avec une aisance que nous sommes, sans doute, loin d'imaginer.

Ainsi nous serait-il permis de concevoir, d'une façon plus satisfaisante, et cette diversité dans les stades d'évolution oologique du Coucou, et, par suite, toute cette gamme d'œufs polymorphes qui lui est propre.

A la réflexion, cette hypothèse admise, c'est, évidemment, à l'ensemble de la « Question du Coucou » qu'il conviendrait de l'appliquer. Si le Coucou est vraiment pourvu de facultés spéciales (ce que, personnellement, nous avons maintes fois appelé son « individualité particulière ») ; s'il constitue un groupe à part dans le monde avien ; — alors ce n'est plus dans le plan général auquel l'Homme rapporte les Oiseaux qui évoluent sous ses yeux qu'il faut le considérer, mais bien *sous un angle tout autre*, spécial et à lui personnel.

On concevrait ainsi que cette *souplesse*, cette *faculté originelle d'adaptation* aux circonstances, doivent nécessairement se traduire par des *manifestations protéiformes*. Et l'on pourrait plus aisément comprendre et admettre les assertions si diverses — souvent contradictoires — sur le comportement du Coucou, qui ont fait couler tant d'encre et entraîné tant d'ardentes discussions.

* * *

DEUXIÈME PARTIE

Notes biologiques. — Les recherches entreprises ont porté sur une région s'étendant sur un rayon de 60 kilomètres environ autour de

certes, connus et n'existent pas qu'en Afrique du Nord ; nous en avons cité des exemples pour l'Europe. Mais, précisément, nous estimons que cette diversité dans l'évolution adaptative aurait dû retenir davantage l'attention ; elle nous semble prêter à des déductions intéressantes.

En tout cas, cet exemple du Coucou nord-africain nous paraît très particulièrement frappant : sur un terrain restreint on trouve, côte à côte, des œufs du stade primitif et plusieurs types d'œufs représentant des adaptations parfaites, tandis qu'en Europe à côté d'adaptations locales sporadiques existent, sur le même terrain, des œufs nullement adaptés.

Tébessa, petit centre des Hauts Plateaux du Sud constantinois, situé à 230 km. au Sud de Bône et à 130 km. au Nord de l'oasis de Négrine.

Cette région se compose d'immenses plaines, dont l'altitude varie de 600 à 1.000 mètres environ, coupées du Nord au Sud par une succession de massifs montagneux assez élevés, orientés Est-Ouest. La plupart de ces massifs sont couverts de forêts de Pins d'Alep se présentant sous forme de futaies plus ou moins clairiérées, associées à des boisements de Genévriers ou de Chênes verts. C'est dans ces boisements que nous avons pu observer *Cuculus canorus bangsi*.

Nos recherches ont, d'ailleurs, porté principalement sur deux points. Le premier est situé à 60 km. au Nord de Tébessa et a pour centre la maison forestière d'Ain Chénia. Le boisement qui caractérise cette région est une vieille futaie de Pins d'Alep clairiérée, associée à un peuplement assez important de Genévriers de Phénicie. Ce sont ces derniers arbres qui servent d'abri aux nids de la Rubiette de Moussier, parasitée par le Coucou de Bangs.

Le second point est situé aux environs immédiats de Tébessa. à 6 km. au Sud-Ouest. C'est la région de l'Oued R'Fana, vallée encaissée dans une forêt de Pins d'Alep mélangée à un taillis de Chênes verts. Les nids de la Rubiette de Moussier y sont établis, tantôt dans les berges terreuses de l'oued, tantôt dans des anfractuosités de falaises rocheuses, tantôt dans des Genévriers oxycédres.

Quelques rapides recherches ont également porté sur la région Nord avoisinant Tébessa et située sous les contreforts de l'important massif du Dyr ; puis sur la région de Bir Zitouna, située sensiblement à mi-chemin entre Tébessa et Ain Chénia ; enfin sur celle avoisinant la maison forestière d'Ain Sid, située à 34 km. au Nord-Ouest de Tébessa et comportant uniquement des taillis de Chênes verts.

Dans toutes ces régions, sauf pour un cas (ponte H, collection J. DE CHAVIGNY) nous avons été amené à constater que *Diploptocus moussieri* est l'hôte habituel et apprécié, semble-t-il, de *Cuculus canorus bangsi*.

Le Coucou de Bangs arrive régulièrement, dans la région de Tébessa, dans la première quinzaine de mars et, peu après, commence ses amours.

L'Oiseau n'habite que les zones forestières, où il est d'ailleurs relativement abondant. Toutefois il semble affectionner particu-

lièrement les lisières des massifs, les clairières, les boqueteaux et les ravins (oueds ou chabets) bien abrités.

Il est extrêmement farouche et il nous a toujours été difficile de l'approcher. A la jumelle nous l'avons souvent observé à la cime des Pins ou des Genévriers où il se tient de courts instants soit pour chanter, soit pour inspecter les alentours. Il est d'une grande mobilité ; toutefois, les sujets semblent cantonner leurs ébats à des zones forestières de peu d'étendue.

Nous avons très rarement observé l'Oiseau en plein boisement. D'autre part, au fur et à mesure que l'altitude de la forêt augmente, il devient plus rare, et semble disparaître au-dessus de 1.300 mètres bien que la Rubiette de Moussier s'observe encore, elle, à des altitudes beaucoup plus élevées.

Il marque nettement une préférence pour les forêts de plaine plus ou moins vallonnées et recherche particulièrement les futaies de Pins d'Alep.

La région de Tébessa constitue pour le Coucou de Bangs un des points Sud de son aire de répartition. En effet, nous n'avons jamais constaté sa présence au-dessous d'une ligne Est-Ouest passant sensiblement à 45 km. au Sud de Tébessa par Ain Guibeur, Fedj El Oussif, Henchir Belfrouts, Henchir El Hassas, Ras el Oussera, Bir Oum Ali.

Les pontes s'échelonnent, d'après nos observations, des premiers jours d'avril à la fin mai. Il ne semble pas qu'elles soient plus tardives dans cette région car, malgré nos recherches, nous n'avons jamais pu en collecter plus avant dans la saison. L'Oiseau quitte définitivement les forêts de Tébessa au début de septembre ; vers la fin, somme toute, des grandes chaleurs.

En étudiant le Coucou de Bangs nous avons été amené à examiner de nombreux estomacs. Nous avons pu observer chaque fois qu'ils étaient littéralement bourrés de chenilles processionnaires de Pin d'Alep. Ceci explique évidemment, en partie, la préférence marquée par l'Oiseau pour les futaies de Pins dans la région de Tébessa.

Faute de temps nous n'avons pas pu faire sur ce Coucou d'observations bien spéciales. Par trois fois cependant nous avons eu l'occasion d'observer un jeune Coucou dans un nid de Rubiette de Moussier. Les nids en question étaient tous situés dans les branches de Genévriers de Phénicie et en lisière des boisements. Une première observation a été faite le 25 mai 1936, et les deux autres en 1937 les

8 et 12 juin. Dans chacun des nids observés, le jeune Coucou était seul, et l'occupait d'ailleurs en totalité. Le premier nous a paru âgé de huit jours et les observations des 8 et 12 juin 1937 se rapportent à des poussins d'au moins douze jours. Les Rubiettes de Moussier ne cessaient d'apporter au nid toute la nourriture qu'elles pouvaient trouver. Elles étaient extrêmement affairées et peu farouches.

Nous noterons encore un fait curieux concernant la disposition d'un des nids parasités que nous avons pu relever. Cette observation se rapporte à la ponte n° 11 décrite plus haut.

Le nid a été découvert le 19 avril 1937, alors que nous visitions, en compagnie d'un de nos collègues et de quelques gardes, les travaux d'un captage de source situé à 600 m. environ au Sud de la maison forestière d'Ain Chénia. Il se trouvait vers le milieu de la tranchée du captage, longue d'environ 60 m. et dans une anfractuosité terreuse de la paroi. Cette cavité résultait, très probablement, de l'enlèvement d'une pierre au moment des travaux. Le nid était absolument collé au fond du trou et, à dire vrai, peu visible. Ce n'est d'ailleurs qu'en voyant s'envoler de cette cachette une femelle de *Diplootocus moussieri* que nous l'avons remarqué. Nous avons pu observer à loisir le mâle et la femelle du nid parasité. La femelle a été abattue et, à l'examen, nous avons constaté que sa ponte était complètement terminée.

Dans le nid, les œufs étaient au nombre de trois pour la Rubiette et d'un pour le Coucou. Ce dernier était du côté du fond du trou. Au vidage l'incubation s'est révélée nulle pour l'ensemble. Le Coucou venait donc de déposer son œuf dans ce nid et rien, cependant, dans l'attitude du couple de Rubiette ne traduisait un manque de sollicitude pour sa couvée, bien au contraire. Nous n'avons observé aux alentours du nid et du trou aucune trace d'œufs rejetés.

L'intérêt de l'observation réside d'ailleurs dans la disposition du nid parasité.

La cavité terreuse au fond de laquelle il se trouvait était, en effet, d'un accès particulièrement difficile pour un Oiseau de la taille du Coucou. Voici quelles étaient ses dimensions, soigneusement contrôlées (en centimètres) :

Hauteur maximum de l'orifice du trou : 9.

Largeur maximum : 30.

Distance de la paroi extérieure de la cavité jusqu'au bord du nid : 25.

Hauteur de la paroi terreuse au-dessus du nid : 3,5.

Hauteur et largeur maxima de l'anfractuosité à l'aplomb du nid (mesures prises une fois le nid enlevé) : 7,5 et 10.

Dans ces conditions, il nous a paru impossible pour le Coucou de s'introduire la tête la première dans cette cavité, de s'y retourner ensuite pour pondre normalement dans le nid, ou même de s'en rapprocher suffisamment d'une manière quelconque pour y déposer directement son œuf, même en admettant l'extension de l'oviducte rapportée par JOURDAIN. Voilà donc un nouveau fait qui tendrait à corroborer la thèse de l'introduction de l'œuf dans le nid parasité à l'aide du bec.

Nous nous proposons de poursuivre ces observations sur le comportement, les m  eurs et la vie du *Cuculus canorus bangsi*, et nous comptons en particulier examiner dans une région nouvelle si les conditions de parasitisme de cet Oiseau se r  v  leront différentes ou identiques à celles, observées dans la région de Tébessa, qui ont fait l'objet de cette étude.

Manuscrit reçu à *Alauda* le 11 janvier 1938.

LA GORGE-BLEUE A MIROIR EN FRANCE

par Noël MAYAUD.

La Gorge-bleue à miroir est un Oiseau qui niche très localement en France et il faut reconnaître, à la vérité, que son habitat n'y est même pas exactement délimité. Il semble qu'il ait été plus étendu au siècle dernier qu'actuellement, mais il est bien possible aussi qu'il y ait eu des confusions de faites et que des migrateurs tardifs aient été pris pour des nidificateurs. Il est certain d'autre part que plusieurs sous-espèces de Gorges-bleues peuvent être rencontrées en France. C'est pour tenter de mettre de l'ordre et de la clarté dans ces diverses données que cette étude a été rédigée. Je remercie ici tous ceux qui m'ont facilité la réunion de la documentation nécessaire, en particulier M. Georges DURAND dont la belle collection m'a été fort utile. Celle du Muséum de Nantes et celle de Louis BUREAU m'ont fourni de très intéressants spécimens ; et les notes manuscrites de Louis BUREAU sont venues heureusement compléter les miennes. D'autre part j'ai eu communication de spécimens étrangers grâce à l'obligeance de M. DUPOND, du Muséum de Bruxelles, du Dr von JORDANS du Muséum de Bonn, du Professeur LAUBMANN, du Muséum de Munich, et du Professeur STRESEMANN, du Muséum de Berlin : à tous, j'adresse ici mes remerciements.

* * *

Trois sous-espèces de Gorge-bleue à miroir ont été observées en France. La Gorge-bleue à miroir roux *Luscinia svecica svecica* LINNAEUS 1758, qui est seulement de passage ; et deux Gorges-bleues à miroir blanc : la plus grande, celle de WOLF, *Luscinia svecica cyanecula* (WOLF) 1810, aussi de passage, et nidificatrice sur quelques points de l'Est (et du Centre ?) ; et la plus petite, la

vendéenne, *Luscinia svecica namnetum*¹ MAYAUD 1934, qui est nidificatrice sur la bordure littorale de l'Atlantique. Comme c'est cette dernière que je connais le mieux et dont j'ai eu entre les mains le plus grand nombre d'exemplaires, c'est d'elle dont je vais tout d'abord tenter la monographie ; j'étudierai ensuite les sous-espèces *cyaneacula* et *svecica*, en précisant ce que l'on sait de leur présence en France.

Ci-dessous le tableau de la suite des plumages et des mues chez *Luscinia svecica*, en tant qu'espèce :

SUITE DES PLUMAGES ET DES MUES :

Duvet.

Mue du duvet.

Plumage juvénile.

Mue juvénile (partielle).

Plumage juvéno-prénuptial.

Mue juvéno-prénuptiale (partielle).

Plumage juvéno-nuptial.

Mue juvéno-nuptiale (complète).

Plumage prénuptial.

Mue prénuptiale (partielle).

Plumage nuptial.

Mue nuptiale (complète).

Plumage prénuptial... (et ainsi de suite).

I. — *Luscinia svecica namnetum* Mayaud 1934.

La description de cette sous-espèce a été faite dans le *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, n° CCCLXXIX, p. 179, 30 juin 1934. Distribution géographique : Ouest de la France, Loire-Inférieure, Vendée, Charente-Inférieure. Type de Noirmoutiers, Vendée.

I. — MORPHOLOGIE.

Description des plumages.

Duvet : Je n'ai pas eu occasion d'observer des jeunes en duvet, et Louis BUREAU n'a pas noté sa coloration.

¹, *Namnetum* : des Nantais. — Note du Rédacteur (H. J.).

Plumage juvénile : Il est très foncé, les plumes du dessus du corps sont brun-noir avec le centre des plumes roussâtre ou fauve plus ou moins accusé ou clair ; cette teinte claire est très étroite. Au contraire, dessous le corps, les plumes, qui ont leur centre d'un jaunâtre ou fauve léger¹ et sont bordées de sépia, ont la coloration claire bien plus étendue, surtout au ventre. Les sous-caudales sont d'un jaunâtre unicolore ; les sus-caudales sont roux de rouille. Les sus-alaires (petites, moyennes et grandes) ainsi que les rémiges postérieures (celles-ci souvent de façon peu nette) sont terminées par une petite tache triangulaire roussâtre. Il existe un sourcil roussâtre.

C'est dans la seconde quinzaine de juillet et en août qu'a lieu la mue juvénile. Ainsi, au 21 juillet, un jeune est en pleine mue, au 2 août un autre commence tout juste à muer, et des jeunes du 27 août et du début de septembre sont en plumage frais. La mue juvénile, partielle, n'affecte ni les rémiges, ni les rectrices, ni les grandes sus-alaires primaires, ni les grandes sus-alaires secondaires (tout au moins pour un certain nombre, variable). L'Oiseau en plumage juvénopré-nuptial se reconnaît donc facilement aux pointes triangulaires roussâtres des grandes sus-alaires secondaires et parfois des grandes sus-alaires primaires ; les franges roussâtres avec indication terminale triangulaire des trois rémiges secondaires postérieures sont parfois aussi bien nettes. Autre caractère : les rémiges postérieures et les rectrices (médianes surtout) sont d'une forme plus pointue et sont plus étroites que chez les adultes.

Plumage juvénopré-nuptial : Tout le dessus du corps est d'un gris-brun très sombre, les plumes du bas du dos et du croupion très finement liserées de roussâtre ; les plumes du dessus de la tête, surtout au-dessus des sourcils, sont noires ou noirâtres, liserées de brun. L'œil est surmonté d'un sourcil roussâtre ou fauve plus foncé devant, plus clair derrière. La région parotique est gris-brun foncé varié de roussâtre. Les sus-caudales sont roux de rouille à la base et terminées de brun. Le dessous du corps est à fond blanc plus ou moins crémeux, les sous-caudales roussâtres, les flancs et les jambes d'un gris-brun teinté de fauve.

La coloration de la gorge, des côtés de la gorge et de la poitrine à une grande importance chez les Gorges-bleues ; elle varie d'un

1. Cette teinte fauve varie sensiblement d'intensité : elle est parfois d'un jaunâtre très pâle et parfois roussâtre.

sexe à l'autre, d'une saison à l'autre, individuellement et selon les sous-espèces.

Chez *namnetum*, les ♂♂ en plumage juvénopré-nuptial ont la gorge et le devant du cou blanc-roussâtre avec, souvent, une teinte plus rousse dans le bas, et de chaque côté de la gorge des moustaches surmontées d'un liseré blanc roussâtre, qui les sépare du brun du cou. Ces moustaches sont en partie d'un brun-noir, en partie bleues, d'un bleu métallique un peu pâle. Le devant du cou et de la poitrine porte une triple bande : d'abord bleu-métallique, avec parfois quelques plumes noires au travers, puis noire, puis roux-châtain, toutes les plumes frangées de blanc ou de crème. L'étendue du bleu, du noir et du roux varie individuellement. *Après leur mue juvénile, les jeunes ♂♂ portent donc du bleu aux moustaches et à la poitrine.* Mais parfois il n'y a que des traces de bleu aux moustaches.

Les jeunes ♀♀ ont la gorge blanchâtre avec une moustache blanc roussâtre sous la région parotique et une seconde moustache brune plus ou moins dessinée descendant de chaque côté de la gorge et rejoignant une barre brune plus ou moins indiquée sur le haut de la poitrine. Cette sorte de barre brune est suivie de plumes à centre brun et un peu teintées de roussâtre. *Les jeunes ♀♀ n'offrent donc pas de bleu aux moustaches et à la poitrine, si ce n'est exceptionnellement* : dans ce cas le bleu est toujours un peu plus violacé que chez les ♂♂.

Plumage juvénopré-nuptial. Au mois de février-mars, les jeunes Oiseaux subissent une mue partielle : mue juvénopré-nuptiale, qui atteint tout le menton, la gorge, les plumes des moustaches et de la barre bleue de la poitrine du ♂, ou les plumes crème ou brunes qui en tiennent place chez la ♀, la région parotique et les plumes entourant l'œil. La coloration ne change pas pour ces deux dernières régions.

Chez les ♂♂, tout le menton, la gorge, les côtés de la gorge et l'emplacement des moustaches, le haut de la poitrine deviennent d'un bleu brillant (un peu violacé à l'état frais, tirant sur le bleu de roi par la suite) avec une large tache d'un blanc brillant sur le milieu, au bas de la gorge. Très rarement, la tache blanche n'existe pas, ou les plumes sont seulement blanches à la base. Il existe quelques plumes noires neuves sur les côtés du cou au bord du bleu.

Chez les ♀♀ les plumes des moustaches sont crème, terminées de noir. Le menton et le milieu de la gorge sont d'un blanc crémeux

avec parfois des petites taches noirâtres sur la gorge ; les plumes des côtés de la gorge sont noires, formant ainsi deux bandes noires rejoignant la barre noire du haut de la poitrine. En lisière, sur les côtés du cou et le haut de la poitrine, les plumes neuves sont noires bordées largement de gris-cendré. Exceptionnellement, les jeunes ♀♀ montrent du bleu aux moustaches et sur le haut de la poitrine (bleu-violacé brillant et non bleu-de-roi), et même il existe au Muséum de Nantes une ♀ (Donges, printemps) dont toute la gorge et le haut de la poitrine sont bleues et dont la tache blanche du bas de la gorge (analogue à celle des ♂♂) est mêlée de roux.

Le reste du plumage, chez le ♂ et chez la ♀, ne paraît pas subir de mue, à part, quelquefois, çà et là, de rares plumes sur le corps ou les sus-caudales, mais ne s'agit-il pas là d'un phénomène de remplacement accidentel ?

Mais si les plumes du reste du corps ne muent pas, elles subissent l'usure de leurs franges. Il en résulte sur le dessus du corps la suppression de la teinte roussâtre que reflètent parfois le dos et le croupion ; la suppression de la plus grande partie des marques roussâtres des rémiges postérieures et des sus-alaires du plumage juvénile ; les côtés du front prennent une teinte noirâtre uniforme, parfois très accusée (dans certains exemplaires cette teinte noirâtre s'étend jusqu'au-dessus du sourcil postérieur). Le dessous du corps devient d'un blanc plus net. Chez le ♂, les franges des plumes étant tombées, les barres noires et roux-châtain de la poitrine paraissent nettement tranchées ; chez la ♀, si la barre noire paraît nette, le centre noir des plumes roussâtres qui lui font suite fait que l'ensemble de la poitrine apparaît taché de noirâtre, cependant que la teinte roussâtre a presque disparu.

Il apparaît que l'usure est plus accentuée sur les plumes conservées du plumage juvénile (ailes et queue) que sur les mêmes plumes des adultes.

Plumage pré-nuptial : La mue juvénio-nuptiale est complète. Je n'ai pas d'indications très précises sur son époque. Fin août-début de septembre elle est terminée pour beaucoup d'Oiseaux.

Le plumage présente la même coloration fondamentale que le juvénio-pré-nuptial. Cependant, chez les deux sexes :

1° il n'existe jamais de pointes rousses aux sus-alaires ni aux rémiges postérieures,

2° les rémiges postérieures sont à forme arrondie, de même que

les rectrices, surtout les médianes ; les rémiges postérieures sont liserées de brun-roussâtre.

Chez le ♂, les moustaches bleues sont plus accusées et étendues, le devant du cou présente une teinte blanc-roussâtre parfois moins nette que dans le plumage juvéno-prénuptial ; parfois, au contraire, il existe une sorte de tache roussâtre au bas du cou, près des plumes bleues ; les plumes de la gorge sont brunes à la base, ce qui donne au blanc une teinte ombrée. La gorge et le devant du cou sont quelquefois envahis sur les côtés par le brun, ou brun-noir, auquel est mêlé le bleu des moustaches. Les sourcils sont d'une teinte fauve nette.

Chez la ♀, la barre foncée de la poitrine est large, bien délimitée, et les plumes en sont brunes au bas du cou et noires sur la poitrine, les premières bordées de clair, les secondes de blanc. Sous cette barre foncée, les plumes sont d'un gris-brun très léger, parfois un peu teinté de fauve, le centre des plumes est plus foncé, néanmoins à un moindre degré que chez la ♀ juvéno-prénuptiale.

Plumage nuptial : Une mue partielle, prénuptiale, a lieu en février-mars. Elle est de même étendue que la mue juvéno-prénuptiale. Seulement, avant que les plumes bleues du menton soient apparues, celles d'automne chez le ♂ sont usées et il n'en paraît que la base brune, ce qui fait que le ♂ a le menton et le haut de la gorge bruns, juste avant la mue prénuptiale.

Le ♂ revêt un plumage identique au juvéno-nuptial sur les moustaches, le menton et la gorge. Tout au plus, chez certains individus, le bleu paraît-il plus foncé. La suppression de la tache blanche de la gorge est toujours très rare, et apparaît comme variation individuelle. Le lorum est parfois envahi plus ou moins complètement par le bleu : autre variation individuelle.

Chez les ♀♀, le plumage nuptial se distingue du juvéno-nuptial par la netteté et la largeur de la barre foncée, noire ou noirâtre, de la poitrine ; par la présence dans la grande majorité des spécimens de moustaches d'un bleu-violacé métallique (plus violacé et plus sombre que le bleu des ♂♂) et d'une barre de la même couleur sur le haut de la poitrine. L'étendue de bleu varie, et ne comprend parfois que les seules moustaches ; rarement le bleu est complètement absent. Il existe parfois, sous la barre noire de la poitrine qui fait suite à la bleue, un liseré roussâtre étroit.

La mue nuptiale a lieu fin juillet-août ; après quoi l'Oiseau revêt à nouveau un plumage pré-nuptial. Et ainsi de suite...

Dimorphisme sexuel.

Les caractères de ce dimorphisme se résument ainsi :

Plumage : juvénile : nul.

Plumage juvéno-prénuptial : les ♂♂ ont les moustaches et le haut de la poitrine bleus ; rarement le bleu n'existe que sur les moustaches. En plus de la barre bleue de la poitrine, se voit une barre noire d'abord, châtain ensuite ; les ♀♀ n'ont pas de bleu si ce n'est exceptionnellement, et, dans ce cas, le bleu est plus pâle et plus violacé. Il n'existe pas de barre châtain sur la poitrine.

Plumage juvéno-nuptial : les ♂♂ ont les moustaches, le menton, la gorge et le haut de la poitrine bleus, avec une tache blanc brillant sur la gorge (exceptionnellement sans tache blanche) ; une barre châtain sur le bas de la poitrine ; les ♀♀ n'ont pas de bleu si ce n'est exceptionnellement : dans ce cas, il est plus violacé que chez les ♂♂, confiné aux moustaches ou à la barre du haut de la poitrine : un exemple de bleu plus étendu encore, presque comme chez les ♂♂, mais avec la tache blanche de la gorge mêlé de roux. Pas de barre châtain sur la poitrine.

Plumage pré-nuptial : les ♂♂ ont les moustaches et le haut de la poitrine bleus, la barre châtain de la poitrine bien accusée ; les ♀♀ n'ont pas de bleu si ce n'est très rarement ; une large barre noire sur la poitrine, mais pas de châtain.

Plumage nuptial : les ♂♂ ont les moustaches, le menton et le haut de la poitrine d'un beau bleu avec une tache blanc brillant sur la gorge (celle-ci très rarement cachée ou absente). Une barre châtain sur la poitrine ; les ♀♀ ont des moustaches bleu-violacé moins étendues, et une barre bleu-violacé sombre sur le haut de la poitrine ; quelquefois le bleu est réduit, très rarement il est absent. Pas de barre châtain sur la poitrine.

Coloration des tarsi et des pieds : les ♂♂ les ont noirs, brun-noir ou sépia, avec le dessous jaunâtre ou grisâtre ; les ♀♀ les ont brun-jaunâtre ou brun terre d'ombre.

(Sauf dans le plumage juvénile, où les deux sexes les ont gris-jaunâtres.)

Taille : les ♀♀ sont plus petites que les ♂♂ :

Longueur d'aile :

18 ♂♂ ad. ¹ :	67,5-72 mm.	7 ♀♀ ad. :	64,5-68
14 ♂♂ 1 ^{re} ann. :	65,5-69,3 mm.	6 ♀♀ 1 ^{re} ann. :	64,5-68

Longueur de queue :

18 ♂♂ ad. :	48,3-54 mm.	7 ♀♀ ad. :	44,7-51,4
14 ♂♂ 1 ^{re} ann. :	45,8-52,5 mm.	5 ♀♀ 1 ^{re} ann. :	43,5-46,6

Tarse :

12 ♂♂ ad. :	24 -25,7 mm.	4 ♀♀ ad. :	23-25
7 ♂♂ 1 ^{re} ann. :	24 -25,4 mm.	1 ♀♀ 1 ^{re} ann. :	23,2

Culmen :

17 ♂♂ ad. :	10,7-13,3 mm.	5 ♀♀ ad. :	11,3-12,5
11 ♂♂ 1 ^{re} ann. :	10,5-13,6 mm.	4 ♀♀ 1 ^{re} ann. :	10 -12

Bec (des narines à la pointe) :

19 ♂♂ ad. :	8-9 (9,3) mm.	8 ♀♀ ad. :	8-8,9 (9,5)
13 ♂♂ 1 ^{re} ann. :	7,8-9 mm.	6 ♀♀ 1 ^{re} ann. :	7,8-8,9

Distance sur l'aile pliée des primaires aux secondaires :

14 ♂♂ ad. :	10 -12 mm.	6 ♀♀ ad. :	9-11
9 ♂♂ 1 ^{re} ann. :	9,5-13 mm.	3 ♀♀ 1 ^{re} ann. :	10-11

Poids :

12 ♂♂ ad. :	13,6-16,25 gr.	2 ♀♀ ad. :	14,6-14,9
7 ♂♂ 1 ^{re} ann. :	13,25-15,9 gr.	1 ♀♀ 1 ^{re} ann. :	14,7

Parmi ces spécimens figure le ♂ adulte type de *namnetum*, dont les dimensions sont : aile pliée : 69,3-69 ; queue : 49,9 ; tarse : 25,3 ; culmen : 12,7 ; bec : 8. Distance des primaires aux secondaires : 11. Poids : 15,20.

Distinction des différents âges.

Le plumage *juvénile*, entièrement tacheté, est très caractéristique.

Les plumages *juvénopré-nuptiaux* et *juvénop-nuptiaux* se reconnaissent toujours aux pointes triangulaires roussâtres des grandes sus-alaires et parfois des rémiges secondaires postérieures, ainsi

1. Adultes. c'est-à-dire après la mue juvénop-nuptiale.

qu'à la forme pointue des rectrices médianes. Il n'est donc pas difficile de distinguer les Oiseaux dans leur première année.

Les plumages *prénuptiaux* et *nuptiaux* ne présentent jamais de pointes roussâtres sur les sus-alaires et rémiges postérieures et ont les rectrices médianes plus larges et arrondies. Chez le ♂, le menton et la gorge sont ombrés plus ou moins nettement (je n'ai pas trouvé un seul Oiseau en plumage juvénopré-nuptial ou juvénop-nuptial présentant ce même caractère).

On peut voir aussi, d'après les dimensions indiquées plus haut, que les Oiseaux de première année ont des minima et des maxima inférieurs à ceux des adultes (après la mue juvénop-nuptiale) en ce qui concerne les longueurs d'aile et de queue. Toutefois, les longueurs d'aile sont strictement les mêmes pour les ♀♀ de première année et pour les ♀♀ adultes dans la petite série que j'ai examinée.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Luscinia svecica namnetum apparaît jusqu'à présent avoir en France une distribution géographique étroitement confinée au littoral de l'Océan, de la Loire au département des Landes.

Elle a été très répandue dans les marais salants du Pouliguen et surtout dans les Tamaris bordant les fossés d'irrigation de la région de Montoir et de Donges (Loire-Inférieure). Louis BUREAU et ses amis PELIGRY, PITRE DE LISLE ont recueilli maints exemplaires de nidificateurs, voire de jeunes en plumage juvénile de ces localités. Mais c'est en 1870, 1872, 1875 qu'ils ont fait ces captures. La Gorge-bleue se trouve-t-elle encore au Nord de la Loire ? C'est possible, mais pas certain. HEIM DE BALSAC et moi-même n'en avons jamais vu dans les marais salants du Croisic ni du Pouliguen (1914-1930). Je me souviens aussi l'avoir cherchée sans succès dans les Tamaris de Montoir durant une matinée en juillet ou août.

Elle a habité et habite peut-être encore les îles de la Basse-Loire : Belle-Isle-en-Loire, île Pipi : pour cette dernière île, c'est le 29 mars 1903 que Louis BUREAU constata que la Gorge-bleue y était assez commune (à cette époque les nidificateurs sont déjà cantonnés).

Au Sud de la Loire, elle est commune dans les marais de Paimboeuf, de Bourgneuf, de Bouin, de Beauvoir, de Fromentine et la Barre-de-Monts, de Noirmoutiers, dans les marais qui s'étirent le long de la côte vendéenne de la Barre-de-Monts aux Sables-d'Olonne ;

entre les Sables et l'Aiguillon-sur-Mer dans les localités convenables ; dans tout le marais poitevin au Sud de Luçon, à Saint-Michel-en-l'Hermin, Grues, Champagné-les-Marais, etc..., et au Sud, tout le long du littoral de la Vendée et de la Charente-Inférieure, dans les marais de la côte jusqu'à Marennes et Meschers, ainsi que sur les îles de Ré et d'Oléron.

Les renseignements sont moins nombreux pour la Gironde. Les plus précis sont dus à SAINT-MARTIN qui, en 1863, la dit nicher sur les bords du bassin d'Arcachon (*Mém. de la Soc. des sc. phys. et nat. de Bordeaux*, 1861, II, p. 325-331). DOAT DU MARTIN, dans le *Chasseur français* de décembre 1924, p. 713, la signale « au printemps » au bord du bassin d'Arcachon, à Ambès et le Bouscat, près Bordeaux. Mais DOAT DU MARTIN manque de précision ; c'est ainsi qu'il cite la localité de Condom, dans le Gers, sans spécifier si elle y niche : « Nous l'avons vue près de Condom... Les paysans l'appelaient familièrement la *dame bleue*, car elle revenait à chaque printemps... » Cette appellation semblerait indiquer sa nidification, mais M. DE BONNET DE PAILLERET m'a dit n'avoir pas connaissance qu'elle niche dans le Gers.

On peut voir d'après la carte que la répartition de *namnetum* est donc strictement littorale. Elle vit au voisinage immédiat de la mer et, à 10 kilomètres dans l'intérieur, il n'y en a plus. C'est ainsi qu'elle n'a jamais été signalée sur les bords du lac de Grand-lieu qui sembleraient lui fournir des localités convenables. Une influence marine apparaît nécessaire : ainsi elle remonte un peu la Loire en aval de Nantes, mais les îles qu'elle a choisies sont en partie submergées à chaque marée.

La question se pose de savoir si cette distribution littorale, évidemment résiduelle, est ancienne, avec adaptation particulière de la forme à un biotope et à un climat marin — et il faut en ce cas supposer que *namnetum* est complètement séparée des autres formes de Gorges-bleues depuis longtemps —, ou récente, les connexions avec les autres formes s'étant relâchées par restriction de l'habitat de l'espèce en France.

Beaucoup d'observations, la plupart du siècle dernier, militent en faveur de la seconde hypothèse : encore faut-il distinguer les régions où les connexions récentes ont pu exister.

La Gorge-bleue est répandue dans l'Europe septentrionale et centrale au Nord des Alpes d'une façon plus ou moins continue ou discontinue, l'extrémité de son aire de dispersion étant précisément

à l'Ouest, l'aire de *namnetum*. Mais il existe une relique remarquable en Espagne, dans la Sierra de Gredos : des Gorges-bleues vivent-là, séparées de leurs congénères par une distance considérable puisque le bassin d'Arcachon, habitat le plus proche, est, à vol d'Oiseau, à près de 600 kilomètres au Nord. Les Gorges-bleues de la Sierra de Gredos n'ont très souvent pas de tache blanche sur la gorge, qui est toute bleue. Leur taille est grande, m'a écrit M. WITBERBY, qui m'a indiqué pour 5 ♂♂ nidificateurs les longueurs d'aile de 75-76-78-78-81, et les longueurs de queue de 52-53-55-55-57 mm. De par leurs différences morphologiques et l'espace qui existe entre leurs habitats, il semble bien que les Gorges-bleues espagnoles et les *namnetum* soient séparées depuis longtemps et même leurs aires ont-elles jamais été unies directement ? La relique de la Sierra de Gredos peut être l'indication non d'une aire continue par le Sud-Ouest de la France et le Nord-Ouest de l'Espagne, mais d'une continuité d'aire par l'Est de l'Espagne et le Sud-Est méditerranéen de la France. Toutefois la Gorge-bleue étant une espèce des régions tempérées ou froides de l'Eurasie, il est vraisemblable qu'elle a atteint l'Espagne par le Nord-Ouest, le climat tempéré atlantique devant lui être plus favorable que le méditerranéen. Dans ce cas, la différence de taille qui existe entre les Oiseaux du littoral océanique français et ceux de la Sierra de Gredos indique qu'ils sont séparés depuis longtemps.

Si donc, au Sud de l'habitat de *namnetum*, il y a discontinuité de l'aire de dispersion de la Gorge-bleue depuis une époque lointaine, à l'Est il n'y a peut-être pas discontinuité, ou tout au moins il est possible que celle-ci soit toute récente.

En Normandie, l'Oiseau est signalé comme nichant rarement par GADEAU DE KERVILLE et, pour la Seine-Inférieure, LEMETTEL, très bon observateur, spécifie : « quelques couples se sont cependant reproduits dans nos localités, mais ce sont de rares exceptions » (*Cat. rais. des Ois. de la Seine-Inf.*, 1874, I, p. 342). La chose est-elle même bien sûre ? Certaines Gorges-bleues passent très tard, jusqu'en mai, et une confusion a pu s'établir : ces migrateurs tardifs ont pu être pris pour des nidificateurs.

Je crains qu'il ne s'agisse également d'une confusion lorsque je lis que CRETTE DE PALLUEL a signalé que « quelques couples se reproduisent dans certaines localités [des environs de Paris] mais rarement » (CRETTE DE PALLUEL, « Notes pour servir à la faune des environs de Paris », *Le Naturaliste*, 1^{er} juin 1884, p. 468). L'absence

de données plus précises ne permet pas qu'on s'arrête sérieusement à cette indication.

En Anjou, MILLET (*Faune de Maine-et-Loire*, 1828, t. p. 214-215), qui eut l'avantage de faire œuvre originale, sans copier personne, écrit que la Gorge-bleue « arrive dès la mi-mars et repart vers la fin de septembre ainsi que dans les premiers jours d'octobre ». « Elle habite les bords de la Loire (les seuls lieux du département où elle a été observée) partout où il y a des oseraies (luisettes) formant de grands massifs... Le mâle cesse de chanter vers la mi-juillet : époque où l'on voit déjà les jeunes de l'année courir à terre comme des souris... » La description du nid et des œufs est bonne. On peut donc considérer comme certaine à cette époque la nidification de la Gorge-bleue en Anjou. Plus tard, BLAIN (*Annales de la Soc. Linn. du dép. de Maine-et-Loire*, 1853, p. 175), signale que « l'île Saint-Aubin-des-Ponts-de-Cé nous offre, dans la partie comprise entre la levée de la Belle-Poule et le premier pont, la fauvette effarvate (*Sylvia arundinacea*) et la gorge bleue ; elles nichent toutes les deux dans les massifs de luisettes qui bordent la Loire de ce côté... ». Or si les précisions de MILLET et de BLAIN tendent à prouver que l'espèce a bien niché en Anjou au moins jusqu'en 1853, je crains bien qu'il n'en soit plus de même aujourd'hui. J'ai recherché l'Oiseau dans les oseraies des bords de Loire aux environs de Saumur jusqu'en 1937, toujours sans succès. En 1934, le 23 juin, j'ai fouillé plus d'un kilomètre d'oseraies dans la localité citée par BLAIN, qui paraît très convenable pour la Gorge-bleue, d'autant plus qu'il existe des cultures de fèves tout près, et on connaît la prédilection de l'Oiseau pour ce genre de culture : je n'ai vu ni entendu une seule Gorge-bleue. Il semble donc qu'actuellement l'espèce ne niche plus en Anjou.

Dans l'Indre, MARTIN et ROLLINAT (*Description des Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Batraciens et Poissons de la France centrale*, 1914, p. 150) spécifient que « la Gorge-bleue est commune lors de ses passages dans le département... mais quelques rares couples nichent dans le pays... ». Ils ne disent pas quelles sont les localités où elle a niché.

R. MARTIN avait bien écrit, précédemment, que la Gorge-bleue arrive en Brenne du 10 au 20 avril, y niche et émigre fin septembre, mais quelques lignes plus loin il ajoutait qu'il ne l'avait observée dans l'Indre que deux fois en avril 1877 et mai 1880 : l'Oiseau se voyait aussi sur les bords de la Creuse (Catalogue des Oiseaux de la

Brenne, 1887, p. 36-37, *Bull. Soc. zool. de France*, 1887). Ces renseignements sont trop vagues et fragmentaires pour ne pas douter de la nidification de la Gorge-bleue dans l'Indre. Quant à moi, je puis dire que je suis allé plusieurs fois en Brenne en mai et juin (de 1928 à 1934), et que je n'y ai jamais observé l'Oiseau : d'ailleurs, les localités favorables me paraissent peu nombreuses...

Dans l'Allier, E. OLLIVIER écrit en 1884 : « aux bords de l'Allier, de la Loire et autres rivières et ruisseaux où elle arrive au printemps pour nicher. Ça et là. Peu commune » (*Bull. Soc. d'Emulation*). Mais en 1898, il déclare l'Oiseau simplement de passage au printemps et en automne (*Faune de l'Allier*). M. DE PARDIEU l'a vu plusieurs fois, vers 1931 ou 1932, sur les berges de l'Allier, près de Moulins, mais n'a jamais noté sa nidification. Au contraire M. GUICHARD a observé, le 28 mai 1923, « un couple de Gorges-bleues nourrissant ses petits, déjà partis du nid, et cachés dans les oseraies en aval de Vichy, sur la rive gauche de l'Allier », puis, le 3 juin 1925, écrit une longue note sur le chant du ♂ : notre collègue a constaté la présence de l'Oiseau, aux mêmes lieux, au cours des années 1920, 1922, 1923, 1924, 1925 et son absence en 1931 (*Alauda*, 1937, nos 3-4, p. 368). Il semble y être revenu depuis, puisque M. GUÉRIN affirme avoir vu un tout jeune oiseau le 14 juillet 1937 près de Vichy : c'était la première fois qu'il en voyait depuis 19 ans (cf. *Alauda* 1937, p. 369). Nous avons donc là une zone de peuplement certaine. Il importerait maintenant de déterminer son étendue...

Dans la Saône-et-Loire, MONTESSUS (*Congrès sc. de Fr.*, 42^e sess. Autun, I, p. 331, 1877) inscrit « la Gorge-bleue suédoise *Cyanecula suecica* » dans la liste des Oiseaux semi-sédentaires ou émigrant après la reproduction, sans fournir la plus petite précision.

Arrêtons-nous ici dans nos recherches de l'habitat de la Gorge-bleue vers l'Est : *namnetum* ne va certainement pas plus loin, si tant est que les Oiseaux de l'Allier appartiennent encore à cette sous-espèce. Si, plus à l'Est, existent en effet d'authentiques territoires de nidification de la Gorge-bleue : l'Alsace, peut-être la Savoie, la Haute-Saône et la Haute-Marne, il ne peut plus s'agir que de la forme de l'Europe centrale : *cyanecula*.

Donc, actuellement et jusqu'à ce que les nidificateurs de l'Allier soient examinés et déterminés, la répartition géographique de *namnetum* en France apparaît nettement résiduelle et confinée au littoral de l'Océan, de la Loire au bassin d'Arcachon. Il semble bien qu'un siècle dernier l'habitat ait été plus étendu et ait atteint

vers l'Est celui de la sous-espèce *cyanecula* ; les Oiseaux du Centre de la France étaient probablement intermédiaires entre les deux formes) mais nous n'avons aucune indication ni preuve que cette connexion existe encore de nos jours.

TERRITOIRES D'HIVERNAGE.

Où vont passer l'hiver les Oiseaux de la race *namnetum*, qui, comme les autres Gorges-bleues, ne passent en France que la belle saison ?

On n'a aucune précision à ce sujet. En effet jusqu'à 1934, *namnetum* a été confondue avec *cyanecula*. Sous cette dernière appellation, on a signalé des Gorges-bleues à miroir blanc d'octobre à mars en Portugal, dans le Sud de l'Espagne, en Afrique du Nord et spécialement au Maroc, très rarement aux Canaries. Je pense qu'il y a lieu de supposer que c'est dans ces diverses contrées que se trouvent les lieux d'hivernage de *namnetum*.

BIOTOPE.

Dans la France centrale c'était dans les massifs d'oseraies bordant les grands cours d'eau que l'on pouvait observer la Gorge-bleue durant sa nidification, et c'est encore dans des oseraies très denses que se tient l'espèce auprès de Vichy.

Sur le littoral océanique, c'est dans les massifs de Tamaris couvrant les fossés que l'on pouvait ou que l'on peut encore la rencontrer dans la région de Montoir (Loire-Inférieure), sur la côte vendéenne entre la Barre de Monts et les Sables-d'Olonne, dans les marais de Luçon (Vendée) et auprès d'Arcachon. Par contre, dans les marais salés de Beauvoir, de Bouin (Vendée), dans les marais salants des îles de Noirmoutiers, de Ré et d'Oléron, elle niche dans la végétation des bords des talus, végétation où dominent le Pourpier marin *Obione portulacoides* et la Soude maritime *Sueda fruticosa* ; elle fréquente aussi, en bordure des marais et étiers, les jeunes blés et les champs de fèves. Une fois je l'ai rencontrée, à Noirmoutiers, au bord d'une mare avec pas mal de Roseaux et des petits buissons à proximité ; dans certaines parties des marais de Bouin, elle doit nicher aussi dans des buissons à proximité de la mer sur la face de la digue qui regarde la terre ou tout près, mais je ne pense pas qu'elle niche sur la face de la digue qui est baignée par la mer, car, aux jours de tempête, le nid serait sûrement détruit.

C'est donc dans une végétation basse, parfois rase, et assez

spéciale que se complaît la Gorge-bleue, et toujours au bord de fossés boueux ou très humides. Ceci pendant la période de reproduction. Car au cours de sa migration on rencontre l'Oiseau dans d'autres formations végétales, toutes basses néanmoins : dans des champs de Pommes de terre, surtout dans des Maïs ; BUREAU en a levé dans un champ de Choux, et moi dans des Ajoncs ; des marais à Carex où la Gorge-bleue ne niche pas sont visités aussi durant son passage ; les bords d'étangs, les buissons frais, les haies sont des endroits où on peut la voir à ce moment.

Ce qu'il y a de remarquable dans la distribution géographique et le biotope préféré de *namnetum*, c'est sa prédilection pour les localités à forte influence marine : cette Gorge-bleue est d'autant plus fréquente que l'endroit est proche du bord de la mer. Dans les marais de Bouin et de Beauvoir c'est autour ou sur la digue qui garantit de la mer qu'elle se tient le plus volontiers. SAINT-MARTIN parle aussi pour le bassin d'Arcachon « des tamariniers bordant la mer » qui sont souvent choisis par la Gorge-bleue pour s'y reposer ou chanter. Le même observateur déclare que « les couples sont assez distants les uns des autres : de 300 à 500 mètres et plus ». Sur Noirmoutiers, où l'influence saline des marais salants s'ajoute à celle de la mer, la densité de population est bien plus considérable. Je l'ai évaluée en 1934 à un couple par demi-hectare ou hectare. Il semble donc bien que la Gorge-bleue se plaise surtout dans un milieu salé ou sursalé.

III. — BIOLOGIE.

La Gorge-bleue est donc une espèce migratrice qui ne passe en France que la belle saison. En Vendée, M. ROCARD la dit arriver au début d'avril à Noirmoutiers ; pour le bassin d'Arcachon, SAINT-MARTIN indique la même époque. MILLET, pour le Maine-et-Loire, parlait de la mi-mars. La date d'arrivée varie peut-être un peu suivant les années. La documentation de Louis BUREAU et la mienne indiquent que dès la fin de mars des couples sont déjà cantonnés, ou tout au moins que des ♂♂ sont cantonnés et que la parade a lieu. Ainsi, en 1892, dans les marais de Bouin, Vendée, il n'y en avait pas le 19 mars ; elles étaient assez nombreuses le 27 mars. En 1903, elles étaient « assez communes au bas de la Loire sur l'île Pipi le 29 mars ». En 1936, je n'en vis aucune dans les marais de Bouin le 6 mars, tandis que, le 24 mars, j'en observai plusieurs

au même endroit, dont un ♂, cantonné, qui chantait. PLOCC a observé son arrivée du 18 mars à fin mars. C'est en somme aux alentours du 20 mars que l'on peut s'attendre à l'arrivée des Gorges-bleues ; il est possible que l'afflux des nidificateurs dure encore dans les premiers jours d'avril : le 9 avril 1937, à Bouin, les Gorges-bleues étaient nombreuses et en pleine pariade.

En août, il semble qu'il y ait un certain mouvement d'erratisme, comme en témoigne la capture d'un ♂ adulte *namnetum* le 27 août 1870, dans des marais d'eau douce un peu en amont de Nantes, où la nidification n'a jamais été constatée ¹. Le mouvement de migration de retour ne semble guère commencer avant septembre : au 6 et 12 septembre (dates de capture) il y en a encore sur les lieux de nidification. SAINT-MARTIN pour la Gironde et ROCARD pour Noirmoutiers s'accordent aussi à donner septembre pour le mois du départ. Néanmoins les observations sont très rares pour *namnetum*, et il faut noter avec soin les dates de captures de vrais *namnetum* à la fin de l'été et au début de l'automne, car l'habitat de cette sous-espèce est alors envahi par les migrants du Nord et du Centre de l'Europe, *cyaneacula* et *svecica*, dont le nombre paraît excéder, en certains cas, celui des nidificateurs locaux.

Les ♂♂ arrivent-ils avant les ♀♀ ? C'est possible, mais pas du tout certain, car, le 24 mars 1936, alors que je voyais un couple cantonné (le ♂ chantant), j'ai aperçu une ou deux ♀♀ courant dans des buissons. Seulement, alors que le ♂ se remarque très facilement, il faut chercher avec patience pour déceler la présence d'une ♀. Cependant PLOCC a constaté que les ♂♂ arrivent les premiers avec quelques très rares ♀♀.

Il ne semble pas que ces Oiseaux soient appariés en arrivant. La pariade a lieu, d'après ce que j'ai pu constater, dans les deux ou trois premières semaines de leur séjour : ainsi le 9 avril 1937, des ♂♂ se poursuivaient et courtoisaient des ♀♀, alors que des couples paraissaient formés.

Le comportement du ♂ durant la saison des amours en fait un des Oiseaux le plus faciles à remarquer. Il se perche volontiers au sommet d'un buisson, sur le point élevé d'un talus, sur une borne, une grosse pierre, d'où il fait entendre son chant à sonorités argen-

1. Ces oiseaux étaient communs dans ce marais, ce jour là, (L. R.), mais sur deux oiseaux capturés, l'un est un *namnetum*, l'autre une jeune ♀ de *cyaneacula* ou *svecica*.

tines, où il mêle des imitations de bruits habituellement entendus. Ce chant est des plus agréable à écouter. En l'émettant, l'Oiseau gonfle naturellement sa gorge, et la tache blanche de son cou ressort avec une étonnante netteté sur le fond bleu du plastron, qui paraît presque noir à une certaine distance. C'est bien souvent cette tache blanche qui, de loin, permet d'identifier un petit oiseau foncé, perché de façon très apparente.

La parade nuptiale du ♂ est très intéressante : la tête relevée, dégageant tout l'azur et l'argent de sa gorge, les ailes un peu pendantes, la queue relevée au moins à 45° et étalée en éventail, il se tourne avec des mouvements voluptueux à droite et à gauche, sur ses pattes très fléchies. Il déploie ainsi toutes les grâces de son plumage, la magnificence de sa gorge et de son cou et le beau roux de sa queue. Au comble de son excitation il bat des ailes et s'envole en chantant, pour se reposer quelques instants après sur un point élevé, le même d'où il était parti, ou un autre ; et là, dans un geste gracieux, il présente à nouveau toutes ses beautés.

Durant ce temps, la ♀, [indifférente, court sous les buissons, ou parfois, écoute et regarde, immobile, dans les environs.

On peut entendre le chant du ♂ dès son arrivée au printemps. D'après MILLET le ♂ cesse de chanter à la mi-juillet. Durant toute la période de chant, celui-ci est émis fréquemment, surtout dans la matinée, et, le soir, à la tombée de la nuit. Plusieurs auteurs, entre autres, IMPOST et SAINT-MARTIN ont même signalé le chant en pleine nuit, ce qui est conforme d'ailleurs aux habitudes de l'espèce et de celle, voisine, du Rossignol.

En dehors de la parade nuptiale et de la période de chant, la Gorge-bleue est un Oiseau qui vit caché, courant et se faulant sur les bords humides des fossés et autant que possible sous la végétation qui les recouvre. Lorsqu'elle se promène à découvert ce n'est que d'une façon inquiète et sans s'éloigner de plus d'un mètre ou deux des buissons voisins. Comme nous l'avons vu plus haut, elle fréquente volontiers les jeunes céréales, les champs de Fèves, ou de Pommes de terre et, au moment de la migration, les Maïs, qui lui offrent d'excellents couverts. Elle court bien plus qu'elle ne vole ; est-elle levée, c'est d'un vol rapide, irrégulier, à ras de terre, qu'elle fait quelques mètres, rarement davantage, et qu'elle se hâte de regagner un couvert. Elle est d'une remarquable adresse pour se fauliler en courant dans les racines et les branches basses des végétaux bordant les talus et les fossés, et alors qu'on la croit

en un point, elle est déjà assez loin de là. Son plumage, sombre sur les parties supérieures, seules apparentes quand elle est à terre, l'aide à passer inaperçue ou à rendre son identification particulièrement difficile. A terre, son maintien rappelle assez celui du Rouge-Gorge, ses mouvements sont brusques et elle se dresse sur ses longs tarses, la tête haute ; mais il est rare, à moins d'être à peu près face à elle, que les couleurs de sa poitrine paraissent être suffisamment distinguées. Au vol, au contraire, on la reconnaît facilement à son dos très foncé et à la base rousse de sa queue.

NIDIFICATION.

Dans l'Ouest de la France, la Gorge-bleue élève deux nichées ;

Indication de première nichée : *Epoque de la ponte (à peu près) :*

26 avril 1866 :	♀ allant pondre.	27 avril (1 ^{er} œuf).
6 mai 1880 :	5 œufs légèrement couvés.	30 avril-4 mai.
23 mai 1880 :	jeunes sortis du nid.	vers 26 avril.
7 mai 1912 :	6 œufs, éclos le 8 mai.	20-25 avril.
8 mai 1912 :	6 petits de 2-3 jours.	18-23 avril.
8 mai 1912 :	5 petits de 4-5 jours.	16-21 avril.
(Notes L. BUREAU.)		
27 avril 1928 :	6 œufs légèrement couvés.	20-25 avril.
(REBOUSSIN, <i>R. F. O.</i> , 1928, p. 343).		
5 mai 1934 :	♀ en ponte.	2 ou 3 mai (1 ^{er} œuf).
26-27 mai :	1934 : ♀ ♀ nourrissant des jeunes	vers le 1 ^{er} mai.
28 mai 1934 :	jeunes sortis du nid.	vers 25 avril-1 ^{er} mai.
(Mes propres observations, <i>Oiseau et R. F. O.</i> , 1936, p. 62.)		
29 mai 1937 :	nid avec jeunes de 10 jours.	vers le 3-6 mai.
29 mai 1937 :	jeunes sortis du nid.	vers 26 avril-2 mai.
(Observations J. DE CHAVIGNY à Noirmoutiers).		

La première ponte a donc lieu fin avril ou les tout premiers jours de mai : la date la plus précoce (en comptant une incubation de 13 jours) est environ le 16 avril (premier œuf). Il y a lieu de supposer que la Gorge-bleue pond un œuf chaque jour. La date la plus tardive est le 7 ou 8 mai (♀ tuée le 5 mai).

J'ai beaucoup moins d'indications pour la seconde ponte : elle existe sûrement néanmoins. Ainsi mon ami J. DE CHAVIGNY, à la fin de mai 1937, a observé que « très nettement les premières cou-

vées se terminaient et que les secondes commençaient à peine » (sa lettre du 8 juillet 1937). Moi-même, j'ai tué une ♀ le 29 mai 1934, dont la ponte allait commencer deux jours plus tard environ, d'après l'état des ovules ; je connaissais l'Oiseau depuis deux ou trois jours, et je puis dire que deux jours auparavant il nourrissait un jeune manifestement sorti du nid !

Voici la documentation que je possède sur cette seconde ponte :

<i>Indication de seconde nichée :</i>	<i>Epoque probable de la ponte :</i>
♀ tuée le 29 mai, devant pondre 2 jours après (ma collection).	31 mai (1 ^{er} œuf).
Nid avec jeunes vers le 10 juin (REBOUSSIN, <i>R. F. O.</i> , 1928, p. 343).	vers 15-20 mai ou 20-25 mai ?
Jeunes sortant à peine du nid le 10 juillet. (BON, <i>Oiseau et R. F. O.</i> , 1930, p. 35.)	vers 8-13 juin.
Au 31 mai 1937 une ponte de 5, couvée de 1 jour.	26-30 mai.
Au 31 mai 1937 une ponte de 5, couvée de 4 jours.	22-26 mai.
(J. DE CHAVIGNY, observations à Noirmoutiers.)	

D'après une autre ponte obtenue par J. DE CHAVIGNY avec œufs à éclosion, prise probablement vers le 1^{er} ou 2 juin, la date de ponte serait vers le 16-20 mai. De même Louis BUREAU trouva le 14 mai 1893 un nid avec deux œufs. Je pense, en ces cas particuliers, à des pontes de remplacement de première nichée détruite. Car il est certain que, dans le cas contraire, la première ponte aurait dû être bien précoce, vers le 10-12. D'autre part, fin mai, il y a beaucoup de jeunes Gorges-bleues au nid, ou voletant tout juste, qui sont encore nourris par les parents. Pour ces nichées là, la seconde ponte ne peut avoir lieu que début de juin.

Donc, comme date la plus précoce de la seconde ponte, on peut indiquer les alentours du 20 mai ; comme date la plus tardive (ponte du dernier œuf) le 13 juin.

Le nombre des œufs par ponte paraît être de 5 ou 6 ; je ne sais pas s'il est le même pour la première que pour la seconde ponte. Voici ce que je sais :

Première ponte : 6 — 6 — 6 — 5 — 5 (pour 5 pontes complètes).
 Seconde ponte : 5 — 5 (pour 2 pontes complètes).

Les œufs sont gris-verdâtre légèrement piquetés de roux au gros bout, ou bien de teinte très bleutée, ressemblant alors à s'y méprendre à des pontes de *Saxicola torquata rubicola* (coll. CHAVIGNY); certains sont d'un gris-olivâtre sans taches. Leurs dimensions paraissent être équivalentes de celles des sous-espèces voisines. Une ponte de 1880 donne 18×14 — $18,3 \times 13,9$ — $18,6 \times 14,3$ — $18,7 \times 14$ — $18,7 \times 14,4$ mm. (Mus. de Nantes); deux pontes de 1937 (coll. CHAVIGNY) mesurent : $18 \times 13,2$ — $18,3 \times 13,7$ — $18,5 \times 13,4$ — $18,5 \times 13,6$ — 18×14 et $18,6 \times 14,4$ — $18,9 \times 14,2$ — $18,9 \times 14,6$ — $19 \times 14,3$ — $19,2 \times 14,4$ mm. Le poids des coquilles varie, pour la première ponte, de 0 gr. 98 à 0 gr. 105, et pour la seconde de 0 gr. 105 à 0 gr. 117. Il est curieux que ces dimensions et ces poids cadrent avec ceux donnés par REY, JOURDAIN, pour les œufs des races plus grandes *cyaneacula* et *svecica*.

La ♀ ne semble couvrir qu'une fois le dernier œuf pondu. Ainsi Louis BUREAU a constaté le 8 mai 1912 la présence en un nid, visité la veille, de 5 jeunes tout juste éclos, le sixième étant en train de percer sa coquille. NAUMANN avance que l'incubation est partagée quelques heures par jour par le mâle; je n'ai jamais trouvé sur aucun mâle de plaques incubatrices. Il n'y a pas d'indications précises concernant la durée de l'incubation; nous savons néanmoins qu'elle est de treize jours pour la race *cyaneacula*.

Le ♂ aide-t-il la ♀ à construire le nid? BAILLY l'affirme pour la Savoie, où la sous-espèce doit être *cyaneacula*. Quoi qu'il en soit, le nid est une coupe profonde, composée surtout de brindilles d'herbes sèches, parfois de lanières de grandes herbes séchées, entrelacées avec un peu de mousse, et quelquefois des radicelles. Il est souvent de forme ovale. J'en ai mesuré un : sa longueur était de 12 centimètres, sa largeur de 7 cm., sa hauteur de 7 cm., et la profondeur de la coupe de 4 cm. Il est placé à terre sous des herbes, dans les marais salants, volontiers sous des Salicornes (L. BUREAU) ou des touffes de Pourpier marin; SAINT-MARTIN cite aussi comme emplacement de nid « la cavité des souches de tamariniers »; et PLOCC a remarqué que le nid est souvent placé dans une petite cavité de talus, au bout d'un couloir de 20 à 50 centimètres comme chez *Saxicola torquata*.

D'après SAINT-MARTIN, le ♂ nourrit la ♀ au nid ; et les deux sexes, surtout la ♀, m'ont paru apporter aux jeunes leur nourriture. Le va-et-vient des parents les fait alors aisément remarquer, contrairement à leurs habitudes cachées, en dehors du chant et de la parade nuptiale. Les jeunes, au sortir du nid, sont nourris plusieurs jours par leurs parents. Ils fréquentent alors volontiers les jeunes céréales, les champs de Fèves et de Pommes de terre, où on les voit courir, en se montrant plus volontiers que les adultes.

RÉGIME.

Je n'ai guère de renseignements sur le régime de la Gorge-bleue dans l'Ouest de la France. Voici le résultat des analyses de contenus stomacaux que j'ai pu faire à Noirmoutiers, ou en Vendée au bord de la mer.

Mars : 1 spécimen : Insectes divers, et au moins 2 *Talytrus saltator*.

Avril : 2 spécimens : débris de Coléoptères ; 3 petites Fourmis ; débris de petits Crustacés.

Mai : 25 spécimens : débris d'Insectes chez 23 sp. ; de Coléoptères chez 14 sp. ; d'Hyménoptères chez 2 sp. ; larves d'Insectes (dont 5 d'Elatérides et beaucoup de Diptères chez 17 sp.) ; chenilles chez 3 sp. ; débris de Crustacés (dont 2 *Crangon* sp. chez 2 sp. ; 1 petit Gastropode chez 1 sp.

Le régime au printemps paraît, d'après ces données, être à base d'Insectes et de leurs larves, avec un appoint de petits Crustacés. L'ingestion des Mollusques est peut-être plus fréquente dans l'intérieur des terres. Ce régime coïncide avec celui cité pour les autres sous-espèces de Gorges-bleues dans *A Practical Handbook of British Birds*, I, p. 474, 477, 478.

(A suivre.)

PREMIERS RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE SUR LES ANATIDES

par Georges DE VOGÜÉ et Henri JOUARD.

Nous prions tous ceux de nos collègues qui ont répondu au questionnaire sur les Anatidés de vouloir bien trouver ici l'expression de nos remerciements. Grâce à eux, un premier dossier français est constitué sur la question, dossier auquel nous avons joint les très intéressantes réponses de quelques-uns de nos collègues belges et italiens. L'ensemble facilitera sans doute le travail du Comité international à la demande duquel il a été réuni.

Nos amis G. DE VOGÜÉ et H. JOUARD ont résumé ici, en même temps qu'ils rappelaient diverses données de la « littérature », les indications quantitatives qui résultent du dépouillement auquel ils se sont livrés. Que l'on ne cherche toutefois pas dans ces notes une révision du statut des Anatidés de France : elles ont beaucoup moins de prétentions ! Conscients de leurs lacunes, les auteurs seraient, les premiers, trop heureux si nos collègues s'employaient à les combler. — N. D. L. R.

CANARDS ET FULIGULES

Espèces nidificatrices².

Tadorna tadorna (L.). — Le Tadorne de Belon nicherait encore dans les dunes de la pointe de Saint-Quentin — quelques couples en voie de destruction du fait des pêcheurs (M. G. Coco) ; il se pourrait aussi qu'il se reproduisît sur la rive gauche de l'estuaire

1. Voir *Alauda*, VIII, n° 3-4, p. 503 (1936).

2. Nous suivons l'ordre régional suivant : Belgique, Côte de la Manche et de l'Océan, centre de la France (du Nord au Sud et de l'Ouest à l'Est), vallées de la Saône et du Rhône, Camargue, Corse, Italie.

de la Seine (M. G. OLIVIER). En 1914, LOUIS BRASL¹ le donnait aussi comme nichant en petit nombre sur nos côtes de la Méditerranée.

Anas platyrhynchos (L.). — Le Canard col-vert (ou Canard sauvage) nichait de nouveau en assez grand nombre, après la guerre, dans les marais de l'Escaut, mais il a considérablement diminué depuis dans cette région (M. J. MAUS). Il semble en être de même dans le Nord de la France. Les nidificateurs des baies de Somme et de Seine sont presque exclusivement des hybrides de Canards domestiques plus ou moins sédentaires (MM. COCU et MAZOYHIÉ). En suivant le littoral, on traverse, dans le département de la Manche, une région favorable à la nidification, mais il faut aller jusqu'au Nord du Finistère pour trouver l'espèce en légère augmentation, tandis qu'elle est stationnaire dans le Sud de ce département (M. E. LEBEURIER). Les nicheurs de Vendée sont en diminution sensible (M. CH. MARCOT), ainsi que ceux de la Charente-Inférieure, surtout depuis dix ans (MM. DE BETHMANN et J. DELAMAIN). On trouve le Col-vert en assez grand nombre dans les étangs des Landes, mais en quantité infime dans les Hautes et Basses-Pyrénées où les marais sont rares et de peu d'étendue (M. DAVID DE VIGNERTE). Le nombre des nicheurs aurait d'ailleurs nettement diminué dans la région de Bayonne (M^{me} V. MOLESWORTH-MUSPHATT).

Dans l'intérieur des terres, il semble qu'il y ait peu de changements dans la Sarthe, où l'on trouve un petit nombre de nicheurs (Abbé E. LAMOUREUX); tandis qu'en Touraine, où le Canard Col-vert était exceptionnel il y a 25 ans, on constaterait une certaine augmentation (M. MANNET). On ne trouve que de très rares nids de ces Oiseaux en Eure-et-Loir (M. A. LABITTE), mais ils nichent régulièrement dans toute la Sologne (M^{re} DE TRISTAN) et dans l'Indre (Abbé P. PARQUIN). Considérable diminution dans la Creuse (M. G. PETIT), et notable diminution dans l'Allier (M^{re} DE PARDIEU). L'espèce a nettement diminué en Champagne et en Bourgogne (M. P. PARIS). Elle nicherait rarement dans la Meuse, les Vosges et la Haute-Marne; et seulement en petit nombre en Meurthe-et-Moselle et en Isère. En Bresse louchanaise les effectifs, d'ailleurs

¹. *Les Oiseaux d'eau, de rivage et de marais de France, de Belgique et des Îles britanniques* p. 267. — Afin de faciliter les recoupements à ceux de nos lecteurs qui se référeraient à l'ouvrage en question, nous donnons, à la suite du nom français « officiel » des Oiseaux, et entre parenthèses, le nom employé par BRASL, s'il est différent.

faibles, semblent se maintenir (Dr P. POTY). Diminution sensible en Dombes (M. DE WATTEVILLE), tandis qu'il y aurait peut-être une tendance à l'augmentation dans la réserve de Camargue¹.

Le Canard col-vert niche sur certains étangs de la Corse².

Il semble en diminution en Italie par suite de l'assèchement des marais.

Un de nos correspondants, M. E. PEYROUZELLE, de la Rochelle, nous communique au sujet d'*Anas platyrhynchos* les observations suivantes : « Deux variétés, nous dit-il, fréquentent nos régions. « Peu de différence dans les ♂, pour nous humains ; par contre, « les ♀ sont les unes très blondes et nichent les premières, les autres « très brunes, presque noires, et nichent en avril. J'ai en captivité « des spécimens des deux variétés, qui ne veulent pas se croiser ; « les ♀ blondes choisissent des ♂ issus de variétés claires, les brunes « des ♂ de la variété foncée. »

La constatation de ces différences de plumage est certes intéressante, mais elle n'apparaît pas comme particulièrement surprenante. Il existe en effet chez d'autres Anatidés des cas analogues : les ♀ adultes d'*Anas crecca*, par exemple, présentent en été deux types dont l'un est nettement plus clair que l'autre (Cf. *Practical Hand Book of British Birds*, vol. II, part. I, p. 279) ; de même, d'entre les ♂ d'*Anas strepera* adultes en plumage d'été et d'hiver, un type a la tête et le cou brunâtre, tandis que l'autre a la tête et le cou tirant davantage sur le gris (*ibid.*, p. 273). Par contre, la date de nidification et l'affinité sexuelle que semblent témoigner entre eux les « clairs » ou les « foncés » méritent que l'on y prête attention. M. PEYROUZELLE, à qui nous avons écrit à ce sujet, nous a confirmé ses observations et il serait intéressant de savoir si, ailleurs qu'en captivité, on pourrait en faire d'analogues³.

Anas crecca L. — La Sarcelle d'hiver est souvent considérée comme généralement répandue en tant que nicheuse. Elle l'est peut-être moins qu'on ne le croit, et sa densité paraît toujours faible. Il

1. Pour la Camargue nous nous référons surtout à l'étude de M. Albert HUGUES « Contribution à l'Étude des Oiseaux du Gard, de la Camargue et de la Lozère », *Alauda*, IX, G. 151-209 (1937).

2. M. Bernard MOUILLARD « Notes sur les Oiseaux observés en 1932 et 1933 à l'Étang de Biguglia (Corse) », *Alauda*, VI, p. 197 et suivantes (1934).

3. Voir déjà sur deux soi-disant « variétés » (stables !) de Col-vert : TERMIER et MASSÉ, *Les Canards sauvages et leurs congénères*, cités par R. BONNIER, *Notre sauvagine et sa chasse*, 1920, p. 148.

serait même difficile de dresser une carte de ses lieux de nidification en France si on ne voulait retenir que les témoignages d'une certitude absolue. Signalée comme nicheuse en Belgique par d'excellents auteurs (VAN HAVRE), elle ne figure cependant pas sur la liste que nous envoie un de nos correspondants très documenté de la région de Tournai (M. MAUS), tandis qu'elle est citée dans une réponse de Bruxelles (M. CH. DUPOND). Elle ne paraît pas nicher en baie de Somme mais se reproduit en nombre variable en baie de Seine. Dans le département de la Manche, quelques couples nichent régulièrement ; par exemple, en 1937, deux couples pour cinq de Canard colvert sur 2.000 hectares de marais à Gorge (Manche) (M. R. LE DART). L'espèce ne nous est signalée ni dans le Finistère (M. LEBEURIER), ni en Vendée. Elle serait en diminution en Charente où sa densité est toujours inférieure à celle du Canard colvert. Bien que raréfiée également, elle niche régulièrement dans la région des Landes dans la proportion d'un nid de Sarcelle d'hiver pour 15 à 20 de Colvert (M. DE VIGNERTE). Dans la région de Bayonne, on ne la rencontre qu'en très petit nombre et accidentellement (M^{me} MOLESWORTH-MUSPRATT).

A l'intérieur de la France, on trouve quelques couples isolés dans la Sarthe, mais on n'en signale ni dans l'Indre-et-Loire, ni dans la Creuse. Rare en Touraine, la Sarcelle d'hiver niche régulièrement dans toute la Sologne. Elle serait en diminution dans l'Allier. Très raréfiée en Champagne et en Bourgogne, l'espèce ne nous est signalée dans l'Est que pour la Meuse (A. DE CHEVIGNY). Elle est très rare en Bresse louchannaise, a été signalée en Dombes¹, et de rares couples paraissent sédentaires en Camargue.

La Sarcelle d'hiver niche en Corse (M. B. MOUILLARD).

Elle serait en sérieuse diminution dans la province de Pise (Italie) (Prof. F. CATERINI), mais ne nous est pas signalée dans la région de l'embouchure du Pô et de Ravenne (D^r A. BRANDOLINI).

Anas querquedula (L.). -- La Sarcelle d'été est en diminution très sensible en Belgique alors qu'elle paraît plus commune en Hollande. Elle se reproduirait exceptionnellement dans le Nord de la France, rarement dans les régions de la baie de Somme (par hasard une ou deux couvées) et de la baie de Seine ; régulièrement, mais en petit

¹. Nous avons reçu, quant aux Dombes, des renseignements contradictoires, et nous réservons la question.

nombre (un peu plus nombreuse, toutefois, qu'*A. crecca*), dans la Manche. Dans le Finistère, elle n'est pas citée comme nicheuse (MM. LEBEURIER et J. DE POULPIQUET). Considérablement raréfiée en Vendée où elle reste cependant assez commune, cette espèce n'est plus mentionnée comme nicheuse dans le Sud-Ouest de la France¹.

Elle paraît se maintenir dans la Sarthe mais elle est rare en Touraine et « a disparu, sans raison plausible, malgré les multiples précautions du propriétaire, de certains étangs d'Indre-et-Loire où elle nichait régulièrement il y a 20 ans » (Abbé PARQUIN). Sa nidification en Sologne est, pour un observateur très qualifié, « une certitude morale » (M^le DE TRISTAN), mais elle serait en diminution dans l'Allier. Grande diminution des nicheurs de Champagne et de Bourgogne, tandis qu'il y a toujours « bon nombre de couples » en Dombes et en Camargue. Pour les départements de l'Est, l'espèce ne nous est signalée que de la Meuse (A. DE CHEVIGNY), et notre correspondant ajoute : « ... Ne niche, à ma connaissance, sur mes étangs (il s'agit en particulier de mon étang d'Arnel, 107 hectares), que depuis quelques années. Ma première observation à ce sujet date de juin 1928. »

En Italie, la Sarcelle d'été est considérée comme en diminution dans la province de Pise ; elle niche dans la région de l'embouchure du Pô et de Ravenne.

Anas strepera (L.). — Le Canard chipeau (ou Chipeau bruyant, ou Ridenne), n'était pas signalé comme nicheur en France avant la Grande Guerre. On le signale aujourd'hui sur différents points. Toutefois, son aire de dispersion se limite strictement aux régions Est de notre pays. M. DE CHEVIGNY nous écrit qu'un couple a niché, en 1925, sur son étang d'Arnel (Meuse). Sa reproduction est certaine dans les Dombes, « où les couples ne sont pas rares », et en Camargue. Il est à rechercher en Haute-Marne.

Anas penelope (L.). — Il semble bien que l'on doive classer le Canard siffleur (le « Vingeon » des chasseurs) parmi les nicheurs accidentels de France. On sait qu'il a été parfois signalé comme tel

1. La Sarcelle d'été a été longtemps considérée comme relativement rare dans la région Ouest de l'Angleterre, et n'était répandue que dans les Comtés de Norfolk, Suffolk, et Kent. Ce n'est que récemment qu'elle aurait gagné du terrain vers l'Ouest. Il semble qu'en France elle aurait plutôt tendance à abandonner les promontoires occidentaux de son aire de dispersion.

en Camargue sans pourtant que les travaux récents aient confirmé la chose. Deux nouveaux témoignages nous sont apportés par l'enquête.

Sans pouvoir attester formellement la nidification de cette espèce aux environs de la Rochelle, M. PEYROUZELLE en a la conviction absolue. Cette conviction est aussi, nous dit-il, celle de tous les vieux « cabaniers » des marais de cette région. Elle est basée sur le fait que l'on trouve encore des Canards siffleurs (très rares en vérité) au marais le 31 mars et que l'on rencontre des jeunes souvent isolés à 20 kilomètres de la mer, dès l'ouverture. Grâce à son permis de naturaliste, notre correspondant pourra, espérons-le, éclaircir la question dans un avenir prochain.

D'autre part M. DE VIGNERTE, qui est très documenté sur les Canards du Sud-Ouest de la France, nous écrit avoir eu deux fois connaissance de la nidification du Canard siffleur dans cette région. Il a pu cependant s'assurer, que, dans les deux cas, il s'agissait de canes blessées qui n'avaient pas pu suivre leurs congénères. La nidification avait donc bien un caractère accidentel, car « même à l'époque où certains marais, comme les marais d'Orx (Landes), étaient encore inondés et sauvages, c'est-à-dire d'excellents lieux de nidification pour les Anatidés, jamais le nid d'*Anas penelope* n'y a été signalé ». M. DE VIGNERTE a constaté en outre le passage assez rare de jeunes Canards siffleurs dès le 20 juillet, au milieu des toutes premières volées d'autres Canards de passage. Cette date précoce tendrait-elle à confirmer l'hypothèse de M. PEYROUZELLE ? Toute conclusion à cet égard paraît au moins prématurée ¹.

Anas acuta (L.). — Le Canard pilet niche peut-être régulièrement en Camargue, et peut-être occasionnellement en d'autres points de la France. M. LE DART a constaté une fois sa nidification dans la Manche, à la Sangsurière (marais de 800 hectares) ². Dans la région de la Rochelle, M. PEYROUZELLE considère l'Espèce comme nicheuse, au même titre que le Canard siffleur, sans que le fait puisse être actuellement confirmé.

1. P. S. La réponse de M. Le Dart nous était déjà parvenue quand ce même collègue a signalé à M. H. Jouan (in litt. 24 7-37) qu'un « chasseur sûr » venait de lui indiquer la nidification d'*Anas penelope* dans les marais de Montmartin (Manche). Notre collègue ajoutait : « C'est la première fois que j'ai connaissance de cette nidification ».

2. P. S. Une nouvelle nidification aurait été constatée dans la Manche, en 1937, au même lieu qu'*Anas penelope* (Voir P. S. de page précédente).

Spatula clypeata (L.). — Le Canard souchet niche régulièrement en Belgique, et en petit nombre dans les régions des baies de Somme et de Seine. Il n'est signalé ni dans la Manche, ni en Bretagne, a beaucoup diminué en Vendée, et niche en petit nombre en Charrente. Au Sud de cette région et dans les marais du Sud-Ouest, l'espèce n'est plus indiquée comme nidificatrice.

A l'intérieur, on la rencontre en petit nombre dans la Sarthe et en Brenne (Abbé PARQUIN). Elle niche dans la région de Saint-Viâtre et de Marcilly-en-Gault (Loir-et-Cher) (M^{lre} DE TRISTAN), ainsi qu'en Dombes et en Camargue.

Elle paraît commune en Corse (M. MOUILLARD).

Elle n'est pas signalée dans les réponses italiennes (Pise et Ravenna).

Netta rufina (PALLAS). — La Nette à huppe rousse (ou Canard siffleur huppé, ou Brante roussâtre) est en voie manifeste d'extension vers le Nord. Cette espèce méridionale, connue depuis longtemps comme nicheuse sur divers étangs circumméditerranéens (par ex. Camargue), a « fait son apparition en mars 1896 sur certains étangs du Forez », où elle s'est rapidement multipliée¹. En 1910, elle était pour la première fois signalée comme nicheuse en Côte-d'Or². Elle niche aujourd'hui couramment sur certains étangs des Dombes. Enfin, il se pourrait qu'elle nichât, depuis quelques années, au moins d'une façon irrégulière, sur l'étang de Valrange, en Meurthe-et-Moselle³.

Nyroca ferina (L.). — Le Fuligule milouin (ou Canard milouin) est également nidificateur dans la Dombes, où il n'est pas rare. Peut-être y aurait-il lieu de le rechercher sur les lacs du Jura (M. O. MEYLIAN) et en Corse (M. MOUILLARD).

Ajoutons à cette liste :

Nyroca nyroca (GULD.), le Fuligule nyroca (ou Canard à iris blanc), qui nichait autrefois régulièrement en Woëvre (D'HAMONVILLE) et a été signalé en Dombes en petit nombre (MM. C. CÔTE et R. PONCY) ; *Nyroca fuligula* (L.), le Fuligule morillon (ou Canard morillon), qui se reproduit occasionnellement en Vendée et qui est

¹ *Revue Française d'Ornithologie*, II, pp. 194-197 (mai 1910) ; *id.*, III, pp. 185-186 (nov. 1911).

² *R. F. O.*, III, p. 193 (nov. 1911).

³ *Alauda*, VII, pp. 569-571 (oct.-déc. 1935).

signalé en mai en Corse (M. MOUILLARD) ; *Somateria mollissima* (L.), l'Eider à duvet (ou Eider commun), nicheur de quelques îlots de la côte Sud de Bretagne ¹ ; et *Oxyura leucocephala* (Scop.), l'Erismature à tête blanche, sédentaire des marais de la Corse ; — toutes espèces sur lesquelles l'enquête ne nous apporte pas de nouvelles données.

Espèces de passage ².

Tadorna tadorna (L.). — Le Tadorne de Belon est toujours rare en France, sauf peut-être en Vendée par hivers rigoureux.

Anas platyrhynchos L. — Le Canard col-vert reste abondant par hivers froids en Belgique. Il est en diminution très sensible dans la baie de Somme (M. Cocu) ³, et devient relativement rare dans la baie de Seine. Diminution nette en Bretagne et sur tout le littoral Ouest et Sud-Ouest.

Dans le Centre, en Sologne, un fait général intéressant est signalé par le Marquis DE TRISTAN ; notre Collègue a l'impression que la route de passage des Anatidés se serait modifiée au détriment de la partie centrale et au profit des régions de Blois et de Gien. En Dombes, diminution de l'espèce (M. DE WATTEVILLE), qui paraît rester abondante en Camargue.

Commune en Corso.

Diminution également en Italie, dans les régions de Pise et de Ravenne.

Anas crecca (L.). — La Sarcelle d'hiver semble avoir moins dimi-

1. « L'Eider en Bretagne ». H. DE BALSAC, *R. F. O.*, XV, p. 165 (1923).

2. Il est évident que c'est dans l'appréciation des passages qu'il est le plus difficile d'obtenir des certitudes. Sur les réponses, plusieurs nigrateurs sont souvent « bloqués » sous des mentions telles que : « diminution générale » ou « en grande diminution », etc... Quelques-uns de nos correspondants ont heureusement fait entre les espèces des comparaisons quantitatives plus précises.

3. Cette diminution paraît en tout cas postérieure à l'année 1929. M. Cocu a en effet publié en 1930, une excellente plaquette, « La Hutte de l'Estacade près Saint-Valéry-sur-Somme » (*Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France*, 1930, 1^{er} sem., n° 420), dans laquelle une statistique indique le nombre des Canards de chaque espèce qui se sont posés en cet endroit au cours de 12 saisons de chasse. Or, un calcul permet de constater que la moyenne des Col-verts est sensiblement la même au cours des six dernières saisons 1924-1925 à 1929 1930 inclus, qu'au cours des six premières 1913-1914 et 1919-1920 à 1923-1924 inclus, les grosses saisons de passage ayant été celles de 1921-1922 et 1923-1924 d'une part, 1927-1928 et 1928-1929 d'autre part.

nué que les autres espèces dans la région de l'Escaut. Elle se maintient dans la baie de Somme, mais se rencontrerait en plus petit nombre dans la baie de Seine. Elle est le principal Anatidé migrateur du Finistère avec le Canard siffleur ; est commune, surtout au début de l'hiver, en Vendée, et reste le plus nombreux d'entre les migrateurs du groupe dans la région des Landes et de Bayonne. La Sarcelle d'hiver ne semble pas avoir échappé à la diminution générale dans la vallée de la Saône et du Rhône ; elle ne nous est toutefois pas donnée comme raréfiée dans la Meuse et reste commune en Camargue.

Assez commune en Corse.

Se maintient en Italie dans la région de Pise et est le plus abondant des migrateurs de la région de Ravenne.

Anas querquedula (L.). — La Sarcelle d'été aurait diminué dans d'inquiétantes proportions dans la région de l'Escaut, mais paraît stationnaire dans la baie de Somme et « fournit encore régulièrement les tableaux » dans la baie de Seine (M. MAZOUZIÉ). Elle disparaîtrait de Vendée les hivers rigoureux et serait en diminution sur toute la côte Ouest et Sud-Ouest.

Diminuée dans la Sarthe, elle serait plus abondante que la Sarcelle d'hiver dans l'Indre-et-Loire (Abbé PARQUIN). L'espèce n'est pas particulièrement mentionnée en Sologne, a augmenté dans la Meuse, mais paraît raréfiée dans la vallée de la Saône et du Rhône.

Il ne semble pas y avoir de changement en Camargue ou en Italie (au moins dans la région de Pise).

Anas strepera (L.). — Le Canard chipeau passe dans la région de l'Escaut et dans la baie de Somme, mais, déjà rare en baie de Seine, il n'est signalé ni dans la Manche ni dans le Finistère. Noté à Rochefort, il est rare en Vendée et dans les Landes et très rare dans la région de Bayonne.

Signalé dans l'Allier (peu commun). Rare en Bourgogne, dans la Meuse et en Bresse loubannaise, il l'est moins en Dombes et hiverne en Camargue.

Grande diminution en Italie (Pise).

Anas penelope (L.). — Le Canard siffleur aurait diminué dans d'inquiétantes proportions dans la région de l'Escaut. Il semblerait stationnaire dans la baie de Somme, tandis qu'il se serait raréfié dans la baie de Seine. Il reste un des principaux Anatidés migra-

teurs du Finistère, mais les grandes bandes ne fréquentent plus la région de Concarneau depuis l'hiver 1932-33, année de la disparition des herbiers de Zostère marine (M. DE POULPIQUET). On le rencontre en Vendée jusqu'en avril et, bien que diminué, il est le migrateur le plus abondant de la région des Landes.

Assez abondant en Sologne et dans l'Allier, cet oiseau est moins nombreux qu'autrefois dans la Meuse, ainsi que dans la vallée de la Saône et du Rhône, mais hiverne en grand nombre en Camargue.

Assez répandu en Corse.

Paraît en grande diminution en Italie.

Anas acuta (L.). — Le Canard pilet aurait également beaucoup diminué dans le Nord-Est et sur toutes nos côtes.

Assez abondant en Sologne, en nombre plus restreint qu'autrefois dans la Meuse, il est généralement moins commun que le précédent dans l'intérieur de la France, sauf en Camargue.

Assez commun en Corse.

Serait très diminué en Italie.

Spatula clypeata (L.). — Le Canard souchet semble avoir moins diminué que d'autres espèces dans la région de l'Escaut. Il se maintient dans la baie de Somme, mais on le rencontrerait en nombre moindre dans la baie de Seine. L'espèce visite régulièrement la Manche et le Finistère, est assez commune en Vendée¹, mais diminuerait nettement dans la région de Bayonne où elle était autrefois très connue.

Dans l'intérieur de la France, le Canard souchet est signalé dans l'Eure-et-Loir, et parmi les espèces qui paraissent diminuées dans la Sarthe. Aucune mention particulière de son passage n'est faite en Indre-et-Loire ni en Sologne. Il serait assez commun dans l'Allier. Diminution en Champagne, Bourgogne, Meuse, Bresse louchannaise et Dombes. Très commun par bandes en hiver en Camargue.

Netta rufina (PALLAS). — La Nette à huppe rousse est peut-être sédentaire ou hôte d'hiver dans le Midi (Camargue) ? D'après le Vicomte DE PONCINS (*loc. cit.*, p. 9, note 1), elle arrivait il y a vingt-

1. D'après M. PEYKOUZELLE, de la Rochelle, deux variétés de Canard souchet fréquenteraient cette région « une, celle qui est universellement connue, l'autre, plus petite, une « Sarcelle de souchet » du poids de 700 gr. La ♀ n'aurait pas de miroir aux ailes, même adulte (?) Cette variété aurait été assez abondante en hiver 1935-1936. Il serait évidemment très désirable qu'une série de ces Oiseaux puisse être capturée, préparée et étudiée par des spécialistes.

cinq ans en mars (surtout deuxième quinzaine) sur les étangs du Forez et en repartait en octobre. L'espèce a été signalée maintes fois, mais à titre plus ou moins exceptionnel, en fin d'été, en automne, voire en hiver (accidentellement¹) sur divers points plus septentrionaux² et plus orientaux de la France; d'après M. DE CHEVIGNY, elle passerait toutefois assez régulièrement, quoiqu'en petit nombre, dans le sud du département de Meurthe-et-Moselle, sur l'étang de Paroy.

Nyroca ferina (L.). — Le Fuligule milouin passe régulièrement en Belgique³, et semble se maintenir dans la Somme, alors qu'il est en diminution nette dans la baie de Seine. Il visite régulièrement la Manche et le Finistère et est plus ou moins commun en Vendée. Assez abondant au passage dans les Landes, tout en y paraissant en voie de diminution.

Assez bien représenté en Sologne, se maintenant dans la Meuse, mais en diminution nette en Champagne, Bourgogne et Dombes. En grandes bandes l'hiver en Camargue.

Le plus abondant des hivernants de Corse après le Fuligule morillon (M. MOUILLARD, 1933).

Il serait moins abondant dans la région de Pise et de Ravenne que les Espèces du Genre *Anas*.

Nyroca fuligula (L.). — Le Fuligule morillon fait partie des espèces dont la diminution paraît inquiétante en Belgique. Il serait également en diminution dans la baie de Seine, tandis qu'il aurait tendance à se maintenir dans la baie de Somme. L'espèce passe régulièrement dans la Manche et le Finistère, est assez commune l'hiver en Vendée, et vient au second rang par ordre d'abondance dans les Landes (après le Canard siffleur et avant le Fuligule milouin). On la considère cependant comme en diminution dans cette dernière région.

Encore assez abondante en Sologne, elle diminue dans l'Allier et est assez rare dans la Meuse. En Champagne, Bourgogne, vallée de la Saône et Dombes, les passages semblent en diminution. Commune en Camargue.

1. Par exemple : Département du Nord, R. F. O., II, p. 157 (fév. 1910).

2. Cette espèce n'est pas signalée dans la liste, très précise par ailleurs, donnée par M. Mous, sans doute par suite d'une omission puisque Van Havre la donne comme migrateur régulier. Il ne s'agirait en tout cas que d'une absence locale dans la région de Tournai.

La plus commune des hivernants de Corse (MOULLARD, 1933).

Moins abondante que les Canards du Genre *Anas* dans la région du Pô et de Ravenne.

Nous manquons de renseignement sur les autres Fuligules, sur le Canard garrot (qui fréquente la Manche et le Finistère), le Canard de Miquelon, les Macreuses et les Harles.

OIES

Espèces nidificatrices.

Anser anser anser (L.). — Oie cendrée. Rappelons pour mémoire le cas de nidification de cette espèce, *sauvage*, signalé en France (Vosges) par M. CLAUDON (*Alauda*, 3, 1935, p. 423 avec 2 photographies). Ce cas serait unique ; encore n'est-il pas considéré comme indiscutable par divers auteurs.

Espèces migratrices.

Un assez grand nombre d'Oies du genre *Anser* survole la France aux deux passages. Il est très difficile de se rendre compte de l'importance de ces vols, et plus encore d'avoir par eux une idée de l'augmentation ou de la diminution des espèces. Les renseignements ci-dessous se rapportent surtout aux groupes d'Oiseaux, beaucoup plus rares et généralement peu nombreux, qui (surtout par hivers rigoureux), s'arrêtent ou séjournent quelque temps dans les différentes régions envisagées.

Nous avons réuni ici, dans un même paragraphe, tout ce qui concerne le Genre *Anser*, la désignation des espèces n'ayant pas toujours, dans les réponses, tous les caractères de certitude désirables.

Genre *Anser* (BRISS.) — On rencontre en Belgique, dans la région de l'Escaut, des bandes d'Oies cendrées *Anser anser anser* (L.) et d'Oies des moissons *Anser fabalis fabalis* (LATH.), ces bandes restent bien fournies, mais semblent moins abondantes que jadis (M. MAUS). On rencontre en outre aux mêmes lieux, mais à titre plus exceptionnel, l'Oie rieuse *A. anser albifrons* (SCOP.)¹ et l'Oie

1. Par suite d'une erreur typographique, l'Oie rieuse a été désignée dans l'*Inven-*

à bec court *Anser fabalis brachyrhynchus* (BAILLON). Dans la région de la Baie de Somme, les mêmes Espèces s'arrêtent parfois en très petit nombre, et on ne constate guère de diminution (M. COCU). Pas de changement non plus parmi les représentants de *A. f. fabalis* et d'*A. a. albifrons* qui fréquentent en nombre variable la Baie de Seine (M. MAZOYHIÉ). Dans le département de la Manche, même passage qu'il y a 25 ans d'*A. a. anser*, *A. a. albifrons* et *A. f. fabalis* mais le nombre d'hivernants a diminué depuis que certains marais sont fréquentés davantage par les chasseurs. La capture d'une « Oie grise » est exceptionnelle dans cette région (M. LE DART). Le passage des Oies du Genre *Anser* ne peut être considéré comme régulier dans le Finistère ; elles y sont de tout temps de passage exceptionnel (MM. DE POULPIQUET et LEBEURIER). Sur le littoral d'Aunis et de Saintonge, on rencontre quelques petits groupes et des isolés du genre *Anser* ; ces Oies n'ont jamais été abondantes, et *A. a. albifrons* est très rarement signalée (D^r H. DALMON). Dans les Landes et dans la région de Bayonne *A. a. anser* et *A. f. fabalis* passent plus ou moins régulièrement en petits groupes ; on en tue fort peu et leur nombre paraît proportionnellement en moindre diminution que celui des Canards (M. DE VIGNERTE) ; seules s'arrêtent des bandes de 8 à 10 individus (M^{me} MOLESWORTH-MUSPRATT).

Les Oies du genre *Anser* sont pratiquement inconnues dans l'Eure-et-Loir, très rares dans la Sarthe où elles ne s'arrêtent guère, et très rares en Touraine. Sur l'Indre, on a tué en février 1935 quatre spécimens d'*A. f. fabalis*, et en janvier 1937 un spécimen d'*A. a. anser* ; les captures sont exceptionnelles dans le Sud du Département d'Indre-et-Loire (Abbé PARQUIN). Nous présumons, sans en avoir la certitude, qu'il en est de même dans la Brenne. Les « Oies grises » semblent généralement passer sans s'arrêter au-dessus de la Sologne. Il n'en serait pas de même dans l'Allier et dans la Meuse : sans doute les grandes bandes d'*A. a. anser* ou d'*A. a. albifrons* s'arrêtent-elles rarement dans le département de l'Allier, mais *A. f. fabalis*¹ séjour-

taire des Oiseaux de France sous les noms successifs d'*Anser anser albifrons* (p. 17) et *Anser albifrons albifrons* (p. 18). C'est *Anser anser albifrons* qu'il faut lire, M. N. MAYAUD ayant, sauf erreur, adopté dans cet ouvrage les conclusions de M. FINN SALOMONSEN quant à la systématique du groupe. Cependant, d'excellents auteurs continuent à considérer l'Oie cendrée et l'Oie rieuse comme deux formes *spécifiquement* distinctes. En nommant ci-dessus *A. anser albifrons* l'Oie rieuse, nous n'entendons pas prendre position, mais simplement nous référer aux données de l'Inventaire.

1. Notre correspondant emploie, pour désigner ces Oies, le terme d'*Anser segatum*

nerait sur l'Allier en bandes nombreuses — quoique moins nombreuses qu'il y a vingt-cinq ans (Marquis DE PARDIEU) — au cours des hivers rigoureux ; quant au département de la Meuse, M. DE CREVIGNY nous écrit que l'Oie des moissons et l'Oie cendrée sont de passage régulier sur l'étang de Zouhanssis (360 ha), qu'on les y observe tous les ans (en particulier, une très grande bande d'Oie des moissons séjourna pendant près d'une semaine, en mars 1936, dans les jeunes blés d'une ferme avoisinant l'étang ; un spécimen abattu), qu'elles pâturent du matin au soir dans les champs qui entourent l'étang, qu'elles y sont inabordables (coup de fusil exceptionnel !), et que, semble-t-il, elles ne vont en pleine eau que la nuit — (témoignage corroboré, quant à d'autres étangs de la même région, par trois autres correspondants de notre collègue MARC EVEN, — l'un de ces correspondants assurant même que les Oies de passage ont « beaucoup augmenté depuis la Guerre » (sic !), et que divers fermiers ont eu à se plaindre, ces dernières années, des dégâts qu'elles avaient causés dans leurs jeunes blés et seigles, qu'elles cisailent et arrachent). Nous n'avons pas reçu de renseignements récents sur la région du Massif Central, mais nous savons qu'en 1847, E. DE CHALANIAT¹ considérait *A. a. anser*, *A. a. albifrons*, *A. f. fabalis* comme relativement communs en hiver ; d'après le même auteur, *A. a. fabalis* notamment hivernait en assez grand nombre sur les étangs d'Auvergne². En 1890 E. OLLIVIER notait qu'*A. a. albifrons* s'arrête rarement et *A. a. anser* très peu, tandis qu'*A. a. fabalis* séjourne plus ou moins longtemps en bandes nombreuses dans les grandes plaines des vallées de la Loire et de l'Allier. En 1910, R. VILLATTE DES PRUGNES³ enfin se référait à M. DE CHALANIAT, mais se montrait beaucoup moins affirmatif quant au nombre des hivernants.

Il reste que les trois départements de l'Allier, de la Meuse et du Puy-de-Dôme paraissent être les seuls de l'intérieur de la France où stationne un nombre appréciable d'Oies du genre *Anser*. En Champagne et en Bourgogne, on rencontre occasionnellement et en petit nombre quelques spécimens d'*A. a. anser*, *A. a. albifrons* et *A. f. fabalis* et quelques très rares *Anser* sp. ? sont signalées en Bresse

mais nous nous croyons autorisés à considérer qu'il s'agit d'*Anser fabalis fabalis* (LATH.)

1. E. DE CHALANIAT, *Catalogue des Oiseaux d'Auvergne*, 1847.

2. E. Ollivier, Faune de l'Allier, 1898.

3. R. VILLATTE DES PRUGNES, *Oiseaux du Puy-de-Dôme*, 1910.

louhannaise ; ces Oiseaux sont considérés comme extrêmement rares en Dombes. Le récent travail de M. HUGUES signale quelques représentants du Genre en Camargue, par grands froids ; *Anser a. albifrons* y serait accidentelle.

Pour terminer, rendons compte de deux réponses intéressantes qui nous ont été adressées par nos collègues italiens, le Prof. Dr CATERINI, Directeur de l'Observatoire ornithologique de Pise, et le Dr BRANDOLINI de Ravenne. Dans la région de Pise, la disparition de nombreux marais a provoqué une très sensible diminution des Anseridés, mais on constate une « augmentation relative et proportionnelle » d'*A. a. albifrons* par rapport à *A. f. fabalis*. La région de l'estuaire du Pô et de Ravenne est fréquentée par *A. a. anser*, *A. a. albifrons* et *A. f. fabalis*. « La première est devenue presque rare, la troisième est en constante diminution, tandis qu'*A. a. albifrons*, qui était presque inconnue il y a vingt-cinq ans, est la plus abondante aujourd'hui. »

Branta bernicla (L.). — La Bernache cravant, dont les mœurs sont presque exclusivement maritimes, fréquente beaucoup plus régulièrement que les précédentes, et parfois en grand nombre, les côtes de la Manche et de l'Atlantique. Sa présence paraît liée à la rigueur de la température, et surtout à la présence de la Zostère marine *Zostera marina* dont elle se nourrit principalement.

Relativement rare en Belgique (tout au moins dans la région de l'Escaut), elle peut être, certaines années, très commune dans la baie de Somme : on en aurait tué là de grandes quantités fin janvier 1937. Elle paraît beaucoup moins nombreuse en baie de Seine. Dans le département de la Manche, surtout en mer, par temps propice, on la rencontre fréquemment : il semble que les passages y soient les mêmes qu'il y a 25 ans. Dans le Finistère, c'est la seule espèce dont le passage soit régulier : la diminution progressive qui paraît toutefois se manifester dans cette région serait liée au mauvais état des « herbiers ». Voici quelques chiffres extraits d'un carnet de chasse qui nous a été communiqué et qui peuvent servir d'échelle de comparaison :

De 1921 à 1933, soit pour 12 saisons de chasse, la moyenne des B. cravant tuées est de 15 par saison avec comme maximum 18 en 1923-24, 38 en 1928-29 et 63 en 1932-33.

Si l'on fait abstraction de ces trois saisons exceptionnelles, la moyenne des autres reste égale à 5 tandis que celle des 4 saisons

1933-34 à 1936-37 est légèrement inférieure à 2 (chiffres communiqués par le Vicomte J. DE POULPIQUET).

Sur les côtes de Vendée, on rencontre encore un nombre appréciable de *B. cravant* malgré le mauvais état des « herbiers ». Elles sont beaucoup plus rares qu'autrefois sur celles de la Charente-Inférieure où de nombreux parcs à huîtres ont été créés sur l'emplacement d'anciens herbiers. Il y a peu de *Zostère* marine sur les côtes des Landes et des Basses-Pyrénées, et les *B. cravant* y sont exceptionnelles.

Dans la France de l'intérieur, quelques rares spécimens sont parfois tués sur la Loire entre Orléans et Blois, et l'on en rencontre chaque année quelques-unes dans la Creuse (M. G. PETIT). Elles ne sont pas mentionnées dans les réponses provenant de la vallée de la Saône et du Rhône, et il semble qu'il n'y ait pas eu de capture en Camargue depuis l'hiver 1913-14.

Nos collègues italiens ne signalent pas cette espèce.

Branta leucopsis (BECHST.). — La Bernache nonnette paraît exceptionnelle dans la région de Tournai (Belgique) ; elle est très rare en baie de Somme (2 Nonnettes tuées en 10 ans, à la connaissance de M. COCY).

Les seuls points de notre territoire intérieur où cette Bernache soit signalée sont le cours moyen de la Loire, où il y a quelques captures, et la Creuse, où l'on en rencontrerait quelques-unes chaque année.

Nulle part ailleurs il n'est question de cette espèce dans la réponse de nos collègues français ou italiens.

Branta canadensis (L.). — Au milieu de l'hiver 1934-1935, M. BARRET de Meung-sur-Loire a tué sur la Loire une Bernache du Canada qui faisait partie d'un vol de 5 individus. On sait que l'espèce en question est élevée en Angleterre depuis 200 ans et s'y reproduit maintenant à l'état plus ou moins sauvage. D'où, manifestement, les doutes exprimés par M. MAYAUD (*Inventaire des O. de F.*, p. 77) sur la qualité de « sauvage » de l'Oiseau en question. Toutefois, on a vu (*Alauda*, IX, p. 365 [1937]) que M. A. BARRET tenait ferme pour des Bernaches du Canada sauvages.

Branta ruficollis (PALL.). — Aucune capture nouvelle de l'espèce accidentelle qu'est la Bernache à cou roux n'est signalée dans les réponses.

Alopochen ægyptiaca (L.). — Il est fait une ou deux fois allusion à l'Oie d'Égypte dans les réponses de l'Enquête. Il s'agit, comme pour *Branla canadensis*, de captures dont il a été parlé dans l'*Incrementaire des Oiseaux de France*.

* * *

Tout en tenant compte du caractère plus cynégétique que scientifique de l'enquête, des différences personnelles d'appréciation, et de la difficulté même d'une évaluation quantitative d'espèces essentiellement mobiles, il se dégage des renseignements recueillis une impression d'ensemble qui offre des garanties raisonnables d'exactitude. Il est donc permis, jusqu'à preuve du contraire, de penser que, dans beaucoup de régions et pour la majorité des Espèces considérées, on voit *moins de nicheurs et moins de migrants*.

Trois groupes de causes pourraient être invoqués pour expliquer cet état de fait : celles qui seraient proprement spécifiques, celles qui résulteraient de modifications naturelles du climat ou du milieu, celles enfin qui seraient la conséquence directe ou indirecte des activités humaines. Nous allons tenter d'analyser rapidement leurs incidences, d'abord sur les Anatidés nicheurs, ensuite sur les Anatidés migrants de notre pays.

Il ne semble pas que l'on puisse constater chez nous un affaiblissement de la vitalité des espèces nidificatrices ; aucune épidémie, aucune mortalité anormale n'est signalée. Quant aux raisons mystérieuses qui poussent certaines d'entre elles à étendre ou à restreindre leurs aires de dispersion, nous n'avons guère de moyen de les connaître et les seules explications que nous puissions tenter sont relatives au climat. A ce point de vue, autant une série d'hivers peu rigoureux a dû jouer un rôle dans la raréfaction des migrants, autant il est difficile d'affirmer qu'elle a pu provoquer la diminution des nicheurs. Nous savons seulement que le nombre des nids est souvent en relation directe avec le niveau de l'eau dans les marais et que, dans certaines régions, comme celle de la Rochelle par exemple, ce niveau a parfois été insuffisant. Quoi qu'il en soit, et bien que les années qui viennent de s'écouler aient permis de constater des variations importantes dans les aires de dispersion de nombreuses espèces animales, rien ne nous autorise à dire que les conditions climatiques de la France soient moins favorables qu'il y a 25 ans pour la reproduction des Anatidés.

En ce qui concerne les modifications naturelles du milieu, nous ne pouvons guère enregistrer que la diminution des « herbiers de Zostère marine ». Elle ne serait pas entièrement le fait de l'Homme, malgré une imprudente exploitation et la création de parcs à huîtres sur l'emplacement de certains d'entre eux. Cette diminution n'affecte d'ailleurs que les Anatidés qui s'en nourrissent, comme les Bernaches cravant, qui ne sont à aucun titre des nidificatrices, et le Canard siffleur, dont nous avons vu à quel point sa nidification est accidentelle.

L'Homme par contre a manifestement modifié les biotopes d'une façon défavorable aux Anatidés. Partout, il s'est efforcé de drainer les régions marécageuses pour les livrer à la culture et surtout au pâturage des bestiaux ; il a de ce fait limité dans l'espace les sites de nidification d'une façon qui n'est pas négligeable. Par la pollution des eaux l'industrie porte une lourde part de responsabilité dans la diminution des Anatidés en Belgique et en France. M. MAUS, de Tournai, attire spécialement l'attention sur ce point :

« Bon nombre de fleuves, de rivières, de marais, nous dit-il, ont complètement changé d'aspect depuis un demi-siècle. Rien ne peut vivre dans des eaux aussi corrompues, et le mal s'aggrave d'année en année. Le poisson a complètement disparu, la végétation des digues et du fond n'existe plus. Les Oiseaux nicheurs, Canards, Sarcelles et autres, ont fui ces eaux devenues nauséabondes et dont les abords sont souvent insalubres, même pour les habitations humaines. »

Ce tableau très noir n'a rien d'exagéré ; on signale des faits analogues dans la baie de Seine, et il ne faut pas en sous-estimer l'importance. Il est juste d'ajouter que la civilisation a, par suite du développement de nombreux égouts, enrichi d'autres milieux ; mais, seules, les espèces très peu farouches comme les Foulques semblent en avoir bénéficié jusqu'ici.

C'est précisément la sauvagerie des Anatidés¹ qui rend particulièrement grave pour eux le développement des activités humaines. Partout où, comme dans le Nord de la France, la densité des habitations est très forte, on voit peu à peu les espèces vraiment sauvages céder le pas à des Canards plus ou moins domestiques. L'extension des constructions côtières, la fréquentation de plus en plus grande de régions partiellement drainées, sont autant de causes de

¹ Seule la Bernache nonnette, *Branta leucopsis*, fait exception à cette règle, mais on a vu que son apparition chez nous est très rare.

dérangement que les couples tolèrent difficilement. Et que dire du développement de la chasse ! Laissant de côté les points de vue purement cynégétique ou sentimentalement protectionniste, examinons ses répercussions sur la nidification des Anatidés. En ce qui concerne la chasse à tir, elles sont doubles et particulièrement graves. Une fermeture tardive laisse détruire, sans gloire, des couples déjà formés et cantonnés, c'est-à-dire particulièrement vulnérables et souvent irremplaçables. Une ouverture prématurée permet la destruction, souvent totale, de couvées encore groupées et incapables de voler correctement. Nous ne discuterons pas ici la question des dates : il appartiendra aux milieux cynégétiques de provoquer les mesures de bon sens qui s'imposent pour faire cesser un état de chose qui n'est défendable à *aucun point de vue*. Une autre forme de destruction légale des nicherseurs de nos régions côtières résulte du privilège des Inscrits maritimes, qui peuvent chasser sans permis et au filet aux mêmes époques. La fréquentation de plus en plus grande des marais par les chasseurs et par leurs chiens est aussi un facteur de dérangement pour tous les reproducteurs. Citons enfin, pour mémoire, les formes variées de braconnage dont les couples et leurs œufs sont victimes. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner de leur diminution : et si le Nord du Finistère fait exception à la règle ne serait-ce pas parce que l'action de l'Homme s'y est relativement moins exercée ?

La plus grande partie des Anatidés qui fréquentent notre pays sont des migrateurs. Aucune mortalité anormale n'est signalée parmi eux, mais l'enquête nous apporte l'impression d'une *importante diminution des passages*. A vrai dire, les effectifs sont extrêmement variables d'une année sur l'autre et, surtout en ce qui concerne le Canard col-vert, en corrélation très étroite avec la rigueur de la température. Il n'est donc pas impossible qu'une série d'hivers peu rigoureux et de vents défavorables donne l'illusion d'une diminution spécifique.

Ces considérations n'ont pas échappé à M. MAUS, de Tournai, qui nous écrit :

« Il se pourrait que des passages d'espèces à migration plus régulière que celle du Canard col-vert soient moins bien perçus qu'ils ne l'étaient jadis parce qu'ils se feraient d'une façon plus fractionnée, les causes principales de migration (froid et faim) qui provoquent les départs simultanés et en masse ne se présentant plus aussi fréquemment. La forte diminution de ces espèces ne fait pas de doute, mais il se pourrait qu'elle paraisse plus grave qu'elle ne l'est en réalité. »

Tout ceci montre combien il faut être prudent dans les affirmations concernant les migrateurs. Quant à celles concernant le changement progressif de notre climat, il se pourrait que l'avenir apportât des démentis aux conclusions prématurées.

Nous avons parlé plus haut de la diminution de la Zostère marine. Seule une étude qui dépasserait le cadre de ces notes permettrait de savoir dans quelle mesure le milieu marin a pu, ou non, se modifier au cours des 25 dernières années, et l'Institut océanographique de Roscoff serait utilement consulté sur ce point. Le fait demeure que le mauvais état des « herbiers » a eu une répercussion directe sur le stationnement des Bernaches cravant et des Canards siffleurs.

Un autre fait n'est pas niable : les Anatidés de passage ont certainement modifié leurs habitudes depuis un quart de siècle. Les marais sont beaucoup moins fréquentés durant le jour, et les bandes restent beaucoup plus au large et dans les estuaires. Ici on peut être beaucoup plus affirmatif et, avec de grandes chances de certitude, attribuer ces changements au développement des activités humaines.

Les mêmes facteurs dont nous avons parlé au sujet des nicheurs sont naturellement défavorables aux migrateurs. Constamment dérangés, de moins en moins retenus par un contingent diminué d'Oiseaux plus ou moins sédentaires, ils se dérobent de leur mieux. Il est banal de parler de l'augmentation du nombre des chasseurs. Elle est telle que durant toute la saison de chasse les marais sont fréquentés quotidiennement et que la plupart des huttes bien placées sont occupées toutes les nuits. A vrai dire, la qualité moyenne des tireurs est faible et les tableaux importants ne se produisent que lors des gros passages, dont les effectifs devraient pouvoir supporter cette saignée. Le chasseur moyen tue, proportionnellement à leur nombre, plus de couples nicheurs et de jeunes (« halbrans ») que de migrateurs, mais sa présence continuelle empêche tout stationnement prolongé de ces derniers. Dans les estuaires et au large, la chasse à l'arme de gros calibre, surtout en canot automobile, a les mêmes effets, ainsi que les fusillades beaucoup plus inoffensives des barques de pêche. La destruction en mer des bandes de Bernaches cravants pourrait avoir pourtant des conséquences plus directes sur cette espèce à qui il est difficile de changer ses lieux d'hivernage faute de trouver ailleurs une nourriture qui lui convienne.

Il n'y a pas unanimité dans les réponses qui nous sont parvenues au sujet du mazout. Les constatations personnelles de sa nocivité

pour les Anatidés autres que les Macreuses paraissent relativement rares. On peut se demander si la présence des huiles et autres déchets de combustion ne serait pas surtout nuisible indirectement, par son influence sur le milieu marin.

Enfin, beaucoup de témoignages autorisent à penser que les Anatidés tolèrent la présence des avions dans la mesure où ceux-ci ne les poursuivent pas volontairement.

De ce rapide aperçu, nous pensons pouvoir conclure que parmi les nombreuses causes hypothétiques de la raréfaction des Anatidés, il en est une dont les effets sont indiscutables : le développement des activités de l'Homme. Parfaitement légitimes en elles-mêmes, elles ont une fois de plus pour conséquence de refouler les êtres vivants qui ne peuvent les tolérer.

Il est sans doute inévitable que le développement de l'Espèce humaine vienne parfois entraver celui de diverses Espèces animales. Souhaitons pourtant qu'on laisse aux Anatidés une chance raisonnable de subsister à nos côtés.

* * *

Ci-dessous la liste de ceux de nos collègues dont nous avons particulièrement utilisé les réponses. Deux questionnaires seulement nous ayant été renvoyés jusqu'à ce jour de l'Afrique du Nord, nous avons cru devoir attendre des informations complémentaires pour faire état de leurs données.

MM. CH. DEPOND (Bruxelles); — J. MAUS (Bruxelles et Tournai); — G. COCU (Baie de Somme); — G. OLIVIER (Baie de Seine); — MAZOYHIÉ (Baie de Seine); — R. LE DART (Manche); — E. LEBEURIER (Finistère); — V^{te} J. DE POULPIQUET (Finistère); — E. PEYROUZELLE (La Rochelle); — DE BETHMANN (Charente-Inférieure); — J. DELAMAIN (Charente-Inférieure); — CH. MARCOT (Vendée); — P. ARNÉ (Aunis et Saintonge); — D. DE VIGNERTE (Landes et Basses-Pyrénées); — M^{me} V. MOLESWORTH-MUSPRATT Conserv. Muséum d'Hist. Nat. Bayonne (Basses-Pyrénées); — Prof. O. DUBOSQ (Région de Banyuls-sur-mer, Pyrénées-Orientales); — Abbé E. LAMOUREUX (Sarthe); — Abbé PARQUIN (Indre-et-Loire); — MANNET (Touraine); — G. PETIT (Creuse); — A. LABITTE (Eure-et-Loir); — M^{ls} DE TRISTAN (Sologne); — M^{ls} DE PARDIEU (Allier); — M. BLAISE (Meurthe-et-Moselle); — A. DE

CHEVIGNY (Meuse) ; — M. EVEN (*id.*) ; — A. JULLIEN (Isère) ; — Prof. P. PARIS (Champagne et Bourgogne) ; — Dr P. POTY (Bresse-loubannaise) ; — H. DARVIOT (Val de Saône) ; — DE WATTEVILLE (Dombes) ; — Prof.-Dr CATERINI (Dir. de l'Observatoire Ornith. de Pise, Italie) ; — Dr A. BRANDOLINI (Ravenne, Italie) ; — Prof. SEURAT (Laboratoire de Zoologie générale, Université d'Alger) ; — CHOUMOVITCH (Gafsa, Tunisie).

Manuscrit remis à *Alauda* le 20 décembre 1937.

LE FLAMANT ROSE DE CAMARGUE ERRATIQUE ? SÉDENTAIRE ? NICHEUR ?

par LUCIUS TROUCHE.

Le Flamant rose (*Phoenicopterus ruber roseus* PALLAS 1827) est l'un des plus beaux représentants de l'avifaune de Camargue ; il constitue aussi l'un de ses principaux attraits touristiques. Pendant mon séjour en Basse-Camargue, et au cours de l'exercice de mes fonctions de garde-chef à la Réserve fondée par la Société nationale d'Acclimatation, j'ai eu l'occasion, de 1931 à 1934, de recueillir les doléances d'un certain nombre de naturalistes : venus expressément pour voir cette espèce, ils n'avaient pu y réussir malgré de minutieuses recherches. Comme ces témoignages concordent avec mes propres observations, faisant ressortir soit des absences momentanées de l'espèce, soit des fluctuations bizarres de ses effectifs, soit le manque total de signes de sa reproduction, j'ai pensé que la vie du Flamant rose comportait encore des énigmes, à la solution desquelles il convenait de s'attacher.

L'objet de mon article est donc d'apporter quelques matériaux récemment acquis au sujet de la sédentarité et de la nidification du Flamant camarguais. Je n'ai pas du tout la prétention de résoudre ces délicats problèmes. Cependant, après avoir donné un bref aperçu de l'état actuel de ces questions et fourni l'énoncé objectif de mon travail, je me permettrai de traduire les faits et les dates notés par moi, par une interprétation nouvelle qui rompt avec l'opinion généralement admise mais qui peut susciter la curiosité et les recherches des ornithologistes qui s'intéressent à ce bel Oiseau.

I. — Etat actuel des questions.

C'est dans la littérature inspirée par le Flamant de Camargue depuis un quart de siècle que j'ai puisé les éléments essentiels de ce

chapitre. Je me rends compte que, faute d'avoir consulté les auteurs anciens (CRESPON et GOUBIE exceptés, dont quelques travaux me sont connus), je ne présente pas l'état des questions *sédentarité* et *nidification* avec tout le fini que j'aurais aimé lui donner. Les lacunes que mon travail peut de ce fait comporter ne me paraissent pas, toutefois, avoir une grande importance, et il est peu probable qu'elles influent de façon appréciable sur la situation, assez confuse, qui se dégage des observations et conclusions des auteurs contemporains.

* * *

Sédentarité.

La notion de sédentarité du Flamant n'est pas nouvelle. CRESPON, dans sa *Faune méridionale* (p. 67) l'admettait déjà. GOUBIE (*Ornis*, n° 3, 1899, p. 231), la faisait sienne également. Et l'indication donnée dans un récent ouvrage, *l'Inventaire des Oiseaux de France*, de N. MAYAUD, H. HEIM DE BALSAC et H. JOUARD, qui représente le Flamant comme « sédentaire en partie » (p. 16), semblerait prouver qu'en un siècle l'opinion d'ornithologistes en renom n'a pas changé et qu'elle consacre définitivement la réputation de sédentarité de cet Oiseau.

A lire les écrits des deux naturalistes anciens déjà cités et de la plupart des naturalistes contemporains, on ne recueille pourtant pas une impression aussi décisive. Certes, aucun d'eux n'élève d'objection fondamentale, et tous plus ou moins, sauf VAN OORDT et A. A. TITTES, paraissent admettre la stabilité d'un certain nombre d'individus. Mais quelques-uns des faits apportés à l'appui de cette hypothèse, et qui, isolément, ne semblent pas avoir de grosse valeur contradictoire, prennent, une fois groupés, une force particulière, susceptible de faire naître des doutes quant à l'intangibilité d'une situation longtemps admise.

CRESPON déclarait, en effet : « ... cependant il arrive que tout à coup ces Oiseaux diminuent et restent plus ou moins longtemps à revenir. Cette disparition ne peut être attribuée qu'à des causes atmosphériques ou au choix de la nourriture ». Ce qui constitue une première restriction à la sédentarité des Flamants. Doit-on admettre qu'un certain nombre d'individus échappaient à l'influence de ces « causes », ou doit-on penser qu'il s'agissait de fluctuations dues aux migra-

tions, aux exigences desquelles le Flamant camarguais ne paraît plus assujéti aujourd'hui ?

RICHARD GOURIE, lui aussi, après avoir admis cette sédentarité, ajoutait : « *car on en voit en toute saison, mais moins en hiver, surtout quand il est rigoureux* ». Malgré l'analogie qu'elle présente avec la restriction de CRESPON, celle-ci en diffère cependant parce qu'elle définit la cause déterminante de diminution, qui est le froid. Alors que, dans le premier cas, cette diminution pouvait être sous la dépendance de causes saisonnières et par conséquent se rattacher à des mouvements périodiques, il ne s'agit maintenant que de causes fortuites, génératrices de mouvements accidentels, mais dont l'amplitude statistique pourrait bien ne pas avoir été serrée d'assez près. Le « *surtout quand il est rigoureux* » ne s'éclaire malheureusement d'aucun chiffre (*Ornis*, n° 3, 1899, p. 231).

Onze ans plus tard, avec FERNAND DE CHAPEL, la sédentarité du Flamant se trouve réaffirmée, mais cette fois sans ombre : « *Chez nous il est sédentaire, hiverne dans les anses abritées* » (*R. F. O.* 7 août 1910, p. 249) : « *Les Flamants de Camargue émigrent-ils en hiver en Afrique ? Je réponds : pas tous* » (*Ibid.*, 7 mai 1925, p. 111). Ce qui confère une autorité particulière à ces assertions, c'est, outre la qualité de F. DE CHAPEL, le fait qu'il habitait sa propriété de Camargue une partie de l'année. Il faut penser que les facilités d'observation que cela représentait lui ont permis de suivre au jour le jour les fluctuations numériques des Flamants et que, l'absence de l'espèce ne lui étant jamais apparue, il a pu faire la réponse catégorique que l'on vient de lire, à la question que lui posait A. MENEGAUX¹ : « *Le Flamant hiverne-t-il en Camargue ?* » (*R. F. O.*, 7 mars 1925, p. 72).

Question révélatrice du doute qui commençait à prendre corps dans quelques esprits vers cette époque. GIBERT, qui habitait Arles et était un fervent des choses de Camargue, qu'il parcourait fréquemment, fait part d'une constatation d'importance, mais dont l'expression se charge d'une ambiguïté regrettable : « *Pendant les deux ou trois années qui viennent de s'écouler, les Flamants étaient rares en Camargue, à tel point qu'ils semblaient l'avoir abandonnée* ».

1. « Une autre question demanderait à être élucidée d'une façon certaine. Le Flamant hiverne-t-il en Camargue ? GRISCOM (*Ibis*, 1921) dit avoir vu une troupe de 500 à 600 Flamants vers le 29 décembre. Pour DRESSER, le Flamant est un résident d'été en Europe. D'après HARTERT, c'est un Oiseau migrateur, qui hiverne en Afrique. »

(*R. F. O.*, 7 mars 1925, p. 71). Une ou plusieurs absences de l'espèce pendant cette période peuvent être supposées, mais il faut attendre les études de GLEGG (*The Ibis*, 1934 et *O. et R. F. O.* 1932) pour en obtenir une première preuve positive.

Cet auteur considère bien (*O. et R. F. O.*, p. 310) l'Oiseau comme « sédentaire *la majeure partie du temps* » (c'est moi qui souligne) mais, euphémisme qui adoucit beaucoup le sens du mot sédentaire, ne paraît figurer que dans la version française. Le sens du « *partial resident* » de l'étude originale (*The Ibis*, 1934, p. 422), tendrait au contraire, — la phrase qui le suit ne le prouve-t-elle pas ? — à nous montrer le Flamant comme « *un sédentaire en partie* »¹. Quoiqu'il en soit, cette imputation n'a pas été acceptée comme définitive par son auteur, naturaliste très averti des Oiseaux de Camargue, et ne l'a pas empêché de se pencher sur les problèmes posés par les « *déplacements variables et difficiles à expliquer* », sur les « *apparitions si variables* », et sur les absences de l'espèce : « *Il est très difficile de prouver l'absence complète d'une espèce, mais il paraît à peu près certain qu'il existe des périodes pendant lesquelles il n'y a plus de Flamants en Camargue, et cela surtout pendant l'hiver. Je n'en ai trouvé aucun au cours de ma visite en décembre 1925* » (*O. et R. F. O.*, 1932, p. 310).

Voici donc rapporté pour la première fois un fait et une date précis quant à la discontinuité de peuplement des Flamants. Un autre fait du même genre, et aussi net, est fourni par le Dr VAN OORDT et A. A. TJITTES à la suite de patientes recherches : « ... *but though we covered with our car hundred of kilometres and visited not only the large lagoons but also the smaller étangs in the Ile du Plan du Bourg, we did not see a single individual. They had apparently left the Camargue in the end of May...* »² (*Ornithological Observations in the Camargue*, *Ardea*, 1933, p. 115). Si l'on considère que ce résultat négatif a été obtenu au cours de recherches effectuées chaque jour entre le 4 et le 11 juin 1933 et qu'il est corroboré par es rapports d'autres observateurs³ on peut en déduire qu'il n'y

1. Voici cette phrase : « In as much as some have been recorded during the winter months. » Traduction littérale : Vu que quelques-uns ont été trouvés pendant les mois d'hiver.

2. Traduction littérale : « mais quoique nous couvrimes avec notre voiture des centaines de kilomètres et visitâmes non seulement les grandes lagunes mais aussi les plus petits étangs de l'Ile du Plan du Bourg, nous ne vîmes pas un seul individu. Ils avaient apparemment quitté la Camargue à la fin mai... »

3. Le Dr Hess, qui parcourut la Camargue en compagnie de quatre autres natu-

a aucune place pour l'erreur et que la théorie de la continuité de peuplement du Flamant reçoit un nouveau démenti. C'est du reste l'avis du Dr VAN OORDT et TJITTES, dont la formule « ... mostly present throughout the year... »¹, bat délibérément en brèche le principe de la sédentarité de cet Oiseau (*Ibid.*, p. 130).

Si, moi-même (*Actes de la Réserve de Camargue*, 1932, pp. 96-97), j'ai admis ce principe, je dois maintenant avouer que ce n'était qu'une impression, sans appui scientifique, reflétant plutôt une hypothèse qui avait cours dans le milieu où je vivais. Je fus amené plus tard à modifier ma façon de voir, dont je ne fais état à cette place que parce qu'elle a bénéficié de la publicité des *Actes* précités. En puisant dans ces derniers documents, il semble que l'on puisse, enfin, faire état d'une troisième absence dûment constatée : « *Il en est resté une troupe de 150 environ jusqu'au 21 décembre 1934, troupe qui a reparu le 19 février 1935* » (H. LOMONT, *Actes*, 1935, p. 9). Absence prolongée, succédant, c'est à noter, à une période de froid au cours de laquelle la surface des étangs s'est trouvée congelée.

En définitive, rien de précis ni de clair ne se dégage de ce qui a été écrit depuis 25 ans. Deux courants paraissent s'être manifestés, l'un affirmatif, avant 1925 ; l'autre sans tendance nette, depuis cette époque, puisque, malgré les réserves, implicitement et plus ou moins sciemment exprimées de MENEGAUX, GIBERT, GLEGG, VAN OORDT et TJITTES, aucun auteur ne s'est élevé expressément en faveur d'une autre hypothèse que la sédentarité.

La préoccupation dominante a été de rechercher la présence d'hiver du Flamant. Les affirmations de GOUBIE et de F. DE CHAPEL, l'hésitation à conclure de GLEGG, qui avait noté une absence mais possédait par ailleurs des records pour « *tous les mois de l'année* », indiquent bien quelle importance cette présence prenait aux yeux des naturalistes, qui paraissaient imbus de cette conviction qu'en prouvant le séjour hivernal on arriverait à démontrer du même coup la sédentarité.

La présence d'hiver ne peut avoir de valeur absolue que si la preuve en a été faite sur un grand nombre d'années et notamment

ralistes suisses, entre le 22 et le 28 mai 1933, ne mentionne pas le Flamant rose dans son étude : « Beitrag zur Avifauna der Camargue » (*L'Ornithologiste*, décembre 1933, pp. 36 à 43).

1. Traduction la plus conforme, à mon avis : « présent la plupart du temps dans l'année ».

au cours des hivers rigoureux. Or, tous les observateurs s'accordent à reconnaître l'influence dissolvante du froid sur les contingents de Flamants. L'exemple, cité par A. MENEGAUX (*R. F. O.*, 7 mars 1925, p. 69), du massacre de 600 Flamants pendant l'hiver de 1914, comporte, de plus, une indication à laquelle aucun auteur ne semble avoir accordé une attention suffisante. Enfin, les travaux d'Albert HEGUES (« Rapports zoologiques », *Actes de la Réserve de Camargue*, 1932, pp. 71, 72, 74) et de P. MADON (« Contribution à l'étude du Flamant rose », *Alauda*, 1932, pp. 37 à 40), démontrent avec évidence que la mauvaise saison constitue parfois un cap plein de dangers que le Flamant peut bien ne pas toujours doubler. C'est pourquoi il est étonnant que des absences hivernales plus fréquentes n'aient pas été enregistrées avant celles que GLEGG et LOMONT ont signalées, d'autant plus que la découverte par VAN OORDT et TUITES d'une absence en plein mois de juin vient démontrer que bien des choses ont échappé encore au cours des autres saisons.

Bref, il semble que la notion de sédentarité du Flamant camarguais ne repose que sur des données assez fragiles. Les notes phéno-logiques sur lesquelles les auteurs se sont basés ne paraissent pas avoir été recueillies avec rigueur et esprit de suite, et il est probable que des dates intermittentes ont été interprétées dans un sens très large. Enfin, corollairement à une observation ininterrompue de la présence ou de l'absence du Flamant, les côtés climatologique, écologique et biologique de la question paraissent avoir été complètement négligés.

* * *

REPRODUCTION. — Le problème de la reproduction présente la même complexité que celui de la sédentarité. La nidification du Flamant a passionné trop d'ornithologistes et d'ooologistes pour que ses tentatives intermittentes aient pu passer inaperçues. Rares seulement paraissent avoir été les produits. Et par produits, j'entends non pas les seuls nids et œufs, mais aussi les poussins et les jeunes, indices d'une reproduction pleine de succès. L'unique exemple d'une telle reproduction que l'on trouve dans la littérature contemporaine émane de F. DE CHAPEL (*R. F. O.*, 7 août 1910, p. 248), qui vit « vers le 20 mai des poussins assez gros pris par des chiens ». A titre de deuxième exemple, en effet, il ne semble pas

possible de retenir comme étant venus au monde en Camargue les 600 jeunes, gris tacheté, massacrés pendant l'hiver de 1914 (A. MENEGAUX, *R. F. O.*, 7 mars 1925, p. 69). MENEGAUX, qui obtint ce renseignement de « *diverses personnes* », écrit qu'il « *s'agissait de jeunes de l'année précédente* » ; encore ceci ne peut-il être accepté que comme une indication, car ce pouvait être aussi bien des jeunes dans leur deuxième année, et en provenance d'autres points de nidification.

A part cela il n'est relation, en tous écrits, que de nids et d'œufs, et encore à intervalles tout à fait intermittents. D'après GLEGG, qui a établi un inventaire complet des « records » existant depuis le début du siècle (*R. F. O.*, 1932, pp. 311-312), il existe des trouvailles d'œufs pour les années suivantes : 1904, 1912, 1924, 1926 et 1930 ; mais il est à peu près certain que ce tableau est incomplet : entre ces années des pontes ont pu être trouvées qui n'ont bénéficié d'aucune publicité. La même supposition peut s'appliquer aux « records » de nids observés en 1896, 1904, 1910, 1912, 1926 et 1930. Il y a lieu, cependant, de ne pas conclure à de trop nombreuses omissions. Depuis une quinzaine d'années l'écart avec la réalité ne doit pas être très grand, la Camargue ayant été l'objet de prospections multipliées, d'une part ; et d'autre part, le Flamant ayant eu tendance, pendant le même temps, à réduire et le nombre et l'importance de ses tentatives de nidification.

Autant le nombre des nids trouvés en 1904 (700) et 1910 (1.100) est remarquable, autant celui des nids découverts depuis 1924 est dérisoire, eu égard aux effectifs qui ont fréquenté parfois la Camargue depuis le printemps¹ : il y eut 80 nids en 1926 et 20 nids en 1930, auxquels il faudrait ajouter ceux d'une colonie de faible importance, qui auraient été construits en 1936, et sur lesquels on ne possède pas encore de « record » officiel.

Quant aux causes à attribuer à l'intermittence des tentatives de nidification du Flamant et à la disproportion entre les colonies d'autrefois et les colonies d'aujourd'hui, il est difficile de les dégager avec exactitude. A. GIBERT note seulement : « ... la nidification du Flamant dans les lagunes de la Camargue n'est pas régulière et ne se produit que par intermittence dans un laps de temps assez long »

1. REBOUSSIN note, dans la *R. F. O.*, 1931, p. 342, qu'il n'y eut pas de nidification en 1929, alors qu'il vit des bandes de 300 à 1.000 Flamants en mai et en juin.

(R. F. O., 7 mars 1925, p. 68). REBOUSSIN est du même avis : « De longue date on n'a vu revenir leur nidification en Camargue » (R. F. O., 1931, p. 349), mais il ajoute quelques lignes pleines de sous-entendus : « Peut-être les mesures de protection actuelles inciteront-elles les grandes réunions de Flamants à comprendre que leur vie n'est plus en jeu. Encore faudrait-il que dès à présent des arrêtés fussent pris pour parer à toute curiosité nocive le jour où se refonderaient des colonies nichant sur le territoire de la Réserve. » CARL STEMMER (« Beobachtungen in der Camargue ». *L'Ornithologiste*, février 1931, p. 76) n'émet-il pas aussi une opinion analogue ?¹ Enfin, avec GLEGG, on touche peut-être du doigt quelques-unes des raisons qui s'opposèrent à la nidification du Flamant :

- 1° la colonie de juin 1904 fut « retrouvée sous l'eau et détruite » ;
- 2° celle de mai 1912 fut « dévalisée par M. CLÉMENT » ;
- 3° les 300 œufs de 1914 étaient « disséminés sur la vase, sans nid » ;
- 4° la colonie de 1926 fut « pillée, les coquilles seules subsistant. Cette destruction fut attribuée aux Renards ».
- 5° celle de 1930 fut abandonnée par les Flamants.

En résumé, la reproduction complète du Flamant, jusqu'au poussin², a pu être possible autrefois, exceptionnellement. L'agglomération d'importantes colonies appartient également au passé lointain. Aujourd'hui ne subsistent que des manifestations sporadiques de nidification, jusqu'à l'œuf inclus seulement, et de la part d'un nombre restreint d'individus.

Les causes d'échec de la nidification du Flamant n'ont pas retenu l'attention de tous les naturalistes ; seules, les remarques de REBOUSSIN et CARL STEMMER et l'énumération de GLEGG permettent d'entrevoir que le problème n'est pas uniquement sous la dépendance de facteurs météorologiques et hydrographiques, et que la régression constatée est due, peut-être, en grande partie aux progrès de la civilisation.

1. « Wenn die Société d'Acclimatation die Besucher möglichst vom Brutort der Flamingos fernhalten kann, wird auch die Camargue wieder der Brutplatz dieser schönen Vögel werden, wie sie es in früheren Zeiten war ».

2. Le catalogue de la Collection MARQUETAN ne comprend que des adultes de Camargue.

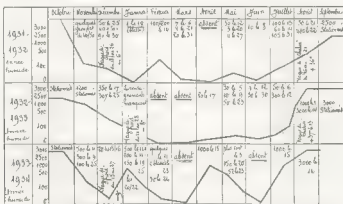
II. — Présence et absence ; météorologie ; conditions artificielles locales ; froid.

Avertissement. — Le graphique ci-dessous constitue l'historique des mouvements du Flamant rose dans le delta du Rhône d'octobre 1931 à août 1934. Sous une forme condensée on y aperçoit toutes les fluctuations numériques de ses effectifs mensuels et annuels, et la mention de quelques-unes des conditions matérielles les ayant accompagnées. Les chiffres utilisés pour obtenir ces fluctuations n'ont pas été obtenus au moyen d'observations fragmentaires, je veux dire n'ayant embrassé que de faibles parties du territoire. De tout temps, aussi bien aux périodes d'abondance, où le Flamant se montrait par milliers, qu'aux périodes creuses, où son effectif, très clairsemé, et sa disparition plus ou moins prolongée ne laissaient pas de m'intriguer, mes investigations ont porté sur l'étendue entière des étangs de la Basse-Camargue. L'intérêt que l'Oiseau m'inspirait, en raison de l'enquête poursuivie, m'incitait à multiplier non seulement mes recherches personnelles, mais à provoquer aussi les témoignages de tous les collaborateurs bénévoles avec lesquels j'entrais journallement en contact : naturalistes, louristes, gardes-chasses, etc., quitte à contrôler ensuite, si nécessaire, l'authenticité de chaque fait nouveau.

La taille remarquable du Flamant, les habitudes qui sont les siennes de se réunir en troupe et de fréquenter les eaux libres de végétation, étaient en outre de nature à faciliter les recherches sur ses lieux de subsistance préférés, moins nombreux qu'on n'imagine, conditionnés qu'ils sont par l'existence d'une nourriture adéquate à une profondeur d'eau raisonnable. Dans ces conditions, je ne crains pas de prétendre que, telles qu'elles furent recueillies puis groupées ci-dessous, mes observations, sans atteindre à la perfection, permettent néanmoins de se faire une idée assez exacte de la situation.

Je connais les objections que l'on peut me faire. Du reste GLEGG l'a déjà écrit : « Il est très difficile de prouver l'absence complète d'une espèce ». Mais, mû par le même sentiment qui a poussé ce naturaliste à ajouter aussitôt : « Mais il paraît à peu près certain qu'il existe des périodes pendant lesquelles il n'y a plus de Flamants en Camargue » ; et en vertu de la même conviction exprimée par lui

lorsqu'il affirmait : « Je n'en ai trouvé aucun au cours de ma visite en décembre 1925 », je déclare être certain que les Flamants ont manqué toutes les fois que je l'ai indiqué. On remarquera que cette absence s'étend sur des périodes d'au moins un mois. Donc, absences prolongées, ayant donné lieu, je le répète, à des recherches, à des vérifications sur les points de stationnement de prédilection de l'espèce, à une enquête près des personnes bien placées pour l'avoir vue.



Pour permettre au lecteur d'apprécier sur quelles bases repose mon graphique, j'ai inscrit dans chaque colonne les éléments qui m'ont servi à fixer l'effectif moyen de chaque mois. Les courbes tracées se trouvent ainsi étoffées par l'indication d'à peu près toutes les observations que j'ai faites à l'époque entre décembre et juillet. D'août à novembre, mois d'abondance, je me suis borné, afin d'être clair, à indiquer un seul chiffre : celui qui donne la valeur approximative de l'effectif stable, stationnant, et vu couramment pour ainsi dire chaque jour.

Enfin, toutes dates et tous chiffres sont extraits de mes rapports officiels d'octobre 1933 à juillet 1934, aujourd'hui dans les archives de la Société nationale d'Acclimatation.

Les indications essentielles qui se dégagent de ce graphique sont de deux sortes :

1^o indications sur les Flamants, touchant leur situation statistique, leurs arrivées, leurs absences, leur nidification (ou plutôt le manque de toute nidification) ;

2^e indications *sur les phénomènes météorologiques*, considérés en fonction des modifications temporaires ou durables qu'ils font subir au milieu, de concert avec certaines conditions artificielles locales.

A) INDICATIONS SUR LES FLAMANTS.

Situation statistique. — Il n'y a pas d'équilibre numérique des effectifs de Flamants roses, soit d'une année à l'autre, soit dans le cours d'une même année. Ainsi, 1931 et 1935, années de sécheresse, ont été des années à Flamants, tandis que les trois années intermédiaires, années humides, n'ont vu que des contingents fortement réduits :

1931.....	7 à 10.000	} Chiffres obtenus par évaluation des effectifs sejournant d'août à octobre.
1932.....	2.500	
1933.....	3.000	
1934.....	3.500	
1935.....	10.000	

Mouvements. — La comparaison des courbes du graphique semble révéler qu'il faut distinguer annuellement deux phases assez différenciées, permettant de faire la part des mouvements *périodiques réguliers*, comprenant les arrivées et les départs, avec une stabilité statique intermédiaire absolue, et de celle des mouvements *désordonnés*, avec une instabilité allant jusqu'à la disparition totale.

Arrivées annuelles. — La première phase se traduit par un parallélisme harmonieux des courbes et s'étend de juillet à octobre. C'est l'époque des estivants. Vers la mi-juillet a lieu l'arrivée d'un premier contingent, avant-garde du gros, dont l'apparition se produit vers la mi-août :

1932.....	100 le 13 juill.	500 le 22 août.
1933.....	300 le 12 —	3.000 le 14 —
1934.....	1.000 le 15 —	1.500 le 16 —

Départs annuels. — Relativement stable d'août à octobre, l'effectif décroît subitement et visiblement vers la fin de ce dernier mois : le gros est parti. Restent quelques groupes d'importance variable,

1. Actes de la Réserve de Camargue, n^{os} 7 et 19.

de densité encore décroissante en novembre, parmi lesquels se recrutent les hivernants.

Sédentaires ou erratiques ? — La deuxième phase se traduit par un aspect irrégulier des courbes et s'étend de décembre à juin. C'est l'époque des hivernants, de ceux qui doivent logiquement former le contingent des sédentaires. Or, la stabilité est la qualité qui manque le plus aux effectifs de cette période, pendant laquelle ce ne sont que brusques variations numériques, disparitions, réapparitions, le plus souvent fugitives.

Variations numériques et apparitions fugitives. — L'année 1934 fournit un bel exemple de ces variations et apparitions, lesquelles, du reste, n'ont dû qu'à l'importance des contingents en cause de frapper vivement mon attention. Lorsqu'il s'agit de très petits groupes, il est naturel que l'on hésite à qualifier de « nouveaux arrivants » quelques individus que l'on craint toujours de n'avoir pas su découvrir dans quelque coin ignoré du delta, s'il en existe encore. En tout cas, il est très difficile de suivre les pérégrinations locales d'aussi petits groupes et d'en apprécier avec rapidité, et justesse, les fluctuations et les disparitions temporaires. Les indications ainsi obtenues ne sont donc pas concluantes. Tandis que le millier d'individus observé à partir du 11 janvier 1934 ne pouvait passer inaperçu, ni en décembre pour les raisons invoquées plus loin au chapitre du *froid*¹, ni en mars et encore moins en juin lorsque les déplacements à travers la Camargue étaient faciles et que le temps favorisait les recherches. Il se peut que les 700/1.000 Flamants vus en janvier, avril et juillet aient été les mêmes. Les apparitions soulaines, suivies de la *désagrégation* des bandes et de la disparition progressive des individus, ne subsistent pas moins, avec l'éénigme que comportent ces événements.

Absences. — Il convient d'être prudent, et je n'attire l'attention que sur les absences dont la durée a été supérieure à un mois, c'est-à-dire :

1932 : du 31 mars au 12 mai ;

1933 : du 25 décembre 1932 au 17 avril 1933 ;
du 23 mai au 30 juin ;

1. Décimation de tous les hivernants par la « vague » de froid du 15 au 27 décembre 1933.

1934 : du 26 février au 15 avril ;
du 23 mai au 15 juillet.

Ces dates ne sont pas absolues, — je veux dire que le Flamant a très bien pu être présent quelques jours après mes dernières, et quelques jours avant mes premières observations, mais je considère comme certaines les absences intermédiaires, ce qui équivaut à dire que, en réduisant d'autant chacune de ces absences, le Flamant a manqué en Camargue environ huit mois sur trente-quatre.

L'absence du 23 mai au 30 juin 1933 est corroborée par les observations d'ornithologistes déjà cités au début¹ de cet article et par le mutisme de ceux qui, après avoir parcouru la Camargue vers la même époque, ne firent aucune mention de l'espèce². De ce fait, l'autorité de l'ensemble de mes observations se trouve renforcée, s'il en est besoin.

Nidification. — En mes trois années de séjour, je n'ai pas constaté même un commencement d'exécution. Mai et juin, qui sont pour l'avifaune camarguaise les grands mois de reproduction, ont vu la Camargue pour ainsi dire dépourvue de Flamants. En tout cas aucune tentative ne paraît avoir été faite, de mon avis et de l'avis de tous ceux qui se sont intéressés à la question et que j'ai interrogés.

B) INDICATIONS SUR LES PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES ET SUR CERTAINES CONDITIONS ARTIFICIELLES LOCALES.

Humidité et sécheresse. — L'étude de l'humidité ou de la sécheresse du climat camarguais aux diverses saisons est très importante, mais elle ne suffit pas, du seul point de vue météorologique, à éclairer le problème hydrographique dont dépend l'existence du Flamant. En effet, décrire le régime pluviométrique du delta, indiquer la moyenne annuelle des pluies reçues par lui, et classer les années comme humides ou sèches selon que cette moyenne sera dépassée ou ne sera pas atteinte, serait enfermer la question dans une formule trop rigide n'aboutissant qu'à des résultats contradictoires.

1. D^r VAN OORDT et A. A. TJJTTS, dont les recherches ont porté sur tout le delta, y compris l'île du Bourg, et hors delta, sur la Camargue aiguesmortaine.

2. D^r Hess, déjà cité.

La Camargue jouit d'un climat relativement sec. Le régime pluviométrique y est tout à fait spécial, en raison des variations dégressives des fractions pluviométriques qui paraissent se manifester de la périphérie du delta vers son centre. Quoique des enregistrements précis manquent encore, une observation soutenue semble révéler que le volume moyen des précipitations décroît concentriquement des rives du Rhône vers les territoires des Rièges, lesquels ne reçoivent plus, notamment au cours de toutes condensations d'origine orageuse, que des quantités insignifiantes de pluies. Quant aux pluviosités d'automne et de printemps, elles ne paraissent nullement abondantes, dans leur ensemble, sauf de rares exceptions ; en tout cas, elles ne pourraient, si elles étaient seules en cause, modifier l'état de fait des étangs camarguais, lequel devrait consister en une sécheresse estivale habituelle.

Conditions artificielles locales. — On s'expliquerait donc difficilement pourquoi les niveaux des étangs aux différentes saisons sont généralement très élevés, si l'on ne se souvenait que le plan d'eau relève ici autant des divers facteurs météorologiques que d'un ensemble de conditions artificielles locales. Depuis que les étangs sont prisonniers d'une digue qui les isole de la mer, le Vaccarès et ses annexes sont devenus les collecteurs en champ clos non seulement des eaux de ruissellement, mais aussi des eaux de colature¹. Or, le volume de celles-ci ayant crû proportionnellement à l'usage intensif des eaux du Rhône pour l'irrigation et les submersions dans la Camargue viticole, la situation de fait des étangs camarguais tend de plus en plus à évoluer vers la plénitude.

L'apport régulier des eaux de drainage, et son volume constant, constituent donc l'élément fixe et primordial de cette plénitude. Il suffit, dès lors, d'une pluviosité inférieure même à la normale pour la parfaire ou l'exagérer. D'où une généralisation fâcheuse, au point de vue hydrographique, des années humides, à niveaux élevés, à plages rares ou absentes. Le seul obstacle à cette humidité permanente est l'évaporation. Placés dans une situation physique analogue à celle des *chotts* nord-africains, les étangs camarguais n'attendent plus que d'elle une régularisation de leur régime. Mal-

1. Je ne parle que pour mémoire des émissaires existant entre les étangs et la mer et dont le rôle est d'assurer l'écoulement du trop-plein. Pour des raisons que je n'ai pas à connaître à cette place, ils n'ont pas rempli leur objet de 1931 à 1934.

heureusement, c'est une régulatrice instable, dont l'intensité variable ne se manifeste dans toute sa force que pendant les mois d'été, c'est-à-dire trop tardivement pour libérer les vastes plages de printemps, si utiles au Flamant, et pour permettre aux étangs d'aborder la saison des pluies avec une vacuité suffisante à faire face à tous les besoins.

De temps à autre, néanmoins, et par la conjugaison de conditions favorables : étiage exceptionnellement bas de septembre, faibles pluviosités d'automne et de printemps, évaporation précocement quantitative, celle-ci ordinairement due à des conditions exceptionnelles de siccité atmosphérique dans le bassin méditerranéen, la Camargue connaît des années sèches où l'on note dès le printemps l'émergence rapide des grandes surfaces nues et désertiques (assèchement de tous les petits et moyens étangs) et des plages immenses autour d'un plan d'eau central fortement abaissé (Vaccarès), particulièrement propices au séjour et à la reproduction du Flamant.

Les années 1932, 1933 et 1934 furent des années hydrographiquement humides, et, aux époques capitales comprises entre octobre et mai, la physionomie de la Basse-Camargue fut celle d'une immense nappe liquide d'où n'émergeaient que les « montilles » et les « radeaux », et quelques îlots épars donnant asile à la nidification des oiseaux de rivage.

Le froid. — C'est lorsqu'on s'occupe de l'importante question du froid qu'apparaissent les contrastes et les outrances du climat camarguais. A lui seul ce climat mériterait toute une étude, mais je ne retiendrai ici que les particularités intéressant les modifications apportées au milieu par certaines vicissitudes hivernales.

Le mécanisme et les effets du froid en Camargue ne me paraissent pas avoir retenu suffisamment l'attention des ornithologistes. Certes, aucun d'eux n'ignore avec quelle rigueur le *mistral* balaye la Provence pendant la saison froide. La Camargue, au pied des Cévennes et des Alpes couvertes de neige, au débouché de la profonde coupure du Rhône par laquelle se glissent toutes les influences nordiques, en essuie tous les assauts, pas toujours malfaisants, mais parfois désastreux. Issu de cette circulation atmosphérique spéciale au Midi méditerranéen qui s'établit en hiver soit entre le front froid du Massif Central et des Alpes et le front chaud de la Méditerranée, soit entre le centre froid de régions plus septentrionales et

le centre chaud de la Méditerranée, le *mistral* a une action réfrigérante qui est loin d'être toujours uniforme.

Des correctifs, dus à l'absence d'altitude, à la proximité du réservoir thermique marin, au manque de nébulosité, celui-ci se traduisant par une limpidité de l'atmosphère et une insolation continue, rendent possible un réchauffement capable d'en atténuer les effets. Mais ces correctifs n'agissent pas toujours. Selon les basses températures régnant sur le front ou le centre froids, sous l'influence des hautes pressions qui s'y établissent, et, il faut le dire, sous l'influence coïncidente des dépressions se creusant dans les Golfs de Gênes ou du Lion, le mouvement s'accélère sur le circuit aérien, les échanges gazeux s'effectuent à une vitesse soudainement et considérablement accrue, empêchant tout réchauffement. Le *mistral* souffle en tempête et la Camargue connaît alors la rigueur des froids continentaux, pour le plus grand dommage des espèces non-adaptées ou non-adaptables : Cisticole, Mésange rémiz, Aigrette garzette, *Flamant rose*, etc. Cette faune est littéralement surprise en plein hivernage. Cantonnée depuis de longs mois sur les mêmes lieux, y vivant en toute quiétude et dans l'abondance grâce à une température jusque-là favorable, elle se trouve plongée du jour au lendemain dans une détresse d'autant plus grande qu'elle paraît dépourvue, le plus souvent et par un phénomène encore inexplicé, de toute réaction propre à assurer son salut.

Il est à remarquer que c'est une des caractéristiques inhérentes aux premières grosses tempêtes hivernales de *mistral* que d'éclater sans avertissement, je ne dirai pas dans un ciel serein, mais dans une atmosphère dont la douceur et la clémence avaient constitué depuis septembre les traits dominants. En effet, après les brûlures de l'été et sa longue sécheresse, les vents d'Est et de Sud-Est qui commencent à souffler en septembre apportent la vie : vents humides et tièdes, ils verdissent la Camargue, remplissent les « baisses » et les marais, et jusque tard en saison maintiennent la température à un minimum relativement élevé. Il est curieux de constater que le retour annuel des mêmes phénomènes ne se dément qu'assez rarement. Les chutes de pluie peuvent être plus ou moins abondantes, les vents de surface de force et de direction plus ou moins variables, mais la direction des courants supérieurs reste orientée d'octobre à décembre de telle sorte que l'action maritime demeure constamment prépondérante et concourt à préserver la Camargue

des froids qui, parfois, se sont installés depuis un certain temps dans les régions septentrionales ¹.

Aussi, lorsque survient, en décembre ou en janvier, un brusque revirement de la tendance et qu'arrive en rafales un afflux d'air en provenance des centres froids, on conçoit dans quelle mesure le climat camarguais se trouve modifié et pourquoi, de méditerranéen, il tend pendant quelques jours à devenir continental. Lorsque cette transformation inopportune se trouve réalisée au cours des anticyclones de longue durée qui règnent sur l'Europe centrale ou le Nord de l'Europe, on assiste, ornithologiquement parlant, à de véritables catastrophes. Les vents du Nord ou les vents d'Est — ces derniers déviés vers la vallée du Rhône — dans leur course sur des surfaces gelées ou enneigées, se chargent du froid qui provoque ces chutes profondes et durables de température, improprement mais commodément dénommées *vagues de froid*, au cours desquelles on a enregistré en Camargue des minimas de -14° (anticyclone de janvier 1929) et de -10° (anticyclone de décembre 1933).

C) RENSEIGNEMENTS QUI N'ONT PU FIGURER SUR LE GRAPHIQUE.

Le mécanisme du froid étudié sur trois « vagues » survenues de 1931 à 1934. — Les conséquences d'aussi basses températures sur un milieu composé de marécages et d'étangs très peu profonds sont faciles à imaginer. Le vent déchaîné, balayant une étendue sans relief et sans abris, exerce sur toutes les surfaces liquides une action puissamment congélative. Et ce sont les incidents de cette action que je me propose d'étudier maintenant, au moyen de notes prises au jour le jour au cours de trois importantes périodes de froid, afin d'établir le processus de fermeture des eaux, la durée possible de cette fermeture, et les perturbations que celle-ci apporte dans la vie du Flamant rose.

1. En 1933, du 5 au 14 décembre, les températures enregistrées en Camargue (Salin de Badon) ont oscillé entre $+ 2^{\circ}$ et $+ 9^{\circ}$, sauf une seule et légère gelée blanche e 12. Pendant le même temps, la région parisienne et l'Est de la France ont connu es froids suivants :

	Maxima	Minima
Paris.....	entre $- 3^{\circ}8$ et $+ 4^{\circ}$	entre $- 11^{\circ}4$ et $- 3^{\circ}6$
Nancy.....	entre $- 7^{\circ}8$ et $+ 1^{\circ}2$	entre $- 14^{\circ}8$ et $- 5^{\circ}2$

1^o « Vague » de froid du 18 au 26 décembre 1931.

TYPES DE TEMPS.

Avant le froid	Pendant le froid
<i>Octobre et novembre</i> : Température douce et même élevée; pluies fréquentes.	Mistral très violent du 16 au 20, le froid s'installant le 18. Rayonnement nocturne intense par vent du N. modéré du 21 au 27.
<i>Décembre</i> : Vents du N. prédominants, mais temps doux jusqu'au 16.	

Dates	Vent	Température à 7 h.	Processus de congélation
18	Mistral	1	La congélation commence.
20	violent	?	Surface des étangs prise jusqu'à plusieurs centaines de mètres du rivage Sud.
22	N. modéré	-6°	

Dates	Vent	Température à 7 h.	Processus de congélation
23	d°	- 6°	Étangs complètement pris.
24	d°	-6°	d°
25	d°	-6°	d°
26	d°	-3°	d°
27	d°	+ 3°	Légère détente. Dégel partiel.
28	N. faible	-3°	d° d°
29	S. faible	+5°	Légère pluie. Dégel rapide.

2^o « Vague » de froid du 21 au 28 janvier 1933.

TYPES DE TEMPS.

Avant le froid	Pendant le froid
<i>Octobre à décembre</i> : Température douce et pluvieuse. Trois légères gelées nocturnes en décembre. Minima entre -1°8 et +11°. Maxima entre +7° et +17°.	Violente tempête le 10 janvier et léger refroidissement consécutif, du 11 au 20, avec coups de vents violents et intermittents.
<i>Janvier</i> : Vents variables, température douce du 1 ^{er} au 9.	Mistral violent et ciel limpide, du 21 au 28 janvier.

Dates	Vent	Température à 7 h	Processus de congélation
21	Mistral	oscillant	La congélation commence.
22	violent	entre	Se poursuit rapidement.
23	par ciel	-3° et	Moitié des étangs prise (Sud).
24	limpide	-8°	Les trois quarts pris.
25	d°	-5°	Étangs complètement pris.
26	N.-E. faible	-4°	d°
27	N.-E. faible	-4° à + ?	Commencement de dégel, l'après-midi.
28	N.-E.-S.-E.	0° à + ?	Dégel lent, peu appréciable.
29	S.-E.	+3° à + ?	Pluie. Dégel rapide.

3° « Vague » de froid du 15 au 27 décembre 1933, liée à l'anticyclone établi sur l'Angleterre et le Danemark depuis le 13 décembre et à la dépression se creusant en Méditerranée le 14 décembre.

TYPES DE TEMPS.

Avant le froid	Pendant le froid
Octobre : Température douce ; 12 jours de temps couvert, dont 4 pluvieux ; 19 jours ensoleillés (floraisons intempestives).	Mistral violent et ciel généralement couvert du 15 au 19 décembre. Mistral violent et ciel limpide du 20 au 22.
Novembre : Température un peu plus fraîche : 18 jours de temps couvert, dont 12 pluvieux ; 12 jours ensoleillés.	Rayonnement nocturne intense par vent de N.-N.-W. faible du 23 au 26.
Décembre : Température douce. 7 jours de pluie jusqu'au 14 dé- cembre.	

Dates	Vent	Température à 7 h.	Processus de congélation
14	Pluie diluvienne par mouvements tourbillonnaires. Vents violents successivement de : E.-N.-E., E., S.-E., S., S.-W., W.		
15	Mistral	-2° à 15 h.	La congélation commence dans la nuit ; et se poursuit rapidement.
16	violent	-6°	2 cm. de neige. Toutes eaux fermées.
17	de N.	-9°	Toutes eaux fermées
18	N.-N.-E.	-7°	Épaisseur
19	N.-N.-E.	-4°	d°
20	N. en	0°	moyenne de la
21	rafales	+3°	d°
22	N.-W. eu	+2°	d°
23	rafales	0°	d°
24	N.-N.-E. f.	-3°5	+8° à 14 h. Quelques rares places
26	N.-N.-W. I.	-3°	libres se reformant la nuit. Petites
27		+6°	pluies, dégel rapide. Moitié des
30	Mistral		étangs libres de glace. Le tiers Sud encore pris.

Processus de fermeture des étangs. — Dans la description succincte de ces trois « vagues de froid » apparaît donc nettement le processus de congélation très rapide des étangs camarguais. La salinité des eaux, assez faible (sauf dans les marais exploités pour la production du sel), ne lui fait pas obstacle. La faible profondeur, qui varie en cette saison de 0 m. 50 à 2 m., excepté dans le Vaccarès où, par places, elle peut atteindre 4 m., laisse la masse liquide à la merci

1. Mais impraticables pour le Flamant.

des fluctuations de la température ambiante. Le refroidissement de cette masse est immédiat. Les vagues, fouettées par les rafales, créées de glaçons, poussent ceux-ci vers la lisière méridionale des étangs, où ils se soudent aussitôt. Soulevées par le mistral, les eaux submergent cette première couche de glace et, ruisselant à la surface, s'y congèlent en partie. Et c'est ainsi que progresse, horizontalement et verticalement, le phénomène qui, en 24 ou 48 heures, aboutit à la formation sur la Basse-Camargue d'une épaisseur de glace de plusieurs centimètres (8 à 9 cm. en 1933).

Durée de cette fermeture. — Elle est fonction des basses températures qui la provoquent, de leur persistance, et, au retour de la détente thermométrique, de l'épaisseur de la couche de glace qui s'oppose à un dégel rapide. Au cours des trois périodes précitées, cette durée paraît avoir été de :

- 8 à 9 jours, en décembre 1931 ;
- 8 à 9 jours, en janvier 1933 ;
- 10 à 12 jours, en décembre 1933.

Perturbations dans la vie du Flamant rose. — Le résultat le plus clair de cette fermeture est de rejeter le Flamant à terre, où il a à lutter contre la faim, et, en raison de l' inanition dont elle est l'aboutissement habituel, contre les entreprises de l'Homme et du Renard. Les destructions de Flamants ont été signalées depuis longtemps, et pour 1931, Albert HUGUES en a donné un exemple précis¹. Cela n'est-il pas la preuve que les hivernants se sont trouvés en difficulté ? Cela n'est-il pas confirmé par les analyses de P. MANDON², effectuées sur des gésièrs qui lui sont parvenus de Camargue les 25 et 27 décembre 1931 ? Ces analyses me paraissent de toute première importance, parce qu'elles permettent de situer dès avant le 25 décembre l'épuisement des Flamants, épuisement qu'il est nécessaire d'envisager et sans lequel la mort, quelle qu'elle fût, des 8 Flamants n'aurait peut-être pu avoir lieu.

La fermeture des champs de nourriture pose d'importants problèmes relatifs à la résistance physique du Flamant, à ses facultés de jeûne ou d'adaptation à une alimentation exclusivement végétale, aux possibilités de subsistance à terre, etc., problèmes dont la

1. *Actes de la Réserve de Camargue*, n° 8, 1932, p. 72.

2. *Alauda*, 1932, pp. 37 à 40.

solution éclairera d'un jour nouveau la question de la sédentarité de l'espèce en Camargue. Il semble résulter de mes observations que la congélation prolongée des étangs et le retour relativement fréquent de cet accident constituent un écueil redoutable pour cette sédentarité. Pour décembre 1931 et janvier 1933, je ne possède encore que des indices : raréfaction ou disparition de l'espèce, mais aucune preuve positive de la décimation par inanition. Par exemple, les 90 individus vus par moi volant dans la journée du 30 décembre 1931 semblent y contredire ; en tout cas leur présence prouverait qu'une partie du contingent hivernal a réussi à traverser sans accident, sinon sans souffrances, la période critique, quoique, lorsqu'il s'agit de Flamants observés en Camargue, il y ait lieu de se montrer prudent dans l'interprétation des faits.

En ce qui concerne la « vague de froid » de janvier 1933, deux hypothèses sont à envisager :

1° les hivernants ont quitté le delta dans la décade ayant précédé l'installation du froid, ou ils l'ont quitté tout au début du froid :

2° une décimation a pu exister.

Je suis séduit par la première hypothèse. Les aggravations successives des conditions atmosphériques du 10 au 20 janvier, les difficultés croissantes de ravitaillement, ont pu constituer autant de *chocs* physiques sensibilisateurs et avertisseurs d'un danger ou de la nécessité de partir. La confirmation de ce départ pourrait être déduite du fait qu'aucun cadavre de Flamant n'a été découvert parmi ceux d'autres espèces qui, nombreux, gisaient épars après le froid dans le rayon étendu où portait ma surveillance. Si l'on admet, au contraire, que le Flamant a pu être décimé hors des limites de mon observation, on peut supposer que, par analogie avec les souffrances et les pertes subies par d'autres espèces, et dûment constatées, le contingent hivernal des Flamants a dû être sévèrement éprouvé. Sans entrer dans le détail des incidents particuliers notés à l'époque, je ne peux faire moins que de citer une de mes notes résumant la situation : « Si, après le froid, il n'est pas retrouvé d'Oiseaux morts, les nombreux débris de plumage et de carcasses que l'on voit un peu partout démontrent que les Renards ne sont pas demeurés inactifs et ont su varier leur menu. De plus, il n'y a pas de doute que certaines espèces ont souffert considérablement : les unes ont subsisté avec des aliments tout à fait inhabituels :

d'autres ont réagi de telle manière que leur souffrance était devenue visible. »

Aussi bien, le « trou » de février, mars et avril, jusqu'au 17, mis en lumière par mon graphique, n'est-il pas pour étonner, soit qu'il rende vraisemblable la décimation, soit qu'il tende à prouver une désaffection temporaire pour les rivages camarguais. Pendant cette longue période de trois mois, aucune observation ne viendra fausser la signification que l'on voudra donner à cette absence. En tout cas, celle-ci me paraît parfaitement acquise, et je ne pense pas qu'il soit possible d'interpréter la réapparition du 17 avril en faveur de sédentaires ayant échappé à toute observation.

Le voile qui cache encore la vie du Flamant à ces époques critiques va, du reste, se soulever au cours du froid de décembre 1933. Cette fois, le Flamant a bien été surpris sur ses territoires d'hivernage, il n'a pas réagi, et une décimation par inanition, dont on peut, dans une certaine mesure, suivre la marche inexorable, n'est pas niable. En outre, l'universalité de cette décimation dans tout le delta ressort non seulement de la découverte de 13 cadavres disséminés d'individus manifestement morts de faim, mais aussi de témoignages précis recueillis de la bouche de témoins oculaires ayant assisté à l'agonie de nombreux Flamants. Enfin, si l'on pouvait encore se montrer sceptique, l'étude approfondie des conditions difficiles ayant prévalu du 15 au 27 décembre, c'est-à-dire l'intensité du froid, sa durée, l'épaisseur de la glace, permettrait de lever les derniers doutes quant à l'impossibilité de survie de tous les Flamants qui eurent à subir cette crise.

Au cours de celle-ci, les événements successifs, tels qu'il est possible de les reconstituer d'après mes notes, paraissent avoir été les suivants :

a) *rejet* des bandes à terre, dès le début de la tempête (15 décembre) ;

b) *attente inactive*, mais non passive, car le service-garde était assuré, en groupe, à l'abri de quelque « levadon » (15 et 16 décembre) ;

c) *désorganisation*, par la tempête, des groupes, obligés de chercher à se nourrir ou de fuir quelque danger ;

d) *dispersion* des individus, de plus en plus désseparés, « moralement » et physiquement ;

e) *affaiblissement* rapide et

f) *mort* de chacun d'eux, à des distances parfois considérables

des lieux habituels de rassemblement et sur des points situés en éventail.

Je n'ai pu situer la date exacte des premières pertes. C'est au 25 décembre que remonte la découverte de plusieurs cadavres sur trois secteurs différents. A mon avis, à cette date la décimation était déjà un fait accompli. Parmi les témoignages susceptibles de la confirmer encore, je citerai notamment celui des gardiens du phare de Faraman. Dominant de ses 38 mètres l'île du Plan du Bourg¹, qui renferme les étangs de refuge affectionnés du Flamant, ce phare constitue la vigie hors de pair d'où les gardiens assistèrent à ce spectacle, qu'à mon intention, ils résumèrent dans un bref raccourci :

« Il est mort beaucoup de Flamants sur toute l'étendue des étangs de Faraman au cours des froids de décembre. Nous n'avons pas vu que l'on en ait tué à coups de fusil. Ils sont morts parce que les étangs étaient gelés. C'était un bien triste spectacle. »

III. — Conclusions.

Et maintenant, que conclure, sinon que trop de circonstances défavorables, alternant ou se conjuguant, contrarient les besoins essentiels du Flamant pour que ses efforts aboutissent à autre chose qu'une sédentarité précaire et une nidification larvée ? La *sédentarité* a bénéficié jusqu'ici d'un préjugé favorable, en contradiction avec les faits, qui paraissent plutôt établir que l'état le plus habituel de l'espèce est l'*erratisme* ; quant à la *reproduction*, dont, en trois ans, je n'ai pu constater même l'ébauche, il n'y a pas de doute que le Flamant essaye de satisfaire à ses exigences, mais cela ne peut être que sporadiquement et sans succès.

Sédentarité. — Déterminer la sédentarité du Flamant par la succession des mois, ne présentant aucun défaut de continuité, au cours desquels des observations ont été obtenues, est au nombre des moyens empiriques ayant conduit à une méconnaissance de la question. La présence en hiver même ne me paraît pas constituer

1. Le phare est à 38 mètres au-dessus du sol. Celui-ci est constitué par un monticule de quelques mètres au-dessus du niveau de la surface liquide. L'altitude totale ressort donc à plus de 40 mètres.

le critérium susceptible d'établir infailliblement et définitivement cette sédentarité. Des « trous », sans doute difficilement décelables, mais explicables par la mobilité de l'espèce dans une aire comprenant toutes les stations nord-africaines, et peut-être sud-européennes¹, existent d'un mois à l'autre et démentent toute stabilité. A moins que les absences de courte durée ne soient pas dignes d'être prises en considération et que l'acceptation du terme « sédentaire », en fonction de laquelle j'ai conduit mon étude, n'ait pas la valeur absolue que je lui prête : « Fixe, attaché à quelque lieu » (LAROUSSE); « Y habitant toute l'année » P. PARIS, *Faune de France, Oiseaux*, 1921).

Le Flamant, il est vrai, s'attache volontiers aux lieux qui le nourrissent. Sous l'incitation de conditions automnales favorables, nous voyons chaque année un certain nombre d'individus, que l'expérience n'a pas instruits, se fixer pour l'hiver. Il est même probable que le chiffre des « sédentaires » irait toujours croissant si leur adaptation aux situations anormales créées par le froid et l'humidité excessifs était possible. Mais on est bien obligé de convenir que les massacres par l'Homme des contingents hivernaux affaiblis par un jeûne prolongé; que leur décimation partielle ou totale par inanition, décimation dont nous sommes encore insuffisamment avertis mais qui doit se renouveler assez fréquemment; enfin que la fuite des survivants devant la submersion périodique et générale de la Camargue, et leurs absences plus ou moins longues, sont autant d'événements démontrant l'impossibilité de cette acclimatation².

Par l'analyse du contenu des gésiers collectés sur des Flamants de Camargue, P. MADON a fait ressortir l'importance des matières végétales entrant dans le régime automnal et hivernal de l'espèce.

1. Parmi lesquelles doivent figurer la plupart de nos étangs méditerranéens.

2. J'admets que les conditions météorologiques en Camargue ne sont pas perpétuellement ce qu'elles ont été de 1931 à 1934. Quand le Nord de la France connaît des hivers doux et pluvieux, quand l'enneigement du Massif Central n'intéresse que quelques sommets élevés, la plaine camarguaise ne peut connaître elle aussi que des froids relatifs. On notera alors, je le suppose, et si le niveau des étangs le permet, une assésité plus grande du Flamant, dont un peuplement *en apparence* ininterrompu et peut-être massif pourra exister. Je dis *en apparence*, car l'interchangement des contingents en provenance des stations diverses est un problème non encore résolu. En tout cas s'il s'agit en faveur de la sédentarité de l'espèce au cours de ces années favorables, la survenance d'hivers rigoureux, tels qu'il y en a périodiquement et tels que je les décris, reviendra toujours mettre en question l'attachement des Flamants aux rivages camarguais.

Les conclusions de cet auteur tendent même à établir la réalité, à ces époques, d'un régime normal, composé dans une forte proportion de Végétaux aquatiques. Cependant, comme huit des douze analyses ayant servi à établir ces conclusions ont porté sur des gésiers reçus de Camargue les 25 et 27 décembre 1931 et ayant appartenu vraisemblablement à des sujets tués au cours de la « vague » de froid étudiée plus haut, je me demande si, au lieu de témoigner en faveur d'un régime normal, la composition des rations et leur volume extrêmement réduit ne sont pas les indices d'un régime d'exception auquel le Flamant a dû avoir recours sous la pression des circonstances. Il est peu probable, en effet, que ces huit sujets aient vécu, du 18 au 25 décembre, dans des conditions leur ayant permis de bénéficier d'un régime normal. Au contraire, il paraîtrait logique de penser que les conditions biologiques naturelles de l'espèce ont été complètement faussées au cours des journées ayant précédé le dénouement, puisqu'une couche épaisse de glace recouvrait tous les lieux coutumiers de subsistance et avait provoqué le rejet à terre de tous les Flamants.

Mon hypothèse ne diminue en rien la valeur des analyses de P. MADON, qui, d'ailleurs, ne possédait pas tous les éléments d'appréciation, et elles viennent fort à propos jeter quelque lueur sur la vie du Flamant à ces époques de crise. Je suis seulement tenté de les interpréter d'une façon différente, et sans doute pour les besoins de ma cause... Les fruits de joncées, dont la Camargue est si riche, ayant composé la presque totalité des bols alimentaires analysés, constituent donc à mes yeux le signe de difficultés de subsistance et l'indication d'un recours aux seuls aliments accessibles pendant le froid intense et se trouvant ailleurs que dans la vase des étangs. Je ne sais ce que cette dernière supposition peut avoir de paradoxal, eu égard à la conformation du bec du Flamant. En tout cas, et quelle que soit l'opinion que l'on se forme, je ne pense pas que l'on puisse désormais négliger les altérations de milieu pendant le froid et leurs répercussions sur le régime des Flamants.

Une nourriture exclusivement végétale et forcément ingérée en quantité insuffisante ne peut constituer le régime de remplacement ni le régime d'attente capables de compenser la déperdition de chaleur et l'usure rapide des forces du Flamant. C'est pourquoi, les massacres généralement massifs, effectués « pour le plaisir », ou pour réassortir le stock des sujets naturalisés faisant l'objet dans la région d'un commerce florissant, ne s'expliquent pas par un

concours de circonstances dû à la violence du vent et à l'habileté des chasseurs, mais plutôt par la détresse physique, solidaire de troubles trophiques, et par l'abolition concomitante des réflexes de défense d'une espèce habituellement rustique et méfiante. Quant aux décimations par les effets combinés du froid et de la faim, leur renouvellement toutes les fois que le Flamant se laisse surprendre par des basses températures de quelque durée, démontre à la fois l'insuffisance des ressources alimentaires de la Camargue à ce moment et l'obstacle que cette insuffisance représente pour un peuplement ininterrompu.

Nidification. -- Selon GIEGG, les déplacements des Flamants sont fonction de la situation existant sur toute l'étendue dans laquelle ils nichent. Il ne paraît pas moins vrai d'ajouter : leur nidification en Camargue est fonction de la situation de cette région à l'époque de la reproduction. Le volume exagéré des eaux s'oppose, à ce qu'il semble, à de plus fréquents essais. En 1934, notamment, plusieurs bandes avaient des velléités de s'installer, mais elles en furent empêchées par les niveaux élevés, sans qu'il soit possible encore de définir quel fut le facteur dominant de cet empêchement : absence de terrains appropriés pour recevoir les nids, difficultés de ravitaillement, etc.

Un fait se vérifie : le Flamant a une aversion profonde pour les territoires recouverts de végétation. La « *sansouïre* », en grande partie libérée des eaux en avril-mai, même au cours des années humides, offre pourtant, avec l'alternance d'espaces à végétation très basse (*Salicornes*) et de dénudations de superficies variables, de multiples emplacements propices à supporter de nombreux nids. Pourquoi est-elle dédaignée, si ce n'est que le Flamant préfère les vastes plages, désertes, nues, dont le fond demeure encore suffisamment humide pour permettre d'agglomérer son nid de boue, et qui ne sont disponibles que pendant les années sèches ?

Ou bien, doit-on penser que les difficultés de subsistance jouent un rôle important dans la fixation des nidificateurs ? En effet, si les Oiseaux réussissent à s'alimenter pendant les hautes eaux, ce n'est que sur quelques points de profondeur moyenne, souvent assez éloignés des lieux éventuels de reproduction, et où ils se trouvent en position inconfortable, avec de l'eau jusqu'au ventre, à une distance trop rapprochée du rivage et d'où la vue est bornée. Tout cela leur vaut une situation pleine d'inconvénients et de dan-

gers ; les alertes sont nombreuses ; leur alimentation, leur sommeil, leurs soins de toilette, leurs jeux, souffrent de ce manque de confort et de sécurité. Physiologiquement et psychologiquement, le Flamant se trouve défavorablement impressionné. Et ceci peut également expliquer pourquoi les mois de mai et de juin, de 1932 à 1934, ont été des mois sans Flamants.

Doit-on déduire que les tentatives de nidification ont lieu surtout au cours des années sèches ? Les précisions manquent, et la fréquence de ces tentatives méritera d'être étudiée, car je ne crois pas à leur renouvellement au cours de chaque année sèche. Les impressions d'immensité et de solitude qui se dégagent de la platitude camarguaise, de ses horizons illimités, voilés par la moindre « montille » ou estompés dans des mirages toujours reformés, ne correspondent qu'à des sensations purement humaines. Pour le Flamant, la Basse-Camargue est bien petite et guère hospitalière. Elle ne lui offre ni la tranquillité, ni la sécurité nécessaires à la conduite de son délicat travail de reproduction. Au printemps, les territoires qu'il serait en droit de considérer comme son domaine, vu leur éloignement de tout centre habité, sont sillonnés par d'innombrables chercheurs : chasseurs, braconniers (n'oublions pas que la chasse au marais est permise jusqu'au 15 avril), pêcheurs, gardians, touristes (des fêtes de Pâques, de la Pentecôte, et d'autres temps), ornithologistes, oologistes, etc., qui ne se font pas faute de découvrir toutes les traces de nidification éventuelle d'Oiseaux si remarquables et de propager aux alentours la nouvelle de leurs découvertes.

Aussi, sur le plan psychique, et tout incapable que l'on soit de définir ou d'analyser les « états d'âme » du Flamant, on peut cependant penser que ces allées et venues ne le laissent pas insensible et qu'elles contribuent, en années sèches, à retarder, si elles ne l'empêchent, son installation sur certains territoires. Ou bien, lorsque les intrusions humaines ont lieu dans des colonies déjà constituées, où existent des nids et des pontes, il n'est pas prouvé que la susceptibilité des nicheurs ne se trouve pas éveillée, et qu'il n'en résulte pas un abandon des couvées, même lorsqu'elles n'ont subi ni dégâts ni manipulations, ce qui, à dire vrai, n'est jamais le cas.

A ces dangers du fait de l'Homme viennent s'ajouter les dangers du fait des fauves et des éléments. Le Renard pullule au delà de toute imagination et détruit inévitablement les nichées qui ne sont pas entourées d'eau, — et encore. Les sautes de vent, les bourrasques,

en gonflant les étangs, provoquent des dénivellations importantes au cours desquelles les flots envahissent les territoires de ponte, démolissant les nids et roulant les œufs.

Pour toutes ces raisons, je crois que les tentatives de nidification du Flamant ne vont pas plus loin que la phase de l'œuf. Les renseignements que j'ai encore obtenus pour 1936, année sèche, au cours de laquelle des nids et des œufs ont existé en colonie, mais ont été détruits, je ne sais encore dans quelles conditions, m'ont fortifié dans l'opinion que je me suis faite de l'inanité des efforts de cette espèce pour se reproduire en Camargue tant que persisteront les inconvénients actuels.

En définitive, et en attendant de nouvelles et nécessaires observations, les seuls éléments nouveaux susceptibles d'être retenus à l'actif de ces intéressantes questions, tels qu'ils ressortent de mes propres observations, sont les suivants :

- a) *pas de sédentarité vraie de 1931 à 1934 ;*
- b) *pas de nidification ;*
- c) *un erratisme probable de décembre à juin, avec échange possible entre les diverses stations sud-européennes et nord-africaines ;*
- d) *une stabilité numérique de juillet à décembre, après apparition des contingents en deux temps : l'avant-garde en juillet, le gros en août.*

BIBLIOGRAPHIE

La conduite à bonne fin du chapitre I de mon étude n'a été possible que grâce aux conseils et prêts de livres de MM. ALBERT HUGUES, HENRI JOUARD, de la bibliothèque de la *Société d'Etudes ornithologiques*, et à l'obligeance de son bibliothécaire M. R. SEYDOUX.

Que tous en soient sincèrement remerciés.

CRESPON (J.), *Faune méridionale*. Nîmes, 1844, p. 67.

DE CHAPEL (F.), Sur le Flamant. *Revue française d'Ornithologie*, 7 août 1910, pp. 248 et 249 ; 7 mai 1925, p. 111.

GEORGE (P.) et HUGUES (C.), Comment transformera-t-on la Camargue. *Les Etudes rhodaniennes*, n° 1, 1933.

GIBERT, Sur la nidification du Flamant. *R. F. O.*, 7 mars 1925, pp. 68-71.

GLEGG (W. E.), Les Oiseaux de la Camargue et de la Petite Camargue. *L'Oiseau et la Revue française d'Ornithologie*, 1932, pp. 310-312.

GOURIE (R.), Sur le Flamant. *Ornis*, n° 3, 1899, p. 231.

HESS (Dr H.), Beitrag zur Avifauna der Camargue. *L'Ornithologiste*, 1933, p. 36 à 44.

- HUGUES (A.), Rapport zoologique. *Actes de la Réserve de Camargue*, 1932, pp. 71-74.
- LOMONT (H.), Rapport zoologique. *Actes de la Réserve de Camargue*, 1936, p. 9.
- MADON (P.), Contribution à l'étude du régime du Flamant rose. *Alauda*, 1932, pp. 37-40.
- MAYAUD (N.), HEIM DE BALSAC (H.) et JOLARD (H.), *Inventaire des Oiseaux de France*. Paris, 1935, p. 16.
- MENEGAUX (A.), Sur le Flamant. *R. F. O.*, 7 avril 1915, n° 72 ; et 7 mars 1925, pp. 69-72.
- PARIS (P.), *Faune de France. Oiseaux*. Paris, 1921, p. 31.
- REBOUSSIN (R.), Localisation et Associations ornithologiques sur le territoire de la Camargue. *O. et R. F. O.*, 1931, pp. 342-349.
- STEMMLER (C.), Beobachtungen in der Camargue. *I'ornithologiste*, février 1931, pp. 75-76.
- TROUCHE (L.), Rapport zoologique. *Actes de la Réserve de Camargue*, 1932, pp. 96-97.
- VAN OORDT et THITES (A. A.), Ornithological Observations in the Camargue. *Ardea*, 1933, pp. 115-130.

Manuscrit reçu à *Alauda* le 28 juillet 1937.

COMMENTAIRES SUR L'ORNITHOLOGIE FRANÇAISE

par Noël MAYAUD.

Depuis qu'a été publié l'*Inventaire des Oiseaux de France*, j'ai recueilli une certaine quantité de documents complémentaires, j'ai eu en main toutes les notes de Louis BUREAU, et quelques collègues ont fait paraître des travaux relatant des observations nouvelles ou contestant tel ou tel point de l'*Inventaire*. Il est beaucoup trop tôt pour songer à composer un *Supplément*, mais je crois qu'il est utile de grouper actuellement toutes ces données complémentaires ou rectificatives et de procéder à une première mise au point de l'Ornithologie française.

* * *

Avant de passer à l'étude détaillée de toute cette nouvelle documentation, je voudrais aborder certaines critiques d'ordre général qui ont été faites par les uns ou les autres, spécialement par MM. DE BONNET DE PAILLERETS¹, DUPOND², RAPINE³ et WITHERBY⁴. Les excellents rapports que j'ai toujours eus avec ces ornithologistes font que je me sens singulièrement à l'aise pour discuter avec eux les objections soulevées.

J'ai fait preuve, paraît-il, d'une certaine audace en tentant l'essais de l'aire géographique occupée en France par les espèces et leurs races géographiques, et le résultat a été trouvé assez décevant. Je sais les difficultés auxquelles on se heurte quand il s'agit de déterminer avec précision l'habitat d'une espèce ou d'une sous-espèce ; et la quasi-absence pour la France de faunes régionales

1. *Aloude*, 1937, n° 1, pp. 87-94.

2. *Gerfaut*, 1937, n° 1.

3. *Oiseau et R. F. O.*, 1937, 1.

4. *British Birds*.

sérieusement établies a rendu ma tâche et celle de mes collaborateurs singulièrement ardue. Je ne me suis nullement dissimulé que le résultat que j'obtiendrais ne serait certainement pas proportionné aux efforts déployés. Et je comprends que des étrangers habitués à de bonnes faunes indigènes, constamment et minutieusement tenues à jour, n'aient pas trouvé à notre travail la même qualité. Fallait-il donc ne pas l'entreprendre ? C'eût été une erreur. L'Ornithologie française avait besoin d'une mise en ordre, de données aussi précises que possible pour que chacun pût confirmer la vérité ou relever l'erreur, et apporter ainsi sa part de documentation. J'estime que l'*Inventaire*, dont je connais bien l'imperfection, a rendu service en permettant cette collaboration, grâce à laquelle, d'ici peu il faut l'espérer, un traité complet d'ornithologie française pourra être mené à bien : la France aura achevé, ce jour-là, de rattraper le retard qu'elle a eu sur ce point pendant les quarante dernières années envers les autres grandes nations du monde.

On nous a aussi reproché, à M. JOUARD et à moi, seuls en cause, la multiplicité des sous-espèces, ainsi que l'emploi des signes \geq qui compliquerait encore la question : le grand nombre des formes admises serait un sujet de confusion et rendrait la science ornithologique peu pratique et rebutante.

Il faut distinguer la partie de cette critique qui s'adresse à la présentation et celle qui s'adresse à la reconnaissance de formes intermédiaires ou non encore généralement admises.

En ce qui concerne la présentation, celle-ci peut naturellement varier. La disposition adoptée pour l'*Inventaire*, si elle donne satisfaction pour certaines espèces, n'est pas en effet suffisamment claire pour d'autres, à nombreuses races géographiques. Il serait incontestablement plus clair de donner d'abord sous la rubrique de l'espèce l'aire géographique spécifique et d'indiquer ensuite les sous-espèces avec l'aire propre à chacune ; mais cette méthode fait plutôt moins bien ressortir la différence des formes quand il y en a une ou deux nidificatrices et d'autres seulement de passage. Il faut avouer d'ailleurs que cette présentation « par espèce », qui paraît la plus lumineuse, est d'une application très difficile et d'une réalisation peu pratique, singulièrement quand il s'agit de travaux importants tant au point de vue morphologique que biologique.

Quant au nombre des sous-espèces à admettre, les opinions varient individuellement, et bien souvent par suite d'insuffisance de matériel. Et il n'est pas toujours facile de garder le juste milieu

entre la tendance à suivre pas à pas, si l'on peut dire, la variation de l'espèce par des appellations spéciales, et celle où, sous prétexte de simplifier, on préfère ne pas connaître en fait certaines variations et inscrire sous le même nom des animaux dont le faciès n'est pas exactement le même.

Pour ne pas multiplier les appellations et ne pas nommer des intermédiaires ou bien des formes qui ne sont peut-être pas des races, mais dont les caractères sont des somations, j'ai eu souvent recours au signe \leq , et je suis heureux de voir cette pratique approuvée par M. DUPOND (cf. LE GERFAUT, 1937, p. 210). Il n'en reste pas moins que certaines espèces se présentent dans l'*Inventaire* avec un beau nombre de sous-espèces, spécialement dans les genres *Certhia*, *Parus* et *Carduelis*, pour reprendre certaines critiques.

Je ne discuterai pas ici de la validité des sous-espèces ou des formes reconnues pour telle ou telle espèce et pour ces genres-là en particulier. Cela déborderait mon sujet de beaucoup. Je tiens seulement à dire que, le premier, je me méfie des séparations subspécifiques faites sur un matériel trop restreint, et je crois que l'on ne peut me faire le reproche d'avoir nommé trop de sous-espèces. Je suis forcé néanmoins de reconnaître que la grande variété du territoire français ne peut que favoriser les variations dues à l'influence du climat, de l'altitude, en un mot du milieu. Il est évident que les Oiseaux de montagnes aussi élevées que les Alpes ou les Pyrénées ont les plus grandes chances de ne pas être identiques aux Oiseaux de plaine, ni même identiques entre eux étant donné la séparation des deux massifs, que les rivages méditerranéens offrent des conditions de vie bien différentes des rivages de la mer du Nord, de la Manche ou de l'Atlantique, et que le climat continental de l'Est de la France ne saurait se comparer à celui de la Bretagne ou du Sud-Ouest atlantique. D'où des variations dans la taille — les Oiseaux de l'Ouest sont petits, par exemple — et dans la coloration, suivant l'influence des facteurs extérieurs qui sont très différents. On peut donc s'attendre, en France, à de nombreuses influences, jouant dans des sens divers, auxquelles les espèces plastiques ne peuvent être que très sensibles. La présence chez celles-ci de maintes formes, dont certaines intermédiaires, n'est donc pas pour surprendre, ce serait plutôt le contraire qui serait étonnant. Je sais très bien que mes collègues, spécialement ceux que j'ai nommés, pensent comme moi, mais ils pensent que l'*Inventaire* aurait dû présenter cette variété sous une forme plus synthétique ; il se peut, mais il n'est pas

toujours facile de le faire et il valait mieux, à mon sens, reconnaître, certaines tendances faibles mais *nettes* que de les passer sous silence, en fait, de les ignorer ; cela n'aurait pas servi le but poursuivi.

* * *

M. DE BONNET DE PAILLERETS s'est demandé pourquoi j'ai suivi la classification de WETMORE parue en 1930 et non pas celle, plus récente, de 1934. Celle-ci n'est qu'une réédition très légèrement modifiée de la première. Les différences que l'on constate entre les deux n'intéressent guère les Oiseaux français ; le seul changement qui les concerne est l'unification dans une seule famille des *Perdici-dae* et des *Phasianidae* distingués en 1930 : dans l'*Inventaire*, j'ai également groupé Perdrix et Faisans dans une seule famille, suivant en cela WETMORE (édition de 1934)

Genre *Colymbus* LINNÆUS 1758.

Le type désigné par GRAY (1855) est *C. glacialis* (= *immer*) (*Die Vog. pal. Fauna, Ergänzungsband, 5, p. 453*).

2. *Colymbus immer immer* BRÜNN. Plongeon imbrin.

LOUIS BUREAU a remarqué que dans l'Ouest de la France ce Plongeon arrive tard (vers novembre) par vent du Nord ou Nord-Est : ainsi, au 18 octobre 1883, il n'y en avait pas encore au Croisic. Plusieurs captures faites en mai dans les parages de Belle-Ile et du Croisic faisaient penser à LOUIS BUREAU que la migration de retour s'effectuait en mai.

3. *Colymbus stellatus* PONT. Plongeon catmarin.

Les notes de L. BUREAU spécifient que le Catmarin séjourne en hiver sur les côtes atlantiques (Le Croisic). En hiver ces oiseaux ne volent pas [ils muent alors des rémiges], en mai ils volent bien et sont « en noces ». Ils quittent le Croisic vers la mi-mai.

4. *Podiceps cristatus cristatus* (L.). Grand Grèbe.

L. BUREAU a constaté un certain mouvement d'erratisme et de dispersion d'adultes (ayant niché) dès le 12 et 14 juillet. En Camargue, il niche volontiers en colonies (*Alauda*, 1937, p. 157).

5. *a. Podiceps griseigena griseigena* BODD. Grèbe jougris.

Nidificateur : GENGLER (Beiträge zur Avifauna Nord Ost Frankreich, *Mitteilungen über die Vogelwelt*, 1925) a signalé la très vrai-

semblable reproduction, pendant la guerre, du Grèbe jougris dans le département de Meurthe-et-Moselle à l'Est de Longuyon¹ : il y observa toute une famille, dont trois jeunes, en juillet ; et aussi des adultes en juillet près de Mercy. En août, il nota des adultes près d'Ippécourt. Mais en août, le mouvement de migration paraît déjà esquissé : Nord, 15 août 1836 (DEGLAND), tandis que les Oiseaux de juillet se tenant avec des jeunes semblent bien indiquer la nidification sur place². A rapprocher de la nidification de cette espèce en Hollande en 1919 (*Ergänzungsband*, 5, p. 451).

La migration du Grèbe jougris paraît être régulière dans la Manche, où il hiverne ; ainsi Cecil SMITH le trouve assez commun et en tout cas plus commun que l'Esclavon, et même en novembre 1875 plus commun que *Podiceps cristatus*.

b. Podiceps griseigena holboellii REINHARDT 1853.

Grèbe de Holboell.

Podiceps Holboellii REINHARDT, Videnskåb. Meddelelser, 1853, p. 76 (Groönland).

Il existe au Muséum de Nantes, dans la collection régionale, un jeune Grèbe jougris de très grande taille, étiqueté « 18 décembre 1875. Le Croisic, Loire-Inférieure. Don de M. E. Chevreux, coll. E. Bonjour ». Il est spécifié sur l'étiquette « iris jaune paille, mandibule inférieure du bec entièrement jaune-verdâtre ». CHEVREUX a été un ami de Louis BUREAU et un grand chasseur. Très sérieux, il a fourni maintes pièces intéressantes pour la collection du Muséum de Nantes, car il chassait souvent en mer, et BUREAU allait souvent avec lui. BONJOUR était un collectionneur également sérieux. Au surplus l'Oiseau en question a été mis dans la collection régionale, alors que Louis BUREAU était directeur du Muséum. Il y a donc toutes garanties d'authenticité pour ce spécimen.

Celui-ci semble être dans sa livrée juvéno-prénuptiale (premier hiver). L'iris jaune paille indique un jeune. Le dessous du corps, au lieu d'être blanc pur comme chez les adultes, est blanc légèrement teinté de gris-brun. Il y a 9 rémiges cubitales presque toutes blanches et 3 en partie blanches. Sa taille est très grande, surtout pour un jeune : aile : 185 mm., tarse : 60, culmen 47, dimensions qui

1. Référence communiquée par H. JOUARD.

2. Le Dr GENGLER n'a pas obtenu, ni mis en collection de spécimens français : outre qu'il ne l'indique pas, il n'y en a pas dans sa collection actuellement conservée au Muséum de Munich (Communication de Prof. LAUBMANN, 22 novembre 1937).

coïncident avec celles indiquées par HARTERT pour *holbellii* (*Die Vog. d. pal. Fauna*, 11, p. 1449) et qui sont supérieures à celles de la sous-espèce *griseigena*. Ce spécimen me paraît donc être très vraisemblablement un Grèbe de Holboell, forme qui habite le Nord de l'Amérique et l'extrême Est du Nord de l'Asie. Un Oiseau de cette sous-espèce a été noté dans le Ross-shire en Angleterre.

On peut remarquer que ce Grèbe a été tué en décembre 1875. Or c'est en novembre 1875 que Cecil SMITH observa un nombre exceptionnel de Grèbes jougris autour de Guernesey. Parmi eux il y avait peut-être un lot d'américains, ce qui expliquerait l'abondance relative de cette espèce cette année-là.

6. *Podiceps auritus* L.

Grèbe oreillard

Il semble que ce Grèbe ne soit pas rare dans la Manche. Louis BUREAU tenait « de Marmottan qu'en Picardie l'Esclavon est commun en hiver et très rare en noces ». D'un autre côté Cecil SMITH, pour les îles anglo-normandes, dit que ce Grèbe est un « visiteur régulier et plutôt nombreux en automne et en hiver pour toutes les îles ». Dates extrêmes pour la Loire-Inférieure : 25 septembre 1932, 1^{er} mai 1888. PONCINS a noté que le passage de retour s'effectuait dans le Forez en mars.

7. *Podiceps nigricollis nigricollis*. C. L. BREHM. Grèbe à cou noir.

Comme je l'ai indiqué, il est vraisemblable que ce Grèbe niche en Camargue : un Oiseau obtenu en juin et des observations de fin mai le font penser ; néanmoins aucun nid n'a encore été trouvé et c'est pourquoi j'ai maintenu un point d'interrogation.

La nidification est moins probable en Corse ; le passage de retour en France a lieu en mars et avril (encore commun près de Bréhat le 12 avril 1911, L. B.) ; il dure peut-être jusqu'en mai. Cependant, ceux qui nichent commencent leurs nids avant le 25 mars (PONCINS, pour le Forez). Et c'est le 15 mars que M. MOUILLARD a observé sur l'étang de Biguglia trois exemplaires (*Alauda*, 1937, p. 209) ; ils allaient partir, ou nicher ?

La dispersion des jeunes est sensible dès les premiers jours d'août (L. B.).

9. *Diomedea exulans* L.

Albatros hurleur

M. DE BONNET DE PAILLERETS écrit que « notre collègue CHABOT pensait que la provenance de cet exemplaire était douteuse ». Sur quoi se basait CHABOT ? DEGLAND, qui a signalé cette capture dans

son *Catalogue* en 1843, donne des détails qui prouvent qu'il a étudié attentivement le cas. En l'absence des précisions qui ont pu servir de base aux doutes de CHABOT, je ne puis que n'en pas tenir compte, car CHABOT était mal placé pour parler d'authenticité, et il est le plus souvent impossible de tenir compte de ce qu'il a dit ou écrit.

12. *Puffinus kuhlii* (BOLE).

Puffin cendré.

Le Puffin cendré n'a été capturé authentiquement que trois fois sur les côtes atlantiques françaises : une fois à Mimizan, Landes en 1854 (ce spécimen a été détruit par l'incendie du Musée de Bayonne (1889) ; un autre individu a été capturé le 27 août 1890 à Pornichet, Loire-Inférieure ; et une ♀ le 4 mai 1924 à l'Aiguillon-sur-Mer, Vendée. Ces deux derniers spécimens sont des *kuhlii kuhlii*.

WYNNE-EDWARDS (*On the Habits and Distribution of Birds of the North Atlantic*, 1935, p. 265-266) a dénombré 46 individus de cette espèce au large des Casquets (Aurigny) le 10 septembre 1933. Il pense que beaucoup d'observations de grands Puffins faites dans la Manche et au large des côtes Sud-Ouest des îles britanniques sont à rapporter à cette espèce et non à *Puffinus gravis* comme on l'avait fait jusqu'ici. Il le croit entre autres pour les Oiseaux vus par GARNETT entre Ouessant et les îles Scilly en septembre et octobre, et par EAGLE CLARKE au large d'Ouessant et des Casquets les 17 et 30 septembre 1898. Il est bien possible que le Puffin cendré ne soit pas rare en été à l'entrée de la Manche à l'Ouest du Cotentin ; d'un autre côté, la migration de *P. gravis* s'effectue d'août à novembre le long des côtes Ouest et Sud-Ouest de la Bretagne, avec un plus gros effectif que ne semble le penser M. WYNNE-EDWARDS. En tout cas, si le Puffin cendré est de passage régulier en été dans l'Atlantique, entre la pointe des Cornouailles et le cap Finisterre, et dans la Manche, il doit se tenir très au large des côtes, si l'on en juge par le nombre infime des captures qui ont été faites.

13. *Puffinus gravis* (O'REILLY).

Puffin majeur.

WYNNE-EDWARDS, dans le travail déjà cité, a donné un aperçu très intéressant de la migration de cette espèce dans l'Atlantique Nord. Cet Oiseau antarctique arrive en mai-juin le long des côtes orientales de l'Amérique du Nord ; il hiverne jusqu'en août dans la région comprise entre Terre-Neuve et le Labrador, le Groënland,

le Sud de l'Islande, les Feroë et le Nord-Ouest des Iles britanniques. Un mouvement d'Ouest en Est est sensible durant ce temps et en septembre commence le mouvement de migration de retour. Les Oiseaux qui sont sur les bancs de Terre-Neuve s'en retournent par où ils sont venus ; mais tous les autres passent au large des côtes européennes. WYNNE-EDWARDS croit qu'ils ne pénètrent pas dans la Manche — ce qui est assez probable, sauf exceptionnellement ; non plus que dans le golfe de Gascogne (cf. *loc. cit.*, p. 256, et fig. 8) — et ceci est une erreur.

WYNNE-EDWARDS a relevé qu'il y a extrêmement peu de captures authentiques de *P. gravis* dans la Manche. Il semble n'avoir cherché que dans la documentation anglaise. Mais la française est bien décevante aussi. MAGAUD D'AUBUSSON (*Le Naturaliste*, 15 août 1894) parle bien de la présence, rare, le long des côtes picardes, du Puffin cendré et du Puffin majeur, mais sans donner la moindre précision. Les données pour la Normandie, récapitulées par GADEAU DE KERVILLE, sont bien vagues la plupart du temps (p. 387) : dans la Seine-Inférieure, un Puffin majeur fut tué à Dieppe (collection HARDY) ; l'Oiseau est inscrit comme très accidentel par LEMETTEIL. Dans le Calvados il y aurait eu deux captures à Isigny, d'après LE SAUVAGE. Dans le département de la Manche, ce serait sous les appellations spécifiques de *puffinus* et de *cinerus* qu'il aurait été cité. Toutes ces indications sont extrêmement vagues, à part la capture de Dieppe. D'autre part, la collection MARMOTTAN, qui contient nombre d'Oiseaux capturés dans la Manche, spécialement le long des côtes de Picardie, n'a pas un seul Puffin majeur de la Manche : tous sont des parages de Belle-Ile. La collection DEGLAND ne contient pas davantage de spécimens de la Manche. Enfin M. LEBEURIER ne connaît pas de captures de ce Puffin dans la partie de la Manche au Nord-Est d'Ouessant qui est au large de la Bretagne. Et on n'a pas cité de captures dans les eaux des Iles anglo-normandes. Bref il apparaît bien que l'opinion de WYNNE-EDWARDS est exacte : au cours de sa migration, le Puffin majeur ne doit pénétrer dans la Manche que très rarement, et, en tout cas, en petit nombre.

Sur les côtes françaises de l'Atlantique, au contraire, le Puffin majeur est de passage régulier. Il reste généralement à plusieurs kilomètres de la côte, mais parfois s'en approche à tel point qu'on peut le voir de terre. Il est exceptionnel au printemps. M. CANTON, à Arcachon, a obtenu une ♀ morte à cette époque de l'année, avec

un œuf sans coquille engagé dans l'oviducte ; l'Oiseau paraissait avoir été victime d'un état pathologique ¹. Mais d'août à novembre, le Puffin majeur s'observe fréquemment. Il semble arriver au début d'août : Rogatien LEVESQUE, qui était sans cesse en mer dans les parages de Belle-Ile et connaissait bien ces Oiseaux, écrivit le 5 août 1888 au Dr BUREAU qu'il avait vu la veille le premier Puffin majeur de l'année. Ce fut R. LEVESQUE qui fournit à Louis BUREAU nombre de Puffins. Seize spécimens du Muséum de Nantes capturés entre Belle-Ile et Le Croisic sont pour la plupart du mois d'août ; tous les spécimens de la collection MARMOTTAN sont du 7 septembre et proviennent des parages de Belle-Ile. SEGUIN-JARD en avait obtenu en septembre et octobre sur la côte vendéenne. Une capture fut faite à Royan (Charente-Inférieure) en octobre 1917 (Coll. Marquis DE TRISTAN). Deux spécimens du Muséum de Nantes venant du Croisic sont l'un du 12 octobre, l'autre du 22 novembre. En 1937, les Puffins majeurs furent nombreux dans la baie de la Forêt, près Concarneau, Finistère, ainsi qu'au large, les premiers jours de novembre ; ils disparurent après le 7 novembre.

Dans le golfe de Gascogne, c'est en automne seulement que M. ARNÉ a observé cette espèce ; un de ces Oiseaux a été capturé à Guéthary, Basses-Pyrénées, le 4 novembre 1930, et le 9 novembre 1932 ces Puffins étaient nombreux au large de Saint-Jean-de-Luz : plusieurs captures furent faites ce jour là (cf. lettre de M. ARNÉ du 7. XII. 1937). Deux spécimens provenant de la côte des Landes sont datés du 24 septembre 1897 et du 1^{er} novembre 1936 (Mus. de la Mer, à Biarritz).

Au cours de sa migration de retour, le Puffin majeur passe donc tout le long des côtes atlantiques françaises, de la Bretagne aux Pyrénées ; et le nombre des individus qui suivent cette voie est assez élevé pour qu'il soit à ce moment bien loin d'être rare, et même assez commun suivant les jours et les localités.

14. *Puffinus griseus* (Gmelin).

Puffin fuligineux.

WYNN-EDWARDS pense que ce Puffin a une migration analogue à celle de *P. gravis*, n'apparaissant dans les eaux européennes que durant sa migration de retour entre août et octobre d'après la documentation anglaise mais entrant alors dans la Mer du Nord

¹. *L'Oiseau et la R. F. O.*, 1932, p. 716.

et la Manche. Ceci me paraît assez exact. Cependant un spécimen fut capturé au Crotoy le 9 juin 1875 ; dans sa migration d'aller cet individu était donc entré dans la Manche.

Le long des côtes françaises des captures soulignent la migration de retour : parages d'Hoëdic, 29 août 1900 (Mus. de Nantes) ; côtes vendéennes, 10 septembre 1909, 28 et 30 septembre 1908 ; Le Tréport, 11 septembre 1885 ; Le Crotoy, 25 septembre 1872 et 5 octobre 1880 ; Dieppe, 14 octobre 1855 ; Vendée, 3 octobre 1908 ; Messanges, Landes, 4 octobre 1924 ; large des côtes des Landes, 1^{er} et 6 novembre 1936 et 26 janvier 1938 ; Biarritz, 17 septembre 1935 ; large de Saint-Jean de Luz, 17 octobre 1935 et 9 novembre 1932. Guéthary, Basses-Pyrénées, 27 octobre 1925 et 5 janvier 1926. Le passage d'août à octobre est donc confirmé, mais il dure au moins jusqu'en novembre et il reste de ces Puffins dans le Golfe de Gascogne jusqu'à la fin de janvier !

Le Puffin fuligineux est toujours rare : son effectif est de beaucoup inférieur dans l'Atlantique à celui du Puffin majeur ; les chiffres fournis par WYNN-EDWARDS sont éloquentes. Durant ses traversées de l'Atlantique Nord, cet ornithologiste observa 29 *Puffinus griseus* contre environ 3.200 *P. gravis* !

Puffinus griseus est une espèce qui niche dans le Pacifique Sud et l'Atlantique Sud. MATHEWS a distingué plusieurs sous-espèces¹, mais MURPHY est d'un avis contraire et ne distingue pas les Oiseaux des différentes places de nidification (cf. *American Museum Novitates*, XI, 1930, n° 419, p. 8 et *Oceanic Birds of South America*, II, p. 669, 6^e alinéa).

15. a. *Puffinus puffinus puffinus* (BRÜNNICH). Puffin des Anglais.

On sait que des nidificateurs anglais se sont fait capturer le long des côtes françaises (cf. entre autres *British Birds*, XXV et 1934 Febr. et 1937 July) : Seine-Inférieure, 8 septembre 1936 ; Saint-Nazaire, 28 août 1933 ; Finistère, janvier 1914 ; Belle-Ile, mars 1935 ; Ouessant, 23 avril et Basses-Pyrénées, 10 avril. La plupart des captures de spécimens anglais ont lieu dans l'Ouest et le Sud de la Bretagne et dans le golfe de Gascogne.

¹. *Novitates Zoologicae*, 1934.

b. Puffinus puffinus yelkouan (ACERBI). Puffin yelkouan.

J'ai écrit dans l'*Inventaire* qu'il y avait eu une capture le long des côtes de Vendée. C'est inexact. Un yelkouan m'a bien été présenté, en septembre 1934, comme ayant été remis en chair à SEGUIN-JARD peu de temps avant sa mort et ayant été capturé le long de la côte de l'Aiguillon-sur-Mer (23 février 1934). J'ai su par M. CANTON que cet Oiseau avait été tué à Cannes, Alpes-Maritimes, le 23 février 1934 et expédié par lui en chair à SEGUIN-JARD (sa lettre du 12 septembre 1936).

Le Puffin yelkouan n'a donc jamais été observé ni obtenu dans l'Atlantique jusqu'à ce jour.

(à suivre).

CORRESPONDANCE, NOTES ET FAITS DIVERS

Enquête sur un passage anormal de Geais

De différents points de la France du Nord et du Nord-Est (Louhannais, — D^r P. POTY ; Dijonnais, — divers ; Seine-Inférieure, — G. OLIVIER) m'a été signalé, l'automne dernier (première quinzaine de septembre 1937), un passage de Geais *Garrulus glandarius* extraordinaire par l'importance de ses effectifs.

Ayant eu l'occasion d'écrire au D^r G. GUÉRIN, je lui ai demandé si, à sa connaissance, la Vendée avait été, elle aussi, visitée par les Geais migrants. Elle ne le fut pas.

Il serait intéressant d'établir entre quelles limites, de quelles dates à quelles dates, suivant quelle direction générale, et jusqu'où les Geais ont survolé notre territoire continental. L'hécatombe qu'en durent faire les chasseurs n'a-t-elle pas fourni quelques bagues ?

Tous renseignements *précis* sur cette question seront reçus avec reconnaissance à *Alauda*.

Henri JOUARD.

La Bouscarle de Cetti dans l'Orléanais en 1937.

Sur les bords de la Loire, à 3 km. de Meung-sur-Loire, à l'embouchure de la rivière des Mauves, existe un terrain, accrue de la Loire, légèrement ondulé et sauvage. La végétation comprend quelques massifs-taillis de Peupliers, Saules et Osiers ; puis de vastes ronciers parmi lesquels croissent Orties et Roseaux. C'est par endroit un impénétrable maquis.

Cette solitude attire nombre d'Oiseaux à l'époque de la nidification ; plus spécialement :

Turdidés : Merle noir ; Traquet tarier ; Rossignol philomèle (très nombreux, 10 couples environ).

Sylviidés : Fauvette grisette ; Fauvette des jardins ; Rousserolle effarvatte (6 à 8 couples) ; Locustelle tachetée ; Pouillot véloce ; Pouillot chanteur.

Fringillidés : Linotte des vignes ; Verdier ; Bruant jaune.

Le Coucou, ce cambrioleur, trouve en ces lieux toutes couveuses aimables à son choix.

Enfin la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti cetti* (TEMM.).

Le 23 mai 1937, sous un soleil tropical, j'explorais la profondeur des ronciers. A mon grand étonnement, j'entendis à quelques pas de moi, un chant nouveau pour la région. Je reconnus la Bouscarle de Cetti. Un instant après, à 100 m. de là, un autre chant, semblable mais plus net et plus strident. J'en déduisis que deux couples fréquentaient les lieux. J'en fis part aussitôt à mon ami, M. DE TRISTAN.

Le 4 juin, nous nous rendimes ensemble sur les lieux, aux fins de nouvelles observations. Aussitôt arrivés aux endroits indiqués, nous y étions signalés, à plusieurs reprises, par les bruyantes Bouscarles. Elles étaient inquiètes, comme nombre d'Oiseaux à l'approche de leur nid.

Désirant pousser plus à fond nos investigations, une expédition fut décidée pour le 10 juin ! Cette fois, après une heure de recherches, j'avais la bonne fortune de découvrir, dans un roncier, sous une talle de saule, un nid contenant 4 œufs.

NID :	Hauteur au-dessus du sol	1 mètre
	Hauteur totale	70 mm.
	Diamètre entrée	40 mm.
	Diamètre extérieur total	100 mm.
	Profondeur intérieure	45 mm.
	Diamètre intérieur	50 mm.

Composition : a) extérieurement : mélange de fenasse et de chien-dent ; quelques brindilles et radicelles ;

b) intérieurement : brindilles très fines mélangées de coton, de quelques crins et graminées.

Œufs : incubation : 1/4. Dimensions : 19-14.

Le 19 juin, j'ai constaté la présence d'un couple sur la partie Nord des digues de Beaugency (Loiret), distances de 3 km. en aval de l'embouchure de la Mauves.

Le 14 juillet, un autre couple à 1 km. en aval de Saint-Dié-sur-

Loire (Loir-et-Cher), dans un maquis situé entre la route n° 751, km. 18, et la Loire.

Le 5 septembre, un sujet était entendu près de l'endroit où j'ai collecté la ponte ci-dessus indiquée.

La Bouscarle de Cetti est-elle l'hôte de ces lieux depuis longtemps? Je ne le pense pas. Chaque année, je fréquente ce secteur tant à la chasse que pour mes recherches oologiques. Jamais je n'avais remarqué sa présence. Reste à reconnaître si elle y est maintenant sédentaire.

Le nid et la ponte sont visibles dans ma collection.

A. BARRET.

Meung-sur-Loire, le 9 novembre 1937.

Le Cygne de Bewick en France.

L'excellente mise au point des connaissances actuelles sur notre avifaune que constitue l'*Inventaire des Oiseaux de France*, mise au point précieuse à l'amateur comme au savant, mentionne en ce qui concerne le Cygne de Bewick : Accidentel : le long des côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique durant les hivers rigoureux. Signalé sur le littoral méditerranéen.

Nous avons dans une collection familiale un sujet de cette espèce, de sexe indéterminé. Je rapporte ici la date, le lieu, et les circonstances de capture, qui furent fidèlement notées.

Le 13 février 1894, un vol de treize Cygnes se pose sur la rivière l'Ain, aux environs de Gourdan, commune de Saint-Jean-de-Niost (Ain). Ce point se situe à environ 30 km. à vol d'Oiseau au Nord-Est de Lyon. M. Joseph BERTHET, notre père, qui naviguait non loin, envoi au groupe un coup de canardière à bague de gros calibre. Le groupe reprend son vol, moins quatre unités mortellement touchées. Deux sujets sont ramassés immédiatement, mais l'un doit, néanmoins, être achevé au fusil. Le troisième est achevé par le même moyen un peu plus tard. Le quatrième enfin, blessé, après avoir résisté avec succès aux assauts d'un chien s'en va mourir sur une île où son squelette sera retrouvé à la fonte des neiges.

Des sujets ramencés, l'un fut très bien naturalisé : c'est celui dont nous parlons plus haut, un Cygne de Bewick adulte.

Voici quelques-unes de ses dimensions, prises après naturalisation :

Bec :

Commis sure à la pointe	90 mm.
Narines à la pointe	38 mm.
Angle frontal à la pointe.....	102 mm.

Ailes (de la courbure à l'extrémité de la dernière rémige) :

gauche	532 mm.
droite	525 mm.
Tarse	100 mm.
Doigt médian avec ongle	128 mm.

Les longueurs d'ailes ne correspondent pas à celles qu'indique le Professeur P. PARIS¹ (A. 59 à 64) ; par contre, elles semblent être en accord avec celles que donnent d'autres auteurs. Le plumage est entièrement d'un blanc pur ; mais, sur le vol de treize, dont tous les sujets semblaient être de la même espèce et de taille sensiblement égale, trois ou quatre paraissaient de couleur grise.

Disons, enfin, que l'hiver 1894 a été particulièrement rigoureux, des froids de — 28° ayant été enregistrés. Le jour même de la capture dont nous venons de parler, le froid était de — 24°.

* * *

En ce qui concerne la présence de *Cygnus bewicki* en France, nous avons consulté les quelques auteurs à notre disposition :

J. B. BAILLY (*Ornithologie de la Savoie*, 1854, t. IV) : « ... des trois espèces européennes, une seule arrive parfois sur nos eaux durant les hivers très longs et rigoureux, le Cygne sauvage ». BAILLY fait ici allusion à *Cygnus cygnus* (L.).

De l'*Ornithologie européenne* de DEGLAND et GERBE, 1867, t. II, nous extrayons ces données concernant *Cygnus bewicki* : « ... de passage en France, durant les hivers rigoureux. Plusieurs individus ont été pris dans les environs de Dunkerque pendant l'hiver de 1829 à 1830... Une quinzaine d'individus ont été portés aux marchés de Paris durant l'hiver de 1844 à 1845. Ils avaient été tirés

1. « Faune de France. Oiseaux », 1921, p. 295.

près de Montreuil-sur-Mer. Depuis, l'espèce s'est montrée assez fréquemment tant sur nos côtes de la Manche que sur celles du golfe de Gascogne ».

L. TERNIER (*La Sauvagine en France*, 1897), fait mention de l'espèce, mais ne parle pas de sa présence éventuelle en France.

L. BRASIL (*Les Oiseaux d'eau, de rivage et de marais*, 1914) dit simplement : « Sa présence en Belgique et en France n'est qu'accidentelle. Il est toujours plus rare que son congénère le Cygne sauvage ».

Le Professeur P. PARIS (*Faune de France. Oiseaux*, 1921) : « Accidentel : l'hiver en France ».

A. MÉNÉGAUX (*Les Oiseaux de France*, 1934, vol. II) : « En hiver on le rencontre dans les Iles Britanniques, en Norvège, en Finlande, en Allemagne et parfois sur les bords de la Méditerranée et de l'Asie Centrale ».

Enfin, notre estimé collègue Albert HUGUES a récemment rappelé que la collection MARMOTTAN contient une femelle jeune tuée le 12 décembre 1879 près le mas de Sennebier, non loin du Petit Rhône en Camargue.

De la capture que nous rapportons ici, effectuée non pas sur les côtes maritimes, mais loin à l'intérieur des terres, à 480 km. environ à l'Est des côtes océanes les plus proches et à 280 km. environ au Nord des côtes méditerranéennes (dernière capture en date de celles citées !), et des quelques coups de sonde donnés dans la littérature que nous avons eue à notre disposition, il semble donc résulter que *Cygnus bewickii* n'est bien qu'accidentel ou très accidentel sur les côtes de France, et tout à fait exceptionnel à l'intérieur, le cas rapporté ici étant peut-être le seul connu. Nous souhaitons, pour terminer, que cette note suscite parmi nos collègues des recherches dans les avifaunes locales françaises et les collections, et qu'éventuellement des renseignements nouveaux soient fournis sur les cas de présence de cette espèce dans notre pays depuis la fin du siècle dernier.

Gérard BERTHET.

1. A. HUGUES, *Contribution à l'étude des Oiseaux du Gard, de la Camargue et de la Lozère*, *Alauda*, IX, 2, 1937, p. 162.

L'invasion des Becs-croisés *Loxia curvirostra* L. il y a cinquante ans

Dans le n° 36 (10^e annéc, 2^e série), du 1^{er} septembre 1888, de la revue *Le Naturaliste*, d'Emile DEYROLLE, sous le titre *L'invasion des Becs-croisés*, nous trouvons pages 199-200, une note de BROCARD, Président de la Société des Ornithologistes de Franche-Comté, qui signale l'abondance de cet oiseau dans le département du Doubs, où un jeune chasseur de Mézières (canton d'Ornans) en tua plus de cent. Pour sa part l'auteur en reçut de divers côtés : quarante-deux en moins de huit jours. Il accuse le Bec-croisé de commettre force dégâts et demande qu'on les détruise « sans pitié ». « Il serait important, ajoute-t-il, de pouvoir établir le périmètre de l'invasion de ces hôtes passagers, et pour cela, nous serions très reconnaissants aux personnes qui voudraient bien nous faire part de leurs remarques en nous indiquant leur présence dans telle localité, puis plus tard, s'ils sont restés et s'ils nichent. »

L'auteur, qui connaissait bien l'oiseau, s'étant occupé d'ornithologie depuis quarante ans, n'en avait rencontré auparavant que quelques « sujets isolés, mais jamais en quantité comme en ce moment ».

L'appel de BROCARD fut entendu. Dans le n° 41, du 15 novembre 1888, de la même revue, p. 266, LOMONT signale avoir remarqué que dans les Vosges, où il observait le Bec-croisé chaque année, « par troupes de dix à quinze comme les années précédentes, on l'a vu par centaines ». Il déclare l'avoir reçu des environs de Langres, où il l'avait déjà tué en 1885.

E. PISSOR dans le numéro suivant (42), 1^{er} décembre 1888, p. 279-280, parle de Becs-croisés tués depuis le commencement de novembre à Wassy (Haute-Marne).

L. ROLLIER, dans le n° 44 (11^e année), 1^{er} janvier 1889, dit avoir rencontré à Saint-Imier (Suisse) à la date du 5 juillet 1888, des Becs-croisés mangeant les pucerons contenus dans les excroissances venues sur les feuilles des Ormes.

Pissor revient sur la question des Becs croisés, dans le n° 48, 1^{er} mars 1889. Il en voit encore dans la Haute-Marne au mois de décembre 1888. Ils vivent des graines des Epécéas ; l'autopsie révèle d'autres graines jaunes indéterminables et : « des grains de sable blanc verdâtre que je crois être du quartz, car ils rayent le verre très facilement », affirme l'auteur.

J.-B. SOMAT, dans *Chasses de Provence*, ouvrage paru en 1896, parlant du Bec-croisé (le *peco-pigno* des Provençaux) écrit page 69 : « C'est ainsi que, depuis 1885, année très favorisée sous ce rapport, nous n'en avons pas vu deux passages ».

L'étupe des invasions du Bec-croisé mérite d'être tentée. Nous avons pensé par ce qui précède apporter notre contribution à un sujet qui nous paraît intéressant pour l'ornithologie. Nous avons déjà publié une note dans *Alauda* (III, n° 1, février 1931, pp. 119-120, *Les invasions de Becs-croisés Loxia curvirostra* (L.) en Provence.

Albert HUGUES.

Capture d'une Bécassine double *Capella media* (LATHAM) dans les Vosges.

Le 11 septembre 1937, dans la vallée de la Meurthe, entre La Voivrelle et Remomeix, en amont de Saint-Dié, je parcourais un petit marais dans l'espoir d'y tirer des Locustelles (*L. naevia*) pour ma collection. Je venais d'en obtenir un spécimen lorsqu'une Bécassine me partit, sans un cri, littéralement sous les pieds. Sa forte taille, son vol relativement lourd, rectiligne, au ras des herbes, me frappèrent. Une cartouche réduite l'arrêta et j'eus la joie, en la ramassant, de voir se confirmer mon espoir : c'était bien là une Double Bécassine qui, montée, fait actuellement l'ornement de mes vitrines.

Voici les dimensions relevées sur l'Oiseau en chair : L. : 270 ; A. : 140 ; E. : 35 ; B. : 60 ; doigt médian, ongle compris : 37 mm. Poids : 180 gr. Sexe : mâle, jeune sujet vraisemblablement.

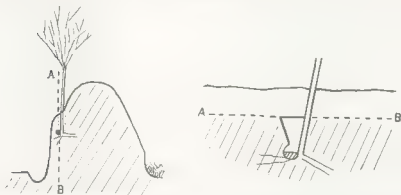
Gaston LAURENT.

Un cas de nidification anormale de la Mésange nonnette.

Nous croyons que les cas de nidification de *Parus palustris* dans un trou du sol sont assez rares pour être signalés.

Nous avons trouvé, en mai 1936, un nid de cette espèce dans ces conditions aux confins de la commune du cloître Saint-Thégonnec (Finistère), le long de l'ancienne voie romaine de Morlaix à Carhaix désaffectée en cette partie. A l'instant où cette route aborde en

ligne droite le premier contrefort de la « Montagne », avec un pourcentage de pente de 15 %, ce n'est plus que lande d'Ajone-Ericacées,



sauf sur sa gauche où un taillis de Chênes et Châtaigniers de 18 ans environ et de 3.000 m² la borde sur 60 m. de longueur. Le nid était situé dans le talus de terre opposé à ce taillis, et à une cinquantaine de mètres plus haut dans le revers côté route, en pleine lande. Sur ce talus couvert de touffes rabougries d'Ajone et de Ronce, un brin de Genêt (*Sarothamnus scoparius*) avait été agité par les vents en tous sens: les mouvements de la tige avaient produit dans le sol une excavation de 0 m. 25, en forme d'entonnoir ayant son sommet au collet de la plante. La tige de Genêt ne formait plus l'axe de ce cône renversé de 8 cm. de diamètre de base, mais s'était couchée tangentielle-ment à la paroi de la cavité. A hauteur du collet avait été construit le nid, dans une petite cavité que nous ne saurions dire être ou ne pas être en totalité le fait de l'Oiseau mais qui, de toute façon, avait été aménagée par lui. Ce nid contenait 7 petits, âgés de quelques jours et que les parents abbéquaient.

Nous avons déjà trouvé, en mai 1935, un nid de cette même espèce, contenant des petits, dans le talus de clôture d'une pro-



priété à Garlan (Finistère). Ce talus, en terre, était revêtu, du côté route, d'un parement de pierres schisteuses. Le nid se trouvait dans la terre en arrière du parement de pierre, les Oiseaux y accédant par une fente entre les cailloux. Beaucoup moins typique que le précédent, il marquait ainsi une transition avec l'emplacement normal dans les cavités d'arbre.

E. LEBEURIER.

Le Pouillot siffleur et la Bondrée apivore dans le Finistère.

Lorsqu'en 1934 commença de paraître notre faune des Oiseaux bas-bretons ¹, c'est sciemment que nous en avons écarté les espèces citées dans des travaux antérieurs, mais que le manque total de renseignements permettait de considérer comme douteuses. A moins de ressasser les mêmes erreurs, mieux valait attendre les certitudes (Nous ne parlons pas de captures de migrateurs exceptionnels toujours possibles et dont plusieurs nouvelles ont été depuis enregistrées, mais d'espèces nicheuses caractérisant la faune.

Nous devons faire amende honorable quant au Pouillot siffleur *Phylloscopus s. sibilatrix* (BECHSTEIN), qui nous avait complètement échappé quoique relativement commun dans les grandes futaies de feuillus. Cette année, nous avons eu connaissance pour la première fois de la nidification de la Bondrée apivore *Pernis apivorus* (L.) : Depuis plusieurs années M. le Vicomte A. DE PLUVIÉ avait constaté la présence, dans les bois de sa propriété du Boiséon en Lanmeur (Finistère), d'un couple de ces oiseaux. En 1936, il découvrit leur nid et tua la ♀, ce qui lui permit d'acquérir une certitude sur l'espèce. Elle mesurait 1 m. 25 d'envergure. En 1937, le même nid fut réoccupé ; la ♀, tuée entre le 10 et le 15 juillet, était, dès le lendemain, remplacée par le ♂ sur les œufs.

Ce nid était situé dans la fourche d'un grand Pin sylvestre, à 9 ou 10 mètres de hauteur, au milieu d'une futaie composée surtout de Chênes et de Hêtres. Il contenait deux œufs « petits pour la taille de l'oiseau, très ronds et presque entièrement roux ». Autour du nid se trouvaient de nombreux débris d'alvéoles de Guêpes. Ces

¹, *Ornithologie de la Basse-Bretagne*, par E. LEBEURIER et J. RAPINE, *Oiseau et la R. F. O.*, 1934 et suiv.

renseignements, communiqués par M. DE PLUVIÉ, donnent toute certitude sur le genre de l'Oiseau : ce qui est plus douteux est la date d'arrivée de ce couple sur les lieux, qu'il fixe au mois de janvier (?).

Nous avons reçu d'autre part un jeune ♂ de l'année capturé dans le Sud du Finistère le 2 octobre 1937 par M. J. DE POULPIQUET dans sa propriété de Coatvoilmour en Fouesnant.

Ces deux constatations corroborent donc l'assertion contenue dans le travail de HESSE et LE BORGNE DE KERMORVAN ¹ qui donnaient la Bondrée pour rare en 1836, et semblent confirmer les dires de H. DE LAUZANNE ¹ qui la disait rare, sédentaire, nicheuse, malgré que, de son vivant, il n'ait pu nous en fournir aucune preuve.

E. LEBEURIER.

Distribution de *Motacilla flava rayi*, dans le Calvados et la Manche.

Elle peut s'établir ainsi :

1^o Tous les herbages et marais avoisinant une rivière, depuis son embouchure jusque là où cessent les prairies (ainsi, dans le Calvados et pour la rivière l'Orne, depuis la mer jusqu'à la Suisse Normande, soit 30 km. : dans la Manche, la Douve et son affluent traversant le département en entier de l'Est à l'Ouest au milieu de nombreux marais et herbages, *Motacilla f. rayi* est commune de l'embouchure jusqu'aux sources, c'est-à-dire dans la traversée totale).

2^o Tous les herbages et marais en bordure de la mer (notamment très répandu, en ce qui concerne le Calvados, entre Ouistreham et Arromanches).

En résumé, *Motacilla f. rayi* fréquente exclusivement les endroits avoisinant les cours d'eau ou la mer. Jamais on ne la rencontre dans les terres, comme *Motacilla flava flava*. (Vue trois fois, en tout et pour tout, dans la région, au cours de quarante années de recherches : une fois au bord de la mer, un matin de migration intense.

¹. HESSE et LE BORGNE DE KERMORVAN, *Le Finistère en 1836*, par Emile SOUVRENTRE. LAUZANNE (H. de) - Catalogue des animaux vertébrés de l'arrondissement de Morlaix et du Nord-Finistère ». *Bull. Soc. Etudes scient. du Finistère*, 5^e année, 1883, 1^{er} fasc.

et deux fois en pleine campagne, loin de toute rivière et de tout marais, dans des champs labourés, comme s'il se fût agi de la Bergeronnette grise *Motacilla alba* !). Si j'ajoute que je trouve à rayi des « allures » (dans la marche, et surtout dans la manière d'abaisser et de relever constamment la queue) qui, de loin, la feraient ressembler à une petite Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*, j'exprimerai clairement mon opinion : à savoir que, pour être toutes deux des Bergeronnettes printanières, *Motacilla flava rayi* et *Motacilla fl. flava* constituent, non seulement par leur plumage et leur distribution mais encore par leur comportement, deux formes très différenciées.

R. LE DART.

Capture d'un Pygargue en Charente-Inférieure.

Le 1^{er} novembre 1937, une ♀ d'*Halieetus albicilla* a été tuée sur la commune de Néré, canton d'Aunay, Charente-Inférieure, par M. Maurice MICHAUD. L'oiseau a été donné à naturaliser à M. NEAU, de Beauvais-sous-Matha, de qui je tiens ce renseignement. Le poids était de 3 kilos 150 gr. Il doit s'agir d'une jeune femelle, car la couleur de la queue est foncée, les plumes étant noires sur la moitié externe et brun clair sur l'interne : les tarses sont scutellés sur 4 cm. environ.

NOËL MAYAUD.

Note sur le Martinet noir en Corse.

En parcourant mes notes de Corse, je retrouve les indications suivantes, littéralement transcrites ci-dessous, concernant le Martinet noir *Micropus apus apus* (L.), extrêmement abondant à Bastia :

« Le 30 septembre 1930. Un Martinet s'engouffre sous une toiture du Vieux Port. Il ressort presque aussitôt. Des cris émis par un autre Oiseau, demeuré celui-là à l'intérieur du trou, semblent indiquer que la cavité est occupée par un ou des jeunes.

De nombreux Martinets noirs nichent sur les chapiteaux et sur les frises du péristyle du Palais de Justice de Bastia. Certains couples nourrissent encore des jeunes en octobre. Le 27 octobre 1932, plusieurs Martinets chassent au-dessus du marché. Le même jour, j'entends les jeunes de la colonie du Palais de Justice, et cette audi-

tion se poursuit pendant les 3 ou 4 premiers jours de novembre. Le 11 novembre, au cours d'une promenade 'aux environs, j'aperçois une dizaine de Martinets chassant dans la vallée du Fango. »

La date extrême (inhabituelle pour nos régions du centre) où je pus, à Neschers (Puy-de-Dôme), rencontrer encore des jeunes au nid, est le 22 août 1930, alors que le mouvement de départ s'y effectue normalement fin juillet.

Arrivant à Bastia vers le 10 avril (observation faite en 1933), les martinets noirs y feraient-ils deux couvées ?

Bernard MOUILLARD.

La Fauvette orphée *Sylvia hortensis* en Haute-Marne.

Le 10 août 1937, me promenant dans le Bois des Epinets situé à 5 km. ouest de Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne), je fus intrigué par un chant, ou, plus exactement, par les fragments d'un chant que je ne connaissais pas. L'Oiseau m'ayant entendu, ou vu, cessa bientôt et se mit à pousser un cri d'inquiétude que je ne connaissais pas davantage. Au bout d'un instant j'aperçus un Passereau que j'identifiai comme étant une grosse Fauvette, sans pouvoir toutefois lui assigner un nom spécifique... Une demi-heure après cette observation et à 1.500 m. environ du point où elle avait été faite, j'entendis à nouveau le même cri d'inquiétude, et cette fois je pus observer 2 Fauvettes orphées *Sylvia hortensis* (GMELIN), 1788 dans une clairière sous-bois.

La partie du bois des Epinets où j'ai fait ces deux observations est très humide, coupée de ruisseaux et, sous la futaie composée en grande partie de Chênes, couverte de fourrés assez épais.

Georges OLIVIER.

La dernière couvée du Bruant zizi.

Je suis convaincu qu'au moins dans ma région *Emberiza cirulus* fait normalement trois couvées annuelles (tout de même que divers autres Passereaux, et même non Passereaux comme *Ædicnemus ædicnemus*). Cette année, 1937, j'ai constaté le 10 septembre la sortie du nid d'une dernière couvée de ce Bruant.

Marquis DE TRISTAN.

La Fauvette orphée, nicheuse en Orléanais en 1937.

Notre collègue et ami BARRET nous a parlé plus haut de la Bouscarle de Cetti en tant qu'espèce nouvelle pour l'Orléanais. J'ai le plaisir de signaler qu'un autre Sylviidé s'y est aussi montré, et a niché pour la première fois en 1937 : la Fauvette orphée *Sylvia hortensis* (= *S. orphea* des auteurs).

Pendant tout le printemps quatre ou cinq sujets ont fréquenté les pépinières LEVAVASSEUR (Roses, cultures de Conifères et d'arbustes divers, parfois en massifs denses — Conifères ou Lilas, par exemple — servant uniquement à l'obtention des greffons), sises dans le quartier Saint-Marceau, entre Orléans et Olivet, et qui, avec les pépinières HEMERAY, CHESNEAU, BÉNARD, etc... couvrent des centaines d'hectares au Sud et au Sud-Est d'Orléans. Le chant des mâles, très spécial, avait attiré l'attention d'un pépiniériste voisin, M. VAN WESTELAKE, amateur et très bon observateur d'oiseaux. Ce dernier m'ayant décrit le chant et l'oiseau lui-même avec soin, nous avons conclu *a priori* à la Fauvette orphée. Notre diagnostic s'est trouvé confirmé le jour où M. VAN WESTELAKE nous a apporté un très beau mâle, qu'il venait de tuer et de préparer.

Un des nids a été trouvé par M. VAN WESTELAKE, mais a été détruit, avant incubation, par des gamins ; il était situé à environ 2 mètres de hauteur dans un massif de Lilas, couronné de Cyprès divers, de Thuyopsis, et tout près d'un Mûrier à fruits, lequel fournissait aux Oiseaux une provende inépuisable. Les autres nids n'ont pas été découverts ; ils ne devaient cependant pas être éloignés, car chaque jour, et plusieurs fois par jour, les parents venaient prendre leurs repas dans le Mûrier, où ils se décelaient par leur chant.

Le chant a cessé au début de juillet, et nous n'avons plus, dès lors, entendu que le cri de rappel, un cri saccadé comme celui des autres Fauvettes et qui se rapprochait beaucoup, mais en plus fort, de celui de la Fauvette à tête noire.

Marquis DE TRISTAN.

(Août 1937).

Les Choucas des gorges de l'Ardèche.

Au-dessous de Vallonb (Ardèche) il y a une plaine bien cultivée que de hautes falaises calcaires pleines de trous et de failles viennent enserrer au niveau du Pont d'Arc. Dans cette région j'ai

toujours vu des Choucas *Coleus monedula*, peut-être même y sont-ils en augmentation. Au mois de juillet 1937, il paraissait y en avoir 2 à 300, tant en amont qu'en aval du Pont d'Arc. Environ 1 km. avant le Pont d'Arc la roche, taillée en corniche au bas des falaises, effleure une caverne à parois anfractueuses où niche tout un monde d'oiseaux. Les Martinets alpins *Micropus melba*, lancés comme des flèches, disparaissent dans d'étroites fissures, les Choucas dans des fissures sans doute un peu plus larges, ailleurs ce sont des Hironnelles (de rocher sans doute), enfin un couple de Bisets *Columba livia* se tenait sur une petite saillie rocheuse. Au-dessous du Pont d'Arc les gorges pénètrent entre des collines incultes, rocheuses, couvertes de Chênes-verts *Quercus ilex*, de Cades *Juniperus sp.*, de Genièvres de Phénicie *Juniperus phœnicea*, de Buis *Buxus sp.*, de Térébinthes, et çà et là de Filarias *Phyllirea sp.* Plus de Choucas dans ce pays sauvage où la nourriture est plus rare que dans les plaines cultivées. C'est la contrée des Percnoptères, des Aigles, des Circaètes et des Grands-Ducs. J'y ai vu le Corbeau solitaire et le Geai, mais pas de Craves.

D^r ROCHON-DEVIGNEAUD.

Congrès ornithologique international.

Ainsi que nous l'avons dit précédemment le Congrès ornithologique international se tiendra, du 9 au 17 mai 1938, à Rouen et à Paris, et se terminera par une excursion en Camargue.

1 Sur la distribution du Choucas en France voir NOËL MAYAUD. Remarques sur quelques Corv. dés. *Alauda*, n° 3, 1933, p. 355-358 ; ALBERT HUGUES, Les Choucas dans le Gard, *ibid.*, n° 4, 1933, p. 525-527 ; NOËL MAYAUD, Le Choucas dans le bassin du Rhône, *ibid.*, n° 1, 1934, p. 125.

BIBLIOGRAPHIE

TRAVAUX RÉCENTS

[En raison de l'abondance des matières et à la demande de plusieurs lecteurs nous ne donnerons plus désormais le compte rendu des périodiques ornithologiques. Cette bibliographie spéciale sera remplacée par un nombre équivalent de pages de textes originaux. Aux lecteurs qui désirent un compte rendu des périodiques nous conseillons vivement de s'adresser à la revue belge de langue française *le Gerfaut*, qui publie régulièrement cette rubrique et de façon très complète.]

Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd 1 : Passeres. Publié, sous le patronage de la « Deutsche Ornithologische Gesellschaft », par Gunther NIETHAMMER. Akademische Verlagsgesellschaft M. B. H., Leipzig, 1937. Prix :

Si favorisés que fussent les Allemands en matière de publications ornithologiques (gros traités, livres de vulgarisation, faunes locales, revues) ils souffraient dans leur amour propre, de ne posséder aucun manuel, à la fois synthétique et détaillé pratique et revêtu d'une estampille officielle, qu'il leur fût possible de comparer, pour leur pays, au célèbre *Practical Handbook of British Birds*. A plusieurs reprises, on avait essayé de remédier à cette carence. Pour diverses raisons, la partie avait dû être abandonnée .. Enfin, en 1934 le Professeur Erwin STRESEMANN, pontifex maximus de l'ornithologie allemande trouva en la personne du Docteur Gunther NIETHAMMER le savant qui, après s'être assuré la collaboration d'une pléiade d'ornithologistes de qualité, L. VON BOXBERGER, H. DATHE, W.D. EICHLER, H. HILDEBRANDT, H. KUMMERLÖWE, H. SICK et E. STRESEMANN lui-même — et s'être mis en rapports personnels, aux fins de renseignements complémentaires, avec nombre d'autres collègues, entreprit le rassemblement, la mise en ordre et la rédaction de l'*Handbuch* révé. En voici le premier volume

Examinons-le dans son ensemble, avant de prendre plus particulièrement garde à ses chapitres, sous-chapitres, et paragraphes particuliers :

J'y relèverai les expressions d'un certain manque de méthode de la réalisation du programme conçu, d'un certain déséquilibre dans le rapport des parties successives, d'une certaine timidité d'esprit dans l'utilisation des matériaux accumulés.

L'expression d'un certain manque de méthode .. Les diverses formes n'ont pas toujours bénéficié du même traitement. Les différentes Races géographiques d'une même Espèce — quand il en est plusieurs en cause pour l'Allemagne — ont été tantôt groupées sous un même sous-titre (exemple : *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula*, *Pyrrhula p. minor* et *P. p. germanica*, p. 72), tantôt étudiées sous rubrique de l'une d'entre elles (exemple : *Sitta europaea subsp. pl.*, sous rubrique *Sitta europaea caesia*, p. 208), tantôt, au contraire, présentées chacune à part (exemple : les Races d'*Anthus spinoletta*, p. 178 et suivantes, ou les Races de *Motacilla flava*, p. 183 et suivantes). Les références bibliographiques ont été données ici par le nom

de l'auteur suivi du lieu et de la date de son texte, là seulement par le nom de l'auteur ou par le lieu et la date du texte.

L'expression d'un certain déséquilibre... Comme nous le reverrons tout à l'heure, l'ouvrage apparaît inégalement partagé entre : d'une part, les clefs dichotomiques et les diagnoses, où le souci d'être bref a tout primé ; et, d'autre part, la distribution en Allemagne, et surtout la reproduction, où l'on n'a pas craint de multiplier les précisions.

L'expression d'une certaine timidité.... A l'ordre moderne de WETMORE et *cæteri*, qui finit par les Passereaux, on a préféré (sans doute pour ne pas effaroucher les « bons lecteurs » !... nous avons été plus audacieux dans l'*Inventaire des Oiseaux de France*!) le vieil ordre de HARTERT, qui commence par eux, sans même le modifier quant aux Alouettes et aux Hirondelles lesquelles, pourtant, y tiennent une place assez à part. Les Races nouvellement décrites n'ont été acceptées qu'au compte-gouttes et, plusieurs fois, selon le conformisme le moins éclairé. Exemples : La Mésange noire allemande est appelée *Parus ater ater* (au lieu de *P. a. abietum*), cette forme étant par ailleurs indiquée comme propre à toute l'Europe continentale, à l'exception de la péninsule ibérique et de la Crimée ; *Parus atricapillus montanus* décrit comme à peine plus gris mais sensiblement plus grand que *P. a. salicarius* (ce qui s'applique bien aux Mésanges alpêtres bavaroises et du Nord de l'Autriche, mais ne s'applique qu'à elles), est donné pour habiter l'ensemble des Alpes.. etc... Une fâcheuse partialité s'étale en faveur, ou à l'encontre, de certains auteurs : Tout ce qu'a écrit STRESEMANN, par exemple, est admis sans discussion et révérend comme un dogme. C'est ainsi que le paragraphe « Articulation des Races de l'*Yrrhula pyrrhula* » (pp.73 75) résume la thèse stresemannienne de 1919, sans la moindre allusion aux recherches (de GENGLER, FLOERICKE, JOUARD, MAYAUD...) qui en ont repris, rectifié, ou complété les conclusions. C'est ainsi qu'au paragraphe « Articulation des Races d'*Aegithals caudatus* » (p. 235), seule est exposée la théorie explicative du Maître berlinois et que pour celle de KLEINSCHMIDT, ultérieure, et qui la contredit à angle droit, on s'est contenté d'un renvoi entre parenthèses.

— L'ouvrage est pauvre en figures et plusieurs d'entre ses figures ont été tracées par une main inexperte. Par contre, on y regarde avec plaisir quelques bonnes cartes de migration, ou de distribution en Allemagne. Il se termine par une planche en couleurs destinée à illustrer la notion de variation géographique, et qui présente diverses Races de *Motacilla flava*, et deux Races de *Parus cristatus* ; les Races de Bergeronnette printanière ne sont pas trop mal venues, mais les Mésanges huppées sont carrément mauvaises (même comme dessin !) et n'expriment pas les nuances voulues.

* * *

Les clefs dichotomiques ne comportent souvent qu'un seul caractère pour chaque détermination. C'est très clair, mais parfois insuffisant, ou trop schématique Exemple : la clef des *Pyrrhocorax* de la p. 32 donne le « bec jaune » comme caractéristique de *P. graculus*. Or les jeunes Chocards n'ont pas le bec jaune ! D'autres clefs portent sur les seuls « mâles en noces ». Exemple : celle des *Motacilla* de la p. 182. Et si l'on a une femelle, ou un jeune, ou un mâle d'automne-hiver, à déterminer ?

Les diagnoses sont réduites à leur plus simple expression. Le principe est excellent, et l'on félicitera les auteurs d'un livre conçu scientifiquement d'avoir banni ces interminables descriptions qui, pratiquement, sont pour

le lecteur d'autant plus obscures qu'elles sont plus détaillées, et d'où ce lecteur ressort littéralement abruti. sans la moindre représentation nette de l'Oiseau dont il s'agit. Mais, là encore, n'exagérez pas. Et c'est, à mon avis, exagérer que de passer complètement sous silence les duvets et les marques distinctives des poussins. — Les mues sont indiquées sommairement (mues totales, ou mues partielles, sans mention de ce sur quoi portent ces dernières). de même que la succession des livrées (ainsi : livrée juvénile, livrée de 1^{re} année, livrée éclipse...) — sans qu'usage ait été fait d'une terminologie « désignative » précise comme celle de DWIGHT ou celles que proposent, chez nous, MEVLAN et DUPOND. Evidemment, tout cela tend au plus simple ! — Chaque fois que la chose fut possible, les dimensions (et les poids) n'ont été relevés que sur des spécimens d'origine allemande.

Le paragraphe « Caractères de terrain », qui suit, comprend les caractères visibles et les caractères audibles. Ceux-ci (la voix) sont traités un peu par dessous la jambe et, surtout, sans effort d'analyse.

Rien à dire sur les paragraphes « Distribution générale », « Distribution en Allemagne », « Migrations », « Biotopes », « Reproduction », « Nourriture », qui, dans l'ensemble, me paraissent de *premier ordre* (beaucoup plus développés que tout ce qui précède !). Le paragraphe « Reproduction », en particulier, contient une masse de renseignements qu'il fallait, avant la parution de l'*Handbuch*, aller chercher un peu partout, et les auteurs ont eu l'heureuse idée d'y souligner les lacunes de leurs connaissances, afin de susciter, et de guider les recherches nouvelles nécessaires. Une seule critique : *aucun poids d'œuf plein* (frais) ! Or, le poids des œufs pleins (frais) est bien plus important que le poids des coquilles !

* * *

Sans doute, en « épiluchant » le *Handbuch der deutschen Vogelkunde*, y pourra-t-on découvrir quelques petites erreurs. Elles étaient inévitables. Et les éditions suivantes procéderont à leur élimination progressive.

Tel quel, l'ouvrage est appelé à rendre les meilleurs services, tant aux ornithologistes débutants, qui ne s'y sentiront nullement « noyés », qu'aux ornithologistes déjà avertis, qui y trouveront réunie, sous une forme portative, une documentation que la plus fidèle des mémoires se refuserait sans doute à conserver, entière, dans un état de disponibilité immédiate. Pour être d'abord destiné aux Allemands, il n'en intéresse pas moins les Français, à cause de la similitude des deux avifaunes (les formes orientales allemandes, et nos formes méridionales françaises exceptées). Je n'hésite pas à le recommander vivement à ceux de nos collègues à qui la langue germanique n'est pas rigoureusement étrangère.

Henri JOUARD.

Unter Säbelchnablern und seeschwalben. par Eugen SCHUHMACHER. 1 vol. 104 pages, 92 pl. noires. Hugo-Bermühler Verlag, Berlin-Lichterfelde. 1937. Prix, relié : 3 marks 90 (réduction de 25 % pour l'étranger).

Dans ce beau livre, l'auteur nous convie à le suivre tout d'abord dans le milieu essentiellement « poétique » de la côte Ouest du Schleswig-Holstein et de l'embouchure de l'Eider. Il nous fait connaître en particulier la

petite « Ile verte » où il s'est rendu dans le but d'observer des Oiseaux. et avant tout des Avocettes.

L'arrivée de ces oiseaux, leur installation aux lieux de reproduction, leur lutte contre une nature souvent hostile, leur vie intime de chaque jour nous sont rapportées avec un luxe de détails rarement atteint.

Outre les Avocettes, M. SCHUMACHER a observé, et avec non moins de scrupuleuse exactitude, les colonies de Sternes de l'île Verte : Sternes arctiques et Pierre Garin. A ce sujet il nous rapporte un fait fort curieux : l'adoption de la ponte d'un couple d'Avocettes dont l'un des conjoints a été capturé par un Faucon pèlerin, par un couple de Pierre garin dont les œufs avaient été balayés par une grande marée : malgré le régime très différents des deux-espèces, les Sternes menèrent à bien l'élevage de leurs enfants d'adoption durant les trois premiers jours après l'éclosion, lesquels furent malheureusement aussi les trois derniers du séjour de l'auteur sur l'île, ce qui nous prive de connaître la fin de cette histoire.

On trouve aussi dans ce livre de nombreuses choses intéressantes sur les Huîtres, Chevaliers tant à l'île Verte qu'à la petite île inhabitée de Norderoog — « das Vogelparadies », — mais sur cette dernière, c'est encore à l'étude des Sternes que l'auteur nous convie ; en sus des deux espèces déjà citées, il y étudie aussi la Caugek, la Naine, et enfin l'unique couple reproducteurs de Hansel actuellement connu, dit-il, en Allemagne.

Peut-être encore plus captivantes que le texte sont les photographies qui illustrent cet ouvrage. Certaines, comme celles représentant les différentes attitudes des Avocettes (Tabl. 6 et 7), de l'Avocette tentant « d'intimider » un Mouton venu trop près de son nid (Tabl. 10), des Avocettes retournant leurs œufs (Tabl. 13), une Mouette rieuse (Tabl. 20), des Huîtres (Tabl. 29, 30, 34, 35), des Sternes naines (Tabl. 45 et 46) sont des chefs-d'œuvres.

Par sa documentation photographique, par la précision rigoureuse de ses observations, enfin par toute cette poésie éparse que seul un homme *aimant* vraiment la nature et la *comprenant* peut faire partager à d'autres, l'ouvrage de M. SCHUMACHER peut rivaliser avec ceux des BENGT BERG, M. VON SANDEN, HEATHERLEY OLIVER, PIKE, maîtres du genre.

G. O.

Rund um den Kranich, par Georg HOFFMANN. Schriften des Deutschen Naturkundevereins. Neue Folge. Bd. 4. Prix 3.85, Reichsmark.

L'auteur est instituteur à Rosenberg, petite ville de la Prusse orientale. Ornithologiste averti et excellent technicien de la photographie des Oiseaux dans la nature, il présente sous ce titre le récit de ses observations sur l'avifaune des marais et des lacs de son pays. Autour des couples de Grues cendrées, dont la vie forme la partie essentielle du livre, les Bruants des roseaux et les Rousserolles, les Foulques et les Grèbes huppés, les Vanneaux et les Cygnes, les Busards harpaye et les Milans noirs, le Balbuzard, l'Aigle criard, le Pygargue viennent tour à tour livrer au lecteur quelques scènes de leur existence...

Ce « livre de la Nature » est manifestement écrit sans prétentions scientifiques, mais il contient une abondante moisson d'observations pré-

cises au sujet des diverses Espèces ci-dessus et occasionnellement de beaucoup d'autres.

Tout ce qui concerne les Grues cendrées est excellent. On les suit, depuis leur arrivée jusqu'à leur départ, durant toute la période de nidification. La destinée de leurs couples modèles forme la trame même du livre, et si l'auteur les quitte pour passer quelques heures ou quelques jours à observer d'autres Espèces, ce n'est que pour revenir à eux avec une joie qu'il ne dissimule pas. Notons cependant les pages consacrées à la nidification des Busards harpays et à celle des Grèbes huppés. Ces dernières apportent la preuve indiscutable (document photographique à l'appui) que *Podiceps cristatus* continue à couvrir après l'éclosion de ses premiers œufs et tout en portant ses jeunes sur son dos. On sait que le fait a été souvent discuté (1). Notons aussi les excellentes observations sur le petit Aigle criard.

Le livre est abondamment illustré de photographies, remarquables tant par la qualité des clichés que par le travail d'approche qu'elles ont dû nécessiter. Elles suffiraient à assurer son succès. Mais ce n'est pas seulement la soif de connaître qui anime le patient chasseur d'images tandis qu'il nous entraîne à sa suite, loin des hommes et hors du temps, dans un monde que règle seul le rythme alterné des saisons. On sent passer dans son récit un souffle plus profond, une émotion grave et pourtant sans tristesse que reconnaîtront tous ceux qui aiment vraiment la nature.

G. V.

Studies in the life History of the song Sparrow, par Margareth MORSE NICE (Transactions of the Linnaean Society of New-York. Volume IV, avril 1937). Prix 1 \$ 50.

La « Linnaean Society » de New-York vient de publier la première partie d'une monographie consacrée par M^{me} Margareth MORSE-NICE au Bruant chanteur *Melospiza melodia beata*. Ce remarquable travail montre les résultats qui peuvent être obtenus par un observateur isolé, mais méthodique et concentrant ses efforts sur l'étude d'une seule espèce. Le plan en est clair, le texte bien divisé et chaque chapitre est suivi d'un résumé qui facilite les recherches. Trente tableaux numériques, dix-huit graphiques et quatorze cartes synthétisent en outre, la documentation réunie.

Il ne saurait être question de résumer ici les 250 pages d'une œuvre qui n'en comporte pas d'inutiles et dont on a pu dire outre-Atlantique qu'elle était un modèle du genre. Nous voudrions seulement dégager les caractères originaux de la méthode employée et montrer par quelques exemples ce que l'on peut attendre de son emploi.

Elle est basée en premier lieu sur le baguage dans une zone déterminée (par piégeage pour les adultes au nid pour les jeunes), du plus grand nombre possible de représentants de l'Espèce étudiée. Ce baguage comporte non seulement la bague numérotée courante mais encore une combinaison de bagues de couleur très visibles. Il présente quand il est praticable deux avantages : d'abord la possibilité d'examiner « en main »,

1. Cf. GOTTFRIED SCHERMMANN. « Untersuchungen am Neste des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*). » *Journal für Ornithologie*, 1927. pp. 619 ff.

c'est à-dire de décrire, mesurer, et peser, un grand nombre de sujets (ceci pour beaucoup d'entre eux plusieurs fois au cours de leur vie) ; ensuite la certitude d'une identification absolue sur le terrain.

La seconde base de documentation est un recensement et une localisation quotidienne des sujets bagués par un observateur utilisant des plans à grande échelle et des carnets de notes appropriés.

Après une saison entièrement consacrée à l'étude de deux couples, M^{me} MORSE-NICE en a consacré six autres à baguer, recenser, et observer tous les Bruants chanteurs dans une zone d'environ 20 hectares autour de sa résidence d'Interpont (près de Columbus, Ohio). Les résultats justifient entièrement la persévérance dont elle a fait preuve : ils apportent, dans le domaine de l'ornithologie de terrain, des précisions inaccoutumées, tant sur la biologie et les comportements que sur les mouvements de population.

En ce qui concerne la biologie, voici un résumé des précisions obtenues sur un sujet pratiquement inexploré, la comparaison des poids vifs 746 pesées effectuées sur 450 individus montrent que ce poids augmente durant le jour de 4,3 à 4,9 . Il est à son minimum à la fin de l'été, commence à s'accroître en décembre, atteint son maximum en janvier, et diminue ensuite pour arriver à un niveau standard moyen en avril. L'âge des oiseaux adultes ne semble pas avoir d'influence déterminée sur leur poids.

En ce qui concerne les comportements, nous commencerons par rappeler aux lecteurs d'*Alauda* l'excellent article de M^{me} MORSE-NICE publié dans cette revue¹. Cette fois, l'auteur a pu dresser annuellement des cartes où est indiqué le morcellement \pm variable des « cantons » de la région étudiée. Une autre série de cartes montre dans quelle mesure les descendants viennent, lorsqu'ils sont adultes, nicher dans le voisinage de leur lieu de naissance, et l'histoire de quelques lignées de Bruants chanteurs a pu ainsi être reconstituée.

Il est évident que la méthode suivie offrait également, pour l'étude des mouvements de population, de grands avantages. Le choix du Bruant chanteur était en outre d'autant plus heureux que l'Espèce comporte à la fois, dans l'Ohio, des sédentaires, des estivants, des hôtes d'hiver et des migrateurs. Sur 150 migrants bagués, aucun ne fut retrouvé par la suite à Interpont. Parmi les hôtes d'hiver, 2 seulement y revinrent mais régulièrement, l'un durant 3, l'autre durant 4 hivers consécutifs. La moitié environ des σ nicheurs et un tiers au plus des ν nicheuses est sédentaire. Il semble que la majorité des Oiseaux demeure régulièrement dans la même catégorie, sédentaire ou migratrice. Divers tableaux indiquent dans quelle mesure ces dispositions peuvent être considérées comme héréditaires. Les bandes hivernales ne sont pas constituées par des groupes familiaux ou voisins.

Plusieurs chapitres sont consacrés au problème de la mortalité et de la survie des individus. Très variable suivant les années, la survie des σ adultes d'un printemps à l'autre ne dépasse pas 60 % et peut tomber à 20 %. Leur mortalité oscille entre 12 et 47 % durant la période de nidification. La proportion des retours des ν adultes n'a jamais dépassé 44 % et est tombé certaines années à 13 %. Leur mortalité en période de nidifica-

1. *Alauda*, 1934, n° 3, p. 275. *Les Oiseaux et le Cantonnement*.

tion est plus forte que celle des ♂. Au cours de la première année de leur vie, 75 % des jeunes Oiseaux bagués disparaissent, et l'auteur estime que seule une proportion d'environ 12 % d'entre eux arrive ensuite à se reproduire. Il semble que un demi à trois quarts des survivants reviennent à leur lieu de naissance.

M^{me} MORSE-NICE n'a pas collectionné un seul œuf de Bruant chanteur. Nous doutons cependant que beaucoup d'œologistes puissent apporter autant de précisions qu'elle sur les œufs des Espèces auxquelles ils se sont intéressés ! Leur nombre, leur remplacement, leur couleur, leur taille, leur poids plein, et, sur tous ces points, leurs variations en fonction des divers facteurs : âge, taille de l'Oiseau, date de ponte et hérédité, sont étudiés et discutés.

Il est enfin un problème à l'éclaircissement duquel le travail de M^{me} MORSE-NICE apporte une contribution des plus intéressante : le rôle joué par les influences climatiques, et notamment la température, sur la vie des Oiseaux. Pour le Bruant chanteur, deux facteurs paraissent avoir une importance particulière : les changements dans la longueur des jours, et les changements de température. Si la température est normale, l'Oiseau entreprend ses activités — par ailleurs soumises à un rythme saisonnier plus ou moins fixe — à une date normale ; si la température est sub-normale, elles sont retardées ; si la température est élevée, elles peuvent être déclenchées prématurément. Par contre, la durée d'insolation proprement dite ne paraît pas avoir d'influence directe. Une série de tableaux et de graphiques résume d'une façon claire les observations faites et les hypothèses formulées sur ce sujet, aux divers points de vue de la migration des deux sexes, du chant et du début de la ponte.

Au cours de tout le volume, l'auteur garde le souci de situer l'Oiseau dans son milieu et de ne pas négliger les Espèces avec lesquelles il cohabite. Il est ainsi amené à parler, dans un chapitre fort intéressant, de l'influence qu'exerce sur le Bruant chanteur le parasitisme du Troupiale (*Molothrus ater ater*).

Dans un résumé final, M^{me} MORSE-NICE nous assure que toute étude menée avec des méthodes analogues, sur des Espèces communes, serait aussi féconde en résultats. Sa modestie n'ajoute pas que c'est dans l'interprétation et la discussion des faits qu'apparaît la valeur d'un auteur, et que la présentation claire de matériaux aussi considérables que ceux qu'elle a su réunir n'est pas à la portée de tous. Souhaitons néanmoins que son œuvre soit pour les ornithologistes de terrain à la fois un enseignement et un stimulant dans leurs recherches.

G. V.

Le Gérant : P. PARIS.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Association déclarée, régie par la loi du 1^{er} juillet 1901

Siège social au Laboratoire de Biologie expérimentale de la Sorbonne,
1, rue Victor-Cousin, Paris (5^e)

MEMBRES D'HONNEUR

† D^r LOUIS BUREAU; † BRON R. SNOUCKART VAN SCHAUBURG.
MM. PAUL MADON, le Professeur PAUL PARIS, le Professeur Étienne RABAUD.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général; André BLOT, secrétaire adjoint; J.-E. COURTOIS, trésorier; Olivier MEYLAN; Bernard MOUILLARD; Comte C. DE BONNET DE PAILLERETS; Professeur PAUL PARIS; D^r PAUL POTY; Professeur Étienne RABAUD; D^r A. ROCHON-DUVIGNEAUD; Comte Georges DE VOGÜE.

Aux termes des statuts (art. 6 et 7), la Société d'Études Ornithologiques ne peut s'accroître, chaque année, que de 15 nouveaux membres titulaires ou bienfaiteurs, au maximum. Les candidats doivent être présentés par un membre du Conseil de Direction à ses collègues du Conseil. Être admis au moins à l'unanimité moins une voix des votants français, enfin payer un droit d'entrée (à verser une fois pour toutes).

Pour tout ce qui concerne l'administration de la Société d'Études Ornithologiques (demandes de renseignements, statuts, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général, 34 rue Hamelin, Paris (16^e);

soit à M. André BLOT, secrétaire adjoint, 12 avenue de la Grande-Armée, Paris (17^e).

Pour l'emprunt des livres et périodiques de la bibliothèque, s'adresser à M. R. SEYDOUX, bibliothécaire-adjoint, au siège social les jours de séance, ou, par correspondance, 4 rue Hervieu, Neuilly (Seine).

COTISATION ANNUELLE

Membres titulaires ...	France et Colonies	80 fr.
	Belgique et Luxembourg	90 fr.
	Autres pays	120 fr.
Membres bienfaiteurs.	France et Colonies	160 fr.
	Belgique et Luxembourg	170 fr.
	Autres pays	200 fr.

DROIT D'ENTRÉE

(à payer une fois pour toutes)

France et Colonies	10 fr.
Belgique et Luxembourg	15 fr.
Autres pays	20 fr.

Le versement de la cotisation, due au début de chaque année, donne droit au bulletin de la Société (*Alauda*) ou à toute autre publication en tenant lieu.

Trésorier : M. J.-E. COURTOIS, 43 rue Jeannin, Dijon (Côte-d'Or). Compte de chèques postaux : Dijon 298-21.

Dates des séances de la Société en 1938

Les samedis 8 janvier, 5 février, 5 mars (assemblée générale), 2 avril, 7 mai, 18 juin, 5 novembre, 3 décembre, à 5 heures, au Laboratoire de Biologie expérimentale de la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris (5^e).

† Henri Jouard.....	1
Société d'Études Ornithologiques. Conseil de Direction. Election de trois membres nouveaux. Nomination d'un trésorier.....	2
Olivier Meylan, Premiers résultats de l'exploration ornithologique de la Dombes (avec cinq photographies).....	3
Paul Madon, Notes sur quelques espèces.....	62
Walter Cerny, Sur la position systématique des Bouvreuils <i>Pyrrhula pyrrhula</i> de Tchécoslovaquie, avec quelques notes sur la variabilité de cette espèce (avec deux cartes).....	76
J. de Chavigny et R. Le Dô, Notes sur l'adaptation des œufs du Coucou de l'Afrique du Nord <i>Cuculus canorus bangsi</i> , suivie de quelques observations biologiques.....	91
Noël Mayaud, La Gorge-bleue à miroir en France. I. — <i>Luscinia svecica namnetum</i> Mayaud (à suivre).....	116
Georges de Vogüé et Henri Jouard, Premiers résultats de l'enquête sur les Anatidés.....	137
Lucius Trouche, Le Flamant rose de Camargue. Erratique ? Sédentaire ? Nicheur ?.....	159
Noël Mayaud, Commentaires sur l'ornithologie française (à suivre)...	188

CORRESPONDANCE, NOTES ET FAITS DIVERS

Henri Jouard, Enquête sur un passage anormal de Geéis.....	199
A. Barret, La Bouscarle de Cetti dans l'Orléanais en 1937.....	199
Gérard Berthet, Le Cygne de Bowick en France.....	201
Albert Hugues, L'invasion des Becs-croisés il y a cinquante ans.....	204
Gaston Laurent, Capture d'une Bécassine double <i>Capella media</i> dans les Vosges.....	205
E. Lebourier, Un cas de nidification anormale de la Mésange nonnette (avec trois figures).....	205
— — — Le Pouillot siffleur et la Bondrée apivore dans le Finistère.....	207
R. Le Dart, Distribution de <i>Motacilla flava rayi</i> dans le Calvados et la Manche.....	208
Noël Mayaud, Capture d'un Pygargue en Charente-Inférieure.....	209
Bernard Mouillard, Note sur le Martinet noir en Corse.....	209
Georges Olivier, La Fauvette orphée <i>Sylvia hortensis</i> en Haute-Marne.....	210
Marquis de Tristan, La dernière couvée du Bruant zizi.....	211
— — — La Fauvette orphée nicheuse en Orléanais.....	211
D^r Rochon-Duvigneaud, Les Choucas des gorges de l'Ardèche.....	212
Le Congrès ornithologique international.....	212

BIBLIOGRAPHIE

Travaux récents de M. Niethammer, par Henri Jouard	213
— — — de M. Schumacher, par Georges Olivier	215
— — — de M. Hoffmann et de M ^{me} Morse Nice, par Georges de Vogüé	216