Série III. 8e année. N° 2 Avril-Juin 1936

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

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

Rédacteur : Henri JOUARD

Bulletin de la

Société d'Études Ornithologiques

Secrétaires : Henri HEIM DE BALSAC et André BLOT

André Blot, éditeur, 12 avenue de la Grande-Armée, Paris

Source : MNHN, Paris

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

COMITÉ DE PATRONAGE

MM. Bureau, Professeur honoraire à l'École de Médecine de Nantes ; Caullery, Membre de l'Institut, Professeur à la Sorbonne ; Cuénot, Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Nancy ; Duboscq, Professeur à la Sorbonne ; Joleaud, Professeur à la Sorbonne ; Lemoine, Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle ; Picard, Professeur à la Sorbonne ; 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* 100 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 : 60 francs.
Etranger : 75 francs (60 + 15 francs de frais de port supplémentaires)
Prix du présent numéro : 20 francs

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

M. Henri JOUARD

45, rue Lamartine, 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 Jouard, Rédacteur, 45, rue Lamartine, Dijon (Côte-d'Or).

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**

Source : MNHN, Paris

Supplément à *Alauda* (avril-juin 1936).

La
Société d'Études Ornithologiques
vient de publier :

INVENTAIRE DES OISEAUX DE FRANCE

par Noël MAYAUD

AVEC LA COLLABORATION

d'Henri HEIM DE BALSAC et Henri JOUARD

Un volume in-8° de 220 pages..... **40** fr.

Expédié franco France et colonies, Belgique, Luxembourg, 43 fr. ; autres pays, 46 fr.

S'adresser à M. André Blot, secrétaire adjoint de la S. E. O., 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e), et lui envoyer le montant par versement à son compte postal 1146-60, ou par mandat ou par chèque sur Paris.

Nota. — Jusqu'au 1er novembre 1936, les membres de la *Société d'Etudes Ornithologiques* bénéficieront d'une remise de 25 %. Les prix ci-dessus sont donc, pour eux et jusqu'à la date indiquée, diminués de 10 fr. (30 fr., 33 fr., 36 fr.).

Source : MNHN, Paris

BIOGÉOGRAPHIE
DES
MAMMIFÈRES ET DES OISEAUX DE L'AFRIQUE DU NORD

par Henri HEIM DE BALSAC, Docteur ès Sciences

Un fort volume de 446 pages avec 52 figures dans le texte, 7 planches et 16 cartes hors texte, 125 fr. (Remise aux abonnés du *Bulletin biologique de France et de Belgique* 25 %).

Laboratoire d'Évolution des Etres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris.

LES RAPACES D'EUROPE

LEUR RÉGIME, LEURS RELATIONS AVEC L'AGRICULTURE ET LA CHASSE

par Paul MADON

Un volume in-8° de 296 pages, chez l'auteur, 5, avenue Vauban, Toulon (Var), contre envoi préalable d'un mandat-carte de 30 fr. pour la France, 35 fr. pour l'étranger, frais d'envoi et de recommandation compris.

Henri Heim de Balsac

LA NOTION D'ESPÈCE ET DE SOUS-ESPÈCE DANS SES RAPPORTS AVEC LA BIOGÉOGRAPHIE

(tiré à part d'*Alauda*), franco 5 fr.

S'adresser à M. André Blot, secrétaire adjoint de la S. E. O., 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e). Paiement en timbres-poste ou par chèque postal, Paris 1146-60.

Comte de Bonnet de Paillerets

Additions et corrections a la récente Bibliographie des Faunes ornithologiques des régions françaises de Marcel Legendre

Nous avons fait tirer à part un certain nombre d'exemplaires de cet article paru dans *Alauda* 1936, n° 1. Nous le tenons à la disposition de ceux de nos collègues qui, possesseurs du travail de M. Legendre, voudraient y joindre ce qui, d'ores et déjà, vient le compléter ; franco 5 fr.

S'adresser à M. André Blot, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e), voir ci-dessus.

Source : MNHN, Paris

ALAUDA

Série III. 8e année. N° 2 Avril-Juin 1936.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Séance du 2 mai 1936.

Présidence du Dr Rochon-Duvigneaud.

S'étaient excusés de ne pouvoir assister à la séance : MM. Cogneau, Morbach, Mouillard, professeur Rabaud, baron de Sancy.

Invité : capitaine Voisin.

Le secrétaire général donne lecture d'une communication de M. Jean Morbach sur la présence, observée pour la première fois dans le Grand-Duché de Luxembourg, du Grimpereau familier *Certhia familiaris* (Cf. *Alauda*, 1936, n° 1, pp. 116-118).

M. Heim de Balsac signale que le Pigeon colombin *Columba aenas* paraît accroître son effectif à Paris. Depuis quelque temps, trois ou quatre de ces oiseaux viennent régulièrement dans la cour de l'immeuble qu'habite notre collègue. Le professeur Picard en voit depuis plusieurs années aux alentours de son laboratoire, 105, boulevard Raspail. Depuis deux ans notre secrétaire-adjoint M. André Blot en voit un couple dans sa cour. Précédemment, le Dr Rochon-Duvigneaud en avait signalé au parc Monceau, où il y en a cette année encore (Cf. *Alauda*, 1934, n° 3, pp. 401-402).

M. Heim de Balsac rapporte ensuite une observation qu'il a faite lors d'un récent séjour en Lorraine. Les Merles d'eau *Cinclus cinclus*, qui sont communs à Buré d'Orval (Meurthe-et-Moselle), se tiennent d'ordinaire aux abords des ruisseaux. Or, cette année, et pour la première fois, notre secrétaire général a pu les observer *sur l'étang*. Et ce changement de milieu a déterminé un changement complet de

Source : MNHN, Paris

comportement. Ces oiseaux, en effet, au lieu de se tenir sur les bords de l'étang, puis d'entrer dans l'eau en marchant sur le fond, restaient *sur l'eau, en surface*, nageant, plongeant, remontant, exactement à la manière des Grèbes castagneux *Podiceps ruficollis*. Cette intéressante observation, qui soulève plusieurs problèmes biologiques, sera relatée en détail, et commentée, dans un prochain numéro d'*Alauda*.

Enfin, notre secrétaire général donne lecture des nouvelles observations de Becs-croisés faites par plusieurs de nos collègues.

Séance du 6 juin 1936.

Présidence de M. le Professeur Rabaud.

Le secrétaire général donne lecture d'une importante étude de M. Georges Dementieff sur les Oies des moissons *Anser fabalis*, que nous publions plus loin (pp. 169-193).

Séance du 4 juillet 1936.

Présidence du Dr Rochon-Duvigneaud.

S'étaient excusés de ne pouvoir assister à la séance : MM. J. de Chavigny, Mouillard, Professeur Rabaud, Trouche ; capitaine Voisin (invité).

Le secrétaire général présente une épreuve de l'*Inventaire des Oiseaux de France*, établi par Noël Mayaud, avec la collaboration d'Henri Heim de Balsac et d'Henri Jouard, et indique les principales caractéristiques de cet ouvrage, que la *Société d'Etudes Ornithologiques* va publier très prochainement. On trouvera plus loin (pp. 258-260) un premier aperçu de cet important volume, qui sera, avant longtemps, entre les mains de tous les ornithologistes de France, de Belgique, de Luxembourg, de Suisse, et de maint autre pays [1].

---

1. Peu de temps après cette séance, un prospectus détaillé a été envoyé à tous les membres de la S. E. O. et à tous les abonnés d'*Alauda*. Et l'*Inventaire des Oiseaux de France* a été mis en vente, et envoyé aux souscripteurs, dans le courant du mois d'août. Rappelons, pour ceux que ce prospectus n'aurait pas touchés, que l'*Inventaire des Oiseaux de France* forme un volume de 220 pages, dont le prix est de 40 fr. (franco France, colonies, Belgique et Luxembourg 43 fr., autres pays 46 fr.). Jusqu'au 1er novembre 1936, les membres de la S. E. O. bénéficieront sur ce prix d'une

Source : MNHN, Paris

Le secrétaire général donne ensuite lecture d'une étude de notre rédacteur Henri JOUARD, — retenu à Dijon et, de ce fait, empêché de la présenter lui-même, — sur la question des Aigles criards. On la lira plus loin sous le titre : *Qu'en est-il des Aigles « criards » de France ?*

Puis M. SEYDOUX fait part de la découverte qu'il a faite ce printemps, en forêt de Fontainebleau, de la Fauvette pitchou *Sylvia undata*, et présente une ponte, deux nids et un spécimen de jeune. La trouvaille de notre collègue, qui fera l'objet d'une note détaillée dans un prochain numéro d'*Alauda*, étend vers l'Est l'aire de distribution, jusqu'à présent connue, du Pitchou. (L'Orléanais, d'après les observations du marquis DE TRISTAN, était considéré comme sa limite orientale.)

M. HEIM DE BALSAC rapporte enfin le récit d'une visite aux colonies d'Aigrettes garzettes *Egretta garzetta* et de Hérons crabiers *Ardeola ralloides* qu'il a eu l'occasion de faire récemment en Camargue.

Le secrétaire-adjoint :

André BLOT.

La thèse d'Henri Heim de Balsac.

Nous sommes heureux d'annoncer aux lecteurs d'*Alauda* et aux membres de la *Société d'Etudes Ornithologiques* que notre ami Henri HEIM DE BALSAC a été reçu docteur ès sciences à la Sorbonne, le 23 mars 1936.

La thèse principale d'Henri HEIM DE BALSAC était cette *Biogéographie des Mammifères et des Oiseaux de l'Afrique du Nord* dont M. le Professeur SEURAT a dit, dans la bibliographie de notre dernier numéro (cf. *Alauda*, 1936, n° 1, pp. 130-132), l'intérêt et la valeur. Les deux autres thèses avaient pour sujet *les Iracoïdes fossiles de l'Afrique du Nord* et *les Reptiles de l'Afrique du Nord.*

C'est avec une aisance souveraine qu'elles ont été soutenues, toutes trois, par le naturaliste de premier ordre qu'est notre secrétaire

---

remise de 25 % ; le prix est donc pour eux, et jusqu'à la date indiquée, diminué de 10 fr. (30 fr., 33 fr., 36 fr.). S'adresser à M. André BLOT, secrétaire adjoint de la S. E. O., 12, avenue de la Grande-Armée, Paris, 17e et lui envoyer le montant par versement à son compte postal 1146-60, ou par mandat ou par chèque sur Paris.

Source : MNHN, Paris

général. Et les membres du jury — MM. les Professeurs RABAUD, JOLEAUD et PICARD — tinrent à souligner la portée peu commune de la thèse de notre ami en déclarant que, s'ils accordaient à Henri HEIM DE BALSAC la mention *très honorable*, c'est qu'ils ne disposaient pas d'une mention plus expressive encore pour qualifier le travail présenté et la façon magistrale dont il avait été exposé.

Paul PARIS ; André BLOT ; Henri JOUARD.

Avis et remerciements.

Avant de remettre la charge de la trésorerie de notre Revue et de notre Société à M. H. JOUARD, le Dr E. BÉRAUT a tenu à nous manifester d'une façon concrète la vive sympathie qu'il leur témoigne. Il a donc donné à *Alauda*, pour être mises à la disposition des membres de la *Société d'Etudes Ornithologiques*, une collection de la revue belge *Le Gerfaut* (1911-1933) et une collection de la revue anglaise *British Birds* (1907-1933).

Ces collections ont été entreposées au Laboratoire de Biologie expérimentale de la Sorbonne, avec les autres périodiques et volumes de notre bibliothèque.

Source : MNHN, Paris

SUR L'OSTÉOLOGIE ÉLÉMENTAIRE DU GRAND CORMORAN *PHALACROCORAX CARBO SUBCORMORANUS* ET SUR SON CURIEUX CRANE [1]

par le Dr Marcel BAUDOUIN,

Ancien Président de la section d'Anthropologie de l'A. F. A. S.

Le Cormoran est un Palmipède grand-voilier qu'on rencontre assez souvent sur les côtes de France, l'hiver, de la Gironde à la mer du Nord. C'est du *Phalacrocorax carbo subcormoranus* que nous voulons parler [2].

---

1. Bien que M. le Dr BAUDOUIN n'ait pas fait allusion, dans son article, à divers travaux étrangers relatifs à l'ostéologie des Cormorans publiés ces dernières années, nous avons tenu à lui donner l'hospitalité d'*Alauda*. Ses propres recherches présentent en effet, par elles-mêmes, un caractère fort original. On pourra, d'ailleurs, les soumettre, par la suite, à toutes comparaisons utiles avec celles des autres auteurs. Citons notamment celles de GADOW et de STRESEMANN :

1° « Il est remarquable de constater chez *Carbo cormoranus* et *C. graculus* (mais seulement chez ces deux espèces) l'existence d'un os triangulaire et pyramidal dirigé en arrière et réuni par un ligament à l'*occ. superius* ; c'est un os sésamoïde qui n'appartient pas au crâne et qui augmente la surface d'insertion des muscles qui commandent les mouvements de la tête » (« *Eigenthümlich ist dem* Carbo cormoranus *und* C. graculus, *aber auch nur diesen beiden, ein an dem* Occ. superius *durch Bandmasse verbundenen, dreieckig pyramidenförmiger, nach hinten gerichteter Knochen, welcher die Ansatzfläche der den Kopf bewegenden Muskeln soz. vergrössert ; er ist ein Sehnenknochen und gehört nicht zum Schädel* », H. GADOW et E. SELENKA, *Vögel*, I, p. 19 et pl. VIII, fig. 5).

2° « Chez *Phalacrocorax*, qui doit posséder des muscles adducteurs du bec particulièrement puissants pour maintenir des Poissons robustes, le muscle *adductor mandibulae externus* s'étend jusqu'à la région occipitale. Pour augmenter la surface d'insertion de ce muscle, il s'est formé un os sésamoïde allongé en forme de bâton qui s'applique sans articulation sur le supraoccipital et dont l'extrémité libre se dirige en arrière » (« *Bei* Phalacrocorax, *der zum Festhalten muskulöser Fische besonders kräftiger Schliessmuskeln des Schnabels bedarf, ist die Ursprungstelle des* Musculus adductor mandibulae externus *sogar aus Hintenhaupt verlagert. Zur Vergrösserung der sich dort tretenden Ansatzfläche hat sich freibeweglich an das* Supraoccipitale *anlegt und seine freie Spitze kaudalewärts richtet* », STRESEMANN, *in* KUKENTHAL, *Aves*, pp. 81-82).

La divergence d'interprétation de GADOW et de STRESEMANN souligne l'intérêt de l'étude du Dr BAUDOUIN. — N. D. L. R. : H. H. DE B.

2. *Phalacrocorax graculus desmaresti* vient aussi en France.

L'oiseau qui nous a servi pour cette étude de l'os spécial ici décrit est aujourd'hui

Source : MNHN, Paris

C'est un oiseau assez mystérieux par ses allures inaccoutumées, le port de sa tête, etc. Type de l'oiseau marin [1], ce volatile, aux pattes largement palmées, perche, en effet, sinon souvent sur les arbres, du moins sur les clochers et les hauts édifices comme sur les rochers. Et on se demande comment, avec de telles palmures aux doigts, il peut se tenir en équilibre sur une tige horizontale ou sur un cordon de fer ou sur un sommet aigu, à de très fortes hauteurs.

Son anatomie, en tout cas, quoiqu'elle n'explique pas toutes ces curieuses habitudes, mérite qu'on s'y intéresse, car elle présente des particularités qu'on ne rencontre que chez ce seul genre animal, comme on va le voir.

I. — Le crâne.

Le crâne du Cormoran, surtout au niveau de l'os occipital, est véritablement quelque chose d'insolite.

Pour nous faire mieux comprendre et pour mieux faire saisir son aspect spécial, nous allons le décrire, en le comparant, point par point, avec celui d'un autre oiseau marin, grand voilier lui aussi, le Fou de Bassan, au crâne presque deux fois plus grand !

Les crêtes. — Le crâne du Fou, à la face externe de l'occipital, ressemble aux crânes ordinaires des Vertébrés moyens (grands oiseaux, petits Mammifères).

---

conservé dans une boîte en ciment *ad hoc*, pourvue d'un vitrage hermétique en vitrex, après formolisation intense (20 %), et exposée en plein air au musée de Croix-de-Vie, au milieu de nombreux autres oiseaux de passage, capturés au Havre-de-Vie (Vendée). Il a conservé son *plumage de jeune* et ne peut être confondu avec un adulte, ou avec un individu d'une autre espèce, point intéressant à souligner ici.

Il fut tué le 6 décembre 1933 par un chasseur dans les marais salants de Croix-de-Vie. Il était bagué, et la bague portait le n° 118.345. L'Institut de baguage nous avisa qu'il s'agissait d'un individu bagué à Lekkerkek, province du Sud de la Hollande, le 25 mai 1933, *en duvet*. Observation qui démontre de façon péremptoire que le Cormoran *peut émigrer à l'âge de moins de dix mois.*

Le second oiseau, qui a fourni le squelette complet d'étude, est un autre Cormoran *bagué*. Capturé *en duvet* le 21 juillet 1932, à Lekkerkek également, il fut bagué le même jour sous le n° 118.242. Pris mourant (de par le mazout) à Saint-Gilles-sur-Vie au début de février 1933, il fut formolisé, mais mis en terre seulement le 26 mars 1933, au pied d'un vieil arbre, pour préparer son squelette. Déterré le 22 août 1933, cet oiseau nous a fourni un squelette admirablement conservé, qui nous a permis de constater que *toutes les épiphyses osseuses étaient soudées* et, par conséquent, que *tous les os étaient adultes*, quoique le volatile fût encore en *plumage de jeune*, comme le précédent.

Ces deux Cormorans ont servi de base à notre communication, faite à l'Académie des Sciences, le 22 janvier 1934 sur *l'âge où les oiseaux peuvent émigrer*.

1. Marcel Baudouin. *Les arbres carnivores du parc botanique de Croix-de-Vie. Préparation de squelettes d'oiseaux. Physiologie expérimentale*, « Progrès médical », Paris, 1933, 16 septembre, n° 37. Tiré à part.

Source : MNHN, Paris

a) Il présente une crête verticale saillante, suite des deux arêtes latérales, correspondant aux pariétaux et descendant jusqu'à la partie supérieure du trou occipital, assez large. Cette crête est croisée en son milieu par une autre crête transversale. Leur croisement, en saillie plus étalée, forme la protubérance occipitale externe, dont la surface chez le Fou n'est pas pointue, mais émoussée et aplatie, comme usée en petits losanges, de 6 mm. de côté, par le roulement de la peau du crâne sur cette partie de l'os.

b) Au contraire, chez le Cormoran, qui possède bien les deux crêtes, mais dans des conditions très différentes, la protubérance occipitale externe est en pointe, sinon aiguë ; mais elle est réduite à un petit losange de 2 mm. de côté, non usé, rugueux plutôt.

Condyle occipital. — Le condyle occipital, chez le Cormoran, est cylindrique et petit (diamètre 3 mm.) ; chez le Fou, il est allongé transversalement, comme étalé (7 × 5 mm.). La différence est réelle.

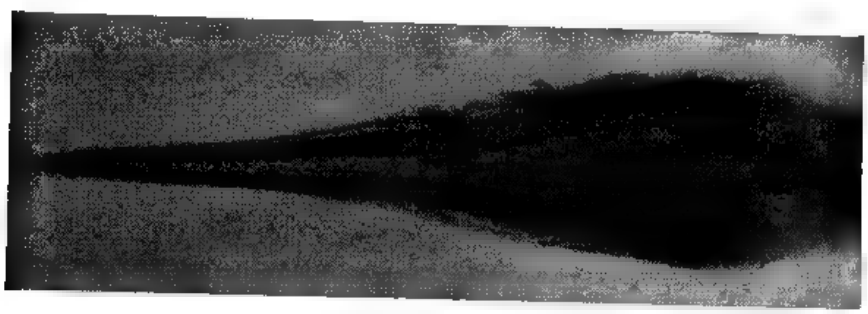


Fig. 1. — Radiographie d'une tête de Grand Cormoran. Vue de la face inférieure (radiographie positive ordinaire : les noirs représentent les os. On ne voit pas l'os rétrooccipital).

Dimensions. — Voici les dimensions comparées des deux crânes.

Dimensions	Cormoran	Fou
Long. max. ant. post. Bec = trou occipital.	120	180
A. Face et crâne :		
Diam. trans. max. (Cavité glénoïde).....	30	53
Hauteur max.	24	32
B. Os fronto-pariétal :		
Long.....	42	57
Larg. max.	30	51
Larg. min.	16	30
Rétro-oculaire	20	30

Source : MNHN, Paris

	Dimensions	Cormoran	Fou
Os nasal (Bec) :	Longueur	67	105
	Larg. max.	16	23
	Larg. min.	6	4
C. Cavités :			
Trou occipital :	Haut.	5	11
	Larg.	8	9
Cavité orbitaire :	Long.	21	30
	Haut.	16	20

Il y aurait bien des réflexions à faire sur ces mesures ! D'abord la longueur du bec, un tiers plus grand chez le Fou, en rapport avec les dimensions des nasaux ; les différences du trou occipital, la longueur du front, les différences des cavités orbitaires, plus étalées chez le Fou, etc., etc.

Caractères du trou occipital. - Retenons simplement que, chez ces deux oiseaux, les trous occipitaux sont disposés en sens inverse, au point de vue dimensions. Ainsi, chez le Cormoran, le trou est

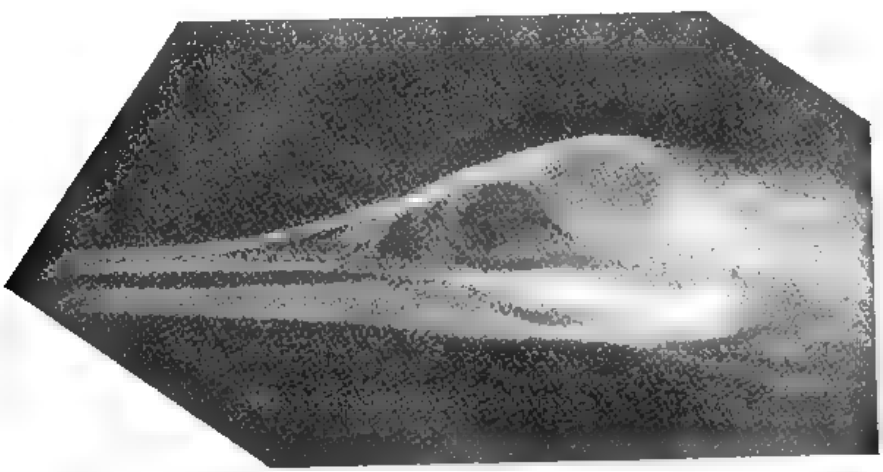


Fig. 2. — Radiographie d'une tête de Cormoran, vue de profil : face latérale gauche (radiographie en négatif, d'après le procédé du Dr Bouland, de Paris). — Les os apparaissent en blanc. La traînée blanchâtre de la nuque indique l'os rétrooccipital.

étalé horizontalement, tandis que, chez le Fou, le grand axe est vertical. On peut d'ailleurs se demander pourquoi il en est ainsi, car il est peu probable que cela tienne au mode d'alimentation et à la nature de la flexion du crâne sur la colonne vertébrale au

Source : MNHN, Paris

moment de la déglutition. En tous cas, il y a là une disposition curieuse, qui doit être ancestrale. Mais, où les choses se corsent, c'est au niveau de l'écaille de l'occipital au-dessous de la protubérance externe.

Crête horizontale (annexe) spéciale. — Là, au beau milieu de l'os, on voit une petite crête transversale, qui coupe la verticale en son milieu et qui vient des cavités glénoïdes du temporal.

Le tubercule du Cormoran (condyle supérieur). — Et, au point de croisement, il y a le fameux tubercule spécial occipital du Cormoran, qui simule un second condyle du type occipital placé au-dessus du classique et en haut du trou occipital. Ce condyle est constitué par un bouton saillant à surface arrondie et polie, couvert de cartilage à l'état frais, qui sert à l'articulation du célèbre osselet rétro-occipital du Cormoran.

Ce condyle, bien rond, a 3 mm. de diamètre et fait une saillie d'au moins 2 mm. Il est unique en son genre.

Ce qui est curieux et à noter, c'est la crête supplémentaire qui, chez le Cormoran comme chez le Fou, part des cavités glénoïdes, mais va s'anastomer, chez le Fou, au milieu de la crête transversale supérieure, tandis que, chez le Cormoran, elle se recourbe tout de suite en bas, sans atteindre cette crête principale, pour rejoindre le condyle rétro-occipital.

Il en résulte que, chez le Cormoran, il y a, en arrière de l'occipital, une gouttière transversale complète qui, chez le Fou, n'existe que sous la forme d'un triangle, au-dessus des cavités glénoïdes, à la partie externe. D'autre part, la face supérieure des pariétaux-frontaux, chez le Cormoran, est extrêmement *lisse* et on dirait qu'elle a été polie par le glissement de la peau. Chez le Fou, au contraire, les pariétaux et les frontaux sont *rugueux* et *d'aspect fibreux*, comme une tige d'arbre, sans aucune analogie avec le caractère précédent. En somme, le Cormoran présente *deux condyles occipitaux*, l'un *au-dessus*, l'autre *au-dessous* du trou occipital.

Il en résulte qu'il n'a pas encore acquis tout le bénéfice qu'ont les oiseaux de n'en posséder qu'un seul, ce qui leur permet de tourner la tête de 180°, au lieu de 90° seulement. Mais ce deuxième condyle est plutôt gênant, car il empêche ces oiseaux, qui ont deux condyles, en sens inverse des Mammifères, de tourner leur tête, en ne leur présentant aucun avantage.

Source : MNHN, Paris

Certes, ces deux condyles sont placés en sens inverse de ceux de l'Homme, sur un même axe de giration (fig. 1), mais cela ne facilite en rien les choses, puisque *l'os rétro-occipital* est fixé fermement au milieu des muscles de la nuque ou même d'une façon peu solide.

Fig. 3. — Même radiographie, positive.

Quoi qu'il en soit, c'est peut-être à cette conformation anatomique que les Cormorans doivent la *rigidité* et le *port particulier de la tête*, qui reste *immobile*, souvent, au lieu de se déplacer constamment. Ce fait m'avait frappé quand j'observais le couple de Cormorans qui percha jadis, si longtemps, sur le clocher de Croix-de-Vie ; mais je n'en pouvais alors soupçonner la cause.

II. — L'osselet rétro-occipital.

L'osselet rétro-occipital du Cormoran est une fine aiguille osseuse de 23 mm. de longueur, qui se termine en pointe très aiguë.

Vu *de profil*, sa base, large de 3 mm. à peine, s'articule avec le *tubercule* spécial ou *supérieur* du pourtour du trou occipital, par une petite *cavité glénoïde* encapuchonnant le condyle propre du Cormoran. A simple vue le poids ne doit pas dépasser 1 à 2 gr., car la minceur de cette tige semble extrême.

Radiographie. — Pour bien comprendre cet osselet, il faut l'examiner *in situ*, plongé dans les muscles de la nuque, sur la peau et au-dessus de la colonne vertébrale, sur une tête intacte de Cormoran, à l'aide d'une *radiographie* latérale et d'une vue de profil.

Source : MNHN, Paris

On l'aperçoit très nettement alors, sous la forme d'un *filet noirâtre*, à travers la masse grise des muscles, sur les épreuves positives ordinaires.

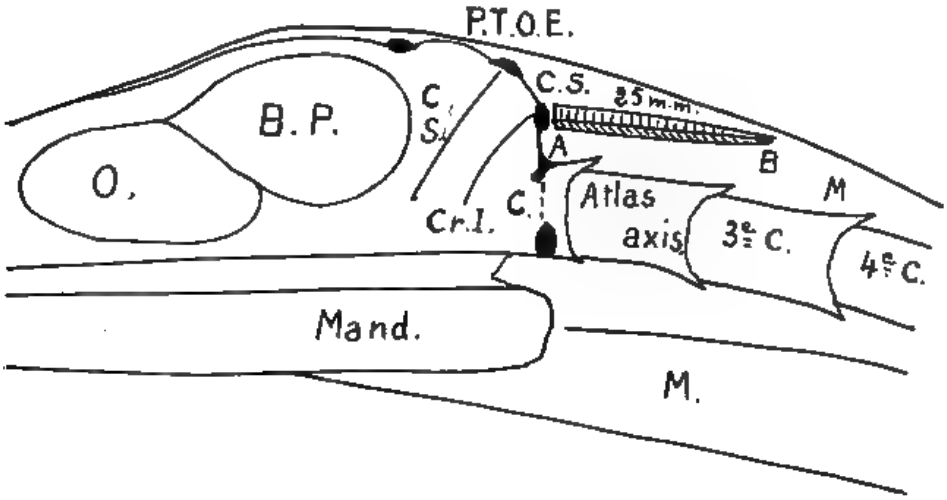


Fig. 4. — Dessin schématique de cette radiographie, montrant les deux condyles postérieurs de l'occipital. — C. S. : condyle spécial ; C. : condyle des oiseaux ; Cr. S. et Cr. I. : les deux crêtes occipitales ; A. B. : os rétrooccipital ; M : muscles de la nuque ; B P : bosse pariétale ; O : orbite ; P T O E : protubérance occipitale externe.

Sur les négatifs, au contraire, on le voit encore mieux, sous forme d'une lame peu haute, longue *traînée blanche*, filiforme !

Il court au-dessus des premières vertèbres cervicales, d'avant en arrière, à environ 5 mm. de distance du trou occipital jusqu'au milieu de la 3e vertèbre. Il est ainsi logé sous la peau de la nuque, exactement dans le plan médian.

Fig. 5. — Tête de Grand Cormoran disséquée, montrant l'os rétro-occipital, disséqué, mais encore inclus et articulé au niveau du condyle occipital (les muscles ont été simplement écartés ; vue latérale gauche).

Source : MNHN, Paris

Dissection. — On le trouve à la dissection, en s'efforçant de ne pas le sectionner au bistouri en disséquant les muscles d'avant en arrière de chaque côté de la ligne médiane.

Pour disséquer ce petit os, je le repérai d'abord par palpation, en appuyant la pulpe de l'index sur le sommet de l'occipital. Je le reconnus nettement sous la peau sous forme d'une ligne de résistance osseuse descendant vers le cou. Il en résulte qu'avec un examen soigneux de la tête, on peut facilement reconnaître sa présence. Je fis alors exactement au-dessus de lui sur la ligne médiane une incision longitudinale au bistouri de 6 à 7 cm. Je disséquai avec soin les deux lèvres de la plaie en y comprenant les tissus musculaires ; et j'aperçus alors l'osselet, exactement au milieu, mobile entre les muscles s'insérant sur lui. Je le libérai de chaque côté de ces insertions, et, passant la lame du bistouri au-dessous de lui, j'arrivai à le dégager et à le luxer sans le désarticuler, de façon que, sortant du milieu de l'incision, je puisse le placer verticalement et le voir sur ses diverses faces.

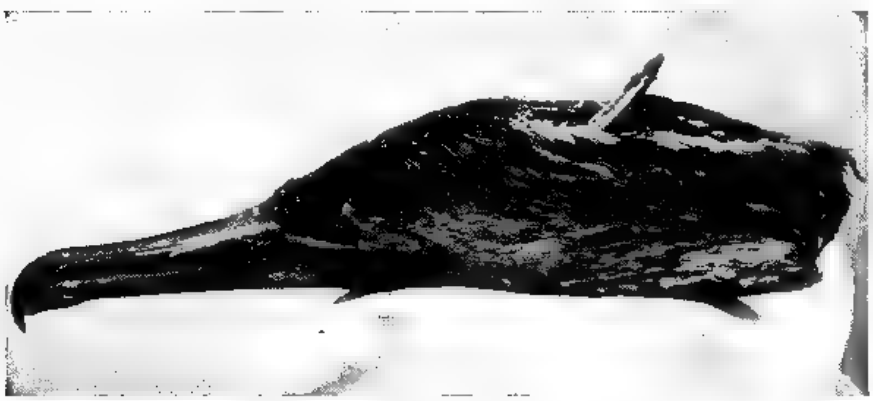


Fig. 6 — Même tête de Grand Cormoran et même vue latérale gauche. On voit l'os rétrooccipital redressé, mais encore articulé avec le condyle occipital spécial.

Anatomie. — C'est en réalité un os long de 25 mm. à trois faces *concaves* : une inférieure, s'appuyant sur les muscles de la nuque, et deux latérales ; l'arête supérieure est directement sous la peau et c'est elle qu'on sent à la palpation.

La radiographie, bien entendu, ne donne que l'aspect d'une des faces latérales, vue surtout près de l'arête supérieure.

Le sommet, libre en arrière, n'a que 2 mm. de diamètre ; à leurs bases, les trois faces mesurent, au-dessus de la petite cavité glé-

Source : MNHN, Paris

noïde d'articulation, à peine 6 mm. de large ; les trois lames osseuses qui le forment sont transparentes et ne sont épaisses que de 1 mm.

L'os ne commence à diminuer notablement de largeur qu'à 10 mm. de sa base ; alors il n'a plus que 4 mm. de large ; et de là à son sommet il va se continuant en une pointe aiguë. La hauteur n'est que de 4 mm. à la base [1]. Cette forme, à l'aspect d'un *poignard à trois lames*, de coupe triangulaire en étoile, est très facile à reconnaître. Pour quiconque a disséqué une fois cet os, la reconnaissance est aisée, car il ne ressemble à aucun autre chez les Oiseaux.

Articulation occipitale. — L'articulation de l'os rétro-occipital avec le *condyle* supérieur de l'occipital est, on l'a vu, une enarthrose avec cavité glénoïde classique, à grand axe transversal (6 mm.).

La jonction des éléments osseux est opérée par une *capsule fibreuse* en calotte ou manchon, que j'ai bien vue et disséquée. Elle est en tissu mince et fragile ; on n'aurait qu'à tirer dessus en la tordant pour la déchirer et la désarticuler ! Elle s'insère d'une part tout autour du condyle, et, d'autre part, autour de la base de la glénoïde.

Bien entendu ses fibres se continuent et s'imbriquent avec le périoste, très facile à isoler, de l'os rétro-occipital.

Ce sont tous ces caractères anatomiques, précis et indiscutables, qui font de cet appendice une véritable apophyse épineuse, *articulée* !

Musculature. — Dans les deux gouttières latérales, constituées par deux angles dièdres, et recouvertes par le périoste, s'insèrent de petits faisceaux musculaires très allongés fixés au tissu conjonctif. Ces fibres proviennent de muscles qui recouvrent l'occipital.

Dans la gouttière inférieure plus plate, il y avait surtout une petite quantité de tissu conjonctif très peu dense ressemblant à celles qui entourent les bourses séreuses. Il serait très possible qu'il y ait eu autrefois l'une de ces formations, réduites à sa plus simple expression désormais.

1. Je n'ai pas pu peser cet osselet, n'ayant pas voulu le séparer de la tête *conservée* ; mais il ne peut peser que 1 à 2 gr.

Source : MNHN, Paris

Evidemment autrefois, chez une autre espèce, ancêtre lointain du Cormoran, ce minuscule appareil musculaire devait agir sur l'os, en le redressant et en dirigeant en l'air sa pointe libre et aiguë. On est par suite amené à penser qu'il a pu y avoir là, dans la série des aïeux de l'Oiseau, et peut-être en descendant jusqu'aux *Oiseaux-reptiles*, une sorte de *crête à aigrette de plumes*, d'un genre très particulier.

En présence d'un tel état anatomique encore à l'heure présente, toutes les hypothèses de travail sont permises.

Nature de l'os. — Il résulte de cette description, en effet, que cet osselet ne peut être que l'*apophyse épineuse persistante*, et très peu épaisse, d'une vertèbre disparue, dont le corps est constitué par le condyle occipital spécial de l'occipital, isolé de ce vestige d'apophyse [1].

En effet, sur ces apophyses, la face inférieure de l'os est *concave*, même chez l'Homme, pour recevoir l'arête supérieure de l'apophyse sous-jacente des colonnes vertébrales, surtout chez les Bipèdes ou Semi-Bipèdes, comme les grands Oiseaux.

Et les faces latérales sont aussi concaves pour étaler les insertions musculaires et les rendre plus fortes.

Quand cet apophyse devient *libre*, comme chez le Cormoran, tout en maintenant ses relations avec le condyle d'origine vertébrale, il est bien évident que la physiologie de cet os change du tout au tout.

Ici, en somme, ce crâne a un occipital à deux condyles, qui semblent s'appuyer, en sens inverse du type normal, sur deux colonnes vertébrales, parallèles et distantes de 5 mm. dans le plan médian du corps. Mais ce n'est là qu'une apparence, car en réalité cette apophyse épineuse ne peut servir à rien qu'à gêner beaucoup les mouvements de flexion en avant et surtout en arrière de la tête sur l'axe et à limiter dans une certaine mesure les mouvements de latéralité. Le crâne ne peut s'appuyer sur elle, comme sur l'atlas et l'axis, parce que sa pointe est libre au milieu des masses musculaires de la nuque. Il est indiscutable que cet os rétro-occipital est

1. Il existe un petit os, *double*, qui ressemble un peu au *rétro-occipital*. C'est un os des ailes (*phalangette* modifiée), qui a 30 mm. de long, au lieu de 25 mm. ! De plus, les faces de cet os triangulaire n'atteignent pas, à la base, 6 mm. ; elles ne dépassent pas 4 mm. de haut ou de large. Les lames osseuses sont plus épaisses et moins creusées. L'analogie n'est que superficielle, surtout quand on examine avec soin la constitution des faces.

Source : MNHN, Paris

très particulier et qu'il n'a absolument rien à voir avec un os sésamoïde. D'ailleurs les deux petits muscles spéciaux qui l'encadrent le démontrent. Il ne peut représenter qu'une disposition atavique inconnue qui devait constituer l'ossature d'une sorte d'*aigrette*, mue par les muscles cités et que devait porter redressée en hauteur l'ancêtre de cet oiseau.

On voit qu'une telle hypothèse nous fait remonter haut dans la série des oiseaux fossiles et dans le temps... En tous cas, c'est bien d'une *apophyse épineuse* qu'il s'agit ici ; mais *libérée et articulée* sur l'arrière de l'occipital.

* * *

L'apophyse épineuse de la première vertèbre occipitale de l'Homme doit correspondre à l'*osselet de Kerkringe*, qui se trouve à l'arrière du trou occipital. L'écaille de l'occipitale et la protubérance occipitale externe correspondent à la 3e *vertèbre* occipitale, et la protubérance à son apophyse épineuse.

Dans ces conditions le condyle postérieur et supérieur du Cormoran et son os représentent l'apophyse épineuse de la 2e vertèbre occipitale. C'est du moins la conclusion à laquelle aujourd'hui nous conduit cette étude.

Historique. — A propos de cet os du Cormoran, on lit dans le Dictionnaire d'ORBIGNY (*Cormoran*, t. IV, p. 244) : « M. CHAVANNES a confirmé un fait assez obscurément énoncé par Volcher COITER et TIEDMANN, c'est que le Cormoran porte, dans la partie correspondant à la protubérance occipitale externe, un os triangulaire et mobile, mû par deux muscles particuliers et ne faisant pas partie de l'occipital. D'un autre côté, le trou occipital est percé dans la partie supérieure de l'occiput, disposition qui facilite les efforts de cet oiseau pour avaler une proie souvent d'une grosseur extraordinaire. »

La note très précieuse du Dictionnaire de D'ORBIGNY nous a fait rechercher les mémoires cités. Malheureusement, nous n'avons pas pu les retrouver et par suite nous expliquer les erreurs de CHAVANNES, qui sont étonnantes s'il a disséqué des têtes de Cormoran !

Il n'en est pas moins vrai que ces auteurs ont très bien fait de citer cet os rétro-occipital inconnu avant eux, car, si nous n'avions pas lu par hasard l'article de GÉRARD dudit Dictionnaire, nous

Source : MNHN, Paris

n'aurions jamais songé à radiographier une tête de Cormoran et à examiner ensuite avec soin les crânes préparés par nous, sans rien savoir de tout cela (1933), au niveau même de l'occipital.

Signification de cet os. — Cet osselet, étant donné la présence d'un *condyle d'articulation* sur *l'occipital*, ne peut être qu'un vestige atavique d'une disposition ancestrale très éloignée. Pour le comprendre, il faut supposer que ledit condyle représente un second condyle occipital et que, par suite, l'occipital doit être triple, c'est-à-dire être composé de trois vertèbres, ou mieux, comme on dit aujourd'hui, de *trois somites* superposés, l'un *inférieur* ou *cervical*, l'autre *supérieur*, le troisième *pariétal*, qui furent autrefois séparés, non pas au niveau de la protubérance occipitale externe, mais au-dessous d'elle, à environ 3 mm. *au-dessus du condyle spécial.*

Là, jadis, il a donc dû y avoir un 2e *trou occipital* (trou supérieur)

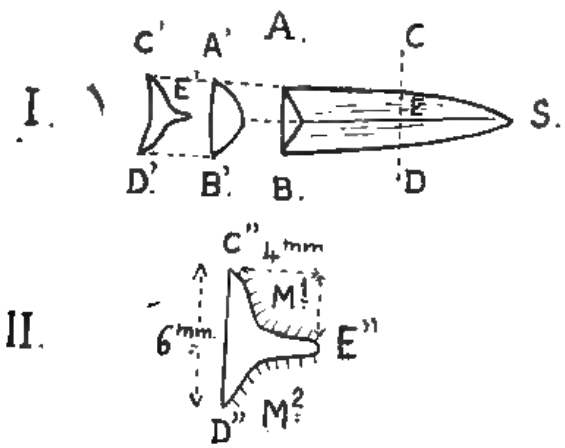


Fig. 7. — Dessin schématique reproduisant l'os rétrooccipital. I. Vue de dos de l'os (bord supérieur A B S). S, sommet pointu ; A B, cavité glénoïde ; A' B', vue de face de cette cavité ; C' D', vue de la coupe pratiquée en C D, au milieu de l'os ; E, bord supérieur. II. Vue de la coupe, pratiquée en C D, de l'os, grandi deux fois. E'', bord supérieur ; M' M'', les deux gouttières où s'insèrent les faisceaux musculaires.

que rien n'indique désormais chez les autres animaux, tandis que chez le Cormoran il y a un *condyle particulier* et une *crête tranversale* correspondant à la ligne de fusion de deux des *trois somites* en question.

Dans ces conditions, l'osselet rétro-occipital ne peut évidemment être que *l'apophyse épineuse* du corps de la 2e *vertèbre* occipitale

Source : MNHN, Paris

disparue, dont le condyle représente tout au moins le corps lui-même.

Conséquence. — Dans ces conditions on comprend désormais le lieu de prédilection des *méningocèles occipitales*, congénitales et ordinaires, dont le trou osseux se trouve souvent à égale distance de la protubérance externe et des condyles occipitaux des Hommes et des Mammifères. La hernie cérébrale se fait alors à l'union des deux anciens somites inférieurs, au lieu de moindre résistance, indiqué par le condyle du Cormoran.

Et nous expliquons désormais de la sorte l'anomalie occipitale que nous avons autrefois découverte dans le dolmen d'Assignan (Hérault), anomalie consistant en un *orifice simulant un trou de trépanation crânienne guérie*, au niveau du lambda. Cependant, dans ce cas, le trou ne correspondait pas au milieu de l'occipital, mais à son sommet, c'est-à-dire au-dessus du 2e *somite* indiqué.

Théorie vertébrale du crâne. — Le professeur SAPPEY, le grand anatomiste humain, est l'un de ceux qui ont le plus clairement exposé la question des vertèbres crâniennes [1]. Il a décrit la vertèbre *postérieure* ou *occipitale* du crâne pièce à pièce, et, bien entendu, il a attribué l'apophyse épineuse de cette vertèbre, non à la protubérance occipitale externe seule, mais à la *crête externe* (ce qui était une grosse erreur). — Il a précisé en disant : « L'apophyse épineuse est très bien représentée par la crête et la protubérance en se continuant avec les deux lames, elle forme l'écaille de l'occipital. » — Autre erreur [2].

Le crâne et l'os rétro-occipital du Cormoran sont venus prouver qu'il y avait en réalité *trois vertèbres occipitales* : une inférieure, une moyenne ; et une supérieure ; soudées non pas au niveau de la protubérance occipitale externe, mais à mi-distance entre elle et le trou occipital et le lambda. Dès lors, ce n'est plus à l'opinion d'origine de GŒTHE et d'OKEY qu'il faut se rapporter, ni même à celle de l'anatomiste CARUS, affirmant qu'il fallait dédoubler

1. Sur un crâne la protubérance occipitale externe est peu marquée et la crête transversale correspondante peu saillante. Cela tient sans doute au très jeune âge de l'oiseau, qui semble moins vieux que celui du crâne que nous avons décrit (n° 1).

2. Le célèbre anatomiste OKEY a raconté que c'était à la vue d'un crâne de Biche qu'il avait eu l'intuition de la théorie des vertèbres craniennes. Nous avons, nous aussi, sous les yeux, au moment où nous rédigeons cette notice, un crâne de vieux Cerf. Il n'y pas un mot à retrancher au texte d'OKEY, malgré les cent ans écoulés

Source : MNHN, Paris

toutes les vertèbres et qu'il en existait six en somme, dont deux pour l'occipital. — En réalité l'occiput correspond à trois vertèbres. A tort CARUS croyait donc qu'une occipitale, l'inférieure, était la principale, et la supérieure, la secondaire. En réalité toutes les trois ont même origine et même signification. Le Cormoran le démontre de façon formelle.

En ces matières, il ne faut pas exagérer, et ne pas s'emballer, comme SPIX, qui a fait sortir le professeur SAPPEY de ses gonds. (Cf., t. I, p. 329) [1].

Mais le cas du Cormoran prouve qu'il faut s'incliner devant les faits : le 2e condyle occipital et l'os rétro-occipital ! Il ne servirait à rien, d'autre part, de s'obstiner à ne pas vouloir les expliquer, sous prétexte qu'on tombe dans l'hypothèse... de travail ou non. *In medio stat virtus*, en l'espèce ; c'est notre devise et nous nous y tiendrons.

III. — Principaux os.

La place nous manque pour décrire tous les os du Cormoran. Nous nous bornerons ici à parler des *os des ailes*, en raison des migrations importantes de cet oiseau, qui arrive parfois très jeune sur les côtes de Vendée (6 à 8 mois), comme nous avons pu le vérifier, et qui, cependant, à cet âge, a déjà *toutes ses épiphyses soudées*, comme nous l'avons récemment constaté dans les deux cas correspondant aux oiseaux disséqués.

Au point de vue de l'*anatomie osseuse*, le Cormoran, quoiqu'en *plumage de jeune*, est vraiment *adulte* à l'automne qui suit sa naissance ; et c'est ce qui lui permet d'effectuer sa première migration dès l'âge de 6 à 8 mois, comme je l'ai prouvé dans une note récente.

On va voir, en effet, que, dès ce moment, il possède, par ses

1. POIRIER a critiqué vertement la théorie des vertèbres craniennes. Il a certainement exagéré. Nous venons de le démontrer.

TESTUT (t. I, p. 170) a répété les erreurs de SAPPEY. Pour lui aussi, il n'y a qu'une seule vertèbre occipitale, et l'apophyse épineuse est aussi la crête et la protubérance externe. Il est vrai que cet anatomiste n'est pas très convaincu de la valeur de la théorie de GŒTHE-OKEY. Mais peu importe ici.

ALBRECHT ayant découvert, dans l'apophyse basilaire, deux pièces osseuses ayant chacune la valeur d'un corps (1883), cela doit ouvrir les yeux des réfractaires... La 3e pièce, qui a dû exister, s'est atrophiée et a complètement disparu.

SŒMMERING a montré que, chez l'Homme, il y a parfois, dans la région de la crête occipitale externe, un ou plusieurs *trous* vasculaires. Il est très probable que ces trous correspondent à la partie qui, chez l'embryon et chez les animaux, a correspondu aux espaces intervertébraux des trois vertèbres occipitales. C'est un point à vérifier, bien entendu.

Source : MNHN, Paris

puissantes ailes et ses pattes si fortement palmées, des os admirablement constitués, solides, et capables de supporter les efforts les plus considérables nécessités par ses voyages de 1.000 km.

Ailes :

1° Humérus. — Voici les caractéristiques de l'humérus du Cormoran :

Poids : 9 gr. 50.

Dimensions : Longueur max.			150
	Ext. sup.	Transversal	23
Dimensions :	(Palette)	Epaisseur	14
	Centre	Transversal	9
Diamètres :		Ant. post.	8
	Ext. inf.	Transversal	16
		Ant. post.	11

Le *capuchon* est bien circulaire et non subdivisé. La tête articulaire est ovale et transversale. Derrière, la gouttière transversale est très marquée et limite ce capuchon. La tête est assez longue, au moins 35 mm. Le corps de l'os est à peine aplati (9 × 8).

Le *trou nourricier* est à 70 mm. du haut de la tête.

La *trochlée* présente une *épitrochlée* détachée et rejetée en avant.

La *cavité olécrânienne*, peu marquée, est oblique à 45°.

L'*épicondyle*, remonté, est séparé par une dépression du condyle.

Il y a une ébauche, nette, d'*apophyse susépicondylienne* à 5 mm. au-dessus du condyle.

Par contre, pas trace d'*apophyse susépitrochléenne* !

Deux gouttières verticales sur la base de l'extrémité inférieure, derrière condyle et trochlée.

Grosse trochlée avec bec externe, *crochu*, très vigoureux.

Les os des ailes sont les plus beaux et les plus typiques, car l'aile atteint 0,310 en général dans sa totalité.

L'humérus droit de ce Cormoran pèse un peu plus de 9 gr.

L'épiphyse inférieure est d'ailleurs plus large à gauche de 1 mm. (15 et 16).

Il est vrai que l'épiphyse supérieure est plus large à droite de 1 mm. (24 contre 23) également. Il en résulte que l'extrémité cubitale est à peu près la moitié de l'extrémité scapulaire. Cependant cet oiseau devait être plutôt *gaucher* !

Chez le Fou de Bassan, l'os pèse 18 gr., exactement le *double* !

Source : MNHN, Paris

Dans mon exemplaire le droit était plus lourd que le gauche. Longueur 220 mm., au lieu de 150.

2° Cubitus. — Très peu courbe, presque rectiligne. Extrémité supérieure la plus large ; épiphyses bien soudées.

Longueur max.	0,160	(Fou de Bassan, 0,190)
Larg épiph. sup.	0,012	
Epaisseur épiph. sup.	0,007	
Poids	6 gr.	(Fou de Bassan, 9 gr. 50)

Os aplati en haut, arrondi en bas.

3° Radius. — Os arrondi très grêle, avec extrémité inférieure la plus large. Epiphyses soudées.

Longueur max.	0,157	(Fou de Bassan, 0,185)
Larg. épyph. inf.	0,008	
Epaisseur	0,004	
Poids	3 gr.	(Fou de Bassan, 4 gr.)

Longueur des os (bras et avant-bras) : 0,150 + 0,160 = 0,310 chez le Cormoran ; 0,220 + 0,190 = 0,410 chez le Fou.

On remarquera la presque égalité de longueur entre le bras et l'avant-bras chez le Cormoran, tandis que, chez le Fou de Bassan, la différence est de plus de 30 mm. Les indices : avant-bras sont donc assez différents. Leur valeur est la suivante : bras et avant-bras : $\frac{150}{310} = 48,00$: et $\frac{220}{410} = 53,00$.

Le Cormoran, qui a un radius très long (157 mm.) par rapport à l'humérus (222 mm.), présente sur la face postérieure de cet os *neuf boutons* [1] peu saillants (3 mm.), nets, mais très allongés, de 5 mm. de long sur 1 mm. de large, à peine, espacés de 10 mm. Ces boutons, extrêmement minces et très allongés, diffèrent totalement de ceux du Héron et des cupulettes du Paon. En réalité, ils représentent une sorte d'arête interrompue et une sorte de ligne âpre par les insertions musculaires, isolées et spéciales des différentes plumes de l'aile (grandes rémiges).

Os coccygien ou coccyx. — En réalité, ce petit os du Cormoran

1. L'étude de ces boutons chez les oiseaux est extrêmement curieuse ; mais elle n'a jamais été faite, nous semble-t-il.

Source : MNHN, Paris

est un *os plat*, de forme triangulaire, assez long, à base supérieure et pointe inférieure. Sa base rectiligne, mais un peu concave, et oblique, présente, presque en son milieu, une *cavité glénoïde*, allongée transversalement (4 × 3 mm.), qui s'articule avec la vertèbre lombaire précédente. Elle présente une pointe supérieure qui prolonge la ligne des apophyses en arrière. En forme de lame de couteau, la partie mince est en bas et le dos du couteau, épais, en haut. Ayant l'aspect d'un triangle à côtés inégaux très aplatis, ni isocèle ni équilatéral, cette pièce ne pèse que 0 gr. 70 ! Voici ses dimensions :

a. base oblique de haut en bas et d'avant en arrière.. 15 mm.
b. bord supérieur, épais (5 mm.) ..... 35 mm.
c. bord inférieur, mince (1 mm.) ..... 28 mm.

Si on compare ce coccyx du Cormoran avec celui du Fou de Bassan, on constate que ce dernier est beaucoup plus gros, plus long, moins étalé, et que leur forme diffère. Le coccyx du Fou n'a pas l'air d'un couteau, mais d'une pointe aiguë à ailettes, constituée par les deux apophyses transversales de la vertèbre coccygienne. On dirait une « pointe de flèche » en métal ! Et si nous disons ici un mot de cet os, peu intéressant, c'est que nous avons vu certains naturalistes le prendre pour l'os rétro-occipital. Et c'est pour éviter une telle confusion que nous en avons donné ici une courte description, qui nous a paru nécessaire.

Nous aurions pu continuer cette note par l'étude des autres os du squelette, pour montrer qu'ils étaient bien adultes ; mais nous croyons inutile de le faire ici pour ne pas allonger ce travail, destiné surtout à mettre en relief les caractères réellement exceptionnels de l'*os occipital des Cormorans*.

CONCLUSION

Nous pensons que notre description aura, en tous cas, suffi pour faire comprendre et apprécier la haute portée de l'*anatomie philosophique*, comme on disait il y a cinquante ans, et l'intérêt de cette partie du squelette de cet oiseau.

Certes, à l'heure présente, on attribue moins d'importance à ces considérations transcendantes ; mais il n'en est pas moins vrai qu'au point de vue du transformisme et de l'anatomie comparée

Source : MNHN, Paris

nos constatations ont une valeur qui nous a paru très digne d'être bien soulignée, à la fin de ce rapide exposé des faits.

* * *

A mon avis, les conclusions qui dérivent de cette étude purement anatomique de l'os du Cormoran et des considérations d'anatomie comparée qui en découlent, ont une très grande importance au point de vue de l'anatomie générale et philosophique et de l'embryologie.

Cette étude prouve, en effet :

1° que l'*occipital* des Mammifères, des Oiseaux et de l'Homme se compose en réalité de *trois vertèbres crâniennes*, et non pas d'une seule (GŒTHE) ou de deux (CARUS) ;

2° que les *limites* intermédiaires correspondent pour l'*inférieure* au condyle supplémentaire du Cormoran, dont les vestiges seront à rechercher cher les Mammifères et surtout chez les grands Reptiles ; pour *la moyenne*, à la protubérance occipitale *externe*, qui n'est qu'un troisième condyle d'oiseau, atrophié ;

3° que tous les *trous intermédiaires* ont disparu ;

4° qu'il ne reste qu'un ou deux vestiges des *apophyses épineuses* de ces vertèbres (os de KERKRINGE) ;

5° enfin, que l'os du Cormoran est la preuve la plus forte qu'on puisse donner de la *théorie vertébrale du crâne*, malgré toutes les critiques qui ont été dirigées contre cette vue géniale de l'esprit humain, représenté par l'illustre GŒTHE.

De telles déductions doivent nous rendre extrêmement fiers de ce que peut faire encore l'anatomie comparée, qui n'a pas dit son dernier mot.

* * *

L'os crânien du Cormoran chez l'Homme et les grands Singes.

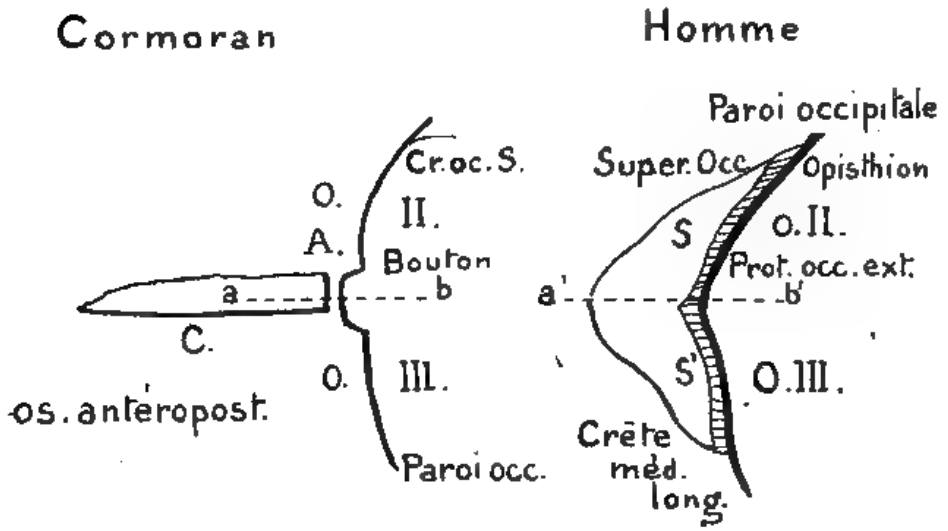
Le hasard d'une lecture récente nous a permis de retrouver dans l'espèce humaine une réapparition par anomalie, une résurgence atavique, si on peut dire, de l'os crânien du Cormoran.

Ce sont les deux faits de *crêtes occipitales externes apophysaires*, découvertes par notre regretté collègue, le professeur LEDOUBLE,

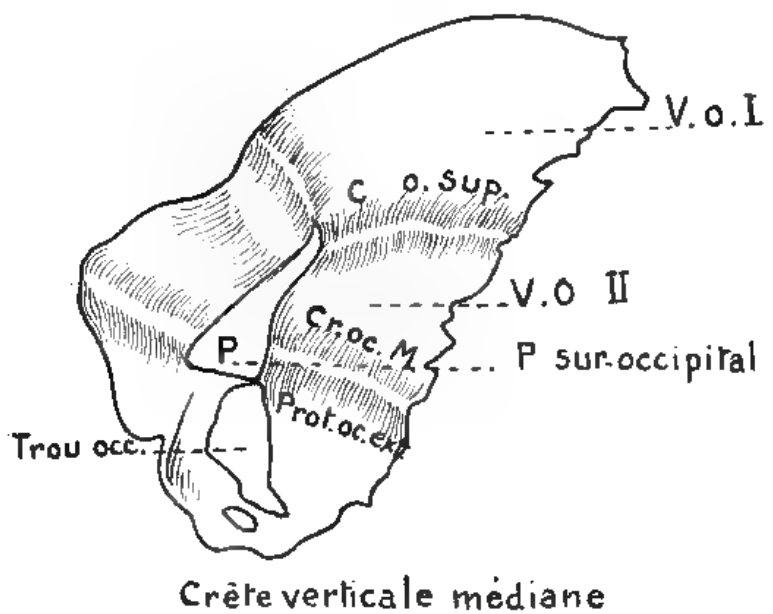
Source : MNHN, Paris

de Tours, dès 1895 et 1903, et qu'il a publiés en 1903 (A. F. A. S., Congrès d'Angers, 1903, II, pp. 874-876, 2 fig.).

Mais, dans ces cas, l'apophyse épineuse de la vertèbre occipitale



correspondante *s'est soudée* à l'os principal et est devenue une *crête*, au lieu de rester un os bien isolé, allongé comme chez le Cormoran, et *articulé* avec l'occipital à sa face externe.

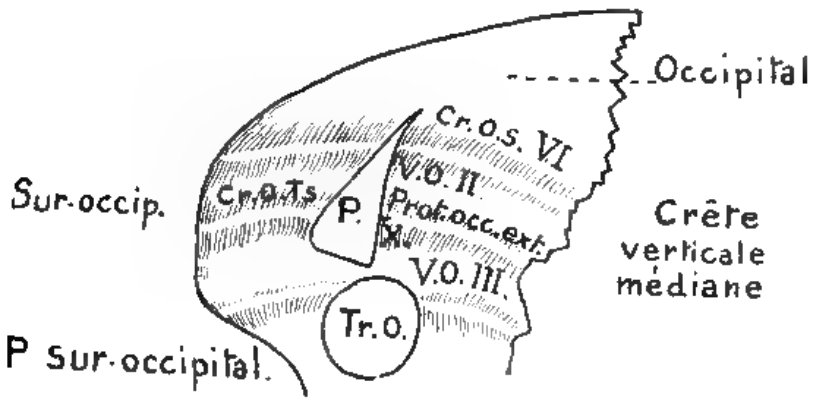


Source : MNHN, Paris

Ledonble appelle *suroccipital* cette apophyse épineuse (neurépine). Ce terme est mauvais et complique les choses.

La question qui se pose dans ces conditions est celle-ci : « Le suroccipital se développe par *deux points d'ossification* ; la neurépine par un seul, chez l'Homme ! »

Mais cet argument n'a aucune valeur en réalité contre la théorie vertébrale du crâne, parce que Ledonble a confondu *neurépine* avec *suroccipital.*



Je me demande si l'énorme crête occipitale des crânes des grands Singes, en présence des anomalies humaines ci-dessus, ne renferme pas dans son intérieur le germe, l'épine intra-aponévrotique, allongée, de l'os du Cormoran, à l'état atavique, persistant malgré tout.

Cette épine dans les tissus mous de la nuque a peut-être été la cause d'une irritation, un peu pathologique, au moins au début, puis continuée, des tissus conjonctifs péri-occipitaux.

Une telle irritation, très prolongée dans le temps, aurait pu certainement jadis provoquer l'apparition du tissu osseux nécessaire à la formation de cette longue crête *verticale*, bien connue, chez le Gorille, en particulier.

En tous cas, à notre avis, il n'y a aucun doute à avoir. Les deux faits de Ledonble sont bien des faits de retour atavique, par la crête des grands Singes, de l'os du Cormoran, ici soudé au crâne, et non resté libre et articulé à l'occipital, comme chez l'oiseau.

Croix-de-Vie (Vendée).

Source : MNHN, Paris

ESSAI DE REVISION DES FORMES DE L'OIE DES MOISSONS *ANSER FABALIS* LATHAM

par Georges DÉMENTIEFF.

« Die individuelle Variabilität ist stets noch grösser, als man sie maximal bewartet. »

B. RENSCH, *Kurze Anweisung für Zool.-systemat. Studien*, 1934, p. 110.

I. — Etat actuel de la question.

Le groupe des Oies des moissons présente des difficultés très sérieuses au point de vue systématique. La diversité des opinions chez les différents auteurs qui ont abordé ce sujet (HARTERT, TUGARINOV, OATES, comte SALVADORI, BUTURLIN, ALPHÉRAKI et autres) est très grande et leurs points de vue paraissent inconciliables. Les deux opinions extrêmes sont celles de HARTERT et de TUGARINOV, d'une part, d'ALPHÉRAKI et BUTURLIN d'autre part.

Le premier admet l'existence de deux espèces : *fabalis* et *brachyrhynchus*, et d'une forme de position systématique incertaine, *neglectus*. TUGARINOV admet deux espèces seulement : *fabalis* (y compris *neglectus*) et *brachyrhynchus*. Le dernier arrangement des formes proposé par BUTURLIN comprend quatre espèces distinctes : *brachyrhynchus*, *neglectus*, *fabalis*, et *serrirostris*, dont les deux premières monotypiques et les deux autres se divisant en sept races géographiques. Les points de vue du monographiste du groupe, ALPHÉRAKI, coïncident avec ceux de BUTURLIN (et *vice versa*).

Les notions concernant la division subspécifique et la distribution géographique de ce groupe sont aussi incomplètes que confuses.

Par exemple, les places de nidification d'*Anser neglectus* restent

Source : MNHN, Paris

jusqu'à présent introuvables. Quant aux autres formes, les données sur leur distribution géographique sont souvent inexactes ou fondées sur des ouï-dire ou des suppositions. Les auteurs admettent parfois sans hésitation la présence en période de nidification de deux formes d'une même espèce dans plusieurs localités de la Sibérie septentrionale et de l'Europe N.-E. (p. ex., on peuple la Nouvelle Zemble de *trois* races d'*Anser fabalis* !).

La question reste jusqu'à présent tellement embrouillée dans ses points les plus essentiels que le seul moyen d'essayer de la résoudre d'une manière plus ou moins satisfaisante et objective est, nous paraît-il, d'appliquer le principe géographique de la manière la plus rigoureuse.

Pour suivre cette méthode, l'étude doit être fondée principalement sur l'investigation et la comparaison de séries appartenant aux populations des Oiseaux pris en saison de nidification. C'est le seul moyen d'éviter les résultats fâcheux de l'application trop étroite du critérium purement morphologique qui, semble-t-il, a fâcheusement influé sur les déductions de plusieurs ornithologistes ayant écrit sur le sujet.

II. — Matériel.

L'auteur a pris pour base de son étude les principales collections conservées en Russie, celle de l'Institut zoologique de l'Académie des Sciences de Léningrad, celle du Musée zoologique de l'Université de Moscou, et quelques autres moins considérables, par exemple celle du Muséum Darwinianum de Moscou. Le nombre d'exemplaires examinés est de 225 de l'Institut zoologique académique, 130 du Musée de l'Université de Moscou, près de 100 exemplaires des autres collections, en tout plus de 400 spécimens.

Les déductions suivantes sont fondées sur l'analyse de ce matériel et principalement sur la comparaison des Oiseaux pris pendant la saison de nidification. Voici la provenance de ces derniers : Spitzberg, Laponie, région de la mer Blanche (y compris la presqu'île Kanin), île Kolguev, Nouvelle Zemble, région de la basse Ob, Yamal, presqu'île de Gyda, Yénissei, Taïmyr, Léna, Yana, Indighirka et Kolyma, presqu'île de Tchakche et bassin del'Anadyr dans la zone des toundras ; les populations nicheuses des parties boisées de la Sibérie sont représentées par des spécimens provenant des terri-

Source : MNHN, Paris

toires situés entre Khatanga, Moniéro, Vilini et l'Altaï à l'Ouest, le Kamtchatka et la Mongolie à l'Est. Les Oiseaux de passage proviennent de différentes parties de l'Europe (surtout orientale), de la Sibérie, de la Mongolie, de la Chine, du Japon et du Turkestan.

Notre matériel couvre ainsi tout le territoire habité par les Oies des moissons. Il n'est peut-être pas très nombreux, mais l'auteur se permet de noter qu'il a épuisé les ressources des principales collections d'*Anser fabalis* existant pour le moment et qu'il a eu à sa disposition les collections qui servirent de base à ses prédécesseurs russes.

L'étude de la collection académique fut facilitée par le concours amical du Dr B. Stegmann ; le matériel du Muséum Darwinianum fut mis à notre disposition par le Prof. A. Kohts. Nous leur exprimons ici notre reconnaissance.

III. — Limites naturelles de l'espèce *Anser fabalis*.

L'analyse de la variabilité géographique et individuelle dans le groupe compris par les auteurs russes sous la désignation subgénérique de *Melanonyx* démontre que les relations entre les différentes formes de ce groupe, même celles qui sont considérées par la plupart des ornithologistes comme des espèces particulières, sont très étroites.

La séparation spécifique d'*Anser brachyrhynchus* ne nous paraît nullement justifiée par sa position naturelle parmi les Oies des moissons. Le vicariat géographique dans ce cas est absolument évident. *Brachyrhynchus* occupe la partie occidentale de l'aire de distribution du groupe (Groënland oriental, Islande, Spitzberg, peut-être l'archipel de François-Joseph). Sa présence exclut la nidification des autres formes d'Oie des moissons. D'un autre côté, l'aire d'habitat de *brachyrhynchus* se rattache immédiatement à celle de *fabalis sensu stricto* et complète naturellement l'aire de distribution du groupe entier. Au contraire, si nous traitons *brachyrhynchus* en qualité d'espèce distincte de *fabalis*, l'absence de cette dernière dans la partie occidentale de la zone arctique et boréale du paléarctique devient peu compréhensible au point de vue zoogéographique.

L'analyse des caractères morphologiques (y compris la coloration) d'*A. brachyrhynchus* est aussi en faveur de la réunion de cette

Source : MNHN, Paris

forme au même complexe que *fabalis*. Les variations de dimensions (longueur d'aile, surtout celle du bec) consistent, chez les Oies des moissons, dans une augmentation de l'Ouest à l'Est. Sous ce rapport *A. brachyrhynchus* est un membre naturel du groupe ; c'est la forme la plus occidentale et respectivement aux dimensions les plus faibles. La forme du bec (épaisseur et courbure de la mandibule inférieure) varie chez les Oies des moissons dans le même sens que les dimensions : les formes occidentales ont le bec assez court et faible, à mandibule inférieure droite ou presque droite ; *A. brachyrhynchus*, avec son bec court, à mandibule inférieure droite, occupe une place très naturelle parmi les formes d'*A. fabalis* [1].

La différence principale de coloration de l'Oie à bec court et des Oies des moissons est celle-ci : chez la première les grandes couvertures alaires sont grises, chez les secondes, brunes. Mais cette règle n'est pas sans exception. La coloration grise ou grisâtre des grandes couvertures alaires se rencontre, en tant que de variation individuelle, assez souvent chez *A. fabalis*. Dans les collections étudiées une coloration des couvertures alaires très semblable à celle de *brachyrhynchus* se trouve chez des exemplaires pris en saison de nidification dans toutes les parties de l'aire de distribution de l'espèce, chez des Oiseaux adultes de Nouvelle-Zemble, basse Ob, baie de l'Yénisséï, Moniéro, affluent du Khatanga, Taymyr, Léna, Alazéia, Kolyma, Anadyr et, plus au Sud, dans les régions de Vilini Altaï (lac Felezkœ), Sayan (fl. Kizir). Des exemplaires semblables se rencontrent aussi parmi les Oiseaux de passage dans les différentes parties de la Russie d'Europe et même en Asie orientale (Sakhaline, Japon, Chine (Fou-Tchéou). Quant aux jeunes dans leur premier plumage, la coloration claire (grise, grisâtre ou gris-brunâtre) des grandes couvertures claires se rencontre chez eux très souvent ; c'est plutôt une règle qu'une exception (constatée chez les spécimens de l'île Kolguev, de la presqu'île Gyda, du bassin du bas Yénisséï, du fl. Vilini, du fl. Kolyma et des monts Sayan). D'un autre côté la teinte grise des couvertures alaires chez *brachyrhynchus* est assez variable et atteint parfois le ton brunâtre (femelle 24-25, VI, 1899 Hornsund, Spitzberg ; mâle 19, VI, 1900 Isfiorder, Spitzberg). Il apparaît ainsi que la coloration grise des couvertures

1. Parmi les *A. f. fabalis* se rencontrent, quoique bien rarement, des spécimens dont le bec a les dimensions de celui de *brachyrhynchus* : un adulte tué le 21 avril 1935 au lac Telezkoe, Altaï, a le bec long de 48 mm.

Source : MNHN, Paris

alaires est non seulement l'indice caractéristique de *brachyrhynchus*, mais aussi de *fabalis sensu stricto* en livrée juvénile. Au surplus, cette coloration apparaît comme variation individuelle chez toutes les formes d'*A. fabalis*. C'est donc un élément variable dans l'espèce *A. fabalis*.

Il nous reste à analyser la question de la coloration rose du bec (plus précisément de la bande du bec et des pieds) chez *brachyrhynchus*. Cette différence de coloration paraissait avoir une importance capitale à beaucoup d'auteurs qui étudièrent le problème et justifiait à leurs yeux non seulement la séparation spécifique de *brachyrhynchus*, mais aussi celle d'autres formes (*neglectus*, *carnirostris*, *anadyrensis*). Cette importance fut probablement exagérée. La coloration des parties nues chez les Oies en général paraît être, en effet, un caractère très variable. Les Oies des moissons ne forment pas d'exception sous ce rapport.

Il faut avant tout remarquer que le Prof. E. Lönnberg, dans un remarquable travail (*Some Remarks on the Systematic Status of the Yellow-legged Herring-Gulls*, The Ibis, 1933, pp. 47-50), a prouvé avec évidence que la coloration jaune des parties nues chez *Larus argentatus* est causée par la présence d'une matière caroténoïde (et précisément du xanthophylle). La différence entre la coloration rouge et jaune dans ce cas n'est pas qualitative, mais purement quantitative [1] (l'augmentation de la quantité de xanthophylle cause l'apparition de la couleur jaune). Ces variations de couleur, d'après les données du Prof. Lönnberg, peuvent apparaître chez le même individu. Les causes précises de ces variations restent à établir. Elles se rattachent peut-être aux fonctions des organes génitaux (comme, p. ex., la coloration jaune du bec qui apparaît en saison nuptiale chez différents Passereaux), ou peuvent être causées par l'absorption d'une certaine nourriture [2], ou enfin être expliquées par des différences d'âge ou de saison. Comme exemple d'une variation d'âge analogue on peut mentionner le cas du changement de coloration de la cire et des pieds chez plusieurs formes

1. Ce point de vue trouve un certain appui dans le fait que chez les Oies des moissons préparées en peaux la coloration de la bande du bec devient, pour la plupart, jaune, même chez les exemplaires qui avaient ces parties roses ou rosâtres pendant la vie. D'autre part, chez les spécimens conservés en alcool, la différence entre la coloration rose et jaune se conserve pendant de longues années.

2. V. sur ce sujet un autre travail du Prof. Lönnberg, *An Experiment to transfer a Colour Substance to the Fat Tissues of a living Bird*, Arkiv för Zoologie, Bd 24-B, H 8, pp. 1-2. 1932.

Source : MNHN, Paris

de Faucons (bleuâtres chez les jeunes, jaunes chez les adultes). Il se peut même que des changements considérables de température produisent l'afflux du sang aux parties périphériques des Oiseaux et que cela en change la coloration (peut-être le froid, en dilatant les vaisseaux, contribue-t-il ainsi au passage de la coloration jaune au rosâtre ou au rose).

Après ces considérations générales, remarquons que la coloration rose des pieds chez *brachyrhynchus* n'est probablement pas absolument constante. Du moins Sir Payne GALLWOY (*Letters to Young Shooters*, III, 1896, p. 69) assure-t-il avoir tué en Angleterre des Oies à bec court ayant les pieds orangés.

Chez les Oies des moissons *sensu stricto* la coloration rose des parties nues n'est pas rare. Premièrement, chez les jeunes : chez une grande quantité de jeunes Oies chez lesquelles la pigmentation du bec n'est pas encore bien localisée, le bec est d'une couleur plus ou moins rosâtre (p. ex., chez les exemplaires pris en août 1902 dans l'île Kolguev). La coloration rose ou rosâtre de la bande du bec se trouve chez plusieurs spécimens adultes appartenant aux formes connues pour avoir cette partie jaune ; ces spécimens sont parfois pris côte-à-côte avec des spécimens à bande du bec jaune. La bande du bec rose se trouve, par exemple, chez les deux Oies des moissons prises en 1902 à Olekminsk ; chez l'Oie prise au passage le 2.IV. 1906 dans le district de Belebei, du Gouvernement d'Ufa (l'oiseau est à considérer comme type de *carneirostris*) ; chez plusieurs exemplaires pris à Yamal (« été 1908 » ; ♀ 11.VI. 1908, ♂ 3.VI.1908, tous pris par l'expédition de B. M. JITKOV ; le dernier spécimen était apparié avec la femelle à bande du bec orangé ; enfin, chez le ♂, 30.V.1935) [1]. Chez plusieurs autres exemplaires adultes la coloration de la bande du bec est intermédiaire entre le rose et l'orangé (chez deux oiseaux adultes 28.VII. 1902, île Kolguev ; chez un autre de la basse Kolyma daté du 3.VII. 1905 ; chez la femelle prise le 26.V.1908 à Yamal, tous conservés au Musée zoologique de l'Université de Moscou). Enfin, la coloration rosâtre a été notée assez souvent dans la littérature (v. la bibliographie placée à la fin de cet article ; v. aussi VON HEUGLIN, FREVOR-BATTYE, BILKEWITCH, etc.).

1. Tous les spécimens mentionnés, excepté le dernier, se trouvent au Musée Zoologique de l'Université de Moscou ; le dernier fait partie de la collection académique de Léningrad.

Source : MNHN, Paris

Il nous paraît ainsi que l'Oie à bec court *Anser brachyrhynchus* ne peut nullement être considérée comme une espèce distincte, mais qu'elle est tout simplement une forme occidentale d'*A. fabalis* [1].

Les considérations et les faits concernant la valeur taxonomique de la coloration de la bande du bec et des pieds chez les Oies des moissons que nous venons d'exposer ont de l'importance pour la solution d'un autre problème, celui d'*Anser neglectus*. La principale différence entre cette prétendue espèce et les autres Oies des moissons est, comme on sait, la coloration rouge constante de la bande du bec et des pieds. Les autres caractères indiqués par les auteurs (forme du bec, etc.) ne paraissent pas *réellement* distinguer *neglectus* des autres formes de *fabalis*. La forme du bec chez *neglectus* ressemble beaucoup à celle qui se rencontre souvent chez les Oies des moissons dans la Sibérie occidentale, en Nouvelle-Zemble, etc. : leur bec est assez long, mais pas haut, la mandibule inférieure est sans courbe marquante. Il semble ainsi que, du point de vue morphologique, il n'existe aucune raison sérieuse de prendre *neglectus* pour une espèce distincte de *fabalis*.

La distribution géographique de *neglectus* reste énigmatique. Les places de nidification certaines de cette forme sont inconnues. Les indications de sa présence dans plusieurs localités septentrionales où on supposait qu'elle nichait (p. ex. dans l'île de Kolguev) sont fondées sur les communications de personnes ayant vu ou obtenu dans lesdites localités des Oies des moissons à bande du bec et à pieds rouges. Cela, comme nous avons essayé de le démontrer, ne décide encore rien, puisque les exemplaires en question n'existent pas dans les collections et puisque cette coloration est au fond un élément de variabilité dans le groupe. Le seul exemplaire de provenance nordique pareil à la série typique de *neglectus* et existant dans les collections est un sujet, dont le sexe ne fut pas déterminé, rapporté par Nosilov de la Nouvelle-Zemble (ce spécimen se trouve au Musée zoologique de l'Université de Moscou). L'exemplaire n'est pas daté. Ajoutons que la Nouvelle-Zemble est habitée par la race nominale *A. f. fabalis*, que le matériel des collections russes d'*A. fabalis* couvre tout le Nord de l'Europe et de

1. Cette opinion fut émise il y a longtemps par H. Seebohm (*British Birds*, *III*, p. 498 ; mais n'a point trouvé d'accueil favorable dans la littérature, sauf quelques exceptions peu nombreuses. Parmi celles-ci il faut noter Czernel et tout récemment le Dr E. Nagy.

Source : MNHN, Paris

l'Asie. Ce qui rend l'existence d'une aire d'habitat de *neglectus* en qualité de forme de *fabalis* (c'est-à-dire isolée des autres races) peu probable, même invraisemblable.

Le territoire où passe *neglectus* peut servir du point de départ pour tâcher de trouver la patrie de cette Oie. Il coïncide avec celui des populations d'*Anser fabalis* qui habitent l'Europe N.-E. et l'Asie N.-O. Les Oies des moissons nichant dans les régions centrales et orientales de la Sibérie paraissent au passage et hivernent dans les parties orientales de l'Asie (par la Transbaïcalie, les bassins de l'Amour et de l'Oussouri, le Japon, la Chine). La forme du bec des Oies orientales est d'ailleurs bien différente de celle de *neglectus*. Il est d'autre part à noter qu'*Anser neglectus* passe par les mêmes localités où se rencontrent dans la même saison les représentants d'*A. f. fabalis* ayant la configuration du bec très semblable à celle de *neglectus*. Cela rend la nidification commune de ces deux Oies dans les mêmes localités très probable (la présence de *neglectus* en Nouvelle-Zemble est en faveur de cette supposition). *Neglectus* ne doit donc pas être considérée comme une race géographique d'*A. fabalis*, puisque son isolement géographique des autres formes de cette espèce n'existe point selon toute évidence.

Nous avons déjà remarqué que les caractères morphologiques d'*A. neglectus* ne sont pas en faveur de sa position systématique comme espèce particulière. Le Prof. A. Kohts qui occupa plusieurs années le poste du directeur du Jardin zoologique de Moscou m'a communiqué des faits qui permettent de supposer l'absence d'aversion sexuelle entre *fabalis s. str.* et *neglectus*. Une femelle de type *neglectus*, prise sur les bords de la mer Caspienne en saison froide en 1911 et qui vécut ensuite près de 20 ans au Jardin zoologique, fut appariée avec un mâle de *fabalis* typique. L'union fut féconde ; il en naquit 6 petits donc 2 atteignirent la maturité. L'un avait la coloration du bec comme chez *neglectus* et l'autre l'avait comme *fabalis*. Le critérium physiologique est donc à l'appui de la réunion, en une seule espèce, de *neglectus* et de *fabalis*.

Comme nous venons de le montrer, les exemplaires *neglectus* proviennent probablement des parties occidentales de l'aire d'habitat de *fabalis*, proches de la région occupée par *brachyrhynchus*. C'est ainsi que les Oies *neglectus* pourraient jusqu'à un certain point être considérées comme des variations d'*A. fabalis fabalis* vers *A. f. brachyrhynchus*.

Source : MNHN, Paris

Nous croyons donc qu'en restant strictement sur le terrain des faits on peut attribuer aux Oies *neglectus* le rang de variation individuelle d'*A. f. fabalis*. Il reste à établir si cette variété est localisée ou si elle est plus ou moins répandue par toute la région habitée par la forme typique de la race nominale.

Les autres divisions spécifiques du groupe des Oies des moissons sont fondées surtout sur l'appréciation insuffisante de la variabilité individuelle et géographique chez ces oiseaux ou sur un matériel incomplet. Nous allons reprendre cette question dans le chapitre suivant, qui contiendra l'analyse des variations individuelles et géographiques d'*A. fabalis*.

Le groupe des Oies des moissons ne comprend ainsi qu'une seule espèce, *Anser fabalis* LATHAM.

IV. — Variabilité géographique et individuelle chez *Anser fabalis*.

La variabilité individuelle chez les Oies des moissons est très développée. Certains territoires sont habités par des populations d'*A. fabalis* où les variations individuelles atteignent leur maximum, d'autres abritent des populations homogènes. Les caractères des formes continentales varient en transgression continue. Les types extrêmes sont bien différenciés, mais ils sont réunis par toute une échelle de types intermédiaires. Même parmi les populations homogènes apparaissent parfois, en qualité de variations individuelles, des spécimens pareils aux représentants d'une autre race géographique (parallélisme de la variabilité géographique et individuelle).

La variabilité des dimensions se traduit dans les changements que subit la taille des oiseaux (index : longueur d'aile), d'une part, et dans les variations de la longueur et de la forme du bec, d'autre part.

Le tableau qui suit est fondé principalement sur des oiseaux pris dans la saison et sur les places de nidification. Elle contient l'indication de la provenance de l'exemplaire en question, les mesures de la longueur du bec et de la hauteur de la mandibule inférieure. La longueur est mesurée à partir de la limite frontale du plumage ; la hauteur équivaut à la partie visible de la mandibule inférieure du bec fermé. Toutes les mesures sont prises en millimètres.

Source : MNHN, Paris

Tous les cas où les mesures sont prises sur des oiseaux de passage sont expressément indiqués. Les exemplaires dont les mesures figurent dans le tableau sont tous adultes.

Nombre et sexe	Longueur du bec	Hauteur de la mandibule inférieure	Longueur de l'aile
Europe orientale, Sibérie occidentale et centrale (*fabalis*).			
Russie N.-O. (Laponie, presqu'île de Kanin, île de Kolguev) :			
2 ♂♂	63.5,65	7.2, 8	452, 465
2 ♀♀	55.6, 56.5	6, 7.6	440
9 ?	53, 55.5, 56, 56, 56, 57, 58.5, 59.5, 60	6.8, 7.5, 8, 8, 8, 8.2, 8.6	—
Nouvelle-Zemble :			
4 ♂♂	61, 65, 67.2, 67.5	6.5, 6.8, 7, 7	420
8 ♀♀	52.5, 55, 56, 57, 57, 57, 57.5, 60	6, 6, 6, 6.2, 6.5, 6.5, 7	460
10 ?	50, 52.5, 55, 55.4, 56.5, 57.5, 58.5, 64.5, 68	6, 6.2, 6.5, 6.7, 7, 7.2, 7.2, 7.5, 8, 8.5	454, 458
Sibérie N.-O. (Ob, Taz, Gyda) :			
6 ♂♂	57.5, 57.5, 58.2, 59, 62, 64.1	5.5, 6, 6.8, 7.2, 8	425, 439, 440, 446, 450
2 ♀♀	52.5, 58.2	6.7, 7.5	445
1 ?	64	6.6	430
Presqu'île d'Yamal :			
17 ♂♂	51, 55, 55, 58.5, 59, 59.5, 61.5, 62, 62, 62.5, 62.5, 63, 64, 64.5, 65, 66.5	7, 7, 7.1, 7.2, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8.1, 8.2, 8.5, 8.5, 9, 9, 9.5	404, 435, 438, 440, 452,
10 ♀♀	52.5, 53.5, 55, 56, 56, 56, 56.5, 56.5, 57.5, 60	6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.1, 8.5	402, 403, 422, 425, 425, 433, 440
1 ?	69.5	7.5	445
Yénisséï :			
4 ♂♂	54, 57.5, 62, 67	8.5, 8.5, 8.7, 11	475, 482
2 ♀♀	55.5, 57	8	428, 458
1 ?	55	8	—

Source : MNHN, Paris

TAYMYR :

3 ♀♀	55, 57, 57	7.5,8	420, 428, 428
2 ?	57, 62.5	8, 9	433, 443

Fabalis nicheurs :

34 ♂♂	**51 - 67**	**5.5 - 9.5 (11)**	**404 - 482**
27 ♀♀	**52.5 - 60**	**6 - 8 5**	**402 - 460**
24 ?	**50 - 69.5**	**6 - 9**	**430 - 458**

Sibérie N. E. (*serrirostris*).

DELTA DE LA LÉNA :

3 ♂♂	61, 64.5, 65	9, 9.5, 9.5	456, 465
2 ♀♀	61, 64.5	9, 9.5	450, 452

YANA, INDIGHIRKA, KOLYMA :

17 ♂♂	59.2, 60, 60, 62, 62.5, 62.5, 63.5, 63.6, 64.5, 65.5 67.5, 67.5, 68, 68, 70.5, 71.5	8.5, 9, 9.5, 10, 10.2, 10.2, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 11, 11, 11, 11.1, 11.4, 12.5, 12.5	422, 445, 446, 448, 452, 462, 462, 465, 477, 480, 484, 485, 495, 502, 502
7 ♀♀	58.5, 59, 61, 62.6, 63.5, 64.5, 66	8.1, 8.5, 9.1, 9.4, 9.5, 10, 11.3	422, 423, 426, 434, 438, 445
4 ?	57.2, 58, 61, 65	8.5, 9, 9.6, 10.2	433, 445, 450, 457

PRESQU'ILE DE TCHUKTCHÉ :

5 ?	61, 65, 65, 69.5, 79	9.5, 9.5, 9.8, 10, 11	455, 458, 460, 500, 510

ANADYR :

6 ♂♂	65.5, 66, 67, 68.5, 71	8, 10.6, 11, 11	440, 450, 454, 480, 502, 524
4 ♀♀	—	—	440, 460, 482, 491
3 ?	62, 64, 67	9.7, 11.2, 11.5	445, 471, 510

Serrirostris nicheurs :

26 ♂♂	**59.2 - 71.5**	**8 - 12.5**	**422 - 524**
13 ♀♀	**58.5 - 66**	**8.1 - 11.3**	**422 - 491**
12 ?	**57.2 - 71**	**8.5 - 11.5**	**433 - 510**

Source : MNHN, Paris

Oiseaux de passage (*serrirostris*).

SAKHALINE :

1 ♂	68	10	493
1 ?	71.5	11	522

CHINE (FOU SA-TCHEU) :

1 ♀	62.5	7 (?)	475
2 ?	57, 62	8, 9.8	449

Exemplaires de *serrirostris* déterminés comme *mentalis* ? par les différents auteurs (Alpheraki, Buturlin, Menzbier).

SHIMOSA, HONDO, 12.I.1904 :

1 ♀	74	9.2	486

INKOW, MANDCHOURIE, 27.IX.1901 :

1 ?	68	11	500

ANADYR, 1.VI.1905 :

1 ♂	71	?	450

POKHODSKOE, KOLYMC, 3.VII.1905 :

1 ♂	71.5	11	485

Zone boisée (TAIGA) de la Sibérie orientale (*middendorfii* = *sibiricus*).

ALTAÏ, SAYAN, PAYS D'OURIANKH, COURS SUP. ET MOYEN DE LA LÉNA (Yakoutsk, Olekma), VILINI, NIJNIA TUNGURKA, KHATANGA, MONIÉRO, MONTS WERKHOYANSK, ADYTCHA AFFL. DE LA YANA, TRANSBAÏCALIE, KHANGAÏ :

6 ♂♂	64, 70, 71.5, 76.5, 77, 80	7.6, 8.5, 8.6, 9, 9.6, 10.5	440, 445, 463, 532, 533, 558
4 ♀♀	66, 73.5, 74, 79	8.2, 8.9, 9, 9.8	494, 502, 505
10 ?	65, 69, 70, 70.5, 71, 72.5, 74, 76, 76.5, 76.5	6.8, 8, 8.2, 8.5, 8.5, 8.5, 9, 9, 9.8	448, 450, 485, 494, 512

KAMTCHATKA (mai, septembre, octobre) :

2 ♂♂	66, 81	7, 9.5	468, 528
1 ♀♀	75.5	8.6	524

Middendorfii nicheurs :

8 ♂♂	**64 - 81**	**7 - 10.5**	**440 - 558**
5 ♀♀	**66 - 79**	**8.2 - 9.8**	**494 - 524**
10 ?	**65 - 76.5**	**6.8 - 9.8**	**448 - 512**

Source : MNHN, Paris

Oiseaux de passage (*middendorfii*).

SIBÉRIE ORIENTALE (Transbaïcalie, mer d'Okhotsk, région d'Oussouri, îles du Commandeur) :

7 ♂♂	66.5, 67, 68, 70.5, 75,76.5, 80.5	7, 8, 8.2, 8.2, 8.3, 9, 9.5	468, 470, 478, 484, 493, 498, 530
3 ♀♀	63.2, 69.2	7, 7.8 9.2	465, 467, 475
1 ?	83		544 [1]

Oiseaux de passage en Russie d'Europe (*fabalis*).

ESTHONIE SMOLENSK, TWEZ, MOSCOU, KOSTOW, KOURSK :

6 ♂♂	54, 54.5, 58, 59, 63	7.2, 8, 8, 8, 9	433, 440, 443, 448, 452
4 ♀♀	51.8, 54, 57, 57	6.5, 6.5, 7.3, 8	400, 406, 412, 420, 457

Oiseaux de passage au Turkestan (COLL. SEVERTZOW ET RUSSOW).

TCHIMKENT, 28.II :

1 ♂	71.5	7.5	492
4 ♂♂	62, 63.5, 66.2, 67.2	6.5, 7, 7, 7.2	468, 476, 482, 520
1 ♀	60.5	6.7	465
1 ?	68.5	6.5	515 [2]

Oiseaux de type *neglectus*.

DISTR. BELEBEI, GOUV. D'OUFA, 24.IX.1891 (Type) :

1 ♂	57	5.5	465 [3]

IBIDEM, 22.IX.1891 (paratype) :

1 ♀	56.5	5.5	460

IBIDEM (série topotypique) :

2 ♂	57.5, 63	5.5, 5.6	474, 485
4 ♀♀	55, 55.5, 57.2, 57.5	5.5, 6, 6.5, 7	430, 438, 460, 465
1 ?	55.5	6.4	465

1. Les chiffres se rapportent à une partie seulement des exemplaires étudiés.
2. Indiqué par erreur par ALPHÉRAKI, comme type d'*A. middendorfii* SEV. (au Musée académique de Léningrad).
3. Au Musée de l'Académie de Léningrad.

Source : MNHN, Paris

NOUVELLE-ZEMBLE :

1 ?	54	6,5	410

Spécimen-type *carneirostris*

DISTR. BELEBEI, GOUV. DOUFA, 2.IV.1906, A. P. TOLSTOÏ :

1 ?	56	8	410 [1]

Oies à bec court *brachyrhynchus*.

SPITZBERG, TERRE DE FRANÇOIS-JOSEPH, ALLEMAGNE, ANC. GOUVERNEMENT DE NOWGOROD :

6 ♂♂	45, 47, 47.5, 48, 48.2, 50	4.2, 5, 5, 5.5, 6.5	406, 425, 440, 450, 452, 468
2 ♀♀	44, 47.5	4.3, 5	410, 443
1 ?	44	5	425

Il résulte de ce tableau que les dimensions générales atteignent le maximum chez les Oies de la Sibérie orientale, le minimum chez celles des parties occidentales (Spitzberg, etc.). Entre les extrêmes existe toute une échelle de populations intermédiaires.

La variabilité individuelle est, comme nous l'avons indiqué plus haut, très considérable. Même dans le N.-E. de la Sibérie on rencontre des spécimens dont les dimensions générales le cèdent à celles des spécimens occidentaux. L'amplitude des variations de la longueur d'aile apparaît bien, par exemple dans les chiffres ayant rapport aux mâles adultes de Kolyma : l'aile varie de 422 à 502 mm. Le poids chez les Oies de la région de la basse Kolyma, pris par M. BUTURLIN, est chez les mâles adultes (en livres russes) 11, 9 1/2 9, 8 1/2, 8 1/2, 8, 8, 8, 7 1/2, et 6 ; chez les femelles adultes 8 2/3, 6 3/4, 6 3/4, 6 3/4 ; chez les jeunes pris en août 8, 7 3/4, 7 1/2, 7 1/2, 7, 6 1/2, 6 1/2, 5 1/2 ; chez le jeune pris en septembre 8 3/4.

La longueur du bec la plus considérable est propre aux oiseaux de la Sibérie orientale et diminue vers l'Ouest. Dans la même direction la forme du bec et surtout de la mandibule inférieure change. Le bec chez les oiseaux du Spitzberg (*brachyrhynchus*) est court et leur mandibule inférieure est droite. Dans le N.-E. de l'Europe (Kanin, Nouvelle-Zemble) et dans la Sibérie occidentale jusqu'à l'Yénisséï, on rencontre des oiseaux à forme de bec variable :

1. Au Musée de l'Université de Moscou.

Source : MNHN, Paris

chez les uns, le bec est court et assez épais, chez les autres, long [1]. Chez le type à bec épais se montre plus ou moins clairement la tendance vers le développement de la courbure à la partie proximale de la mandibule inférieure. Les Oies décrites comme *neglectus* appartiennent toutes au type ayant le bec faible ; les dimensions du bec ne dépassent pas les limites des variations chez *A. fabalis* de la Nouvelle-Zemble ou de la Sibérie N.-O. Dans la Sibérie orientale les dimensions du bec sont plus considérables qu'à l'Occident, mais la forme du bec varie entre deux types. Chez les oiseaux de la région des toundras (Kolyma, presqu'île de Tchuktché, Anadyr) le bec atteint le maximum de longueur et d'épaisseur ainsi que le maximum de courbure de la mandibule inférieure (les spécimens ayant les plus fortes proportions du bec furent décrits comme *mentalis*). Chez les Oies de la zone de la Taïga les dimensions du bec sont aussi considérables et atteignent même le maximum dans le groupe, mais la mandibule inférieure est plus ou moins droite ; le bec de ces oiseaux ressemble ainsi à celui du type « long » de leurs congénères de la Sibérie occidentale, mais toutes les proportions sont plus fortes. La forme du bec chez les différentes populations des Oies des moissons de la Sibérie orientale est plus constante que dans la Sibérie occidentale. Toutefois sur le territoire occupé par des oiseaux à bec épais et à mandibule inférieure courbée (zone des toundras) on rencontre parfois des individus dont le bec ressemble à celui des oiseaux de la Taïga (p. ex., deux mâles de la région du delta de la Léna, pris le 10.VII.1914 et le 28.VI.1927, longueur du bec 77 et 87 (*sic* !), hauteur de la mandibule inférieure 8,5 et 7,8 mm.). De quatre exemplaires de la région d'Alazeia, bassin d'Indighirka, conservés au Musée de Moscou, deux (mâle et femelle) ne diffèrent pas de ceux des toundras de la Sibérie orientale ; mais les deux autres (aussi un mâle et une femelle) ont les caractères des oiseaux de la Taïga. Dans la zone de la Taïga aux environs de Yakoutsk et dans le district de Turukhausk le 12.VI.1896 et le 11.VI.1908 deux Oies ne différant pas de celles des toundras ont été prises ; un troisième exemplaire pareil fut pris près de Yakoutsk le 14.V.1927 (tous au Musée zoologique de l'Académie).

1. L'existence de ces *deux* types morphologiques, auxquels se rapportent parfois des oiseaux appariés et qui se rencontrent côte à côte dans toute la Russie septentrionale et la Sibérie N.-O. (Kanin, Nouvelle-Zemble, Yamal), a donné lieu aux opinions émises sur l'existence de deux espèces d'Oies des moissons dans ces régions.

Source : MNHN, Paris

Fig. 1. — *Anser fabalis middendorfii*, Olekma 1907.

Fig. 2. — *Anser fabalis fabalis* nicheur, Yamal, Sibérie N. O., été 1908.

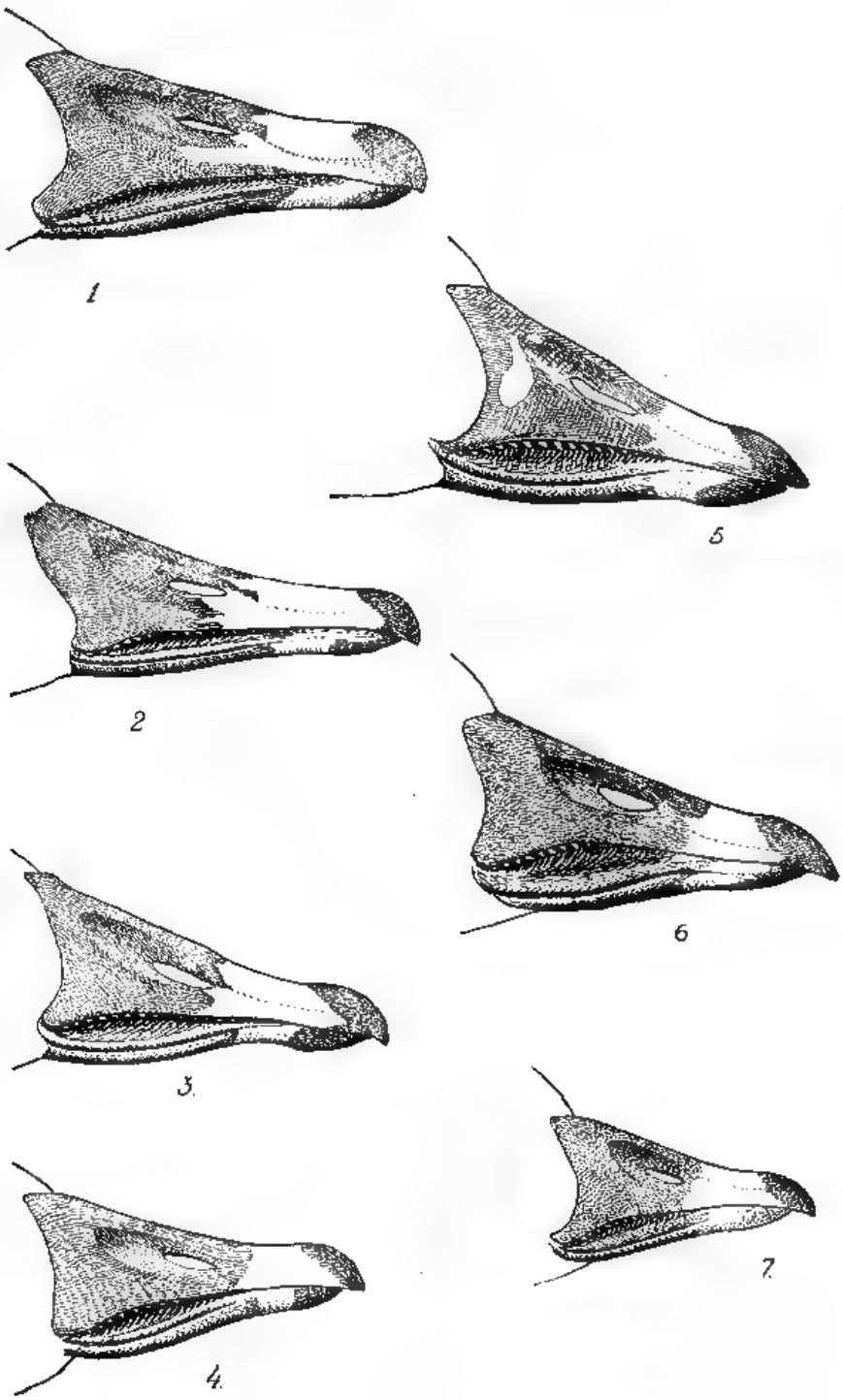
Fig. 3-4. — *Anser fabalis fabalis* ♂ et ♀, appartenant à la même paire, 18 juin 1908, Yamal (les fig. 2-4 démontrent la variabilité de la forme du bec chez les Oies des moissons de la Sibérie occidentale).

Fig. 5. — *Anser fabalis serrirostris* ♂, embouchure de la Kolyma, 3 septembre 1905.

Fig. 6. — *Anser fabalis serrirostris* ♀, ibid., 10 septembre 1905.

Fig. 7. — *Anser fabalis fabalis*, sexe ?, adulte, lac Teleskoe, Altaï, 21 mars 1935 (oiseau de passage, variation vers *Anser fabalis brachyrynchus*).

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

Pour les variations de la coloration du bec et des pieds nous renvoyons à la partie précédente de cet article. Il suffit de noter ici que la forme la plus occidentale paraît avoir la bande du bec toujours rose ; que chez les autres formes la coloration jaune de la bande du bec prévaut (au moins chez les adultes); que le type de variation décrit comme *neglectus* paraît être localisé aux parties occidentales du continent eurasiatique (et aux îles qui le bordent au Nord) ; que la coloration rosâtre du bec et des pieds se rencontre chez les oiseaux des différentes parties de l'aire de distribution du groupe (en qualité de variations individuelles, d'âge ou de saison ?). Enfin, il est à noter que les populations occidentales de *fabalis* (la forme *brachyrhynchus* exceptée) se distinguent par la fréquence de la coloration jaune du bec et des plumes blanchâtres vers la base du bec (quoique des oiseaux semblables se rencontrent aussi dans la Sibérie N.-E., p. ex. dans la région de Kolyma, quoique rarement).

Le dimorphisme sexuel se traduit surtout dans les dimensions plus fortes chez les mâles, plus faibles chez les femelles. Les variations d'âge se traduisent peut-être dans les dimensions ; les oiseaux en premier plumage se distinguent par la coloration grise ou grisâtre des grandes couvertures alaires (au moins chez la plupart d'entre eux), par des couleurs faibles et peu différenciées, par la coloration moins nette des parties inférieures.

Les adultes varient considérablement quant à leur coloration. Les Oies des parties N.-O. de l'aire de distribution du groupe *brachyrhynchus* se caractérisent par le ton général clair et gris des parties supérieures du corps, surtout par le gris des grandes couvertures alaires. Chez les autres populations la coloration plus ou moins analogue se rencontre parfois en qualité de variation individuelle. Le ton général de la coloration des parties supérieures est d'ailleurs très variable, du grisâtre au brun-foncé ; la largeur des bords clairs des plumes subit des variations corrélatives. Enfin, même chez les adultes, la distribution et les teintes des couleurs des parties inférieures du corps sont aussi sujettes à des variations : chez certains spécimens la coloration du ventre et de la poitrine est d'un blanc pur, chez d'autres elle est lavée de grisâtre, etc. Il semble que le développement du blanc des parties ventrales se rencontre surtout chez les Oies de la zone de la Taïga de la Sibérie orientale.

Pour résumer cette partie de notre étude, nous pouvons dire

Source : MNHN, Paris

que parmi les Oies des moissons on distingue quatre types morphologiques localisés, ou quatre types de variation géographique. Ce sont :

A. — Taille faible. Bec court, à mandibule inférieure droite. Bande du bec et pieds roses. Coloration claire, grandes couvertures alaires, chez les adultes, d'un gris plus ou moins pur.

B. — Taille plus forte. Bec plus long et plus fort, de forme et de dimension variables, tantôt plus ou moins court et épais, à courbure plus ou moins évidente de la mandibule inférieure, tantôt long et svelte, à mandibule inférieure droite. Bande du bec et pieds ordinairement orangés ou jaunes, parfois roses. Couvertures alaires, chez les adultes, ordinairement brunes ou brunâtres (rarement grises ou grisâtres).

C. — Taille encore plus forte (en moyenne). Bec fort, long et épais, avec courbure de la mandibule inférieure. Coloration comme chez le précédent.

D. — Taille comme chez le précédent. Bec fort et long, mais mandibule inférieure droite. Coloration comme chez le précédent.

Ainsi compris, tous les types de variation ont des aires de distribution nettement délimitées [1].

V. — Quelques notes de nomenclature.

Malgré la synonymie abondante, les noms à appliquer aux formes réelles des Oies des moissons que nous venons de caractériser sont faciles à choisir. Le nom *brachyrhynchus* revient évidemment aux Oies des moissons à bec court habitant l'Islande, le Spitzberg et le Groënland oriental ; celui de *fabalis* à la forme occidentale de la zone des toundras ; celui de *serrirostris* à celle de la Sibérie N.-E.

A la forme de la zone boisée de la Sibérie orientale on donne ordinairement le nom de *sibiricus*, qui fut proposé en 1904 par Alpheraki dans sa monographie *Gusi Rossii*. Selon l'idée d'Alpheraki le nom de *sibiricus* devait remplacer celui de *middendorfii* Severtzon, sous lequel les Oies en question étaient connues auparavant Alpheraki motivait ce changement par deux causes : les oiseaux

1. Un point de variabilité géographique d'*A. fabalis* reste obscur : quelle forme habite la zone de Taïga de la Sibérie Occidentale ? Il semble que ce soit la race nominale, mais dans les collections les spécimens nicheurs manquent absolument.

Source : MNHN, Paris

de la collection de SEVERTZOW, pris au passage dans le Turkestan et identifiés par SEVERTZOW avec son *middendorfii*, étaient différents de ceux de la Sibérie orientale ; les notes qui accompagnaient le texte sur *A. middendorfii* étaient en partie inexactes. Ces remarques d'ALPHERAKI ne résolvent pas la question de la validité du nom *middendorfii*. SEVERTZOW, en effet, en établissant son *middendorfii*, dit expressément qu'il s'agit ici de la création d'un nouveau nom et non pas de la description d'une forme nouvelle. Le nom *middendorfii*, dit SEVERTZOW, se rapporte à l'oiseau que MIDDENDORFF nommait *Anser grandis* parce que *Anser grandis* GMELIN est un oiseau différent des Oies des moissons. Cette remarque de SEVERTZOW est absolument correcte. Quant à la description d'*Anser grandis* chez MIDDENDORFF (*Sibirische Reise*, II, 1851, p. 225), elle ne donne lieu à aucune confusion. MIDDENDORFF dit qu'il a vu ces oiseaux à Boganida (Taymyr) et qu'il n'en a capturé qu'un seul exemplaire le 25 avril sur les côtes de la mer d'Okhotsk (Oudskoï Ostrog), dont l'aile avait 460 mm. et le bec 76 mm. de longueur. Cette dimension du bec, ainsi que la figure donnée par MIDDENDORFF (*O. C.*, pl. XX, fig. 1), permet d'identifier l'oiseau en question comme appartenant à la forme de la Taïga de la Sibérie orientale. L. v. SCHRENCK (*Reisen und Forschungen im Amur-Lande*, p. 462) qui a vu l'exemplaire de MIDDENDORFF (qui paraît ne plus exister dans la collection académique) établit son identité avec l'Oie prise le 4.V.1855 à Nikolaewsk sur l'Amour. Ce dernier oiseau fut étudié par moi dans les collections de l'Institut zoologique de l'Académie des Sciences. C'est un mâle qui a le bec long de 75 mm., avec la mandibule inférieure droite et haute de 82 mm., l'aile de 493 mm., en somme, un *sibiricus* typique. Puisque SEVERTZOW dit clairement et précisément qu'il donne le nom *middendorfii* aux Oies des moissons que MIDDENDORFF nommait *grandis*, il paraît évident que le nom proposé par SEVERTZOW se rapporte à la forme de la Taïga qu'ALPHÉRAKI a renommée *sibiricus* sans aucune nécessité.

ALPHÉRAKI avait peut-être raison de dire que SEVERTZOW se trompait en identifiant les oiseaux de passage en Turkestan avec *middendorfii*. Ce sont plutôt des *fabalis* de la Sibérie occidentale, quoiqu'un exemplaire, le mâle, pris à Tchimkent le 28.II (qu'ALPHÉRAKI sans raison sérieuse prenait pour le spécimen-type de *middendorfii*), ait le bec long et que les deux autres spécimens aient l'aile tellement longue (v. le tableau des mesures) qu'ils

Source : MNHN, Paris

peuvent peut-être être pris pour des intermédiaires entre les Oies de la Sibérie occidentale et ceux de la zone de la Taïga de la Sibérie orientale. Mais enfin même si SEVERTZOW a commis une erreur dans l'identification des Oies mentionnées, le nom *middendorfii* ne perd pas sa validité [1]. C'est donc ce nom qui revient de droit à la forme habitant les parties bordées de la Sibérie orientale (*sibiricus*). Pour éviter dorénavant les confusions il serait peut-être bon de fixer comme spécimen-type le mâle mentionné, collecté par v. SCHRENCK, comparé par ce dernier et trouvé identique à l'exemplaire sur lequel furent fondées la description et la figure d'*A. grandis* chez MIDDENDORFF.

VI. — Catalogue et distribution géographique des formes d'*Anser fabalis*.

1. Anser fabalis brachyrhynchus BAILLON.

Anser brachyrynchus BAILLON. Mémoires Soc. d'Abbeville, 1833, p. 74, Abbeville, Somme.

Caractéristiques. — Type A : Dimensions des adultes (d'après les spécimens mesurés par moi) (en mm.) : aile 406-468 (♂♂) et 410-443 (♀♀) ; longueur du bec 45-50 (♂♂) et 44-47,5 (♀♀) ; hauteur de la mandibule inférieure 4,2-6,5 (♂♂) et 4,3-5 (♀♀).

Distribution géographique. — Groënland oriental, Islande, Spitzberg. La présence en Islande fut jusqu'à ces derniers temps discutée, mais c'est encore PROCTOR (*The Ibis* 1864, p. 132), qui mentionne la nidification de cette Oie en Islande. L'oiseau fut retrouvé en 1929 par CONGREVE et FREME (*The Ibis* 1930, p. 204-218) ; v. aussi TIMMERMANN, *Journ. f. Ornithologie*, 1933, p. 322-330).

Pour les limites de l'U. R. S. S. nous disposons des dates suivantes : Un mâle fut pris sur l'île de Hoocker, dans l'archipel de François-Joseph, le 30.V.1914 par l'expédition du lieutenant

1. D'autant plus qu'ALPHERAKI, qui critique SEVERTZOW pour l'inexactitude de ses données sur *A. middendorfii*, commet lui-même des erreurs inexplicables en indiquant par exemple que la distribution de *sibiricus* comprend le N.-E. de la Sibérie et précisément la presqu'île de Tchutché, etc. Il est en général regrettable que l'application d'un critérium exclusivement morphologique à l'analyse des formes ait rendu le grand travail d'ALPHERAKI sur les Oies presque inutilisable quant aux données sur les formes d'*A. fabalis*.

Source : MNHN, Paris

SEDOW ; la nidification sporadique de l'Oie à bec court dans cet archipel reste ainsi probable. Dans la collection du Musée zoologique de l'Académie des Sciences de Léningrad se trouve un mâle adulte tiré le 8.IV.1912 à Arkatskoë, dans la vallée du fleuve Lowat, dans l'ancien Gouvernement de Nowgorod (le fait fut mentionné par V. L. BIANCHI, *Annuaire du Musée zoologique de l'Académie des Sciences*, XVII, 1912, p. XXXIX). A. TH. v. MIDDENDORFF (*Sibirische Reise*, II,1851, p. 227) communiqua qu'un exemplaire fut pris aux environs de Saint-Pétersbourg, mais cette identification peut être erronée, comme aussi les données de TH. PLESKE, qui supposait la nidification de cette Oie dans la presqu'île de Kola. Les autres données sur la présence d'*A. f. brachyrhynchus* au passage dans l'Europe orientale sont tout à fait douteuses.

Les lieux de passage et d'hivernage normal de cette forme se trouvent en Europe occidentale, Angleterre, Pays-Bas, rarement plus à l'Est. E. Stuart BAKER (*Fauna of British India*, Birds, VI, 1929, p. 403) note que l'Oie à bec court fut prise une fois à Assam (Sarrma Valley).

2. **Anser fabalis fabalis** LATHAM.

Anser fabalis LATHAM Gener. Synops., Suppl., I, 1787, p. 297. Grande-Bretagne ; *Anser carneirostris* BUTURLIN, Psovaïa i ruzheinaïa Okhota 1901, février-avril, p. 28, « Nouvelle-Zemble » ; *Anser neglectus* SUSCHKIN, Bulletin British Ornithol. Club, V, 1895, p. VI, Oiseaux de passage au district Belebei, gouvernement d'Ufa ; *Anser serrirostris rossicus* BUTURLIN, in Buturlin i Dementiev « Polnyi Opredelitel ptits », S. S. S. R, II, 1935, p. 89, Taymyr (type ♂ ad., Beluchia Guba, Samal, 2-VI-1908, Zhitkov leg., au musée de l'Université de Moscou).

Caractéristiques. — Type B : Dimensions des adultes (en mm.) : aile 404-482 (♂♂), 402-460 (♀♀) ; longueur du bec 51-67 (♂♂), 51,8-60 (♀♀), 50-69,5 (sexe ?) ; hauteur de la mandibule inférieure 5,5-9,5 (♂♂, une fois 11 !), 5,5-8,5 (♀♀).

Distribution géographique. — Parties boréales (toundras et parties septentrionales de la zone boisée) de l'Europe orientale et de l'Asie occidentale, à l'Est jusqu'à Taymyr et le bassin de Khatanga, à l'Ouest jusqu'à la Scandinavie. Vers le Sud cette forme se rencontre en Scandinavie même jusqu'à 63° l. N., dans le bassin de l'Yénisséï au moins jusqu'à 64° l. N. Les limites méridionales

Source : MNHN, Paris

dans la Russie N.-E. restent à préciser. Cette Oie se rencontre aux îles de Kolguev et de Nouvelle-Zemble.

Au passage cette forme se rencontre en Europe occidentale jusqu'à l'Angleterre et les régions méditerranéennes, en Russie d'Europe jusqu'à la Crimée et la Transcaucasie, en Iran (Perse), Turkestan.

Les spécimens de la phase *neglectus* furent rencontrés en dehors de la saison de nidification en Allemagne, en Italie, en Albanie, en Dalmatie, plusieurs fois en Iran (Seïstan), au Turkestan et même aux Indes.

3. **Anser fabalis serrirostris** Swinhoe.

Anser segetum var. *serrirostris* Swinhoe, Proceed. Zoolog. Society of London 1871, p. 417, Ningpo, Chine (type au Musée Britannique) ; Swinhoe note à propos de cet oiseau (*The Ibis*, 1867, p. 392-393) que la bande de son bec était rouge, « pinkish-red ». *Anser mentalis* Oates, Manual of Game Birds of India, II, 1899, p. 77, Yokohama ; *Melanonyx segetum anadyrensis* Buturlin, Nacha Okhota, 1908, novembre, p. 26, Anadyr. (Comme série typique l. c. furent indiqués trois oiseaux. En 1935 M. Buturlin dans « Polnyi Opredelitel ptits » vol. II, p. 91, nomme comme type le ♂, II-VI-1902, Nowomarünski ; le cotype ♂ 7.VI, 1902, Nowomarünski, Anadyr, Sovolnikow leg., est conservé au Musée Zoologique de l'Université de Moscou) ; *Anser oatesi* Rickett, Bulletin Brit. Ornith. Club, XI, 1901, p. 46, Toochow, Fokien? *Anser fabalis curtus* Lönnberg. Fauna och Flora, 1923, p. 277, Shansi.

Caractéristiques. — Type C : Dimensions des adultes (en mm.) : aile 422-524 (♂♂), 422-491 (♀♀) ; longueur du bec 59,2-71,5 (♂♂), 58,5-66 (♀♀) ; hauteur de la mandibule inférieure 8-12,5 (♂♂), 8,1-11-3 (♀♀).

Distribution géographique. — Zone arctique de la Sibérie N.-E., entre le cours inférieur de la Léna et la presqu'île de Tchuktché et le bassin d'Anadyr. (Au Sud, dans la zone boisée, remplacée par la forme suivante).

Au passage, dans les parties orientales de la Sibérie, bassin de la Léna, Transbaïcalie, bassins de l'Amour et de l'Oussouri, îles de Commandeur et Sakhaline, Japon, Mongolie. En hiver en Chine.

4. **Anser fabalis middendorfii** Severtzow.

Anser middendorfii Severtzow. Vertikalnoë i gorizontalnoë Rasprostranenie turkestanskikh Zhivotnykh, 1872 (1873), p. 149. Sibérie Orientale (pour *locus classicus* il faudrait prendre Oudskoï Ostrog où fut prise au passage l'Oie ayant

Source : MNHN, Paris

servi pour la description de cette forme chez MIDDENDORFF). *Anser arvensis sibiricus* ALPHERAKI, Gusi Rassü, 1904, p. 9 et 98, *nomen novum* pour le précédent, *errore*.

Caractéristiques. — Type D : Dimensions des adultes (en mm.) : aile 440-558 (♂♂), 465-524 (♀♀) ; longueur du bec 64-81 (♂♂), 63,2-79 (♀♀), même 83 (sex) ; hauteur de la mandibule inférieure 7-10,5 (♂♂), 7-9,8 (♀♀), même 6,8 (sexe ?).

Distribution géographique. — Zone boisée de la Sibérie orientale entre Moniéro et Khatanga (les parties N. du bassin de ce fleuve exceptées), Vilini et Altaï à l'Ouest et au Nord-Ouest, à l'Est jusqu'aux parties boisées du bassin de la Yana et Kamtchatka. La limite septentrionale de la distribution en Yacoutie reste à établir. Au Sud jusqu'à l'Altaï S., Sayan, Alatau-Kuznezki, Mongolie, peut-être même le lac Zaissan.

Passage en Sibérie orientale, en Transbaïcolie, Daourie, Mongolie, par les bassins de l'Amour et de l'Oussouri, en Chine, au Japon, une fois à Burma (E. STUART BAKER, ouvr. cit., p. 405).

VII. — Bibliographie.

Cette liste n'a aucune prétention à donner la bibliographie complète de la question et ne contient que les travaux qui paraissent à l'auteur les plus importants.

HARTERT. — Die Vögel d. Paläarktischen Fauna, II, 1912-1921, p. 1283-1287.

TUGARINOV. — Les Oiseaux de l'U. R. S. S. Les Canards, les Oies, les Cygnes et les Harles, 1932, pp. 61-64 (en russe).

ALPHERAKI (S. N.). — Gusi Rossü, 1904 (publié aussi en anglais sous le titre : *The Geese of Europe and Asia*).

SALVADORI (T.). — Catalogue of Birds in the British Museum, v. XXVII, 1895.

BUTURLIN (S. A.). — Dikie Gusi Rossüskoï Imperii (Les Oies sauvages de la Russie), Psowaïa i Ruzheinaïa Okhota, 1901, février-avril, supplément, p. 1-47 (en russe).

— Gusi-gumenniki (Les Oies des moissons), Nacha. Okhota, 1908, novembre, p. 21-28 (en russe).

— Uebersicht der Saatgansrassen. *Aquila*, XXXVIII-XLI, 1931-1934 (1935), p. 219-226.

GROTE (H.). — Die Kennzeichen der Saatgansrassen, *l. c.*, p. 211-218.

NAGY (E.). — Ueber die neuere systematische Einteilung der Saatgänse, *l. c.*, p. 229-246.

BUTURLIN (S. A.). — In BUTURLIN et DEMENTIEV « Polnyi Opredelitel ptits » S. S. S. R., vol. II, 1935, p. 86-91 (en russe).

Source : MNHN, Paris

STEGMANN (B.). — Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., t. XXIX, 1928 (1929), p. 132-133 (aperçu des formes sibériennes).

NAUMANN (J. F.). — Naturgeschichte d. Vögel Mitteleuropas, t. IX, 1902, p. 321-359.

BREHM (Ch. L.). — Der vollstandige Vogelfang, 1855, p. 366-377.

— Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands, 1831, p. 837-843.

La polémique soulevée à propos du livre d'ALPHÉRAKI se trouve dans les articles suivants :

OATES, Journ. Bomb. Soc. Nat. Hist., 1906, 1907 ; ALPHERAKI, t. C, 1907 ; BUTURLIN, *t. c.*, 1908 ; SALVADORI, The Ibis, 1905 ; ALPHERAKI, The Ibis, 1906 ; OATES, The Field, 1906, etc.

Sur la question de la coloration de la bande du bec et des pieds, sur la forme du bec et sur le problème *neglectus* :

STEGMANN, Ornith. Monatsberichte, 1935, p. 27-28 (distribution) ; H. Th. SCHAANING, Report on the Scient. Results of the Norweg. Exped. to Nowaja Zemlya, 1921, nº 11, p. 14 (prise d'un oiseau du type *neglectus* le 16 VI dans la baie Beluchia) ; J. BERRY, The occurence of an unusual Goose of the type *Anser neglectus* in Scotland, The Ibis, 1934, p. 80-85 : J. SCHENK, Ornith. Monatsberichte, 1930, p. 172-174 ; *Aquila*, 1929-1930, p. 54-68, *t. c.*, 1931-1934, p. 193-210 ; *Journ. f. Ornithol.*, Harterts Festschrift, 1929, p. 282-291 (discussion de la question *neglectus* ; passage en Europe occidentale) ; STRESEMANN, Ornith. Monatsberichte, 1922, p. 107-109 ; *t. c.*, 1929, p. 35 ; t. C, 1930, p 9 ; *t. c.*, 1934, p. 22 (passage en Europe occidentale) ; E. Stuart BAKER, Fauna of British India, Birds, VI, 1929, p. 403 (hivernage aux Indes) ; SZALAY, Comparative Osteologie der Brustschulter Apparate von *Anser fabalis* und *Anser neglectus* ; *Aquila* 1902, p. 12 ss ; V. D. BRINK, The Ibis, 1930, p 555 559 ; H. GROTE, Ornith. Monatsberichte, 1930, p. 79 et 174-166 (passage) ; ZARUDNY, Messager Ornithologique, 1910 ; Iswestia Turkest. Otdela Russk. Geogr. Obchtestwa, XVI, 1923 (passage au Turkestan) ; ZHITKOV, Ann. d. Mus. Zool. Acad. Sci., XVII, 1912, p. 311-369 (coloration du bec et des pieds ; discussion générale de la question ; article d'une importance de premier ordre) ; DANILOV, Zapiski Zabaïkalskogo Otdela Obchtestwa Kraewedenia, I, 1930, p. 57-83, 3 pl. (remarques très importantes sur la rencontre d'oiseaux à bande du bec rouge et rougeâtre chez *serrirostris* et *middendorfii* passant en Transbaïcalie) ; V. MADARASZ, Ann. Mus. Nat. Hung., VII, 1909, p. 304 ; de BEAUX, Ornith. Monatsber., 1909, p. 85-87 ; OGILVIE-GRANT, Bull. Brit. Orn. Club, XIX, 1907, p. 57 (variations de la couleur et de la forme du bec) ; SUSCHKIN, Ptitsy Ufimskoï Gubernii, 1897, p. 69-78 (description détaillée).

Travail du Musée zoologique de l'Université de Moscou.

Manuscrit reçu à *Alauda* le 20 janvier 1936.

Source : MNHN, Paris

DE L'APPAUVRISSEMENT DES FAUNES

par Paul MADON.

Mes conclusions sur le rôle économique des Rapaces [1] m'ont été reprochées, bien que j'eusse été moins sévère pour eux que la Convention internationale. J'estime que l'esthétique est, à cet égard, une considération d'autant plus secondaire que les principaux intéressés ne sont nullement disposés à lui sacrifier gibier, volailles, troupeaux, et que, comme je l'ai remarqué ailleurs, les conseilleurs ne sont pas les payeurs.

La démocratisation de la chasse et le perfectionnement des armes à feu condamnent d'ailleurs les Rapaces et je crains bien qu'ils ne disparaissent de l'Europe occidentale avant la fin du siècle ; on leur fait une guerre acharnée par tous les moyens dans les chasses gardées, non seulement chez nous, mais plus encore, peut-être, dans les grands domaines de l'Europe centrale, la plupart des propriétaires et des gardes étant à leur égard d'une ignorance presque incurable, généralement en proportion directe avec leurs prétentions. L'organisation d'un service spécial cynégétique m'avait donné quelque espoir ; il a été dissipé par la constatation que de très nombreuses sociétés de chasse accordent ouvertement, par leurs statuts, souvent publiés par les journaux locaux, des primes pour la destruction de *tout Rapace diurne ou nocturne* sur la simple présentation de la mandibule supérieure, primes souvent payées par les secrétaires de mairie, et cela dans une région où la Bondrée niche encore et où les derniers Circaëtes sont attirés par la pullulation des Vipères !

J'avais désiré faire précéder mon étude par un tableau permettant la détermination des espèces ; mon ami regretté LAVAUDEN, à qui

---

1. *Les Rapaces d'Europe, leur régime, leurs relations avec l'agriculture et la chasse*, Toulon 1933. Chez l'auteur, 5 avenue Vauban, Toulon (Var), 30 fr. Pour la France, 35 fr. ; pour l'étranger, franco de port.

Source : MNHN, Paris

je m'étais adressé, me répondit qu'il s'en était occupé, mais que la multiplicité des livrées ne lui avait pas encore permis d'arriver à un résultat satisfaisant. Les meilleurs tableaux des auteurs, de FATIO par exemple, sont trop compliqués et insuffisamment répandus. Il faudrait du reste les accompagner de silhouettes au vol comme on en a donné beaucoup en Allemagne pendant ces dernières années. On pourrait alors faire appel aux huttiers au Grand-Duc, aux propriétaires de chasses gardées, et aux chasseurs consciencieux, pour la conservation des espèces les plus utiles.

Quatre sont particulièrement recommandables : les deux Hiboux, la Bondrée et le Circaëte.

Les deux premiers sont facilement reconnaissables.

On me permettra de rappeler pour les autres, de même que pour la Crécerelle, quelques caractères indépendants des variations de plumage.

La Bondrée *Pernis apivorus* se distingue facilement par ses lorums emplumés, ses tarses réticulés sur toute la partie nue, la présence de 2 à 4 scutelles seulement sur le doigt médian, contre ordinairement 4 ou 5 chez les Buses, le Balbuzard, les Aigles, 8 à 12 chez les Milans et le Pygargue, 14 à 18 chez les Busards, 14 à 16 et accidentellement 24 chez les Faucons, 18 à 20 chez l'Autour, 24 à 28 chez l'Epervier. S'il est malheureusement trop tard quand on peut l'examiner à l'aise, on peut déjà la distinguer au vol, parmi les Oiseaux de taille analogue, des Milans qui ont la queue fourchue, des Buses par ses ailes plus longues et moins élargies, comme par ses évolutions gracieuses [1]. Dans l'aire, presque toujours amplement garnie de verdure, l'œuf parfois porte sur un fond d'un roux pâle de larges taches sanglantes, plus prononcées que dans ceux des Faucons et des Pygargues.

Par sa taille le Circaëte *Circaetus gallicus* ne pourrait être confondu qu'avec l'Aigle criard, l'Aigle de Bonelli, le Balbuzard, la Buse, l'Archibuse. Les Aigles et l'Archibuse en diffèrent par leurs tarses bien plus emplumés ; il a la tête plus forte que celle de la Buse, les yeux très ouverts, les tarses presque entièrement réticulés au lieu d'être écussonnés en avant et en arrière. Il se distingue

1. Certains auteurs lui attribuent un vol très lourd ; mes observations sont en complet désaccord ; j'ai eu notamment l'occasion de suivre les évolutions d'un couple pendant plusieurs semaines ; après s'être gorgées de couvain de Guêpes, vers 11 heures, elles s'élevaient rapidement en spirale, presque hors de vue, et dessinaient alors des courbes élégantes avec des cris de satisfaction, sans aucune préoccupation de chasse.

Source : MNHN, Paris

du Milan royal par sa queue carrée, ses formes plus lourdes, ses tarses bien plus allongés. Le Balbuzard, plus petit, en diffère par la granulation spéciale de ses doigts, ses tarses très raccourcis, ses ailes pointues. Au vol, il est encore plus massif que la Buse. L'œuf est d'un blanc azuré sans taches, ce que l'on retrouve souvent chez le Pygargue, les Busards et les Asturiens ; mais il est presque tout jours unique et d'ailleurs bien plus gros que chez les Busards et les Asturiens. Le premier duvet du poussin est d'un blanc pur, avec la cire et les pieds d'un gris plombé.

La Crécerelle *Falco tinnunculus*, en dehors de son plumage, se distingue de l'Epervier par le nombre bien moindre des scutelles du médian, par ses tarses et ses doigts bien plus courts, par sa mandibule supérieure dentée. Au vol, son aile est plus longue et plus étroite et elle se livre à des évolutions spéciales. Le premier duvet des poussins est blanc jaunâtre, le second gris fauve, tandis qu'ils sont respectivement blanc rosé et cendré chez le Faucon hobereau, l'un et l'autre blancs chez l'Epervier.

La Chevêche *Athene noctua*, que nous pouvons avoir à ménager, est bien connue de tous ; le Scops *Otus scops* et le Faucon kobez *Falco vespertinus*, très faciles à reconnaître.

Bien d'autres Oiseaux sont menacés. W. Rothschild avait déjà donné, au Congrès de Londres de 1905, une liste de 139 espèces complètement disparues et de 98 en voie d'extinction, liste nécessairement incomplète puisque la distinction était très insuffisante pendant la majeure partie des cinq siècles qu'il envisageait. Sur les 237, il attribuait la destruction de 82 à l'action directe de l'homme, de 38 à celle des animaux introduits par lui, de 46 à des causes naturelles, de 38 à la combinaison des deux premières causes, de 11 par les deux dernières, de 3 à celle de la première et de la troisième, de 19 aux trois réunies. Le mal s'est considérablement accru depuis,malgré la suppression des massacres pour modes ; il se précipite de plus en plus et avec sur nous des répercussions plus étendues qu'on ne le suppose.

Il en est de même pour les grands Mammifères. Pendant ma jeunesse les Loups étaient encore communs en Provence, beaucoup descendant des Alpes à la suite des grands troupeaux transhumants ; lors de mon premier séjour en Algérie j'ai entendu les derniers Lions, chassé couramment la Panthère. On a, ces dernières années, à peu près achevé, sous divers prétextes, la destruction des

Source : MNHN, Paris

Castors du Rhône. Les Eléphants, les Girafes, les Rhinocéros, les grands Félins, même l'Hippopotame, si commun autrefois, sont en voie de disparition malgré les restrictions apportées à leur chasse dans les colonies anglaises et dans quelques-unes des nôtres [1]. Les énormes bandes de Bisons ont été systématiquement et hypocritement détruites en Amérique pour atteindre les Indiens dont ces animaux constituaient la principale ressource [2]. Les grands Cétacés et les Amphibies ne laisseront bientôt qu'un souvenir malgré l'intérêt que nous aurions à les ménager [3].

Malheureusement le mal est sans remède, les gouvernements éphémères ne vivant qu'au jour le jour sans s inquiéter de l'avenir. Certes, la conservation de certaines espèces n'est pas compatible avec l'expansion de l'homme et il serait difficile de les maintenir dans de grandes réserves ; mais nous devons tâcher de prolonger l'agonie de celles qui nous sont utiles. Nous marchons rapidement vers l'ère des Moineaux, des Corvidés et des Rats ; mais n'épuisons-nous pas les réserves de houille et de pétrole accumulées pendant des milliers de siècles ?

---

1. Delagorgue a vu à la fois 100 Hippopotames, plus de 600 Eléphants, 3 ou 400 Cynhyènes, 4 à 500 Conaggas ; Livingstone, des centaines de Zèbres et de Buffles et des passages de plus de 40 000 Euchores cités par bien d'autres (Gaudry, *Les ancêtres de nos animaux, 1888, p. 90)*. En 1888, Ewart S. Grogan disait : « Sur le Pangwe, à 70 milles environ au N.-W de Meisla la quantité de gibier est incroyable... J'ai vu plus de 40.000 têtes, surtout Blue Wildebesst, sur le même point, et, pendant notre séjour de cinq mois, nous tuâmes dix-sept Lions et prîmes vivants cinq jeunes... Dans les marais du Nil, à Bohr, « le nombre des Eléphants était prodigieux, de sorte qu'ils gênaient beaucoup notre marche, refusant de quitter la piste... des Hippopotames sur toutes les rives ». (*Through Africa from the Cape to Cairo, Smith. Inst.*, 1890).

2. Il faut lire le lamentable exposé de ce massacre par W. T. Holiday dans *Smith Inst. Museum, 1887*, pp. 367 à 548, avec 22 planches.

3. Voir W. N. Dall, *On the Preservation of the Marine Animals of the NW. Coast*, dans *Smith Inst.*, 1901, pp. 683-688. Il vise dix espèces d'Amphibies et la Loutre marine. Les mesures de protection étant mal observées, il ajoute : « Il faut s'attendre à la disparition, peut-être plus prochaine qu'on ne le croit, de tous les grands Mammifères et des Oiseaux les plus remarquables. »

Source : MNHN, Paris

QU'EN EST-IL DES « AIGLES CRIARDS » DE FRANCE ?

par Henri JOUARD.

La question des « Aigles criards » a déjà fait couler tant d'encre que j'hésiterais à y ajouter la mienne si les nouvelles relations du Dr ROCHON-DUVIGNEAUD sur la présence estivale, dans les gorges du Tarn et les Pyrénées, d'un Aigle de taille et coloration semblables à celles d'*Aquila clanga* [I, *a*, et *b*, pp. 507-508] [1] ne la remettaient en quelque sorte à l'ordre du jour [2]. Essayons donc de « faire le point », je veux dire d'exposer ce qui semble désormais acquis, et d'attirer l'attention des ornithologistes bien placés pour en connaître sur ce qui demeure matière à investigations :

Mais, avant d'étudier les principaux documents (?) français et étrangers sur les rencontres, les récoltes, et, surtout, la nidification (!) de « l'Aigle criard » en France, voyons : 1° ce que sont exactement les Aigles criards, tant au point de vue de leurs caractères spécifiques, aujourd'hui bien reconnus[3], que de leurs habitats et déplacements normaux ; 2° ce que l'on sait sûrement de leurs apparitions dans les pays qui nous entourent.

---

1. Voir *in fine* la bibliographie des auteurs et ouvrages *successivement* cités, en recherchant la correspondance des chiffres romains entre crochets du texte et des chiffres romains de cette bibliographie.

2. On aurait pu espérer qu'après les errements dont fourmille notre ancienne « littérature », l'article sur les Aigles criards que G. ETOC publia en 1913 [II] marquerait, pour les pays de langue française, un premier pas vers la lumière. Il n'en fut rien. Pour commencer à y voir clair, nous dûmes attendre jusqu'à ce qu'en 1921 le chevalier VAN HAVRE [III, *a*] et en 1925 LAVAUDEN et HEIM DE BALSAC [IV] prissent la plume. .

3. Bien qu'à ma connaissance il n'existe encore aucune clef de détermination *pleinement* satisfaisante les concernant.

Source : MNHN, Paris

I. — Les deux Aigles criards.

Aquila clanga [1]

Bec plus haut et plus fort (culmen 32,5-39 mm.) ; tarses plus longs (11-12 cm.) et plutôt plus grêles ; 7e rémige (dernière primaire !) à barbes externes en général fortement échancrées, et inférieure d'au plus 6 cm. à la rémige la plus longue [3] ; aile de 49 à 56 cm.

Première livrée juvénile : sus-caudales blanc-jaunâtre, reste des faces supérieures brun-noir à reflets cuivrés, chaque plume avec, de part et d'autre de sa baguette, une tache médiane plus claire qui, mince à la tête et à la nuque (où elle peut même manquer), s'élargit considérablement au dos et aux couvertures alaires ; menton et gorge d'un brun-noir unicolore, reste des faces inférieures varié, selon le même mode que les faces supérieures, de brun foncé et de brun jaunâtre [4]. Vieux Oiseaux : brun-noir foncé, un peu plus clairs à la tête et au cou, les sus-caudales plus pâles et parfois plus

Aquila pomarina pomarina [2]

Bec moins haut et moins fort (culmen 28-32 mm.) ; tarses moins longs (8-9,5 cm.) et plutôt plus robustes ; 7e rémige à barbes externes frès faiblement échancrées, et inférieure de plus de 6 cm. à la rémige la plus longue ; aile de 46 à 53 cm.

Première livrée juvénile : faces supérieures d'un brun foncé à légers reflets pourpres, dans l'ensemble un peu plus claires que celles des jeunes *Aquila clanga*, avec généralement une tache roussâtre à la nuque, et plus ou moins de larmes oblongues de même nuance ; faces inférieures brunes plus ou moins striées de roux[5]. — Vieux Oiseaux : d'un brun terreux presque unicolore.

---

1 Le terme d'*Aquila naevia* doit être particulièrement banni de notre terminologie. Car l'*Aquila naevia* des auteurs n'a sûrement rien à voir avec le *Falco naevius* de Gmelin (lequel s'applique à un jeune Autour *Accipiter gentilis*), et le nom même d'*Aquila naevia* a été employé à tort et à travers, pour désigner tantôt l'un, tantôt l'autre des Aigles criards [cf. Hartert, V, p. 1104, synonymie]. Le nom français correspondant d'Aigle tacheté est pareillement à rejeter : en tant qu'il a été l'objet des même confusions. Restent à notre disposition, en application de la loi de priorité qui s'impose en matière de nomenclature latine, et comme suite aux délibérations du « Comité Boubier » [VI, p. 20] : *Aquila clanga* Pallas 1811, Aigle criard (proprement dit), ou Grand Aigle criard ; *Aquila pomarina pomarina* Brehm 1831, Aigle pomarin, ou Petit Aigle criard.

2. La nomenclature trinominale est ici de rigueur, car il existe, chez l'Espèce *Aquila pomarina*, une Race géographique assez différenciée de celle qui nous occupe : la Race *Aquila pomarina hastata* (Lesson) 1834, qui habite l'Inde.

3. Voir illustration, par exemple dans Paris [VII, p. 219].

4. On connaît une variété (soi-disant « phase ») d'un jaunâtre-roux clair (ailes exceptées) qui rappelle la variété dite « dorée » de l'Aigle royal *Aquila chrysaetos*. C'est l'Oiseau que Naumann considérait comme une Espèce distincte et nommait *Aquila fulvescens* Gray [VIII, vol. v, pl. 47]

5. Ici encore une variété pâle, soi-disant « dorée ».

Source : MNHN, Paris

ou moins marquées de blanc, parfois une large tache blanche aux épaules [1].

Nicheuse dans la région de l'Amour, la Chine, la Sibérie méridionale, le Turkestan, l'Inde, et, vers l'Ouest, jusqu'à la Macédoine, la Hongrie, la Galicie, la Pologne, la Livonie, exceptionnellement la Silésie et la Prusse — où elle fréquente les régions ouvertes, bien arrosées, les prairies humides, les boisements proches des fleuves et des lacs —, l'Espèce va hiverner dans la Chine méridionale, l'Inde, et l'Afrique Nord-orientale, un certain nombre d'individus prenant toutefois une direction plus Sud-Ouest qui les amène jusque dans l'Europe occidentale.

Nicheuse dans les Balkans, l'Autriche, la Hongrie, la Pologne, les pays baltes, le Nord et l'Est de l'Allemagne — où elle fréquente des biotopes comparables à ceux d'*Aquila clanga* — l'Espèce va hiverner du Sud de la Roumanie et de l'Asie mineure au Soudan et au Kenya.

(Pour distinguer d'emblée les deux Aigles criards des autres Espèces du Genre *Aquila*, comme aussi des Espèces du Genre voisin *Hieraaëtus*, *le seul examen des narines suffit* : chez *Aquila clanga* comme chez *Aquila pomarina*, elles sont rondes, ou subarrondies, alors que, chez leurs cousins, elles sont allongées et subverticales !)

II. — Belgique ; Suisse ; Italie.

A) **Belgique** :

D'après van Havre [III, *b*), pp. 227-229] :

Aquila clanga : Aucun cas de nidification, mais Oiseau de passage occasionnel, plusieurs spécimens (juv. !) en collection.

Aquila pomarina : Oiseau de passage accidentel ; très probablement deux captures.

---

1. La mue des Aigles se fait d'une façon lente et quasi-continue (tous les mois de l'année), et, si l'on fait abstraction des jeunes qui portent leur livrée juvénile « simple », on n'en peut jamais trouver qui aient toutes leurs plumes fraîches. Ce n'est qu'au bout de plusieurs années qu'un plumage adulte, qui désormais ne variera plus, ou plus guère, est acquis, et l'on trouve tous les intermédiaires entre cette livrée et la livrée juvénile.

Source : MNHN, Paris

B) Suisse :

D'après FATIO *et* STUDER [IX, pp. 77-80] :

Sous l'appellation d'*Aquila nævia* BRISSON, ces auteurs présentent un « Aigle criard » comme s'il s'agissait, en fait, d'*Aquila p. pomarina*, et le donnent pour passer assez irrégulièrement en Suisse. Ils rapportent, au conditionnel, un soi-disant cas de nidification dans ce pays (région de Lucerne, d'après STAUFFER), mais admettent sans hésitation les dires de BAILLY [X, pp. 96-101] concernant sa nidification en Savoie. Sous le nom d'*Aquila clanga* PALLAS enfin, ils traitent d' « apparition accidentelle très rare en Suisse » (trois spécimens de collection), un Aigle criard qui, d'après sa distribution, est bien, lui, le véritable *Aquila clanga*.

Aucun doute : les deux Espèces n'ont, le plus souvent, pas été distinguées [1].

D'après FATIO [XI, pp. 82-99] :

D'une lecture attentive des dix-sept pages que FATIO a consacrées aux *Aquila nævia* et *Aquila clanga*, il ressort sans conteste que cet auteur, malgré la peine qu'il s'est donnée, n'a réussi qu'à obscurcir davantage ce qui, déjà, était obscur [2] ; et que :

1° ce qu'il appelle *Aquila clanga*, d'après PALLAS mal interprété, n'a rien à voir avec les deux Aigles criards mais correspond à un tout autre type d'Aigle, *Aquila nipalensis* (sous sa race *orientalis* CABANIS 1854, fâcheusement pour le bon sens la plus occidentale des deux !), de structure différente, de plus grande taille, et de coloration tout autre : sa tête d'*Aquila clanga* (p. 84) avec narines subverticales très allongées suffirait à le prouver si les noms français « Aigle oriental », et surtout allemand « Steppenadler », qu'il lui attribue ne venaient encore en témoigner ;

---

1. La chose est courante dans le *Catalogue des Oiseaux de la Suisse*, quand il s'agit de formes voisines. Pour la raison bien simple qu'aucun esprit critique n'a présidé à son élaboration et qu'on y a recueilli pêle-mêle les « identifications » des rares ornithologistes et celles de nombreux chasseurs ou observateurs occasionnels les plus étrangers aux sciences exactes. Toujours la quantité primant la qualité, — loi des démocraties C'est le cas de répéter que les renseignements ne valent que par celui qui les donne.

2. Ce n'est pas là, malheureusement, le seul cas où les efforts de FATIO n'ont porté que des fruits amers ! Qu'on se rappelle, par exemple, les trop nombreuses pages qu'il a consacrées aux deux « Mésanges grises » *Parus palustris* et *Parus atricapillus* et aux deux Grimpereaux *Certhia brachydactyla* et *Certhia familiaris* !

Source : MNHN, Paris

2° si les deux formes *a*) et *b*) qu'il groupe sous le titre d'*Aquila nævia* GMELIN ont bien trait aux Aigles criards, sa « forme petite » ressortit plus souvent au véritable *Aquila clanga* que ne fait sa « forme grande » ;

3° la plupart des spécimens suisses étudiés sont, à en juger par leur plumage, à rapporter à *Aquila clanga*, mais certains autres correspondent si exactement, de ce même point de vue, à *Aquila p. pomarina* (par exemple le spécimen de la collection STAUFFER des pp. 91 et 92, et le spécimen de la collection FATIO des pp. 92-93) qu'il m'apparaît inévitable de considérer qu'*Aquila p. pomarina* s'est montré en Suisse.

Nidification : Tout en retenant les données de BAILLY et celle de STAUFFER déjà citées dans le *Catalogue* examiné ci-dessus, FATIO en ajoute une autre : « La citation la plus certaine d'une nichée de cet Aigle en Suisse est celle du Dr FISCHER-SIGWART, de Zofingue, qui m'a écrit qu'il possédait deux œufs de *Nævia* recueillis le 21 mai 1891, à Höhtragen, entre Bülach, Backenbülach et Niederglatt, dans le canton de Zurich » (p. 95).

Enfin, faisant d'*Aquila nipalensis* l'authentique *Aquila clanga* de PALLAS, FATIO se devait de rapporter à « *Aquila nævia* » (= *Aquila clanga* surtout, et *Aquila p. pomarina* un peu, donc !) les trois spécimens qu'il avait, quelque temps auparavant, dans le *Catalogue*, accepté de faire figurer sous la rubrique *Aquila clanga*. Ce à quoi il ne manque pas, après examen de ces spécimens [1] !

D'après CORTI [XII *a*), pp. 34-35] :

Aquila clanga PALLAS, dit en français Aigle tacheté, est donné pour rare, hôte d'été, de passage, hôte d'hiver.

Aquila p. pomarina BREHM, dit en français Aigle criard, est donné pour rare, de passage, hôte d'hiver.

D'après CORTI [XII *b*), p. 4] :

Aquila clanga figure parmi la liste des Oiseaux qui, précédemment admis comme nicheurs, ne doivent en réalité pas être considérés comme tels, faute de preuves.

---

1. Voir aussi, même auteur et même ouvrage, pp. 1713-1714, une note : *Aquila nævia, clangoïdes* (Aigle criard), qui rapporte, d'après FISCHER-SIGWART, la capture en Suisse de quatre Grands Aigles criards (le Schelladler des Allemands = *Aquila clanga*).

Source : MNHN, Paris

C) Italie :

D'après ARRIGONI DEGLI ODDI [XIII, pp. 401-403] :

Aquila clanga PALLAS (dit en français Aigle criard) : De double passage irrégulier, en Italie, moins rare en livrée de jeune qu'en livrée adulte. « La notizie sulla sua nidificazione nella Valle Padana, Toscana et Liguria meritano ulteriori conferme » ajoute celui qui fut, pendant tant d'années, la gloire de l'ornithologie d'outre-Monts...

Aquila pomarina pomarina BREHM (dit en français Aigle tacheté) : De passage accidentel, mais tout de même certain (près de vingt exemplaires récoltés, surtout en octobre, en Italie).

III. — FRANCE.

A

Que disent sur les Aigles criards les trois seuls ouvrages français d'ornithologie générale (quant à la France et quant à l'Europe) dignes d'être consultés ?

DEGLAND et GERBE [XIV, pp. 26-30] citent les deux Espèces, sous noms *Aquila nævia* Aigle tacheté et *Aquila clanga* Aigle criard, mais non sans faire diverses erreurs. Il apparaît en effet, d'après les termes mêmes de ces auteurs, que la « Femelle adulte tuée en automne » et la « Femelle non adulte également tuée en automne » qu'ils décrivent à leur paragraphe *Aquila nævia* sont à rapporter à *Aquila clanga* ; que leurs « mâle et femelle vieux » d' « *Aquila clanga* » ont été des *Aquila pomarina* ; que leur tableau des « Caractères essentiels » et « Caractères accessoires » des deux espèces comportent plusieurs inversions. Précisons que DEGLAND et GERBE rapportent à leur « *Aquila nævia* » les renseignements biologiques qu'ils empruntèrent à BAILLY (voir plus loin)...

OLPHE-GALLIARD [XV, pp. 29-42] cite les deux Espèces, sous noms *Aquila nævia* BRISS., *Orn.*, I, p. 425 (1760), et *Aquila melanaetos* SAVIGNY, *Egypte*, p. 25, p. 12, f. 1 (1810) d'après M. J. H. GURNEY [1], — avec, pour chacune d'elles, une abondante synony-

1. Le nom *Falco Melanaëtus* semble avoir été appliqué par LINNÉ (*Syst. N.*, Ed. X, 1, p. 88) à l'Aigle impérial. Ou alors à un Aigle royal ? La diagnose étant douteuse, le nom n'a pu être retenu.

Source : MNHN, Paris

mie de laquelle il ressort (comme il ressort des descriptions dont elles sont l'objet !) que la première est *A. p. pomarina* et la seconde *A. clanga*. Mais c'est, cette fois, à *clanga* (« *melanaetos* » ! !) que sont rapportées les références de nidification en France (BAILLY pour la Savoie, LACROIX pour les Pyrénées, etc... — voir plus loin...).

PARIS [VII, p. 240] cite les deux Espèces, sous noms *Aquila clanga* PALLAS Aigle criard et *Aquila pomerana* (*sic* !) BREHM Aigle tacheté, Aigle de Poméranie, et, tout en déclarant fort à propos la première « de passage irrégulier et rare » et la seconde « en général erratique et accidentelle », rapporte à cette dernière les cas de nidification soi-disant constatés (« Donné comme quelquefois sédentaire dans les régions montagneuses et boisées de l'Est et du Sud de la France »).

Mais remontons, par delà ces auteurs et leurs ouvrages, aux sources mêmes où ils puisèrent. Ces sources, si nous éliminons les données qui ne méritent *aucune espèce de créance* par les confusions évidentes qu'elles révèlent [1], peuvent, je crois, être ramenées sans dommage à quatre.

B

Nous trouvons dans BAILLY [X, pp. 96-101], sous titre Aigle criard ou Plaintif (*Aquila Planga*) (*sic* !), et avec l'indication des « noms vulgaires » « Petit Aigle noir ; dans quelques lieux de la Maurienne, surtout à Bessans : Aigle de Prusse », une description de plumages correspondant tantôt davantage à *Aquila clanga* (taches blanchâtres des juv.), tantôt davantage à *Aquila p. pomarina* (brun-ferrugineux des adultes). L'Oiseau, qui, rare en Savoie, y arriverait fin mars pour en repartir en septembre — non sans y passer également, venant d'ailleurs, sur la fin de l'été (généralement par petites bandes) — y rechercherait un biotope qui cadre assez bien avec celui de son aire de distribution normale (voir ci-dessus). Mais le plus intéressant, c'est le récit, par BAILLY, de l'observation qu'il poursuivit, trois années consécutives, d'une aire, apparemment du même couple, placée sur un buisson de Buis croissant

1. Ainsi les déclarations de D'HAMONVILLE 1895, de MAGAUD D'AUBRESSON 1897 et de RADOT 1898, d'après lesquelles *Aquila nævia* niche ou a niché dans les forêts de la Reine et de Rangival (Meuse), du Grand Cheneau (Meurthe) — où il serait même sédentaire ! —, au bois des Essarts entre Noyelle et Favières (Somme), dans la forêt de Laucosme (Indre) [rappelées par EYOC, II, p. 90, et VAN HAVRE, III *b*, p. 228].

Source : MNHN, Paris

entre les fentes d'un rocher (rochers de Mont-Basin, au pied de Nivolet) ' Tout ce qui a trait à l'aire elle-même, à la taille et à la coloration des œufs, aux poussins, correspond assez bien à ce que nous savons de la nidification d'*Aquila p. pomarina* (cf. HEINROTH, XVI, pp. 25-26), mais il y a désaccord entre les dires de BAILLY selon quoi l' « Aigle criard » construirait son aire « dans une crevasse de rocher ou sur les branches des plus épais buissons qui croissent entre les fentes, très rarement sur les arbres, même les plus élevés » et élèverait deux jeunes, et les données des auteurs qui, ayant observé maintes fois *Aquila p. pomarina* sur ses territoires allemands et polonais, sont d'accord pour affirmer qu'il niche toujours sur les arbres et n'élève guère qu'un de ses poussins...

Taxera-t-on BAILLY de mauvaise foi ou, plus simplement, de fantaisie ? Le passé de cet ornithologiste de qualité nous interdit l'une et l'autre imputation. Alors ? s'est-il *trompé* d'Espèce ? Et si oui, quel autre « Aigle » a-t-il pris pour l'Aigle criard ?

COMPANYO [XVII, pp. 109-110] écrit, pour le département des Pyrénées-Orientales :

« 3. **Aigle criard**, *Falco nævius* LINN. ; en catalan Aliga cri-cri. Cet oiseau est fort commun dans le département ; il habite les hautes régions de nos montagnes. Les Albères, Prats-de-Mollo, Montalba, la Font-de Comps, le Capcir sont ses lieux de prédilection. Cet Aigle, quoique d'une assez forte taille, n'a pas le courage ni la hardiesse des précédentes espèces ; cependant, il se jette sur les basses-cours des maisons de campagne isolées, et enlève les poules et les pigeons ; mais le cri très aigu qu'il répète souvent quand il chasse, donne l'éveil aux métayers, qui le mettent en fuite en criant et faisant du tapage. Il fait son aire sur les arbres les plus élevés de nos forêts, ou dans les trous des rochers hors de portée de l'Homme. J'ai nourri des Aiglons de cette espèce. Ils étaient dans un grand appartement ; et, lorsqu'ils furent assez forts, ils attaquaient violemment les animaux vivants qu'on leur donnait ; les chats étaient de suite dévorés. Après les avoir terrassés, ils débutaient par leur enlever les yeux ; leur ouvraient le ventre ; en retiraient le foie, qui était le premier viscère dévoré. Je les ai vus se disputer ce morceau, qui doit être friand pour eux. Je mis un Catharte-Alimoche, déjà fort, puisqu'il était âgé de 5 mois, dans le même appartement des Aigles ; il ne fut pas respecté. Quel fut

Source : MNHN, Paris

mon étonnement, le lendemain, de ne voir épars, sur le plancher, que des os et les plumes de cet animal ! »

Or, s'il est certain qu'avec COMPANYO nous avons affaire à quelqu'un de moins avisé, et moins sérieux que BAILLY (son ouvrage abonde en erreurs et en introductions indues d'Espèces étonnantes dans la faune des Pyrénées-Orientales !), si nous sommes immédiatement en droit, en l'occurrence, de « tiquer » sur la qualification de « fort commun » que ledit COMPANYO attribue dès la première ligne à l'« Aigle criard », il ne nous est pas *permis*, devant son récit d'élevage d'Aiglons, de dire : « Cet homme a menti... ». Là encore seule nous reste la ressource de considérer qu'il a confondu... Mais avec quoi ?

LACROIX [XVIII, p. 19] écrit, pour les Pyrénées françaises et les régions limitrophes :

« 7. **Aigle criard** *Aquila nævia* (BRISS.).

Sédentaire et de passage dans notre département. En été, il habite les grandes forêts de sapins et de hêtres de nos Pyrénées ; en hiver, il descend dans la plaine et arrive même dans les environs de Toulouse.

R. Niche presque régulièrement (ceci concerne la Haute-Garonne).

AUDE. De passage accidentel	TR ne niche pas.
ARIÈGE. Sédentaire et de passage sur les hauts sommets	R Niche régulièrement.
HÉRAULT. De passage en hiver	AR Ne niche pas.
HAUTES-PYRÉNÉES. Sédentaire dans les grandes forêts des parties élevées	PC Niche régulièrement
TARN. De passage tout à fait accidentel	TTR Ne niche pas.
TARN-ET-GARONNE. De passage tout à fait accidentel.....	TTT R Ne niche pas.
PYRÉNÉES-ORIENTALES. Sédentaire sur les hauts sommets des Pyrénées	C Niche régulièrement [1] ».

Sans que rien ici ne vaille, au point de vue « vécu », les précisions de BAILLY sur l'aire qu'il a surveillée en Savoie, ou même la relation,

1. J'ai transcrit ce texte de LACROIX, comme le texte de COMPANYO, qui précède, tels que me les a obligeamment communiqués notre collègue le Comte DE BONNET DE PAILLERETS.

Source : MNHN, Paris

par COMPANYO, du comportement de ses aiglons captifs, et bien que LACROIX ne soit pas non plus un auteur sans reproches, comment faire fi d'un texte aussi détaillé !

Après avoir écrit, dans son *Catalogue* de 1911 [XIX, p. 187] « 13. **Aigle criard** (*Aquila nævia* GMELIN). R. [1]. De passage plus ou moins régulier ; niche parfois », LAVAUDEN, en 1920, annotait en ces termes un exemplaire de ce *Catalogue* qu'il envoyait au Dr BUREAU : « Il s'agit ici de la grande forme d'Aigle criard *Aquila maculata clanga*, tel qu'on devrait l'appeler. La petite forme *Aquila pomarina* n'a jamais été constatée en Dauphiné. J'en possède un spécimen tué dans l'Ain en décembre 1918. »

C

Quels sont maintenant les examens critiques auxquels ont donné lieu les textes ci-dessus ?

Abstraction faite du mauvais papier d'ETOC [II], je ne vois que ceux de VAN HAVRE [III, *a*)], de LAVAUDEN et HEIM DE BALSAC [IV], de MAYAUD [XX]. Or VAN HAVRE, après des considérations générales sur la nomenclature des Aigles criards et les confusions qu'elles expriment, puis l'indication des caractéristiques morphologiques et de la distribution géographique normale de ces Oiseaux, se limite à l'étude des captures belges. Passons aux suivants !

LAVAUDEN et HEIM DE BALSAC [IV, pp. 84, note infrapaginale, 85-86] ont accepté en ces termes le fait (!) de la nidification de l' « Aigle criard « chez nous : « Sa nidification parait sporadique. Elle a été constatée avec certitude dans les Pyrénées-Orientales... dans les Alpes..., et peut-être dans les Vosges », en spécifiant qu'ils rapportaient ces soi-disant nidifications à l'Aigle criard proprement dit, ou Grand Aigle criard, *Aquila clanga* PALLAS, lequel passe « pour ainsi dire régulièrement dans le Midi de la France », tandis que, ajoutaient-ils, « nous n'avons connaissance d'aucun spécimen » de l'Aigle pomarin, ou Petit Aigle criard, *Aquila p. pomarina* BREHM (dans leur langage *Aquila clanga pomarina* [2]) « capturé

1. Rare.

2. Ces auteurs préféraient alors considérer les deux formes d' « Aigles criards », si voisines à tant d'égards, comme des Sous-Espèces, ou Races géographiques, d'une même Espèce, ou « Rassenkreis », — alors qu'il est aujourd'hui admis qu'on les doit considérer comme des Espèces différentes. Qu'on ne se trompe pas sur la note de

Source : MNHN, Paris

authentiquement en France » [1]. Et LAVAUDEN profitait de l'occasion pour s'expliquer sur son identification erronée de 1920 : « L'un de nous possède dans sa collection un Aigle criard, tué à Montluel (Ain), qui est à rapporter à *A. clanga*, mais dont une aile présente le caractère d'*A. pomarina* ».

MAYAUD, dans la partie critique de son *Inventaire des Oiseaux de France* [XX, *a*, p. 180], sous paragraphe *Aquila pomarina pomarina*, se contente d'entériner les conclusions précédentes de LAVAUDEN et HEIM DE BALSAC sur le manque de toute certitude concernant la venue, en France, d'*Aquila p. pomarina*. (« Il apparait qu'il y a toujours eu confusion avec *Aquila clanga* PALLAS *sensu* HARTERT, 1922, ou bien erreur sur la provenance des sujets ») ; de déclarer, quant à ce dernier Oiseau : « La nidification d'*A. clanga* PALLAS est considérée par L. LAVAUDEN et H. HEIM DE BALSAC (*R. F. O.*, 1925, p. 85) comme sûre « dans les Pyrénées-Orientales » sur le rapport de COMPANYO et de LACROIX, dont les allégations doivent être rejetées comme insuffisamment établies ; et aussi « dans les Alpes », sur la foi de BAILLY et de L. LAVAUDEN, auteurs sérieux : la confirmation de ces données semble néanmoins bien désirable, en dépit des précisions de BAILLY (*Orn. de la Savoie*, I, p. 96-101) » ; et d'opposer à une récente note du Dr ROCHON-DUVIGNEAUD, sur laquelle nous allons revenir, une suggestion et un fait que nous reprendrons aussi.

... Restent, avec les données belges et suisses, les témoignages formels de BAILLY, de COMPANYO, et ce que le Dr ROCHON-DUVIGNEAUD nous a dit des Aigles des Causses et des Pyrénées.

KLEINSCHMIDT [XXI, p. 24] où cet ornithologiste affirme la vraisemblance d'une *origine commune* des deux formes d'Aigles criards, et, pour cette raison, les réunit dans son « Formenkreis » *Praedator Naevianus* ! A l'encontre des « Rassenkreise » de RENSCH, les « Formenkreise » de KLEINSCHMIDT n'ont rien à voir avec l'Espèce telle que nous la concevons ordinairement, c'est-à-dire avec l'Espèce *actuelle*. Au reste, KLEINSCHMIDT s'explique lui-même sur la chose quand il ajoute : « Der Systematiker mag sich weigen beide Adler als Subspecies einer Species anzusehen » !

1. Deux ans plus tôt [XXII, p. 254, note 1], LAVAUDEN avait déjà spécifié : « Toutes les recherches que nous avons faites, dans toutes les collections et dans tous les musées de France que nous avons visités, et ils sont nombreux, ne nous ont jamais montré que des *Aquila clanga*, au sens adopté aujourd'hui par HARTERT... Nous nous trouvons d'accord sur ce point avec notre maître et ami le Dr BUREAU », rectifiant ainsi l'identification erronée qu'exprimait son annotation manuscrite de 1920 (voir plus haut)

Source : MNHN, Paris

D

Le « fait nouveau », qui m'a incité à revoir — non sans peines ! — toute la question, c'est l'observation, produite à nouveau par le Dr ROCHON-DUVIGNEAUD, d'un Aigle d'aspect *Aquila clanga* dans les Pyrénées ! Et c'est à son occasion qu'il va nous falloir reprendre les textes précédents, non plus cette fois dans un ordre chronologique, mais par régions, et, si possible, les éclairer par d'autres textes et avis :

1° **Alpes françaises** :

Si LAVAUDEN n'était venu, avec son *Catalogue* de 1911, puis son annotation de 1920, enfin son article de 1925 en collaboration avec HEIM DE BALSAC, répéter qu'un Aigle criard — par lui rattaché à *Aquila clanga* — nichait « parfois » dans le Dauphiné, nous en serions restés, sur les Alpes françaises, au vieux texte de BAILLY, à peine confirmé par les auteurs suisses. Mais LAVAUDEN ne s'embarquait pas à la légère ! Mais LAVAUDEN, grand chasseur autant que bon naturaliste, « faisait » du « terrain », et connaissait les Rapaces ! Si privés que nous soyons de ne plus pouvoir lui demander : « Demeurez-vous fidèle à vos écrits antérieurs ? », et obtenir de lui une réponse qui, par les précisions qu'il ne manquerait pas d'y joindre, nous satisferait, dans un sens ou dans l'autre, *nous ne pouvons pas* rejeter d'un trait de plume ses affirmations d'il y a quinze ans. Reste à les expliquer... si possible !

2° **Pyrénées françaises** :

Nous avons vu que la *qualité* des auteurs français du siècle dernier qui donnèrent l' « Aigle criard » (lequel ?) pour nicheur dans les Pyrénées laissait autrement à désirer, — que, néanmoins, leurs textes comportaient l'énoncé de *faits* qui valaient aussi qu'on s'y arrêtât. Peut-être même n'aurait-on pas songé à mettre en doute le bien-fondé de leurs identifications si, à leur suite, les ornithologistes visiteurs des Pyrénées avaient tenu le même langage. Or...

DÉPÉRET [XXIII] fait bien figurer « *Aquila nævia* » dans sa liste des Oiseaux sédentaires de la zone montagneuse inférieure (moins de 1.500 m. sur mer) des Pyrénées-Orientales ;

SAUNDERS [XXIV, p. 383] écrit, certes :

« 107. *Aquila clanga*, PALL. — The Spotted Eagle is tolerably common throughout the wooded mountains ; in Navarre I had

Source : MNHN, Paris

several opportunities of observing it, but as I did non carry a gun in Spain, I could not obtain specimens » ;

mais déjà MIEGEMARQUE [XXV, pp. 78-79] (qui réunit sous le titre d'Aigle tacheté ou criard l' « *Aquila nævia* » de BRISSON et le *Clanga* de PALLAS) rectifie : « ... Quoi qu'il en soit, cet Aigle, d'après moi, ne serait que de passage accidentel dans notre région, soit qu'il y parvienne du versant espagnol, soit qu'il y passe à l'occasion de ses migrations » [1] ;

et ni BACKHOUSE [XXVI], ni CLARKE [XXVII], ni WALLIS [XXVIII],ni WITHERBY [XXIX *a*) et *b*)],ni TICEHURST et WHISTLER [XXX], ni WHISTLER et HARRISON [XXXI] ne citent le moindre « *Aquila nævia* » pour les Pyrénées et l'Espagne voisine, — pas plus, au demeurant, que ne l'avait signalé LOCHE [XXXII]...

Autrement dit, et sauf défaut d'information de mon fait [2], il faut attendre jusqu'aux notes de vacances dernières du Dr ROCHON-DUVIGNEAUD pour que resurgisse à nos yeux étonnés le spectre, si j'ose dire, de l'« Aigle criard » des Pyrénées.

3° **Ravins des Grands Causses :**

Là, un seul témoin, mais de poids : le Dr ROCHON-DUVIGNEAUD [I], que MAYAUD ne pourra contredire que sur un point : celui de la présence, au moins récente, dans la région (Causse noir), du Circaëte Jean-le-Blanc *Circaëtus ferox* [XX, *c*), p. 227]...

IV. — HYPOTHÈSES EXPLICATIVES.

Six textes, que j'emprunte à WALLIS, à WITHERBY, tous deux déjà cités, et à notre collègue OLIVIER, d'une part ; à COMPANYO, LACROIX et DEPÉRET, tous trois également cités, d'autre part ; me suggèrent une explication :

Sous le § *Aquila adalberti* L. BREHM [3] de WALLIS [XXVIII, p. 82] nous pouvons lire :

---

1. D'aucuns s'étonneront peut-être de me voir citer MIÉGEMARQUE. Le fait est que son livre — d'ailleurs émaillé d'anecdotes, voire de plaisanteries, d'un intérêt douteux —, n'est pas exempt d'erreurs. Mais, en chasseur-naturaliste passionné qu'il était, MIÉGEMARQUE a tiré ou déniché d'innombrables Rapaces et ne les connaissait pas mal du tout, de même qu'il ne connaissait pas mal plusieurs autres espèces montagnardes.

2. J'ai limité mes recherches aux textes que j'avais immédiatement sous la main. Il reste possible qu'en examinant une à une les pages des nombreux auteurs qui traitèrent de l'avifaune des Pyrénées [Cf XX *b* et XXXIII] on retrouve trace de l'Aigle criard. Cela changerait-il rien à mes essais d'explications, et à mes conclusions ?

3. *Id est Aquila heliaca adalberti* L. BREHM !

Source : MNHN, Paris

« Determining the species of an Eagle on the wing is ticklish work, and the field-naturalist's heart warms towards any bird that is at the pains to wear distinctive plumage.

Twice we saw a dark-coloured Eagle splashed with withe : one in the Valle de Ara, whilst following up fresh ibextracks among the cliffs, one of these pied Eagles flapped past and was hailed as an « Imperial » by PASSET. The other occasion I have already enlarged upon. This bird was many miles on the French side of the frontier. There was a dump-bell-shaped white patch on the underside of each wing, the rump of root of the tail showed a large expanse of white, whilst the shoulder and fore-edge of the wings were splashed. Our guides said the « Imperial » bred upon the Pic Rouge de Pailla, just inside the French fontier. »

A propos des Aigles royaux de l'Espagne, dont il a examiné divers spécimens de collection et qu'il rattache à la race *homeyeri* SEVERTZOW, décrite des Iles Baléares et d'Algérie [1], WITHERBY [XXIX *b*), p. 636] remarque :

« All these examples clearly belong to the dark and dull-coloured form with the feathers of the crown and nape brown with buff tips and not bright tawny. »

Après avoir traité spécialement de l'Aigle royal, ou Aigle fauve, *Aquila c. chrysaetos*, de l'Aigle impérial espagnol *Aquila heliaca adalberti*, de l'Aigle à queue barrée, ou de Bonelli, *Hieraaëtus f. fasciatus*, de l'Aigle botté *Hieraaëtus pennatus*, OLIVIER [XXXV, pp. 662-664] termine ainsi le paragraphe qu'il consacre à cette dernière espèce :

« Enfin, le 7 septembre 1930, nous trouvant à Luchon, dans le Parc des Quinconces, notre attention fut attirée par des cris — inconnus — de Rapaces ; regardant en l'air nous aperçûmes deux Aigles de taille *moyenne* et à face inférieure *foncée* traversant la vallée. S'agissait-il là de jeunes Oiseaux de *Hieraaëtus fasciatus* (en raison de leur taille, ce n'étaient ni des Aigles fauves, ni des Aigles bottés), ou au contraire d'une autre espèce ? C'est une question à laquelle nous n'avons pu répondre. »

1. D'après KIRKE SWANN [XXXIV] le nom d'*homeyeri* de SEVERTZOW s'applique au même Oiseau que le nom d'*occidentalis* de BREHM, et, en vertu de la loi de priorité 1889 contre 1888), tombe en synonymie.

Source : MNHN, Paris

De *Hieraaëtus fasciatus* qui, certainement, habite *d'une façon normale* certaines régions des Pyrénées, et que SAUNDERS, dans le travail où il nous parlait d'*Aquila clanga*, n'a point cité, COMPANYO et LACROIX écrivent :

le premier [XVII, p. 3] : « Nous n'avons jamais observé cet Aigle dans notre département ».

le second [XVIII] :

« 8. **Aigle bonelli**, *Aquila bonellii* LA MARMORA *ex* TEMM.

L'Aigle Bonelli, appelé aussi Aigle à queue barrée, est de passage en automne et au printemps dans notre département ; il suit, de préférence, les coteaux ; on rencontre rarement des sujets adultes. Un jeune mâle, qui fait partie de ma collection, fut capturé le 15 octobre 1870, près Portet (10 kilomètres de Toulouse). PC. Niche accidentellement (ceci concerne la Haute-Garonne).

AUDE. Tout à fait accidentel	TR Ne niche pas.
GERS. De passage non régulier et isolément	TTR Ne niche pas.
HÉRAULT. De passage régulier en automne et en hiver	AR Ne niche pas.
HAUTES-PYRÉNÉES. De passage non régulier et de loin en loin	TR Ne niche pas.
TARN-ET-GARONNE. De passage tout à fait accidentel	TTR Ne niche pas.
PYRÉNÉES-ORIENTALES. De passage régulier, mais toujours isolément	AR Ne niche pas. »

Quant à DÉPÉRET [XXIII], il le cite d'abord pour la zone montagneuse inférieure, puis le range dans la catégorie des oiseaux accidentels des Pyrénées-Orientales...

L'explication que me suggèrent ces textes ? Les « tenants » d'un Aigle criard dans les Pyrénées n'auraient-ils pas pris pour « *Aquila nœvia* » (vel *clanga*) des *Hieraaëtus fasciatus* sombrement colorés [1], ou jeunes, comme tels autres y prirent pour des *Aquila*

1. On sait combien les Aigles sont variables, individuellement, pour ce qui est de leur coloration ! Et n'est-il pas à présumer que *Hieraaëtus fasciatus* se présente parfois sous une « phase nègre » comme celle de son cousin l'Aigle botté *Hieraaëtus pennatus* si bien étudiée naguère par le Dr BUREAU [XXXVI] ? — Les jeunes *H. fasciatus* sont plus foncés que les adultes, et leurs faces inférieures rousses peuvent très bien paraître noires, vues de loin sur fond de ciel bleu ou gris !

Source : MNHN, Paris

heliaca adalberti des *Aquila chrysaetos* tachés de blanc sur fond noirâtre [1] ?

* * *

Je me suis adressé au collaborateur de LAVAUDEN en 1925. La substance de sa réponse tient en ces mots :

« Manquant de renseignements personnels sur les faits de nidification admis par LAVAUDEN, je m'en suis remis à lui. A tort ? En tout cas je suis très sceptique... Tout ce qui, dans notre article, n'a pas trait à l'Oiseau de la collection d'HAMONVILLE et aux caractères différentiels des deux espèces d'Aigles dits criards reste à vérifier .»

* * *

J'ai donc prié le Dr ROCHON-DUVIGNEAUD d'envisager un à un les divers cas de confusions d'Espèces possibles. D'où ce dialogue, consigné dans plusieurs lettres :

— Aigle botté *Hieraaëtus pennatus*, variété sombre, ou « phase nègre » pour reprendre la terminologie du Dr BUREAU ?

— Non ! « Mon » Aigle noir et tacheté est bien plus grand que l'Aigle botté !

— Aigle royal *Aquila chrysaetos*, jeune à plumage particulièrement foncé et taché de blanchâtre ?

— Non ! « Mon » Aigle est nettement plus petit !

— Aigle impérial *Aquila heliaca adalberti* adulte [2] ?

— Non ! « Mon » Aigle est encore plus petit ! D'ailleurs, même si j'admettais de rapporter à l'Aigle impérial mon Aigle noir et tacheté des Pyrénées — ce que je n'admets pas ! — resterait celui des Causses pour lequel cette assimilation ne serait même pas à envisager.

— Aigle à queue barrée, ou de Bonelli, *Hieraaëtus fasciatus*, qui est bien, lui, de la taille moyenne de « vos » Aigles ; dont les jeunes peuvent apparaître, à distance et sous certains angles ou lumières,

1. Je ne parle pas pour OLIVIER, qui, lui, semble parfaitement distinguer les deux espèces *in natura* ! Mais je ne serais pas étonné que, par exemple, les deux Aigles décrits par WALLIS dans le § de son travail cité plus haut eussent été des *Aquila chrysaetos* !

2. A l'encontre de l'Aigle royal qui, en vieillissant, passe souvent du plus foncé au plus sombre, l'Aigle impérial, d'une nuance générale claire (d'un isabelle roussâtre chez la race *adalberti* !) en premier plumage, foncit en vieillissant jusqu'à devenir — à l'exception de ses épaulettes blanches et de sa nuque jaune-roussâtre — presque noir.

Source : MNHN, Paris

tachetés de blanchâtre sur fond noirâtre ; dont il existe peut-être, au surplus, une variété mélanique non encore décrite ; dont la voix rappellerait celle des Aigles criards [1]; à la férocité duquel correspondrait bien la scène de carnage narrée par COMPANYO ; qui pond deux ou trois œufs dans une aire située tantôt dans les rochers et tantôt sur les arbres (plus rarement !) ; que SAUNDERS et autres n'ont pas vu, ou méconnurent, dans les Pyrénées où il vit cependant ; dont il ne serait pas impossible qu'il habitât pareillement les Causses et même qu'il montât, par delà le Dauphiné, jusqu'en Savoie (où nichent plusieurs autres Espèces méridionales) ?

— Il me serait tout à fait indifférent que « mes » Aigles fussent des Bonelli « nègres ». Mais d'abord, y a-t-il des Bonelli « nègres » ? Noirs comme des Taupes, avec de belles taches blanches sur et sous les ailes, une queue moyenne, un vol de planeur plutôt mou, et piaulant perpétuellement ?...

. . . . . .

Et croyez-vous que les gens du Tarn inventent la nidification de leur « Aclo sarpatiéro » sur les Pins ?

Sans doute on voudrait revoir tout cela, mais ce n'est pas commode, parce qu'il y a certainement moins d'Aigles qu'autrefois... Il faudrait avoir le temps d'aller en mai et juin passer deux ou trois semaines dans le détroit des gorges du Tarn, dans les ravins boisés qui se jettent dans ces gorges et celles de la Jonte... C'est là, vraisemblablement, qu'on aurait le plus de chances de rencontrer l'Oiseau. Les explorations y sont plus faciles que dans les Pyrénées, plus limitées, moins fatigantes...

. . . . . .

En attendant, puisqu'on a effectivement trouvé des *Aquila clanga* en Camargue, pourquoi ne pourraient-ils pas venir jusque dans les gorges du Tarn et les Pyrénées ? Je crains que vous n'alliez contre les faits...

V. — VERS UNE CONCLUSION...

Et c'est cette dernière phrase du Dr ROCHON-DUVIGNEAUD qui, tout naturellement, m'amènera à ma conclusion. Une conclusion — provisoire, hélas ! — en trois parties :

---

1. D'après ENGELMANN [XXXV; p. 224] : « Auch die Stimme des Habichtsadler erinnert weit mehr an die des Habichts als des Steinadlers. Er lässt recht oft ein laut *kie, kie, ki, ki, ki* erschallen » ..

Source : MNHN, Paris

Pourquoi est-il improbable qu'un « Aigle criard » *niche*, ne fût-ce que localement, dans les Alpes, les Pyrénées, les Causses ?

S'il en nichait un, serait-ce *Aquila pomarina* plutôt qu'*Aquila clanga*, ou inversement ?

En attendant la *preuve* que, seule, constituerait la récolte sur ses places de ponte d'un des Aigles mystérieux de BAILLY, de COMPANYO, de LACROIX, de SAUNDERS, du Dr ROCHON-DUVIGNEAUD, comment signaler, dans une faune de France, les Aigles criards ?

A. — Pour expliquer que tant d'auteurs du siècle dernier aient donné « *Aquila nævia* » pour *nicheur* sous nos latitudes et qu'aujourd'hui le Dr ROCHON-DUVIGNEAUD seul nous en reparle en tant que tel, on pourrait être tenté de dire qu'à l'instar de tant d'autres Espèces cet Oiseau s'est : d'une part retiré en direction Nord-Est sur un secteur toujours plus restreint (la Grande Outarde *Otis tarda*, par exemple, ne nichait-elle pas communément en France autrefois ?) ; d'autre part raréfié là où, par exception, il se maintenait encore à l'état de « taches » (comme se maintient à l'état de taches, dans quelques (?) coins de la Meuse et des Vosges, le Gobe-mouches à collier *Muscicapa c. collaris*, partout éteint, comme nicheur (?), dans le reste de la France).

Mais pour que cette thèse fût assise, il faudrait que, dans les pays situés immédiatement à l'Est du nôtre, on eût assisté à cette régression et à cette raréfaction. Et ce n'est pas le cas ! Ainsi, en Allemagne, on n'a jamais, que je sache, signalé la présence printanière ou estivale d'*Aquila p. pomarina* (la plus occidentale, ne l'oublions pas, des deux Espèces naguère plus ou moins confondues sous le nom d'*Aquila nævia*) à l'Ouest de Hanovre, — et encore sa présence dans le Hanovre a-t-elle été mise en doute par divers auteurs !

Si un Aigle criard était effectivement *nicheur* chez nous, il faudrait donc admettre : 1° une solution de continuité énorme entre ses deux aires de distribution ; 2° que les deux « branches » géographiques de l'Espèce ont choisi, pour y vivre, des biotopes absolument différents : l'une les bords boisés des fleuves, des lacs et des prairies humides ; l'autre les forêts montagnardes, fussent-elles les plus sèches. Et c'est cette ségrégation *double*, géographique et écologique, d'une Espèce qui, malgré des « précédents » (le Venturon montagnard *Carduelis citrinella*, par exemple, peuple, dans les Alpes et les Pyrénées, les forêts subalpines, — tandis qu'en

Source : MNHN, Paris

Corse il vit aussi dans le maquis sans arbres au niveau de la mer), justifie un doute *a priori*...

B. — A consulter la carte de l'Europe on serait tenté de dire, dans l'hypothèse d'un Aigle criard nicheur chez nous : c'est plutôt l'Aigle pomarin ! Puisqu'il habite déjà l'Allemagne (et donc que la troublante solution de continuité serait réduite) !

Mais : 1° on sait aujourd'hui que cet Oiseau migre en direction générale Sud-Est; 2° on n'a pour ainsi dire (voir plus loin !) aucune pièce de collection ou de musée prouvant sa présence chez nous (et s'il y avait niché aussi communément que le voulaient les anciens auteurs, comment ce défaut radical serait-il possible ?) ; 3° il apparaît également accidentel dans les collections belges et suisses : 4° la plupart des descriptions portent sur un Oiseau très foncé, plus ou moins tacheté de blanc, de taille assez forte (« presque l'envergure d'un Percnoptère », précise le Dr Rochon-Duvigneaud), qui rappelle bien plus *Aquila clanga* qu'*Aquila p. pomarina* [1].

Autrement dit : Admettrait-on qu'un Aigle criard habitât localement chez nous (Alpes, Pyrénées, Causses ?), qu'il conviendrait de le considérer plutôt comme *Aquila clanga* que comme *A. p. pomarina*.

C. — Une seule certitude : c'est qu'*Aquila clanga passe*, chez nous, pas trop rarement, surtout dans le tiers méridional de notre pays. D'assez nombreux spécimens naturalisés en témoignent.

Une probabilité : c'est qu'il arrive à *Aquila p. pomarina* de s'égarer chez nous. Si, voici treize et onze ans, Lavauden s'exprimait comme nous l'avons vu, il n'en reste pas moins qu'en Belgique, en Suisse, et en Italie (surtout !), l'Espèce a été sûrement constatée — et récoltée. La défunte revue internationale *Ornis* porte d'ailleurs une référence qui pourrait bien avoir échappé au Dr Bureau et à Lavauden (?), une référence dont le bien-fondé n'aurait donc pas été nié par un examen ultérieur rectificatif de l'Espèce d'Oiseau qu'elle concerne : la référence d'un ♂ ad. récolté en octobre 1887 dans la région de Nice et qui figure (ou figura) dans la collection Picchi [XXXVIII].

1. Le Dr Rochon-Duvigneaud m'a écrit encore, en date du 30 novembre 1935 : « Mon Aigle des Pyrénées ressemble essentiellement au Grand Aigle criard de Kleinschmidt (*Die Raubvögel der Heimat*, planche 24), et particulièrement au « ganz dunkler Stück mit weissen Schulterflecken » qu'a déjà décrit Hartert ».

Source : MNHN, Paris

Une possibilité : c'est que certains couples d'*Aquila clanga*, à l'issue d'un de leurs déplacements migratoires, restent nicher chez nous, — ou qu'il existe, dans certaines régions privilégiées de notre territoire continental, des « taches » *Aquila clanga* aujourd'hui (et depuis des siècles, sinon des millénaires !) non seulement séparées par des milliers de kilomètres des populations orientales de l'Espèce mais encore dont l' « évolution » s'est poursuivie dans un autre sens (puisque leurs biotopes ne correspondent plus). Mais, encore une fois, de cette possibilité à l'introduction d'*Aquila clanga* parmi les Oiseaux *nicheurs* de France reste l'immense marge de la *preuve nécessaire*, que seule peut combler la récolte, de mai à juillet, d'un Oiseau « cantonné » et du contenu de son aire. D'autant que, *sans aucun doute cette fois*, la plupart des auteurs ont attribué à la pseudo-Espèce « *Aquila nævia* » tantôt des Aigles royaux de petite taille et marqués de clair sur fond sombre, tantôt de vieux Aigles impériaux très « noir et blanc », tantôt des Aigles bottés « nègres » (!!), tantôt — le plus souvent ? — des spécimens foncés d'Aigle à queue barrée.

Décembre 1935-janvier 1936.

BIBLIOGRAPHIE

I. Rochon-Duvigneaud (Dr A.) : *a*) Un Aigle criard (*Aquila clanga* ?) dans les Gorges du Tarn ? *Alauda*, 1934, pp. 118-119.

— *b*) Notes de vacances dans les Pyrénées. *Alauda*, 1935, pp. 506-509.

II. Etoc (G.) : Les Aigles criards. *Revue Française d'Ornithologie*, 1913, pp. 88-90.

III. Havre (Chev. G. van) : *a*) A propos des Aigles criards *Aquila clanga* Pallas et *Aquila pomarina pomarina* Brehm. *Le Gerfaut*, 1921, pp. 73-80.

— *b*) *Les Oiseaux de la Faune belge* ; Bruxelles, 1928.

IV. Lavauden (L.) et Heim de Balsac (H.) : Sur un Aigle de la collection d'Hamonville et sur la question des petits Aigles. *Revue Française d'Ornithologie*, 1925, pp. 81-88.

V. Hartert (Dr E.) : *Die Vögel der paläarktischen Fauna* ; Berlin, 1903-1922.

VI. Boubier (Dr M.) : Rapport sur les travaux de la « Commission pour l'unification des noms français des Oiseaux ». *Alauda*, 1935, pp. 9-32.

VII. Paris (Dr P.) : *Oiseaux, Faune de France* 2 ; Paris, 1921.

VIII. Naumann-Hennicke : *Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas* ; 12 vol. ; Gera, 1905.

IX. Fatio (Dr V.) et Studer (Dr Th.) : *Catalogue des Oiseaux de la Suisse*, 1re livraison : Rapaces diurnes ; Genève, 1889.

X. Bailly (J.-B.) : *Ornithologie de la Savoie*, t. I ; Chambéry, 1853.

Source : MNHN, Paris

XI. FATIO (Dr V.) : *Faune des Vertébrés de la Suisse*, vol. II, *Oiseaux* : 1re partie ; Genève, 1899 ; et « Second appendice à la partie 1 du vol. II », 1904.

XII. CORTI (Dr A.) : *a*) *Fauna Avium Helvetica* ; Berne, 1928.

— *b*) 2 Nachtrag zur Fauna Avium Helvetica. *Der Ornithologische Beobachter*, 1933, pp. 4-7.

XIII. ARRIGONI DEGLI ODDI (Comte E.) : *Ornitologia italiana* ; Milano, 1929.

XIV. DEGLAND (C.-D.) et GERBE (Z.) : *Ornithologie européenne*, 2e édition, t. I ; Paris, 1867.

XV. OLPHE-GALLIARD (L.) : *Contribution à la Faune ornithologique de l'Europe occidentale*, fasc. XVIII ; Lyon, mars 1889.

XVI. HEINROTH (O. et M.) : *Die Vögel Mitteleuropas*, IV Band, Nachtrag ; Berlin, 1931.

XVII. COMPANYO (Dr L.) : *Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales*, t. 3 ; Perpignan, 1863.

XVIII. LACROIX (A.) : Catalogue raisonné des oiseaux observés sur le versant français des Pyrénées et la région comprenant les départements de la Haute-Garonne, l'Aude, l'Ariège, le Gers, l'Hérault, les Hautes-Pyrénées, le Tarn, le Tarn-et-Garonne et les Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, VII-IX, 1873-1875.

XIX. LAVAUDEN (L.) : Catalogue des Oiseaux du Dauphiné, contenant les espèces observées dans les départements de l'Isère, de la Drôme, des Hautes-Alpes et dans les environs immédiats de Lyon. *Bulletin de la Société Dauphinoise d'Etudes biologiques*, t. II (1910, paru en 1911).

XX. MAYAUD (N.) : *a*) *Inventaire des Oiseaux de France* (avec la collaboration d'Henri HEIM DE BALSAC et Henri JOUARD). Editions de la Société d'Etudes ornithologiques ; Paris, 1936.

— *b*) Essai d'une bibliographie ornithologique des Pyrénées françaises. *Alauda*, 1934, pp. 375-387.

— *c*) Coup d'œil sur l'avifaune des Causses. *Alauda*, 1934, pp. 222-259.

XXI. KLEINSCHMIDT (Dr O.) : *Die Raubvögel der Heimat* ; Leipzig, 1934.

XXII. LAVAUDEN (L.) : Sur les Oiseaux des Alpes-Maritimes (en réponse à la liste du Commandant CAZIOT). *Revue française d'Ornithologie*, 1924, pp. 250-255.

XXIII. DÉPÉRET (Ch.) : Caractères de la faune ornithologique des Pyrénées-Orientales et des particularités qu'elle présente. *Bulletin de la Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales* ; Perpignan, 1881 [1882], XXV, pp. 78-102.

XXIV. SAUNDERS (H.) : Notes on the Birds of the Pyrenees. *The Ibis*, 1884, pp. 365-392.

XXV. MIÉGEMARQUE (H.) : *Chasses pyrénéennes* ; Gaillac, 1902.

XXVI. BACKHOUSE (J.) : Observations in the Eastern Pyrenees. *The Ibis*, 1887, pp. 66-74.

XXVII. CLARKE (W. Ea le) : On the ornithology of the Valleys of Andorra and the Upper Ariège, and other Contributions to the Avifauna of the Eastern Pyrenees. *The Ibis*, 1889, pp. 520-552.

Source : MNHN, Paris

XXVIII. Wallis (H. M.) : Notes on the Birds of the central Pyrenees. *The Ibis*, 1895, pp. 64-85.

XXIX. Witherby (H. F.) : *a*) Results of a collecting trip in the cantabrian mountains, Northern Spain. *The Ibis*, 1925, pp. 323-345.

— *b*) On the Birds of central Spain, with some notes on those of south-east Spain. *The Ibis*, 1928, pp. 385-436 et 587-663.

XXX. Ticehurst (Cl. B.) et Whistler (H.) : *a*) A contribution to the Ornithology of Navarre, Northern Spain. *The Ibis*, 1925, pp. 443-460.

— *b*) On the summer Avifauna of the Pyrénées-Orientales. *The Ibis*, 1927, pp. 284-310.

XXXI. Whistler (H.) et Harrison : Some autumn observations of the Avifauna of the western and central Pyrenees. *The Ibis*, 1930, pp. 453-470.

XXXII. Loche (M.) : Observations ornithologiques faites en 1851 dans les Pyrénées. *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, 1852, XVIII (2e série, VIII), pp. 80-90.

XXXIII. Paillerets (Comte de Bonnet de) : À propos de la bibliographie ornithologique des Pyrénées françaises. *Alauda*, 1934, p. 562.

XXXIV. Kirke Swann : dans le *Bulletin British Ornithology Club*, XLV, pp. 70 et 72.

XXXV. Olivier (G.) : Observations sur les oiseaux des Pyrénées centrales. *L'Oiseau et la Revue française d'Ornithologie*, 1932, pp. 658-678.

XXXVI. Bureau (Dr L.) : L'Aigle botté, *Aquila pennata* (Cuvier), d'après des observations recueillies dans l'Ouest de la France. *Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Nantes*, 1865.

XXXVII. Engelmann : *Die Raubvögel Europas* ; Berlin, 1928.

XXXVIII. Picchi (C.) : Elenco Degli Uccelli conservati nella sua collezione ornitologica italiana al 29 Febbraio 1904 con notizie intorno alla distribuzione e nidificazione in Italia. *Ornis*, 1904, p. 386.

Source : MNHN, Paris

NOTES SUR QUELQUES ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉES A LA STATION ORNITHOLOGIQUE DU PORT DE CHOISEUL-LA-VILLE PRÈS DE VERSOIX (LÉMAN)

par Robert PONCY.

C'est bien involontairement que CHOISEUL, le célèbre ministre de LOUIS XV, fut le créateur d'une station ornithologique ! Encouragé par VOLTAIRE, il décida de fonder à un kilomètre au Nord du village de Versoix une ville rivale de Genève, et, pour cela, construisit en 1767 une route destinée à relier la nouvelle ville avec Lyon, route partant d'un magnifique port où les barques à voiles latines pourraient s'abriter et « où le Roy pourrait aller se baigner dans le Léman sans sortir de France » [1].

Hélas ! la ville ne vit jamais le jour et il ne reste plus du fameux Port Choiseul que des ruines ; ce sont elles qui nous intéressent puisqu'elles servent aujourd'hui de Station ornithologique, c'est-à-dire de lieu de repos soit pour les Oiseaux migrateurs soit pour les Oiseaux séjournant dans les environs.

De larges maçonneries courant à fleur d'eau entre un millier de piquets en Chêne d'un pied de diamètre, rongés par les vagues, forment un quadrilatère d'environ 200 mètres de côté avec angles saillants arrondis et dont l'entrée au levant est à l'abri des vents

1. *Dict. géog. suisse*, t. 6, p. 323.

Voici ce que dit LALANDE dans son *Traité des Canaux de Navigation* : « M. Râcle entrepreneur des travaux de Versoix est le premier qui ait établi sur le lac des barques marchandes ; il fit venir des charpentiers de Toulon pour faire une barque sur de bons principes (1778). »

D'après la Biogr. univers., t. 35, Léonard Râcle de Dijon (1736-1791), architecte de Voltaire à Ferney, recommandé à Choiseul, établit les plans du Port.

Source : MNHN, Paris

du Nord-Est et du Sud-Ouest [1]. L'intérieur du port, d'une profondeur de 2 à 3 mètres, est tapissé d'Algues où se trouvent suivant les saisons de nombreux Poissons et des Insectes ; lors des basses eaux il est bordé par une grève sur laquelle s'écoulent des sources et un canal provenant de la rivière la Versoix.

Ce port est situé entre deux centres ornithologiques importants : l'embouchure de la Versoix au Sud et les Gouilles de Mies au Nord, centres d'où les ornithologistes et les collectionneurs genevois Huber, Le Clerc, Jurine, les de Saussure, Necker, Gosse, Mallet, Lunel, les Fatio, recevaient une partie de leurs spécimens.

La plupart des espèces d'Oiseaux se montrant au passage ou occasionnellement en ces lieux sont les mêmes que celles que l'on observe sur beaucoup d'autres points analogues du rivage lémanique ; entre autres : *Corvus corone* L., *Anthus spinoletta* L., *Motacilla cinerea* Tunst., *Motacilla alba* L., *Cinclus cinclus* L., *Hirundo rustica* L., *Delichon urbica* L., *Riparia riparia* L., *Alcedo atthis* L., *Nyroca ferina* L., *Nyroca fuligula* L., *Glaucionetta clangula* L., *Mergus serrator* L., *Podiceps cristatus* L., *Podiceps nigricollis* Brehm, *Podiceps ruficollis* Pallas, *Tringa hypoleucos* L., *Larus canus* L., *Larus ridibundus* L., *Fulica atra* L.

D'autres espèces nous ont fourni des notes intéressantes, que nous relevons ci-dessous :

Mergus merganser L. **Harle bièvre.** — Cette belle espèce tend de plus en plus à se propager depuis l'adoption de la nouvelle loi sur la chasse lacustre. De temps à autre un couple aborde les pierres de l'enrochement ; il est probable que des tentatives de nidification ont été faites à proximité.

Un couple d'adultes : 21 avril 1935, 10 et 15 avril 1936 (en février 1935 un couple fut tué).

Phalacrocorax carbo L. **Grand Cormoran.** — Cette espèce se montre presque chaque année par la pluie et les vents du S.-O.

Le 13 novembre 1895 7 individus jeunes et adultes s'étant posés sur les piquets furent presque tous tués [1]. En octobre 1897 2 adultes,

1. Ces constructions n'émergent pas toujours de la même quantité, car le niveau du lac Léman est soumis à des variations allant, suivant les années, d'un mètre au-dessous de l'extrémité des piquets jusqu'à quatre-vingts centimètres au-dessus.

2 Sauf erreur, 2 ou 3 sur les piquets même, puis 2 ou 3 autres par les chasseurs sur le lac.

Source : MNHN, Paris

de même. Noté encore 1 individu les 9 octobre 1901, 29 octobre 1905, 17 octobre 1926, et 5 individus le 12 octobre 1917.

Le 11 avril 1934, venant du large, je m'approchais en bateau d'un individu plongeant dans le port et survolé par une cinquantaine de Mouettes rieuses. Sortant de l'eau, il se percha sur un piquet, puis, lorsqu'il me vit à une cinquantaine de mètres, prit son vol et alla se poser au large, toujours accompagné des Mouettes.

Philomachus pugnax L. **Chevalier combattant.** — A l'époque où la chasse était encore autorisée sur le lac, au mois de mai, un mâle de cette espèce, fort peu sauvage, fut observé sur la digue puis tiré. Il avait déjà les oreilles du plumage de noces.

Tringa totanus L. **Chevalier gambette.** — Anciennement, le matin, avant le lever du soleil, les chasseurs tiraient dans ces parages les diverses espèces de Chevaliers, mais je n'ai pas de précisions à ce sujet.

Le 10 avril 1936, je pus observer longuement 3 Gambettes courant sur la digue et ayant parfois de l'eau jusqu'au ventre. Continuellement pourchassés par les Rieuses ils finirent par s'en aller en répétant leur cri : *tluï-tu-tu.*

Numenius phaeopus L. **Courlis corlieu.** — Le 15 avril 1936 un individu dort au sommet d'un des plus hauts blocs, et je peux l'approcher de très près. Un Milan noir *Milvus migrans*, qui vient ramasser un Poisson mort, réveille brusquement le Corlieu qui s'envole alors en criant : *tiurlîtututu.*

Haematopus ostralegus. L. **Huitrier pie.** — Cet Oiseau, qui se montre sur les gros blocs des bords du lac, de temps à autre, m'a été signalé le 27 septembre 1903.

Parmi tous les Oiseaux fréquentant ces lieux, les Laridés, et plus spécialement les Hirondelles de mer, ou Sternes, sont des plus intéressants. Ils passent la nuit sur les piquets puis, au lever du jour, partent à la chasse des Insectes ou des petits Poissons, allant au Sud jusqu'à Bellevue et remontant au Nord jusqu'à Coppet en suivant le bord. Vers le milieu du jour ils reviennent aux piquets sur lesquels ils font leur toilette et se reposent [1].

---

1 L'ornithologiste Le Clerc, qui chassait dans les environs de la Versoix, ne connut pas ce port, construit vingt ans après sa mort Par contre L.-A. Necker, qui chassait dans ces parages avec son oncle de Saussure, captura à plusieurs reprises des Hirondelles de mer.

Source : MNHN, Paris

Chlidonias nigra L. **Guifette noire.** — Aux deux passages, visiteuse régulière de la digue, où elle vient coucher. Parmi les dernières observations, je note : 80 individus environ au coucher du soleil, le 30 avril 1933 ; 6 le 22 avril 1934 ; 20 le 12 mai 1935 ; 8 le 1er octobre 1933. Se pose aussi sur les bouées et les objets flottants ; je ne l'ai jamais vue sur l'eau.

Chlidonias leucoptera Temminck. **Guifette à ailes blanches.** — Se trouve quelquefois au printemps dans les vols de *Chlidonias nigra*, comme par exemple le 28 mai 1916.

Chlidonias leucopareia Temminck. **Guifette à moustaches.** — Plusieurs individus se sont montrés les 2 mai 1897 et 24 juin 1906.

Gelochelidon nilotica Gmelin. **Sterne hansel.** — Entre les 19 et 25 mai 1891, un individu adulte en plumage de noces fut capturé ; c'était en plein passage des Guifettes noires.

Hydroprogne caspia Pallas. **Sterne caspienne.** — La citation de Necker dans son ouvrage sur les Oiseaux de Genève (1823) est intéressante : « Enfin, un oiseau non moins rare s'est offert à moi une seule fois, l'Hirondelle de mer Tchegrava (*Sterna caspia*), nommée par Buffon l'Hirondelle de la mer Caspienne. Cette espèce, qui n'avait encore jamais été vue aux environs de Genève n'a pas reparu dès lors. L'individu qui me fut apporté en avril 1812, au moment où on venait de le tuer dans le port de Versoix, fait maintenant partie du Musée de Genève. C'est un beau mâle adulte en plumage de printemps qui se trouvait au milieu d'une troupe de Pierre-garins ; ce ne fut qu'après une poursuite de deux heures qu'on parvint à s'en rendre maître. Les chasseurs et les pêcheurs les plus âgés n'avaient jamais vu un oiseau semblable. Il y avait au même moment un autre oiseau de la même espèce et que je suppose être la femelle ; quoiqu'il reparût de temps en temps les jours suivants dans le port de Versoix, on ne put jamais parvenir à le tuer ».

Sterna dougalli Montagu. **Sterne de Dougall.** — [D'après G. Lunel, dans ses Notes supplémentaires au Mémoire de L. A. Necker (1863)]. Deux individus de cette belle espèce en livrée de noces furent tués en cet endroit en mai 1860 [1].

1. Il est probable que la Sterne naine, *Sternula altifrons* Pallas, se montre aussi dans ces parages, mais je ne possède aucune citation.

Source : MNHN, Paris

Sterna hirundo L. **Sterne Pierre-Garin.** — Noté l'arrivée de cette espèce au port Choiseul : 10 avril 1904 1 couple ; 13 avril 1921 1 individu ; 15 avril 1924 *id.* ; 14 avril 1933 2 couples ; 11 avril 1934 6 couples ; 16 avril 1935 1 couple ; 10 avril 1936 1 individu [1].

Après avoir chassé les Insectes (Phryganes) et les petits Poissons (Ablettes) le long du bas fond ou « beine » des bords du lac, elles viennent se reposer soit sur les piquets ou les blocs des digues, soit sur les bouées des filets de pêche [2] ; elles se posent très rarement sur l'eau. De temps à autre le mâle vient offrir un petit Poisson à sa femelle en le déposant sur le bloc où elle se trouve, comme je l'ai observé le 26 avril 1936. C'est l'« offrande » (voir fig. 2) [3].

Fig. 1. — Avec un peu de patience le jeune observateur pourra bientôt observer l'offrande du mâle de Pierre-Garin à sa femelle.

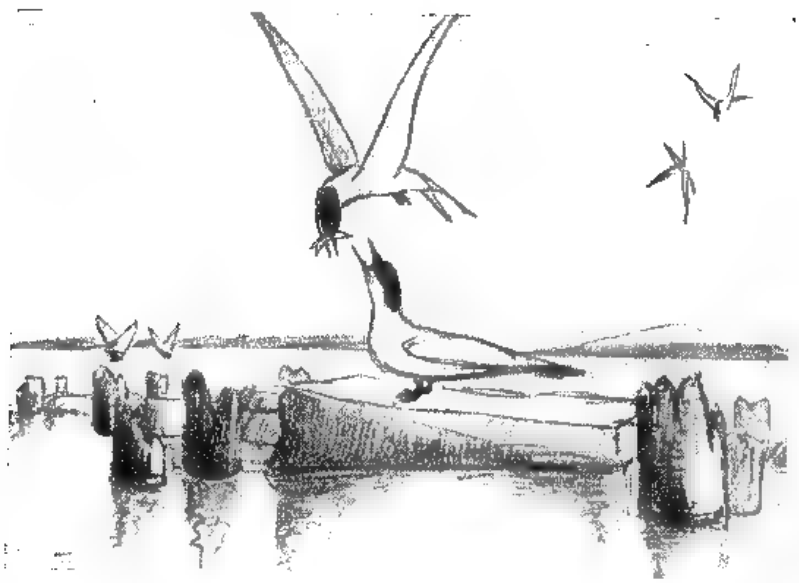
Je suppose que, comme en Angleterre, les Oiseaux de cette espèce continuent à arriver ou à passer au printemps pendant plusieurs semaines, errant dans les ports ou le long des grèves ;

1. On voit souvent à leur arrivée des couples pêchant dans les ports des côtes du Léman : 20 avril 1917 1 couple, port de Nernier ; 15 avril 1933 1 couple, port de Nyon ; 30 avril 1933 1 couple, port de Thonon ; 22 avril 1934 2 couples, au même endroit ; 16 avril 1935 1 couple, port de Morges.

2. Car qui dit « pêcheur » dit « filet » et par conséquent bouées pour le repos et Poisson pour la nourriture ; l'observateur se rend compte que pêcheurs, filets et bouées, Poissons et Pierre-garins font un tout.

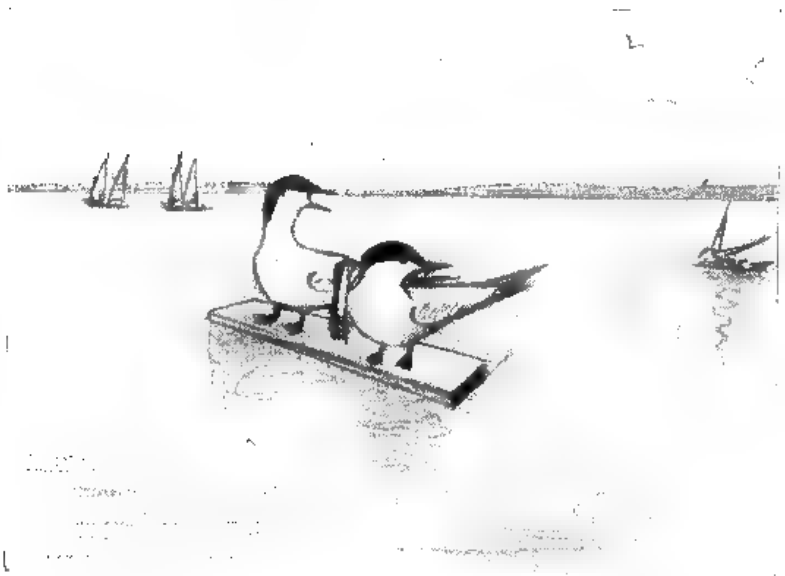
3. J'ai aussi observé un autre manège dans le port de Vernier, ainsi qu'à Thonon. Le mâle fait le tour du port en se précipitant dans l'eau avec violence, mais sans jamais ressortir avec quoi que ce soit au bec. Puis, tout à coup, les Poissons ayant été probablement rassemblés par ce manège, la femelle arrive, plonge et ressort avec un Poisson.

Source : MNHN, Paris



Croquis de Robert Prical.

FIG. 2. — Le mâle va déposer le Poisson sur la pierre, devant sa femelle qui le reçoit en criant : *Kiivût... kii-vût... kii-vût.*



Croquis de Robert Prical.

FIG. 3. — Par son cri : *Kriiâ... kip-kip... kriiâ... kip-kip...* le mâle signale à sa femelle trop confiante l'approche d'un intrus.

Source : MNHN, Paris

puis à partir du 15 mai d'autres arrivants se rendent directement sur les lieux de ponte de la côte de Savoie [1].

Larus argentatus PONTOPPIDAN. **Goéland argenté.** — NECKER, dans ses *Notes ornithologiques* [2], dit : « le 30 août 1816 on m'a apporté de Versoix un « Grisard ». DIMIER l'avait vu depuis quelques jours donnant la chasse aux Mouettes ». Le terme de « Grisard » désigne les jeunes Goélands argentés qui se montrent à cette époque de l'année sur notre lac. Dans une collection de Versoix se trouvait un fort bel exemplaire adulte de cette espèce qui devient de plus en plus rare sur le Léman [3].

Larus canus L. **Goéland cendré.** — Se montre en hiver et au printemps avec les Mouettes rieuses dès que les eaux baissent et laissent émerger le sommet des blocs ou des piquets. Noté les derniers, 2 adultes et 2 immatures, le 10 avril et 1 adulte le 22 avril 1936.

Larus minutus L. **Mouette pygmée.** — Se pose sur la grève ou sur le môle. Jeunes individus isolés les 2 décembre 1900, le 26 décembre 1908, et fin décembre 1935.

Larus ridibundus L. **Mouette rieuse.** — Se montre presque toute l'année en vols plus ou moins considérables ; elles fait toute la journée un bruit assourdissant, surtout au passage du printemps. Le 15 avril 1936, sur environ 400 individus je note au moins une vingtaine de jeunes à queue barrée et à capuchon complet.

Le 19 avril 1936, par temps magnifique après gel nocturne, les bulletins météorologiques signalent d'abondantes chutes de neige sur tout le parcours du Rhin ; c'est probablement la cause pour laquelle environ 750 individus sont rassemblés au lever du soleil sur les piquets du port Choiseul. Lorsqu'ils s'envolent, leurs cris ne cessent pas et ils forment alors un nuage serré cachant le soleil.

Le 22 je n'en compte plus que 260, et le 26 une dizaine.

---

1. Pour tout ce qui concerne les mœurs des Hirondelles de mer, consulter le bel ouvrage illustré de George et Anne MARPLES, *Sea Terns or Sea Swallows*, London, 1934.

2. Publiées par R. PONCY, *Bull. Soc. Zool. Genève*, t. II, f. 8, 1916, p. 140.

3. J'ai capturé un « Grisard » dans une compagnie de 8 sujets groupés avec des Guifettes noires et des Rieuses devant le Port-Choiseul, le 5 septembre 1889.

Source : MNHN, Paris

Je trouve sur le môle, parmi une douzaine de pelotes dégorgées par les Rieuses et composées d'ossements d'Ablettes (*Alburnus lucidus* L.) une pelote composée d'une vingtaine de fourreaux sablonneux de la larve d'un Phrygane, le *Leptocerus aterrimus* STEPH.

Manuscrit reçu à *Alauda* le 25 mai 1936.

Source : MNHN, Paris

NOTES SUR QUELQUES OISEAUX DU CHABLAIS

par Gérard Berthet.

Depuis un certain nombre d'années, nous faisons dans le Haut-Chablais des séjours qui, pour être courts, ne nous ont pas moins permis de déterminer quelques espèces sédentaires, estivales ou de passage de la faune avienne de cette intéressante région.

Le Chablais se place au Sud du lac Léman ou plus exactement au Sud de la partie côtière comprise entre Yvoire et Saint-Gingolph. Il est limité à l'Ouest par le Genevois, à l'Est par la frontière suisse, au Sud par le Faucigny. Une vallée médiane le partage à peu près en deux, c'est la vallée de la Grande-Drance, qui se jette dans le lac de Genève aux environs de Thonon. Sur cette Grande-Drance, vient s'embrancher quantité d'autres vallées, au fond desquelles coulent de Petites-Drances, la principale étant la vallée d'Abondance avec la Drance-d'Abondance.

Mes modestes observations ont été faites de part et d'autre de la Grande-Drance, principalement dans le haut cours de sa vallée, non loin de la frontière suisse, et en particulier sur le territoire des communes de Saint-Jean d'Aulph, Essert-Romand, la Côte d'Arbroz, Montriond, Morzine, les Gets et Samoëns (partie Nord). Ces lignes pourraient donc être une sorte de complément, sans prétention d'ailleurs, aux *Notes ornithologiques concernant le département de la Haute-Savoie*, de Robert Poncy [1], notes qui nous ont semblé concerner la partie « basse » du Chablais et, en particulier, la côte lémanaise.

Nos séjours, comme nous l'avons dit, toujours assez courts, (15 jours, 3 semaines ou 1 mois au maximum) se firent, sauf de rares exceptions, entre deux dates extrêmes : 15 août, 15 octobre.

1. *Alauda*, n° 1, 1933, pp. 27-32 ; n° 1, 1934, pp. 38-46 ; n° 2, 1935, pp. 170-166.

Source : MNHN, Paris

Aussi, quoique l'époque des nichées soit, en ces lieux, tardive, vu l'altitude [1], n'avons-nous pu faire que de rares observations sur la nidification des espèces, — observations basées sur quelques nids et le plus souvent sur de jeunes individus venant de sortir du nid, se faisant nourrir, etc... Nous indiquerons la date de ces observations. Pour les autres espèces, nous indiquerons, lorsqu'il y aura lieu, la probabilité de leur nidification.

Pour les espèces constituant la faune cynégétique du Haut-Chablais, nous ne donnerons que des dates sans préciser les communes sur les territoires desquelles elles pourraient être rencontrées, ni aucun autre lieu que ce soit. Plusieurs d'entre elles constituent en effet des gibiers recherchés et rares et ce serait donner une prime à certains chasseurs peu soucieux de l'extinction des espèces que d'indiquer d'une façon précise le lieu où l'on trouverait ces gibiers, d'autant plus que, la plupart du temps, il s'agit d'espèces strictement sédentaires. On voudra bien nous en excuser. Nous nous permettons de citer ici une phrase très vraie du regretté Professeur Louis LAVAUDEN : « En matière de protection, le secret est la meilleure condition à observer. » [2]

Ajoutons que la plus grande partie de ces notes a été rassemblée en 1934. Nous en avons ajouté quelques-unes, fruit de rares observations durant un séjour de convalescence en août-septembre 1935.

L'altitude moyenne du Chablais n'est pas extrême. Cependant, dans le Haut-Chablais, 10 à 12 pointes dépassent l'altitude de 2.000 m. ; parmi elles, 3 ou 4 dépassent 2.200 m., le point culminant étant les Hautforts qui atteignent 2.466 m.

Les villages dont il a été question plus haut, situés généralement au fond des vallées, quelquefois sur un versant, sont à des altitudes relativement élevées, soit entre 811 m. (Saint-Jean-d'Aulph) et 1.172 m. (les Gets). Ils sont reliés les uns aux autres par de très nombreux hameaux, quelquefois très importants, presque aussi importants que le village lui-même.

Plus haut, ce sont les châlets d'alpage, étagés à deux, quelquefois trois altitudes différentes, et qui sont occupés au printemps

1. C'est là une affirmation générale à laquelle bien des faits particuliers viennent contredire ! (*Rédaction*. H. J.).

2. Louis LAVAUDEN, *La Faune cynégétique des Alpes françaises*, conférence donnée aux élèves de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, Annales de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts et de la Station des Recherches et Expériences forestières, t. IV, fasc. 2, 1932, p. 306.

Source : MNHN, Paris

en montant, au fur et à mesure de la fonte des neiges, et réoccupés à l'automne en descendant, lorsque le bétail se trouve chassé des hauteurs par la mauvaise saison commençante. Les troupeaux retrouvent alors les pâturages laissés au printemps, pâturages qui se sont refaits durant l'été.

Les différents milieux ou biotopes de la région envisagée sont :

I. Le fond des vallées, avec dans la moindre un torrent, la plupart du temps encaissé, parfois s'étendant dans une pénéplaine miniature de 200 à 300 m. de largeur. Ces torrents, lorsqu'ils ne sont pas trop resserrés entre les 2 versants, sont entourés soit simplement de prairies très humides, soit d'une végétation très serrée, parfois même impénétrable et composée principalement d'Epicéas (*Picea excelsa*) (jeunes) et d'Aulnes.

Les villages sont entourés de petites cultures, cultures potagères, champs de Fèves, céréales diverses (Seigle, Orge, très peu de Blé). Autour des villages, quelques arbres : Noyers (*Juglans regia*), Frênes (*Fraxinus excelsior*) un ou deux Tilleuls (*Tilia*), Poiriers sauvages (*Pirus communis*), etc... Mais le principal arbre fruitier que l'on trouve autour des villages et même légèrement au-dessus, le principal arbre même, de ce milieu et jusque vers 1.100 m., est le Pommier (*Pirus malus*). Ces Pommiers souvent très hauts, très vieux aussi, produisent des petites pommes aigres de différentes grandeurs dont on fait encore chaque année quelques hectolitres de cidre.

II. Peu au-dessus des villages, c'est la zone des bas pâturages et de la forêt subalpine. Forêt composée en Chablais en grande partie d'Epicéas. Des Pins (*Pinus*) et des Hêtres (*Fagus silvatica*), vulgairement appelés Fayards, en assez grandes quantités et souvent mêlés aux Epicéas, complètent la flore forestière. Dans cette zone, parmi de nombreux arbustes et arbrisseaux à baies, un arbuste assez répandu est le Noisetier (*Corylus avellana*) en formation de touffes et de bosquets. Une essence également remarquable et assez répandue, quelquefois arbre, le plus souvent arbuste, est le Sorbier des Oiseaux (*Sorbus aucuparia*). A l'automne ces Sorbiers sont le rendez-vous de tous les Turdidés. Cette zone s'étend jusqu'à la limite de la végétation forestière qui, à la latitude du Chablais, ne dépasse guère 1.800 m. Plus haut, ce n'est guère que dans quelques ravins abrités qu'on trouve encore de vagues exemplaires de cette végétation, exemplaires bien petits et bien rabougris.

III. Au-dessus, se trouve la zone des hauts pâturages alpestres,

Source : MNHN, Paris

occupés tout l'été par les troupeaux, s'étendant soit en grandes pentes, soit en quelques hauts plateaux (Plateau d'Avoriaz, 1.650 m.). En de nombreux endroits, ces étendues sont couvertes d'une végétation alpestre composée d'Aulnes verts (*Alnus viridis*), d'Airelles ou Myrtilles (*Vaccinium myrtillus*), de Rhododendrons (*Rhododendron ferruginosus*) et de Bruyère commune (*Calluna vulgaris*).

C'est à la limite de cette végétation et des derniers Epicéas, débordant sur les deux zones, qu'on trouve principalement l'un des plus beaux et plus recherchés gibiers des régions alpines, le petit Coq de bruyère ou Tétras lyre *Lyrurus tetrix*. Aux endroits les plus pauvres de ces hauts pâturages, nous avons souvent trouvé des étendues semées de blocs glaciaires, ceux-ci surgissant quelquefois de terre. Paysages ressemblant assez à ceux, semés de blocs granitiques, de notre Bretagne.

IV. Au-dessus de la région des hauts pâturages cesse toute végétation. Seul, si on excepte quelques herbes rares et quelques maigres et dernières prairies sur les pentes exposées du Sud, la pierre règne jusqu'aux sommets. Ce sont, habituellement, de grands éboulis de roches et d'ardoises. Là encore vit une faune spéciale et adéquate (Lagopèdes blancs, Lièvres variables, Marmottes, etc...).

Grand Corbeau *Corvus corax*. — C'est en 1933 que nous avons observé, pour la première fois, le Grand Corbeau. D'abord un individu isolé, tantôt en vol tantôt arpentant le haut plateau d'Avoriaz (alt. 1.650 m.), sur le territoire de la commune de Morzine. Plus tard, vers le 15 septembre de la même année, nous avons fait par deux fois de nouvelles constatations : celles d'un couple dont les cris répétés retentissaient le long des pentes droites et rocheuses des Terres-Maudites (alt. 2411 m.), sur la commune de Samoëns. Ce cri, répété souvent, est une sorte de *kreu*, *kreu*, *kreu*, ou, plus rauque, *krok*, *krok*, (qui n'est pas sans quelque analogie avec le cri de rappel de la Perdrix blanche (♂ ou ♀ ? probablement ♀) qu'il nous a été donné d'entendre plusieurs fois, après la dispersion d'une couvée par exemple.

En 1934, nous avons trouvé le Grand Corbeau en plus grande quantité. Il semblait avoir nettement étendu son aire de dispersion de l'année précédente.

Nous avons noté le 25 août et les jours suivants un couple dans la vallée des Ardoisières, vallée bordée d'immenses falaises ro-

Source : MNHN, Paris

cheuses de 150 à 200 m. de haut, non loin de Morzine. La présence de ce couple en ces lieux nous a semblé très régulière et sa nidification n'y serait pas étonnante. Nous n'avons pas observé de jeunes ensemble mais, au 25 août, leur dispersion pouvait bien être effectuée.

Dans cette même année 1934, nous avons encore noté le Grand Corbeau entre le 25 août et le 8 septembre : à la pointe de Nion (alt. 2.023 m.), aux environs de Morzine (1 couple) ; non loin de la pointe de Nautaux, commune de Montriond (1 individu isolé) ; au col de Jouplane, commune de Samoëns (1 couple).

Mais lors d'un second séjour dans la région, du 26 septembre au 18 octobre, notre étonnement fut grand de ne trouver le Grand Corbeau dans aucune des stations signalées, ni en aucun autre lieu. L'espèce serait-elle seulement estivale en Haut-Chablais ? Nous ne l'avons pourtant jamais observée dans les vallées, la plus basse altitude à laquelle nous l'ayons rencontrée étant celle du haut plateau d'Avoriaz (alt. 1.650 m.). Et nous l'avons trouvée sur les plus hauts sommets (pointe de Nautaux, alt. 2.176 m.).

En 1935, par contre, et encore à notre grand étonnement, nous n'avons ni vu ni entendu l'espèce (août-septembre) qui nous a paru totalement disparue.

Corbeau corneille *Corvus corone.* — Nous avons noté également, pour la première fois en 1933, la Corneille noire. Un couple avait certainement niché dans la forêt de Nion (alt. 1.100 m.) car au 15 août de cette même année, 6 individus (4 jeunes et 2 vieux ?) y étaient notés presque chaque jour.

En septembre 1934, nous avons observé 1 groupe de 3 Corneilles noires non loin de Morzine (3 septembre) et 1 couple dans la vallée du Lac, commune de Montriond (28 septembre). Le 1er octobre, nous observions également 1 couple (peut-être le même) dans la haute vallée du Lac, au-dessus des châlets d'alpage du Lindaret (alt. 1.300 m. environ). C'est l'altitude la plus élevée à laquelle nous ayons rencontré en été la Corneille noire, qui semble préférer les cultures des vallées, qui sont d'ailleurs de hautes vallées, aux pâturages et aux rocailles des sommets que fréquente le Grand Corbeau. Cependant, le 4 octobre, une bande de 15 Corneilles noires traversait la vallée à plusieurs reprises, en criant très fort, entre Montriond et Morzine. Nous nous rappelons avoir déjà observé une bande semblable, composée du même nombre d'indi-

Source : MNHN, Paris

vidus, un matin très tôt, dans les premiers jours du mois précédent. Entre le 10 et le 18 octobre de la même année, toujours composée à peu près du même nombre d'individus, une bande fréquentait assidûment les environs des maisons de Zaures (1.650 m.), à la Joux-Verte.

En 1935, nous avons fréquemment entendu une bande de 4 à 6 individus de cette espèce sur les basses pentes de la Joux-Verte (août et septembre.)

Casse-noix moucheté *Nucifraga caryocatactes.* — Le Casse-noix n'est pas rare en Chablais et nous l'avons observé chaque année, à chacun de nos séjours, en été et en automne (juillet à novembre). Nous avons pris fin octobre ou dans les premiers jours de novembre 1933, dans les montagnes de Montriond, un individu de sexe indéterminé, qui travaillait probablement à son approvisionnement hivernal. Sa poche contenait, en effet, un nombre de noisettes peu ordinaire, compris, autant que nous nous en souvenons, entre 18 et 24.

L'espèce niche certainement. Nous avons observé des jeunes chaque année en août et septembre (1932, 1933 et 1934) et, spécialement, le 7 septembre, non loin de la forêt de Morginate (1935). Ceux-ci sont assez différenciés par une taille un peu moindre, une queue plus courte et, de près, des couleurs plus claires. Ils sont surtout moins sauvages.

Le cri des jeunes comme des vieux est rauque et assez difficilement reproduisible ; il fait penser à celui du Geai *Garrulus glandarius*, sans qu'on puisse cependant le confondre avec le cri de ce dernier.

Geai des chênes *Garrulus glandarius* (L.). — Nous avons observé des Geais, mais en assez petite quantité, non loin du village d'Essert-Romand. Un individu sur un Epicéa, en août 1932. Plusieurs isolés en août et septembre 1933, notés à la Joux-Verte (Morzine), et au Lac de Montriond.

Bien que nos séjours se soient prolongés parfois fin octobre et dans les premiers jours de novembre, nous ne nous rappelons pas avoir remarqué de passages de Geais.

Corbin chocard *Pyrrhocorax graculus* (L.). — Alors que nous n'avons jamais observé aucun Crave *Pyrrhocorax pyrrhocorax*

Source : MNHN, Paris

dans la région envisagée du Chablais et que des membres de ma famille, qui viennent depuis plus de 30 ans dans cette région, m'assurent n'en avoir jamais vu, nous avons trouvé le Chocard assez abondant, mais jamais au-dessous de 1.800 m.

Nous l'avons noté en colonies au Roc-d'Enfer (alt. 2.240 m.) sur la commune de la Côte d'Arbroz, aux Terres-Maudites (alt. 2.411 m.) sur la commune de Samoëns, à la pointe de Nautaux (alt. 2.176 m.) sur la commune de Montriond, et dispersé par groupes de deux ou trois en biens d'autres endroits. Une colonie relativement importante (60 à 30 individus) avait retenu notre attention les années précédentes. Elle se tenait dans les montagnes assez abruptes de la Chavache (alt. moyenne 2.000 m.), débordant également sur les pentes de hauts pâturages mêlés d'Epicéas de Bassachaux, en bordure de la commune d'Abondance. Nous fûmes fort étonnés de la trouver en forte augmentation en 1934 (près de 200 individus). Printemps favorable, ou apports nouveaux ?

Nous n'avons fait aucune observation au point de vue de la nidification, qui est certaine. Des indigènes nous ont seulement rapporté que l'espèce nichait dans des troux aux « envers » à pic des montagnes de la Chavache.

Nous ne serions pas étonné que cette espèce soit assez souvent la proie des Rapaces. Nous avons observé, en effet, qu'un groupe d'une centaine, volant bas et très occupé par l'arrivée d'un Chien, prenait de la hauteur en vitesse et à grands cris, bientôt disparaissant presque à la vue, au simple envol dans les environs immédiats d'un Tétras à queue fourchue *Lyrurus tetrix* (L.) ♂.

Bec-croisé des sapins *Loxia curvirostra.* — Nous avons observé seulement deux fois, à notre souvenance, le Bec-croisé durant l'été. En 1933 aux environs du 20 août, forêt de la Charnia (alt. 1.530 m.); en 1934, le 27 août, la Joux-Verte (alt. 1.700 m.). Par contre, nous avons observé chaque année dès les premiers jours d'octobre, et plus encore en fin de ce mois et dans les premiers jours de novembre, de nombreux et importants vols de Becs-croisés de passage. Nous nous rappelons des vols de plus de 300 individus en ces occasions. Des observations de cette espèce ont été faites dans les premiers jours de juillet 1935 par des membres de notre famille.

Pinson des arbres *Fringilla coelebs.* — Le Pinson des arbres est très certainement, avec le Moineau domestique *Passer domesticus*

Source : MNHN, Paris

l'espèce la plus commune autour des villages. Il est commun également dans le fond de toutes les vallées. Mais il ne semble pas monter très haut [1]. Au-dessus de 1.400 m. il diminue beaucoup. Nous l'avons cependant trouvé au mois d'août, donc probablement comme nicheur, à la Joux-Verte (alt. moyenne 1.700 m.) et dans la forêt de la Charnia (alt. moyenne 1.530 m.).

Il niche en quantité. Il n'est pas besoin de lever la tête et de chercher bien longtemps pour découvrir des nids tout de mousse verte, à l'enfourchure des hautes branches des nombreux Pommiers et Poiriers qui environnent les villages ou garnissent les premières pentes. Tout le mois d'août, ce n'est que piaillements de jeunes se faisant nourrir au nid ou hors du nid. Le 4 septembre 1934, des parents nourrissaient encore des jeunes au nids, à 300 m. du village de Morzine.

En automne (octobre et novembre) nous avons toujours observé des Pinsons des arbres de passage, à n'importe quelle altitude dans les montagnes. Le 8 septembre 1935 des parents nourrissaient des jeunes sortis du nid depuis 3 jours au plus dans le fond de la vallée des Ardoisières.

Pinson du Nord *Fringilla montifringilla.* — Nous avons observé le Pinson du Nord en automne (fin octobre et novembre), de passage et en petite quantité. Tantôt isolé, tantôt par petits groupes. Dans le centre de la France, cette espèce nous a été parfois signalée sous le nom vulgaire de « niard ».

Niverolle des Alpes *Montifringilla nivalis.* — Nous n'avons observé que deux fois la Niverolle des Alpes et encore ne sommes-nous pas sûr de notre première observation. Notée (?) en août 1932 en montrant aux Terres Maudites (alt. 2.411 m.), commune de Samoëns, et le 29 septembre 1934 au-dessous et entre les pointes de Nion (alt. 2.023 m.) et Angolon (alt. 2.097 m.). Ces deux observations furent faites en vol, la seconde d'assez près.

Chardonneret élégant *Carduelis carduelis.* — Nous avons trouvé le Chardonneret exactement dans le même milieu que le Pinson

1. Il est infiniment probable que, dans le Haut-Chablais comme dans le reste des Alpes, le Pinson monte s'établir jusqu'à la limite supérieure de la végétation arborescente, — bien que, sans doute, moins dense là-haut qu'un peu plus bas. Le Pinson est, chez nous, le type même de l'Oiseau ubiquiste : il niche du niveau de la mer jusqu'à 2.000 mètres, pourvu qu'il s'y trouve des arbres (*Rédaction*), H. J.).

Source : MNHN, Paris

des arbres mais en nombre beaucoup plus restreint. Il monte d'ailleurs moins haut et, passé 1.200 ou 1.300 m., nous ne l'avons plus observé. Ses nids, sur le même genre d'arbres que ceux des Pinsons (Pommiers et Poiriers élevés), sont plus difficiles à découvrir parce qu'ils sont d'un plus petit diamètre, placés aux plus grosses enfourchures, et aussi parce qu'ils sont revêtus extérieurement du Lichen même qui recouvre ces arbres fruitiers [1].

En août 1931, un nid sur un des rares Tilleuls (*Tilia*) du pays, au village de Morzine. Dans les premiers jours d'août 1932 des parents nourrissent leurs petits dans un nid situé sur un des arbres de la place de Morzine.

Tarin des aulnes *Spinus spinus*. — Nous n'avons observé le Tarin que de passage, fin octobre et novembre, en bandes stridentes, aux cris mille fois répétés. Ces bandes, observées en montagne, nous ont toujours paru assez régulièrement composées de 30 à 50 individus. Mais cette espèce a fort bien pu nous échapper comme estivale et comme nicheuse. Des observations faites, en juillet, à la Joux-Verte (alt. 1.700 m., environ) par des membres de notre famille, pourraient le confirmer.

Serin cini *Serinus canarius serinus*. — Nous avons trouvé le Cini dans le même milieu que le Chardonneret et le Pinson, dans les vallées, autour des villages, et très peu au-dessus. Il nous a même semblé qu'il tendrait à demeurer plus bas encore que le Chardonneret. En tout cas il ne monte pas plus haut et nous n'en avons observé aucun au delà de 1.200 m. Le 6 septembre 1934, des parents nourrissaient des jeunes sortis depuis peu du nid. Cependant, au 25 septembre, à notre second séjour de l'année, alors qu'il restait de nombreux Pinsons et quelques Chardonnerets, nous n'avons plus observé aucun Cini.

Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*. — Nous avons trouvé le Bouvreuil assez répandu en Haut-Chablais. Nous l'avons observé en août, septembre, et commencement d'octobre, isolé ou, le plus souvent, par couple. Depuis les bois taillis d'Aunes mélangés de jeunes Epicéas des bords de la Grande-Drance entre Morzine et

1. Le revêtement extérieur de Lichens est en général la caractéristique des nids du Pinson, et non pas celle des nids du Chardonneret. De même, et toujours en général, le Chardonneret choisit des supports plus fins que ne fait le Pinson. Les positions seraient, ici, inversées ! A revoir de plus près ! (*Rédaction*. H. J.).

Source : MNHN, Paris

Montriond (alt. moyenne 900 m.), jusqu'à la limite supérieure des forêts de Conifères. Nous l'avons d'ailleurs observé dans toute la vallée de la Grande-Drance, déjà peu après Thonon, en particulier à partir de Saint-Jean d'Aulph (alt. 811 m.).

Le 6 juillet 1935 un individu ♂ charrie des matériaux [1] non loin de la Drance, au Verney-Bron (alt. 870), sur la route de Thonon ; le 10 août 1935, au même lieu, un jeune sorti du nid depuis quelques jours se fait nourrir.

Moineau domestique *Passer domesticus.* — Très répandu, mais seulement dans les agglomérations et les alentours immédiats de celles-ci (champs de Seigle, d'Orge de Fèves, etc...). Nous l'avons trouvé dans tous les villages cités au commencement de ces notes, sauf à Samoëns et à la Côte d'Arbroz, où nous n'en avons pas observé mais où il se trouve certainement. L'année 1934 nous a semblé particulièrement favorable à sa nidification (même remarque faite à Lyon et dans les environs).

En 1935, nous avons fait les mêmes observations que les années précédentes et en particulier nous avons noté les couleurs très claires de la race, qui est de taille ordinaire. Les ♀ sont presque isabelles.

Bruant jaune *Emberiza citrinella.* — Le Bruant jaune n'est pas rare ; nous l'avons toujours rencontré en août (fin août, 1933 et 1934) et dans la première quinzaine de septembre. Nous avons vu des jeunes le 29 août 1933. Il ne nous a pas semblé monter très haut, l'altitude extrême où nous l'ayons rencontré étant non loin de la forêt de la Charnia (alt. 1.550 m.) (champs et prairies).

Bruant fou *Emberiza cia.* — Nous avons trouvé le Bruant fou assez commun, mais s'observant moins facilement que l'espèce précédente et montant à des altitudes beaucoup plus élevées : à la Joux-Verte (alt. 1.700 m.), commune de Morzine, en 1933 ; à Bassachaux (alt. moyenne 1.750 m.), commune de Montriond, en 1934.

Nous l'avons d'ailleurs également trouvé beaucoup plus bas en altitude. Le 15 août 1932, un nid avec 4 œufs (2 à 4 jours), non loin du village de la Baume (alt. 650 m.), situé au ras du sol, sur le talus, bordé d'une haie, d'un sentier. Composé d'herbe sèche et des radi-

1. Ou de la nourriture ? (*Rédaction*, H. J.).

Source : MNHN, Paris

celles, il était caché dans une touffe. Trois jeunes arrivèrent à bonne fin (1 œuf non fécondé). Nous les avons gardés 2 ans en captivité.

Alouette lulu *Lululla arborea.* — Dans les premiers jours d'octobre 1933, nous avons noté deux Lulus de passage, à la Joux-Verte (alt. 1.700 m.).

Alouette des champs *Alauda arvensis.* — Nous avons rencontré partout l'Alouette des champs. Depuis les cultures qui entourent immédiatement les villages, jusqu'aux plus hauts pâturages qui dépassent la limite des arbres. Nous l'avons notée particulièrement à la Joux-Verte (alt. 1.700 m.), sur le Haut-Plateau d'Avoriaz (alt. 1.650 m.), commune de Morzine, à Bassachaux (alt. moyenne 1.750 m.) commune de Montriond, et en montant au Roc-d'Enfer sur la commune de la Côte d'Arbroz.

Pipit des arbres *Anthus trivialis.* — Nous avons observé chaque année cette espèce, à partir du 8 septembre, et seulement de passage. Aucune année nous ne l'avons aperçu en août. Il est infiniment probable cependant que le Pipit des arbres niche ici et que sa présence avant le 8 septembre nous est seulement demeurée inaperçue.

Pipit spioncelle *Anthus spinoletta.* — C'est certainement le Passereau le plus répandu. Nous l'avons observé dans tous les mois d'été et d'automne, quelquefois jusque dans les derniers jours d'octobre. Depuis le fond des vallées jusqu'à 2.200 m., presque jusqu'aux tout derniers pâturages. Nous l'avons noté en particulier et très fréquemment à la Joux-Verte, à Bassachaux, à la pointe de Bassachaux, sur le plateau d'Avoriaz, en montant du roc d'Enfer et à la chapelle de Graidon. La plupart de ces points nommés sont de hauts pâturages semés de rochers glaciaires et de rocailles d'un aspect très particulier. Le 20 août 1935, nous avons pris un jeune sorti du nid depuis peu (la Joux-Verte alt. 1.750 m.).

Pipit des prés *Anthus pratensis.* — Nous avons observé chaque année en août et septembre quelques Pipits des prés sur le plateau d'Avoriaz (alt. 1.650 m.), haut plateau semé de rochers glaciaires surgissant de terre et d'aspect assez dénudé, où se trouvait également le Traquet motteux *Œnanthe œnanthe.* Nous sommes persuadé qu'il doit passer aussi en d'autres lieux où sa présence nous a échappé jusqu'ici.

Source : MNHN, Paris

Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea.* — Cette espèce est très répandue le long des différentes Drances. Dans les derniers jours d'août 1932, des parents faisaient la navette pour nourrir leurs petits aux environs de la commune de Saint-Jean-d'Aulph (alt. 811 m.). Le nid, qui se trouvait de l'autre côté du torrent, était inabordable. On apercevait seulement un trou dans la mousse au pied d'une paroi à pic. Espèce observée très fréquemment en 1935.

Bergeronnette printanière *Motacilla flava.* — Le 7 septembre 1934, un groupe de 10 à 12 est posé au milieu de la route à 1 km. de Morzine, et s'envole devant l'autobus qui fait le service entre Morzine et Thonon. En septembre, à Morzine, plusieurs fois dans la journée, une Bergeronnette printanière traverse la vallée en criant.

Tichodrome échelette *Tichodroma muraria.* — Connu ici sous le nom vulgaire de « glody ». Nous l'avons noté deux fois, en 1933, une fois sous l'à-pic Est du Tour (alt. 2.048 m.), une autre fois à l'envers abrupt de la Chavache (alt. 2.086 m.) non loin de Bassachaux. Il était, paraît-il, bien moins rare autrefois.

Grimpereau familer *Certhia familiaris* [1]. — Ce Grimpereau est commun. Nous l'avons observé et entendu dans chaque forêt de Conifères, et il atteint en altitude la limite de ces derniers. Pas d'observation au point de vue de la nidification.

Sittelle torchepot *Sitta europea.* — Nous avons observé chaque année cette espèce, mais jamais bien avant les premiers jours du mois de septembre ; aussi pensons-nous qu'il s'agit seulement d'oiseaux erratiques. En tout cas, du 5 septembre au 10 octobre, nous en avons toujours observé en quantité autour des villages et dans les vallées, montant et descendant inlassablement les troncs et les maîtresses branches des Pommiers et des Poiriers. Nous ne l'avons rencontrée qu'accidentellement en montagne (en montant

1. Il est extrêmement probable que, sous l'appellation de Grimpereau familier, M. Berthet a confondu, au moins pour partie, le Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*, et le Grimpereau des bois *Certhia familiaris* (race alpestre *costa* Bailly, sans doute, pour le Haut-Chablais). Car le premier monte en général, dans l'Alpe, jusqu'au niveau auquel les Epicéas ou Sapins remplacent *complètement* les feuillus et les Pins, pour n'abandonner la place à son congénère qu'au delà de ce niveau. Et les deux Espèces mordent l'une sur l'autre en bien des points de végétation mixte ! (*Rédaction* H. J.).

Source : MNHN, Paris

à la Joux-Verte, 5 septembre 1934 ; dans la forêt de la Charnia 6 septembre). Par contre, en 1935, des individus ont été observés en juillet à Morzine, et nous-même, dès les premiers jours d'août, avons pu observer des individus, adultes d'apparence, au même endroit. Il n'est donc pas impossible que l'espèce se reproduise [1].

Mésange charbonnière *Parus major*. — La Charbonnière est très commune jusqu'à 1.400 et 1.500 m. Elle monte d'ailleurs, et nous avons pu le constater souvent, jusqu'à la limite de la forêt. Nous avons observé des jeunes en quantité en août et septembre de chaque année.

Un ♂ de l'année, mais des premières nichées, obtenu le 4 septembre 1934 et terminant sa mue, avait un bec nettement plus arqué que des spécimens des environs de Lyon. L'estomac de cet individu contenait, parmi d'autres débris d'Insectes, une Guêpe.

En 1935, le 7 juillet, des jeunes sont prêts à sortir d'un nid situé dans un trou du soubassement en pierre d'un châlet, au village de Morzine.

Mésange bleue *Parus caeruleus*. — La Mésange bleue n'est pas rare dans la région envisagée, bien qu'elle soit certainement la Mésange la moins répandue. Un jeune ♂ du 4 septembre 1934, qui terminait sa mue, avait dans l'estomac 15 à 20 œufs d'Insectes (?), débris d'Insectes et débris végétaux. Cette espèce nous a semblé avoir le même milieu que *Parus major*, avec une préférence pour les forêts non entièrement composées de Conifères (Hêtres par exemple).

Mésange noire *Parus ater*. — Cette Mésange, qui nous avait semblé tout d'abord assez rare, est beaucoup plus commune que nous le supposions. Il faut la chercher au cœur des forêts de Conifères, des forêts élevées et étendues. Elle y est d'ailleurs assez difficile à découvrir et nous n'en avons fait que peu d'observations. A l'automne cependant, on trouve des jeunes sujets en bordure...

Mésange huppée *Parus cristatus*. — La plus commune des Mésanges, aussi commune et peut-être même plus que *Parus major*. La plus familière aussi. Nous nous sommes souvent amusé à la faire venir en imitant ses cris à l'aide d'un petit sifflet. En cinq

1. C'est même tout à fait vraisemblable ! (*Rédaction*. H. J.).

Source : MNHN, Paris

minutes, trois, quatre, cinq, arrivaient de tous les côtés, venant se percher sur la branche d'Epicéa la plus proche, s'approchant parfois jusqu'à 50 cm. de la figure, regardant souvent la tête en bas, manifestant par de petits cris leur étonnement et leur curiosité.

Un ♂ adulte du 27 août 1934 avait dans l'estomac des débris de très petits Insectes et 2 larves de bois. Nous n'avons jamais vu la Mésange huppée fréquenter les vergers et les environs immédiats des villages, ainsi que nous l'avons observé pour toutes les autres Mésanges, même la Mésange noire.

Mésange alpestre[1] *Parus atricapillus.* — Nous avons trouvé cette espèce assez répandue, la plus répandue après *Parus cristatus* et *Parus major*, depuis les environs immédiats des villages et des châlets, où elle est assez familière, jusqu'à la limite de la végétation forestière. Mais nous n'avons fait que peu d'observations biologiques la concernant.

Mésange à longue queue *Ægithalus caudatus europaeus.* — Nous avons observé la Mésange à longue queue, mais seulement en petite quantité. Un vol de jeunes sous la pointe de Chéry (alt. 1.838 m.), commune des Gets, le 28 août 1934. Un vol de jeunes également le 4 septembre 1934 en montant à la Joux-Verte, non loin des Granges. Un vol encore, le long de la Grande-Drance, entre Morzine et Montriond, le 4 octobre de la même année. Un sujet, de sexe indéterminé, obtenu dans ce vol, avait dans l'estomac 1 Araignée d'assez grande taille (pattes 25 mm.) et 30 à 40 petites larves aquatiques de 6 à 9 mm. de long.

Fauvette des jardins *Sylvia borin.* — Un nid sur un buisson, à 1 m. du sol, à quelques mètres de la Grande-Drance, non loin de Saint-Jean-d'Aulph (alt. 811 m.) en 1932. Ce nid contenait, fin août, 4 jeunes. Deux survécurent à l'élevage et périrent accidentellement à 19 mois.

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla.* — Nous avons trouvé la Fauvette à tête noire, en particulier le long de la Grande-Drance,

1. Il est extrêmement probable que, sous l'appellation de Mésange alpestre, M. Berthet a confondu la Mésange nonnette *Parus palustris*, qui habite l'Alpe jusqu'à 1.000-1.300 m. s. mer (selon le niveau auquel les Feuillus cèdent complètement la place aux Conifères), et la Mésange boréale *Parus atricapillus* (race alpestre *jouardi* Burg, sans doute, pour le Haut-Chablais) qui, elle, monte jusqu'à la limite supérieure de la végétation arborescente. Les deux espèces cohabitent d'ailleurs sur les limites de leur distribution verticale. — (*Rédaction*. H. J.).

Source : MNHN, Paris

mais en quantité restreinte. Nous nous rappelons une nichée de jeunes, récemment sortie du nid, en 1932, autour du 15 août. Nous ne l'avons pas trouvée plus haut qu'aux environs de 1.150 m., dans des peuplements de jeunes Hêtres. Une ♀ y nourrissait un jeune le 24 août 1934, en montant à la chapelle de Graidon et sous les rochers du même nom (commune de la Côte d'Arbroz).

Pouillots *Phylloscopus sp. pl.* — Nous nous rappelons avoir observé *Phylloscopus trochilus*, en petite quantité, en automne. Nous avons observé plusieurs fois *Phylloscopus bonelli* en août et septembre, notamment en montant à la Joux-Verte, non loin des villages de Montriond et Morzine.

Nous avons rencontré d'autres Pouillots, mais nous ne pouvons préciser, nos observations du genre ayant été très courtes, faites à l'occasion et accidentellement, sans recherche spéciale. Il faut d'ailleurs avoir une certaine expérience et un jugement sûr pour déterminer les Pouillots, lorsqu'ils sont silencieux. Particulièrement si les observations ne sont pas faites de près [1].

Merle noir *Turdus merula.* — Le Merle noir n'est pas rare. La Drance et les peuplements d'Aunes et d'Epicéas qui la bordent semblent être son milieu de prédilection. Nous l'avons observé en août, septembre et octobre, jusque dans les derniers jours de ce mois. Il est possible que cette espèce soit sédentaire malgré le fort et long enneigement hivernal de ces hautes vallées.

Nous avons fait ici la même remarque que nous avions faite dans le Lyonnais. C'est qu'après le rigoureux hiver de 1929 qui a été funeste à tant d'oiseaux, le repeuplement normal ne s'est fait qu'en 3 ou 4 années seulement. A notre avis, le fait de 1929 doit se reproduire plus souvent qu'on ne croit généralement. Le Merle noir, lorsqu'il ne transhume pas, souffre beaucoup de l'hiver et du froid. A 15 km. au Sud de Lyon, nous observons chaque année des couples faisant 3, souvent 4 nichées de 4 ou 5 jeunes chacune, sans que pour cela l'espèce se répande davantage. Il est vrai que de nombreux nids (œufs ou jeunes) sont détruits. Et, à ce propos, on ne dira jamais assez de mal des deux plus invétérés destructeurs de nids de Passereaux : la Pie *Pica pica*, et le Chat.

---

1. L'étude de M. Henri Jouard, *Comment reconnaître, dans la nature, nos quatre Pouillots* (*Alauda*, 1934, n° 4, pp. 479-502), n'était pas parue à l'époque où furent rédigées ces notes — G. B.

Source : MNHN, Paris

Merle à plastron *Turdus torquatus alpestris.* — Le Merle à plastron est vraisemblablement nicheur, mais seulement à partir de 1.600 à 1.700 m. et particulièrement en lisière et dans les grandes forêts de Conifères, les peuplements de jeunes Epicéas, d'Aunes verts, mêlés de Rhododendrons et de Genévriers. Nous l'avons noté le 15 août 1932 (Joux-Verte). Des jeunes par bandes de 3 à 5, fin août et septembre 1933 et 1934. C'est certainement à la Joux-Verte (alt. 1.700 m.) et au creux de la Joux, presque à la limite de la végétation forestière, que l'espèce nous est apparue en plus grand nombre. Elle dépasse d'ailleurs largement cette limite, puisque nous l'avons trouvée aux Hautforts (alt. 2.466 m.) dans les premiers jours de septembre 1933 (2 adultes ?), fréquentant les hautes pentes herbeuses semées seulement de Rhododendrons. Plusieurs sujets (jeunes ?) sans plastron ou à plastron peu visible, examinés de loin avec des jumelles, nous ont paru avoir les plumes de la face inférieure assez tachées de blanc. Le Merle à plastron est d'ailleurs un Turdidé sauvage, peut-être le plus sauvage, et qui ne se laisse pas observer facilement.

A côté de ces oiseaux estivaux, chaque année nous avons pu observer, dès le 15 octobre et jusqu'en novembre, de grandes bandes (30 à 80) de Merles à plastron de passage mêlés parfois de *Turdus viscivorus*, bandes passant d'un bouquet d'Epicéas à un autre et généralement inabordables. Un sujet adulte obtenu cependant dans ces conditions (sexe indéterminé) avait un plastron très visible quoique lavé de roux et les plumes de la face inférieure simplement bordées de gris-blanchâtre ; tel, il ne différait pas des spécimens de passage obtenus en hiver (janvier-février) dans la région lyonnaise.

En 1935 (août-septembre), nous avons particulièrement remarqué l'absence presque totale de Turdidés dans la région envisagée, et particulièrement du Merle à plastron.

Grive draine *Turdus viscivorus.* — Nous avons trouvé cette espèce à la même époque et exactement dans les mêmes conditions et aux mêmes endroits que le Merle à plastron. Cependant, à la différence de ce dernier, elle descend beaucoup plus bas, dans toutes les forêts mêlées de Conifères et de Hêtres, particulièrement à la fin de l'été et en automne, dans celles où nous avons trouvé le Sorbier des Oiseaux. A cette époque d'ailleurs, nous l'avons trouvée dans chaque ravin où coule un peu d'eau et où les arbustes à

Source : MNHN, Paris

baies ne manquent pas, jusqu'aux abords de la Grande-Drance. Un individu ♂ (?) obtenu le 27 août 1934 non loin de ce torrent entre Montriond et Morzine, était un jeune hors du nid depuis peu. Il avait encore à la tête son duvet de poussin (Gésier : nombreuses baies indéterminables, 1 noyau de cerise sauvage). Tard dans l'automne, nous avons constaté des passages de Draines, comme en plaine. En 1935, diminution sensible de l'espèce.

Grive musicienne *Turdus ericetorum.* — Ce Turdidé n'est pas rare non plus. Il nous a semblé, bien que nous l'ayons trouvé parfois à la même altitude que *torquatus* (Joux-Verte), qu'il préférait les basses forêts, quelque peu humides principalement (forêt de la Charmia, alt. moyenne 1.550 m.). Les peuplements particuliers qui longent la Grande-Drance semblent être son milieu de prédilection. C'est là que nous avons trouvé un nid, le 29 septembre 1934, dans lequel il restait quelques débris de coquilles. Ce nid, de l'année, très frais, était situé sur un jeune Epicéa, contre le tronc, à 2 m. du sol, et était en tous points semblable à ceux que nous avons l'habitude de rencontrer dans les « îles du Rhône », au Sud de Lyon.

En 1935, diminution sensible de l'espèce dans les basses forêts. Mais des nids abandonnés, plus nombreux que les autres années, sont trouvés entre le 10 et le 15 août, tout près de la Grande-Drance, dans le fond de la vallée à basse altitude.

Dès le mois d'octobre, comme dans le Lyonnais, nous avons cru observer des Grives musiciennes de passage.

Grive mauvis *Turdus musicus.* — Entre le 10 et le 15 octobre 1932, un chasseur tue devant nous un Mauvis, à quelques mètres de la Grande-Drance, entre Montriond et Morzine.

Grive litorne *Turdus pilaris.* — Nous nous rappelons avoir vu cette espèce, certaines années, tard dans l'automne, et évidemment de passage. Nous la connaissons sous le nom vulgaire de « Tiatia ».

Rouge-gorge familier *Erithacus rubecula.* — Le Rouge-gorge est assez répandu, mais rarement au-dessus de 1.200 m. ou 1.300 m. Il niche certainement, car dès août et septembre nous avons très souvent observé des jeunes.

En 1935, l'espèce ne nous a pas paru en diminution.

Nous avons capturé deux jeunes sortis du nid le jour même,

Source : MNHN, Paris

le 17 août 1935, à quelques mètres des bords du lac de Montriond (alt. 1.050 m.). Une capture également en 1935, d'un jeune semblant abandonné de ses parents, tout près du Verney-Bron (alt. 870 m.) sur la route de Thonon à Morzine.

Rouge-queue à front blanc *Phœnicurus phœnicurus.* — Observé depuis plusieurs années à Morzine et dans les environs. L'espèce niche sous les auvents des châlets, et pond de 5 à 6 œufs.

L'espèce reste cependant peu commune, relativement à la suivante.

Rouge-queue noir *Phœnicurus ochruros.* — Espèce très répandue et très commune dans toute la région. Nous l'avons trouvée dans les lieux les plus disparates. Depuis les villages (tous ceux cités au commencement de ces notes, sauf à Samoëns où nous n'avons pas fait d'observations), jusqu'aux plus hauts sommets du Chablais (les Hautforts, alt. 2.466 m.), Ressachaux, Nautaux, alt. 2.176 m.) ; et partout où l'on trouve des rochers, des rocailles et des trous.

Traquet motteux *Œnanthe œnanthe.* — Nous avons surtout observé le « cul-blanc » (c'est ainsi que nous le connaissons de son nom vulgaire), sur le plateau d'Avoriaz (alt. 1.650 m.). Il y vit avec *Phœnicurus ochruros* et aussi avec *Anthus spinoletta.* Nous avons déjà parlé du plateau d'Avoriaz, haute prairie semée en quantité de rochers glaciaires, tantôt posés à même le sol, le plus souvent en surgissant. Ces rochers pleins de trous plaisent admirablement à l'Oiseau et il y niche certainement. Nous l'avons également noté ailleurs : dans le Creu de Morzinette, dans la cuvette de la pointe de Bessachaux, sous la pointe de Nauteau, au Roc d'Enfer (spécialement), et en bien d'autres endroits.

Merle de roche *Monticola saxatilis.* — Nous avons rencontré deux fois cette espèce. Ce fut d'abord en juillet 1932, lors d'un des rares séjours que nous avons faits à cette époque dans la région. Un ♂ chantait parmi les éboulis rocheux de la pente Sud de la pointe de Nauteau (alt. 2.176 m.). Bien que nous n'ayons pas pris de notes, nous nous rappelons un chant un peu genre *Turdus merula*, mais plus léger, plus fluté, plus musical et plus varié.

L'année suivante, en septembre, nous avons trouvé au même endroit un individu (♀ ou jeune ?), assez peu sauvage.

Source : MNHN, Paris

Accenteur alpin *Prunella collaris.* — Nous avons plusieurs fois en 1933 et 1934, rencontré cette espèce qui nous avait tout d'abord échappé. Nous l'avons notée assez jusqu'à 2.300 m. (Les Hautforts), et toujours dans le même milieu que *Phœnicurus ochruros*, *Œnanthe œnanthe* et *Anthus spinoletta* (hautes prairies semées de rochers, ou simplement éboulis et amas de rocailles). Nous relevons : plateau d'Avoriaz, les Hautforts (2.466 m.), au-dessus de la Quie (commune de Morzine), la chapelle de Graidon, pente Sud de Nautaux, les endroits où nous l'avons notée en août et septembre.

Accenteur mouchet *Prunella modularis.* — Un membre de notre famille nous a signalé en 1934 l'Accenteur mouchet (1 individu), aux maisons de Zoré, à la Joux-Verte (commune de Morzine) (?).

Cincle plongeur *Cinclus cinclus.* — Nous avons trouvé très communément le Cincle sur tous les torrents de quelque importance. Bien que ce fût plusieurs fois aux altitudes extrêmes auxquelles on s'accorde généralement à reconnaître que la Truite peut vivre (Ardent, cascade et châlets), il nous a paru préférer des altitudes plus basses et en particulier la Grande-Drance, entre Saint-Jean-d'Aulph, Montriond et Morzine (alt. moyenne 750 à 1.050 m.). Nous avons également maintes fois vérifié l'axiome : rivière à Truites, rivière à Cincles, rivière sans Truites, rivière sans Cincles [1].

Le Cincle, de naturel habituellement peu farouche, est ici difficile à observer longuement. Nous pensons que cela vient de la chasse que lui font les indigènes, qui le tuent pour le manger (vraiment bien petit gibier !) et qui prétendent (naturellement) qu'il consomme les alevins de Truites. Cette chasse, bien que faite au moment des basses eaux, est d'ailleurs peu profitable, les individus tués tombant souvent à l'eau où ils flottent comme un bouchon et sont vite emmenés par le courant. D'autre part, un Cincle blessé se précipite au fond de l'eau comme une Sarcelle. Beaucoup sont donc ainsi inutilement perdus.

Nous reproduisons une note prise sur la Grande-Drance entre Montriond et Morzine, le 26 août 1934, et qui donne une idée de la généralité de nos observations, lesquelles n'apportent d'ailleurs aucun éclaircissement à un fait assez peu connu, la marche au fond de l'eau :

1. Cf. H. Jouard sur les Pyrénées-Orientales, *Alauda*, 1933, V, 2.

Source : MNHN, Paris

« Trois jeunes Cincles pêchent en famille. Ayant pour point de départ soit le bord du torrent, soit une pierre au milieu de l'eau, ils plongent à des endroits d'ailleurs peu profonds. Les plongées sont très courtes (10 secondes environ). Parfois sans reprendre pied, ils reviennent chercher de l'air à la surface ; on voit, l'espace d'une ou deux secondes, apparaître leur tête sur l'eau, puis ils disparaissent à nouveau. De retour à terre ou sur un caillou, ils font des efforts du gosier comme pour finir d'avaler quelque chose. Nagent-ils dans l'eau ou font-ils un plongeon pour s'agripper dans le fond ? Peut-être les deux. Mais aucune observation ne nous permet de prendre position.

Lorsqu'ils se mettent à l'eau, c'est par un mouvement de tout le corps, particulièrement de l'avant et du cou, qui semble beaucoup plus une plongée qu'une descente par le fond. Par contre, il semble parfois que, lors de leur retour à terre, c'est une remontée en suivant le fond (??).

L'eau « louche », et l'observation « lointaine », bien que faite avec des jumelles, ne nous a pas permis de constater si une couche de bulles d'air les entourait lors de la plongée. Quoi qu'il en soit, leur plumage semble rester parfaitement sec. Ce n'est qu'au bout d'un certain nombre de plongées que leur plumage paraît légèrement mouillé. Ils commencent alors à se secouer après chaque plongée. »

Nous avons observé le Cincle qui est, paraît-il, absolument sédentaire (d'après les personnes du pays), jusque lors de nos plus tardifs séjours (novembre et octobre). Un nid vide, trouvé en septembre 1933, était une grosse boule de mousse de 40 cm. de diamètre extérieur, coincée entre des aspérités de roche, à 1 m. au-dessus de la Drance de la Manche (Morzine).

Nous avons fréquemment observé, mais de très loin, des Cincles isolés, restant des heures sur la même branche morte, celle-ci souvent au-dessus du plus fort courant, surveillant tantôt l'eau, tantôt l'air, ou paraissant assoupis, la tête légèrement rentrée dans les épaules et fermant et ouvrant alternativement les paupières. Un ♂ (?) observé ainsi sur une branche au-dessus de l'eau, le 4 octobre 1934, sur la Grande-Drance, répétait une petite chanson que le bruit du torrent nous empêchait de bien distinguer mais qui semblait assez harmonieuse, les notes dominantes ressemblant toutefois à la petite ritournelle de toute saison de *Phœnicurus ochruros*.

Source : MNHN, Paris

Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes.* — Cette espèce est très commune, particulièrement auprès des torrents. C'est par 4 à 6 par jour que nous avons rencontré des nids vides en longeant la Grande-Drance où nous pêchions la Truite en août et septembre. Souvent de mousse verte, ces nids sont souvent assez difficiles à découvrir. Ils sont coincés dans les anfractuosités des rochers bordant le torrent et se confondent facilement avec quantité d'autres plaques de mousse. Nous les avons trouvés également assez souvent sous les tabliers des ponts.

Le 15 août 1932, des membres de notre famille ayant touché un nid, non loin de Saint-Jean-d'Auph (alt. 840 m. env.), il en sortit une dizaine (?) de jeunes prêts à prendre leur vol. En bordure du village de Montriond, nous avons vu (septembre 1933) un individu entrer et sortir par la fenêtre de la cuisine d'un châlet, comme un vieil habitué. C'est aux Granges (alt. 1.450 m. environ), en montant à la Joux-Verte, et dans les châlets d'alpage du Crot aux Chiens (commune de Morzine), que nous avons trouvé les plus hautes altitudes de cette espèce, jusqu'en 1934 inclus. Cependant en 1935 un individu chantait le 8 août sous l'à pic de Ressachaux à 1.800 m. d'altitude. Et le lendemain 9 août, nous avons bagué trois individus au nid, restant d'une nichée non encore envolée. Nid situé contre la face Nord d'un pont, non loin de Montriond.

Hirondelle de cheminée *Hirundo rustica.* — Nous avons vu quelques Hirondelles de cheminée en septembre 1933 et 1934, entre Montriond et le Pont de fer (alt. 960 m.). Cette espèce nous a semblé rare ici. Aucun nid observé. Par contre, en 1935, l'espèce nous a paru beaucoup plus nombreuse au même endroit. Mais nous n'avons pas observé de nids et ne l'avons pas remarquée ailleurs.

Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica.* — Nous avons trouvé cette espèce en très grand nombre et chaque année, alors qu'*Hirundo rustica* nous a paru peu fréquente. C'est exactement le contraire de ce que nous avons constaté dans la ville même de Lyon, et dans les villages de banlieue et des environs. L'Hirondelle cul-blanc fréquente ici jusqu'aux plus hauts sommets du Chablais (Hautforts, alt. 2.466 m., Nautaux, alt. 2.176 m., la Chavache ; Roc-d'Enfer).

Mais nous n'avons trouvé aucun nid, pas plus sous les auvents des châlets d'alpage ou des villages que le long des à-pic et falaises accessibles. Cependant, si nous en jugeons par le nombre

Source : MNHN, Paris

d'individus que nous avons rencontrés dans les vallées, non loin des villages, comme partout dans les plus hautes montagnes, cette espèce doit constituer quelque part, en des rochers inaccessibles, des colonies assez nombreuses. Il est vrai que la date tardive de nos séjours n'a pas facilité la découverte de ces colonies.

Delichon urbica nous a semblé partir assez tôt : aux environs du 25 septembre, peut-être avant. Nous nous rappelons avoir observé en 1929 ou 1930 un très important passage en Verney-Bron, entre Saint-Jean-d'Aulph et Montriond. Le vol descendait la vallée de la Grande-Drance, en direction de Thonon, à basse altitude (30 à 40 m.) et par un terrible vent debout. Ainsi les Oiseaux étaient-ils très dispersés, et le passage, quoique très suivi, ne dura pas moins de deux à trois heures. C'est le passage le plus curieux que nous ayons observé. La direction S.-N. était vraisemblablement exigée par la configuration du sol de la région, le passage s'effectuant vraisemblablement par le lac Léman et la vallée du Rhône.

Hirondelle de rocher *Riparia rupestris.* — Nous avons aussi observé souvent cette espèce, mêlée à la précédente dans les mêmes conditions et aux mêmes altitudes (très variables). Même date de départ (environ), mais, comme pour l'Hirondelle de fenêtre, nous n'avons pu faire aucune observation sur les lieux de nidification.

Pic noir *Picus martius.* — Nous avons trouvé le Pic noir normalement répandu, chaque couple ayant ses cantonnements ou à peu près. Chacun d'eux ne se gêne d'ailleurs pas pour visiter celui de son voisin, et il n'est pas rare de les voir ainsi traverser la vallée pour se rendre de l'un à l'autre, mais ils reviennent toujours aux leurs.

Nous l'avons observé de 1.200 m. à 1.400 m. jusqu'à la limite de la végétation forestière (la Joux-Verte alt. 1.700 m., Bassachaux, forêts de Morzinette, etc...). Il nous a paru avoir un habitat identique en tous points à celui du Casse-noix, à ceci près qu'il affectionnerait plus particulièrement que ce dernier les forêts de Hêtres et d'Epicéas (1.200 à 1.400 m.).

Son cri le plus commun est : *Truû, truû, truû*, qu'il fait entendre lorsqu'il passe d'un bouquet d'Epicéas à l'autre. Une jeune ♀ poussait une sorte de cri *Kreu-ûu, kreu-ûu* dans une forêt de Hêtres au-dessus des châlets de la Quie (alt. 1.500 m.), en montant à Morzinette, le 27 août 1934. Un autre (sexe ?), le même jour au même endroit, puis plus tard le 5 octobre 1934, sous Nion et Angolon et

Source : MNHN, Paris

entre ces deux sommets, faisait entendre une sorte de grincement de scie : *Tuuine, tuuine.*

Deux sujets, 27 août 1934, pris sous les châlets de la Quie (commune de Morzine), étaient des jeunes en pleine fin de mue, et ont fait de bien mauvaises peaux.

Pic vert *Picus viridis.* — Nous avons noté deux fois le Pic vert. Une fois non loin des maisons de Zore, alt. 1.600 m. environ (septembre 1932), une autre fois non loin des Granges, alt. 1.350 m. environ (septembre 1933). Ces deux hameaux d'alpage se trouvent en montant à la Joux-Verte (commune de Morzine).

Deux fois, dans la forêt de la Charnia en 1932, et en montant aux Granges (Joux Verte) en 1934, nous avons entendu un cri qui nous a paru être celui d'un Pic, ces mêmes « notes », peut-être, qui ont attiré l'attention de M. Jacques Delamain dans les Alpes d'Insbrück : « elles rappelaient un peu le rire du Pic-vert *Picus viridis*, mais sans ses éclatantes aspérités, et presque musical »[1]. C'est cela très exactement. Mais de quel Pic s'agit-il ?

Coucou gris *Cuculus canorus.* — Le 15 mai 1932 un individu chante sur un Epicéa situé en plein milieu d'un immense champ de neige, aux maisons de Zore (la Joux-Verte).

Martinet à ventre blanc *Apus melba melba.* — Nous avons vu plusieurs fois, durant nos rares et courts séjours de juillet, le Martinet à ventre blanc, mais en un seul endroit, au sommet de la pointe d'Angolon (1932 et 1934, un couple). Au sommet de cette pointe, se tient toujours, vivant solitaire, un troupeau de Moutons. En 1935, le 20 août, nous avons vu un individu de cette espèce, d'assez près, vers 5 heures de l'après-midi, à la Joux-Verte (alt. 1.750 m.). Il semblait de passage en direction du lac Léman.

Martinet noir *Apus apus.* — Nous l'avons toujours observé dans la vallée de Morzine, aux mêmes époques que le précédent. Il nous a paru se reproduire dans les environs immédiats de l'Eglise (alt. 980 m.) de cette localité (clocher ?). Nous n'avons trouvé ni l'une ni l'autre espèce durant d'autres séjours qui commencèrent au 15 août. En 1935, quelques individus du 2 au 8 août, au-dessus

1. Jacques Delamain, sur les Alpes d'Innsbrück, *Alauda*, 1934, VI, n° 2.

Source : MNHN, Paris

de la place de Morzine. Le 20 août, deux individus à la tombée de la nuit, au sommet du téléférique du Plenay (alt. 1.650 m.).

Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus.* — Un membre de notre famille, pêcheur de Truites, nous a affirmé l'avoir rencontré trois fois : une fois (un individu), auprès de la Petite-Drance (alt. 1.100 m.) qui descend du lac de Montriond pour rejoindre la Grande-Drance au pont de Fer. Deux autres fois au même endroit, non loin d'un ancien lit de torrent desséché, et également près d'une petite Drance, celle de la Manche (Morzine).

Chouette chevêchette *Glaucidium passerinum* ? — Le 23 août 1934, à tombée de nuit, nous avons aperçu aux alentours du village de Montriond, à côté du tremplin à ski, une petite Chouette qui nous a paru être une Chevêchette.

Chouette hulotte *Strix aluco.* — Fin août 1932, nous avons entendu une Hulotte, au même endroit exactement et dans les mêmes conditions que la précédente.

Hibou brachyote *Asio flammeus.* — Le 1er octobre 1934, un Chien fait lever à 15 m. de nous un Brachyote de passage. Nous étions presque à l'arête de Bassachaux (alt. moyenne 1.700 m.). L'Oiseau était à terre, en plein champ de Rhododendrons.

Faucon pèlerin *Falco peregrinus.* — Nous avons cru voir deux fois le Pèlerin. Une fois dans les « lanches [1] » de la pointe d'Angolon, côté des châlets de Jouplane, où il fut surpris de si près qu'il nous a paru à la recherche de *Lyrurus tetrix* qui chantait non loin. C'était dans les derniers jours d'octobre, en 1931. Une autre fois, sous la même pointe, mais du côté opposé (côté de la vallée de la Manche), le 3 octobre 1934.

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus.* — Le Faucon crécerelle est très répandu en Haut-Chablais où son habitat préféré nous a paru s'étendre de la limite supérieure de la végétation forestière (1.700 à 1.900 m.), en particulier au-dessus de cette limite, dans les hautes prairies, les rocailles, les à-pic, jusqu'aux plus hauts sommets (les Hautforts 2.466 m.). Nous l'avons noté sur toutes les

1. Petites arêtes montantes sur lesquelles croît l'Epicéa.

Source : MNHN, Paris

autres pointes : Nautaux, Rassachaux, le Roc-d'Enfer, etc..., mais surtout dans les hauts pâturages qu'on trouve, habituellement, immédiatement au-dessous de ces sommets.

En 1935, une nichée de 4 ou 5 jeunes peu farouches et leurs parents fréquentaient les abords immédiats des maisons de Zore (la Joux-Verte, alt. 1.680 m.).

Epervier d'Europe *Accipiter nisus.* — Nous avons noté deux fois (1934) le petit Epervier. Au Roc d'Enfer, presque au sommet, le 19 août. Le 27 août 1934, sur la route qui relie Montriond à Morzine.

Aigle royal *Aquila chrysaëtos.* — Sans qu'il soit commun, nous l'avons vu presque chaque année, rarement par couple, mais plutôt isolé, planant lentement le long des à-pic.

Les lieux de nidification restent introuvables depuis déjà un certain nombre d'années. Ce splendide Rapace se reproduisait autrefois sur une sorte de large corniche placée au flanc des parois verticales surplombant de 300 m. un petit lac vert, le lac de Montriond. Il transportait là, chaque année, des quantités considérables de bois et ne changeait jamais l'emplacement de son aire. Celle-ci était très grande, plate, avec une contexture de très grosses branches. Il ne reste plus maintenant qu'une masse de bois morts de plusieurs mètres cubes, et une large tache blanche, le long du rocher, produit ineffaçable des excréments.

On voit l'Aigle royal assez rarement au repos. Nous l'avons vu cependant s'arrêter sur une arête (1932) ou un pic inaccessible, surveillant les alentours en faisant faire à son cou un tour de près de trois quarts de cercle. Il fut immédiatement entouré de Chocards, qui lui firent une auréole gouailleuse et criarde, à laquelle, du reste, il demeura indifférent.

Les deux endroits où on aurait le plus de chance de le rencontrer sont les montagnes de la Chavache (commune de Montriond) et la pointe de Rassachaux (commune de Morzine).

Le manque d'observations nous confirmait jusqu'ici dans notre idée qu'*Aquila chrysaëtos* ne serait bientôt plus dans le Haut-Chablais qu'accidentel. Et qu'il se pourrait bien que ce ne soit bientôt plus, hélas, qu'un souvenir. Pas encore peut-être, car en 1935, nous avons bien cru faire la découverte d'une aire habitée d'un couple. Si des observations et des faits nouveaux confirmaient cette décou-

Source : MNHN, Paris

verte fort intéressante, nous ne manquerions pas d'en faire des observations plus suivies que nous ferions connaître.

Bondrée apivore *Pernis apivorus.* — La Bondrée est ici assez commune. Au contraire de *Falco tinnunculus*, c'est un habitant des forêts et des bas pâturages qui se tient au-dessous de 2.000 m. A cet état, nous l'avons trouvée partout assez répandue, dans le Haut et Bas-Chablais et en particulier sur le territoire des communes que nous avons citées au commencement de cette étud.. [1]

Canards et Sarcelles (*sp.* ?). — On nous a rapporté qu'il n'était pas très rare de voir, tard dans l'automne, des Canards et des Sarcelles (*sp* ?), sur le lac de Montriond.

Oie *Anser* ? — Un vol de 20 à 30 Oies au-dessus du village de Morzine, le 20 octobre 1935.

Bécasse des bois *Scolopax rusticola.* — Nous avons trouvé cette espèce, estivale, et sur ses lieux de reproduction. Nous nous doutions depuis longtemps du fait, car nous avions observé à plusieurs reprises des sujets adultes en juillet et août et des jeunes en septembre. La preuve de la nidification de la Bécasse en Haut-Chablais nous fut apportée, en 1933, par le récit très circonstancié d'un indigène, suffisamment connaisseur, qui nous conta la capture qu'il fit d'un tout jeune sujet. Sans pouvoir dire que *Scolopax rusticola*, en cet état, soit commune, elle n'est cependant point rare. Nous l'avons trouvée aux endroits humides et où l'eau coulait, notamment à la Joux-Verte et sous la pointe de Chéry, mais en plus grand nombre dans la partie Ouest de la forêt de la Charnia : forêt d'Epicéas et de quelques Hêtres, coupée de petites clairières humides.

---

1. Parmi les Oiseaux considérés comme Bondrées par M. Berthet devait figurer un pourcentage important de Buses *Buteo b. buteo*. Pour autant qu'on le sache, en effet, la Bondrée ne monte pas très haut dans l'Alpe, et la fuit très tôt, dès la fin de l'été. La distinction, *au vol*, d'une Buse et d'une Bondrée n'étant pas, dans tous les cas, ou sous tous les angles, aussi facile qu'on l'a dit, je crois utile de signaler ici une caractéristique passée sous silence par les auteurs de manuels, mais qui serait constante : quelle que soit la coloration générale de la Buse (très variable d'un individu à l'autre, comme chacun sait) cet Oiseau m'a fait voir, sur tous les spécimens qui passèrent entre mes mains ou furent, de ma part, l'objet d'une observation attentive dans la nature, la présence, *sous* l'aile étendue, d'une zone plus ou moins *foncée* qui s'étend depuis le corps (région de l'épaule) jusque vers le poignet ; et, la Bondrée, la présence, au même endroit, d'une zone plus ou moins *claire* à partir du corps et jusqu'au poignet, *puis* une grosse tache foncée —, un peu comme chez la Buse pattue *Buteo lagopus*. — *Rédaction* (H. J.).

Source : MNHN, Paris

Bécassine des marais *Gallinago gallinago.* — Nous avons toujours trouvé cette espèce, de passage, en automne, à deux endroits : sur les mares, dites « gouilles », du plateau d'Avoriaz, et dans le petit marécage situé au Sud et à quelques centaines de mètres du col de Jouplane.

Bécasseau (*sp* ?). — Vu un Bécasseau (*sp* ?) sur le lac de Montriond, le 8 août 1935.

Râle de genêts *Crex crex.* — Le 21 septembre 1933, un individu ♂ (?) est tué sous nos yeux par un chasseur, sur l'arête de Nautaux, à 2.250 m. d'altitude. Cet Oiseau, que nous avons eu en mains, était très gras. Nous reviendrons un jour sur cette présence, qu'on nous signale comme exceptionnelle à cette altitude.

Pigeon ramier *Columba palumbus.* — Deux Ramiers sont tués par un chasseur l'automne (octobre ?) de 1930 ou 1931, non loin de Bon-Morand (commune de Morzine alt. 1.500 m.). Un individu de cette espèce est tué le 18 septembre 1935 à la Joux-Verte, dans un champ de Myrtilles, parmi les grands Epicéas de l'arrête. Jabot plein des fruits de cette plante.

Perdrix bartavelle *Alectoris græca saxatilis.* — Cette belle Perdrix propre aux Alpes, au bec fort et assez courbé, est disséminée en plusieurs endroits mais peu répandue. Elle affectionne les lieux arides et secs et les éboulis de rochers. Nous l'avons trouvée jusqu'à 2.000 m., en général nettement en-dessous de *Lagopus mutus helveticus.*

Comme on devrait le savoir, la Bartavelle, dont les plumes des flancs portent deux bandes noires, ne peut se confondre avec la Perdrix rouge *Alectoris rufa*, dont les plumes des flancs ne portent qu'une seule bande noire. Pour être infaillible, ce critère reste inconnu de la plupart des chasseurs.

Un sujet du 1er septembre 1935 était de taille particulièrement petite (nichée tardive, conséquence des neiges printanières ?) Non loin, un sujet mort dans un creux de rocher.

Caille des blés *Coturnix coturnix.* — Des membres de notre famille nous ont affirmé avoir rencontré plusieurs fois des Cailles à plus de 2.000 m. au moment des passages, particulièrement celui de printemps (pointe de Nion).

Source : MNHN, Paris

Gélinotte des bois *Tetrastes bonasia.* — Nous n'avons fait, en 1934, aucune observation de Gélinotte.

Ce gracieux volatile, qui jusqu'ici n'était pas rare en Chablais et semblait même repeupler sensiblement, n'a cependant certainement pas disparu. Très souvent perché sur les Epicéas, nous avons pu le voir, tantôt partant d'un vol rapide et bruyant dans notre dos, tantôt plongeant silencieusement au fond d'un ravin. Ses habitats préférés sont les forêts mélangées d'Epicéas et de Hêtres. C'est un Oiseau élégant et qui vient facilement (beaucoup trop facilement même !) à son cri de rappel : *Tuuû*, *tuuû*, *tu*, *tu*, *tu*, *tu*. Observation d'une couvée de 5 ou 6, dans les derniers jours d'août 1935.

Grand Tétras *Tetrao urogallus.* — Quoique les montagnes du Chablais ne constituent pas son habitat préféré, il y en a toujours eu quelques couples, au moins depuis 1910, se reproduisant de façon indiscutable. Souvent branché à mi-hauteur dans les très vieux Epicéas.

Le grand Tétras recherche les profondes ravines ainsi que les lieux les plus sauvages. Il ne semble pas devoir peupler facilement. Son véritable habitat français reste bien, sans contredit, le Jura.

Nous l'avons observé plusieurs fois. Chaque année, en septembre, on nous signale des individus tués par des chasseurs. Nous n'avons jamais pu avoir ces spécimens en main, de sorte que nous n'avons pu nous rendre compte s'il s'agissait en ces cas particuliers de *Tetrao urogallus*, ou d'hybrides *Tetrao urogallus* × *Lyrurus tetrix*. Car l'hybridation des deux espèces doit se produire très certainement, étant donné surtout, la rareté de la première. Des rémiges et des rectrices des deux sexes que nous avons recueillies semblent bien prouver cependant qu'il ne s'agit pas en l'occurrence que d'hybrides. C'est une question sur laquelle nous reviendrons.

Tétras lyre *Lyrurus tetrix.* — Autrefois très abondante, maintenant beaucoup moins, cette espèce trouve son habitat parfait dans les moyennes hauteurs du Chablais. Les couvées demeurent avec la mère jusqu'au 15 octobre environ, dans les bois d'Epicéas, principalement de jeunes, qui les ont vu naître. Les vieux ♂♂ au contraire (l'espèce est polygame), restent près des à-pic, prêts à plonger dans le vide à la moindre alerte. Tous se défendent admirablement. Cependant, malgré cette défense, à laquelle, en de nombreux endroits, les lieux se prêtent, le Tétras lyre accuse depuis

Source : MNHN, Paris

1920-1922 une diminution angoissante en Chablais. Nous croyons d'ailleurs qu'il y a là un fait généralement constaté dans tous les habitats français de cette espèce. Les causes sont multiples. Une cependant est à retenir parce qu'il serait facile d'y remédier. Et c'est dans l'espoir que ces lignes tomberont sous les yeux d'un « pouvoir compétent », que nous l'indiquons ici, bien que ce n'en soit pas précisément la place.

L'ouverture de la chasse au Tétras lyre se fait à la même date que celle de la chasse au gibier de plaine dans nos régions du centre, c'est-à-dire entre le 25 août et le 1er septembre. A cette époque, les jeunes Tétras sont encore de très petite taille (les printemps à ces hauteurs sont généralement tardifs). Il nous est arrivé d'avoir vu prendre à la main des jeunes entre le 10 et le 15 août. Résultat : à l'ouverture, les jeunes Tétras partent en compagnies serrées, comme des Perdreaux de chasse gardée, et à découvert. Les compagnies sont habituellement, en effet, dans les champs de Rhododendrons, en bordure des forêts de jeunes Epicéas où la ♀ a mené à bien sa couvée. Et c'est le massacre. Alors qu'en plaine la chasse au Faisan ne s'ouvre jamais avant le 20 septembre. A notre connaissance, jamais encore la préfecture de Haute-Savoie n'a réglementé l'ouverture du Tétras lyre. Seules des sociétés de chasse locales l'ont fait, et plus pour des intérêts de personnes que pour l'intérêt général.

L'affaire est simple. Si, d'ici peu, des mesures telles que celles que nous avons indiquées (ouverture de la chasse au Tétras lyre au plus tôt au 20 septembre) ne sont pas adoptées, nous le disons clairement, avant 6 ans l'espèce ne sera plus chassable en Haute-Savoie, et avant 15 ans, peut-être moins, un des plus beaux habitants de nos forêts alpines s'éteindra complètement.

Une autre cause de la diminution du Tétras lyre est l'intense et odieux braconnage pratiqué toute l'année, mais particulièrement au printemps, à la « chantée ». Les ♂, à cette époque et dans cet état, se laissent approcher très facilement. Mais, direz-vous, dans ce cas, il n'est tué que des ♂ ! Or, l'espèce est polygame. Il y a toujours des ♂ en surnombre. D'ailleurs la Pologne, un pays qui sait protéger son gibier, ne permet-elle pas précisément la chasse au Tétras lyre qu'à cette époque de la « chantée » ? Qu'importe ! Croyez-vous que l'espèce chante son bel amour pour les verts Epicéas et les neiges éternelles ? Au printemps, à la « chantée », le braconnage détruit des ♀, beaucoup de ♀.

Source : MNHN, Paris

Il y aurait beaucoup à dire sur le Tétras lyre, son chant, son vol rapide, sa nourriture, ses habitudes. Nous y reviendrons peut-être un jour.

Ces lignes avaient été rédigées en 1934. La Préfecture de la Haute-Savoie a pris en 1935 un arrêté n'autorisant la chasse du Tétras lyre qu'à partir du 15 septembre.

Lagopède alpin *Lagopus mutus*. — Cette espèce, assez commune autrefois, même à des altitudes relativement basses (1.800 m. à 2.000 m.), ne se trouve guère maintenant avant 2.200 m. Elle est même devenue assez sauvage, presque rare. Il semble que le Lagopède blanc doive disparaître du Haut-Chablais à brève échéance, car peu de montagnes de cette région lui donnent aujourd'hui assez de facilités pour sa défense. Cependant, il ne paraît pas que la diminution rapide de cette espèce ces dernières années soit en rapport avec la destruction humaine qui en est faite. Quelle autre cause alors ? Nous y reviendrons aussi.

En terminant ces notes, nous tenons à signaler que nous nous sommes abstenu de mentionner quelques espèces, non des moins intéressantes et des moins rares, dont nous avons cru faire des observations, mais sans preuves suffisantes. Si nous acquérons des certitudes nouvelles, à leur sujet, tout de même que si nous observons d'autres espèces encore qui jusqu'ici nous auraient échappé, nous ne manquerons pas de les mentionner dans des notes qui suivront.

Nous renouvelons la remarque, que nous avons établie au début, du peu d'observations faites en ce qui concerne la nidification des espèces étant donné l'époque généralement tardive de nos séjours.

Enfin, pour terminer, nous ferons une remarque générale, c'est la grave diminution des espèces cynégétiques, non les moins intéressantes. La dépopulation des montagnes, bien que peu accentuée en Chablais, a été largement compensée par l'amélioration des moyens de transport et surtout des voies de communication. Les routes montent dans la vallée, mais la faune fuit. Puisse-t-elle ne pas disparaître un jour complètement !

Manuscrit reçu à *Alauda* le 26 janvier 1938.

Source : MNHN, Paris

CORRESPONDANCE, NOTES ET FAITS DIVERS

Sur l' « Inventaire des Oiseaux de France », par Noël Mayaud, avec la collaboration d'Henri Heim de Balsac et Henri Jouard.

Au moment où la *Société d'Etudes Ornithologiques* donne, par la publication de l'*Inventaire des Oiseaux de France*, une si belle preuve de sa vitalité et une réponse si précise aux espoirs que tant de bons ornithologistes ont mis en elle, il semble nécessaire aux soussignés d'indiquer ici l'origine de l'ouvrage, la part que chacun des trois auteurs y a prise, et ce qu'il convient d'en attendre.

* * *

Le projet même de l'inventaire, auquel beaucoup pensaient, mais qu'il était permis de considérer comme prématuré, revient à Noël Mayaud.

Notre collègue nous en fit part.

Nous applaudîmes avec d'autant plus de cœur que la Liste de MM. Menegaux et Rapine de 1921 (qu'il s'agissait en somme de remplacer), nous était toujours apparue comme témoignant d'une grave erreur de jugement, génératrice de confusions : par l'importance — traduite typographiquement en caractères gras — qu'elle réservait aux formes dont seul le hasard avait voulu (priorité de description) que leur nom subspécifique fût le même que leur nom spécifique (formes nominales, soi-disant « types »), au détriment des autres formes de la même espèce, — celles-ci fussent-elles nidificatrices et celles-là simplement de passage chez nous. Sans insister autrement (puisque, déjà, Noël Mayaud y fait allusion dans sa préface) sur la légèreté dont les auteurs de cette Liste avaient encore fait preuve en y incorporant, sans raisons sérieuses, bon nombre d'Oiseaux douteux !

Source : MNHN, Paris

Puis notre collègue nous posa la question de savoir si, éventuellement, la *Société d'Etudes Ornithologiques* accepterait de publier son *Inventaire* en lui accordant son patronage.

Nous fûmes heureux de lui apporter la réponse positive que nous avions sollicitée de notre Conseil de Direction.

Noël MAYAUD nous demanda enfin notre collaboration effective... Un échange d'idées s'ensuivit, sur la façon dont il convenait de présenter le travail. Selon nos suggestions, notre collègue modifia certains de ses plans primitifs (c'est sur nos instances, par exemple, qu'il distribua ses sous-espèces, numérotées *a*, *b*, *c*, etc... dans les cadres pré-établis des espèces, numérotées 1, 2, 3, etc...).

* * *

Vint la question du travail lui-même. Noël MAYAUD garda la charge de la plupart des recherches bibliographiques. Nous lui communiquâmes, nous, *ce que nous savions*, du fait de nos études précédentes, et *de par notre propre expérience*, des Oiseaux en question, par nous recherchés et étudiés sur le terrain pendant de longues années. Certains textes furent amendés, repris, plusieurs fois. Il arriva même que nous ne fussions pas d'accord : Noël MAYAUD décida alors de son propre chef.

Résultat : la *partie critique* (première généalogiquement, si seconde dans l'ordonnance du texte, comme Noël MAYAUD l'a lui-même expliqué) de l'*Inventaire* est surtout due à Noël MAYAUD ; la liste proprement dite est le produit, à parts sensiblement égales, de chacun de nous, — MM. Robert HAINARD, Olivier MEYLAN, Bernard MOUILLARD (que nous sommes heureux de remercier ici) ayant encore été interrogés par nos soins sur leurs régions respectives, c'est-à-dire sur les abords du Lac Léman pour les deux premiers, et sur le Massif Central pour le troisième.

* * *

Nous ne considérons nullement l'*Inventaire* comme une fin, et nous ne nous faisons aucune illusion sur le degré de sa perfection. Nous le voyons, bien plutôt, comme une mise au point temporaire, et une *base* — plus solide que toutes les précédentes — pour l'ornithologie de la France à venir.

Aussi, loin de repousser les critiques, *nous les sollicitons*, assurant

Source : MNHN, Paris

d'avance de notre reconnaissance ceux qui viendront nous dire : « Vous avez oublié tel point... Vous avez fait erreur sur tel autre... » *Quand un nombre suffisant de nouvelles données nous aura été fourni, nous publierons un complément rectificatif au travail d'aujourd'hui.*

En attendant, nous prions nos collaborateurs d'utiliser, pour leurs communications et travaux, la nomenclature de l'*Inventaire.*

Et maintenant, ornithologistes de France, au travail, *à partir* de l'*Inventaire* 1936 qui vous est offert !

Henri JOUARD et Henri HEIM DE BALSAC.

Le Venturon dans les Vosges.

Le 30 mai 1936, au cours d'une excursion ornithologique dans la partie des Hautes-Vosges comprise entre les cols du Bonhomme et de la Schlucht, nous avons pu observer plusieurs couples de Venturons (*Carduelis c. citrinella*), dont certains occupés à la construction de leur nid. Aux environs du col de Luspach notamment (alt. 977 m.), 2 ou 3 paires de Venturons stationnaient sur la route. Tandis que les ♂♂, perchés à la pointe d'arbrisseaux ou sur le sommet des bornes bordant la chaussée, ou décrivant presque au ras du sol de capricieuses et papillonnantes évolutions, émettaient les strophes de leur chant, dont le timbre nous a paru comparable, pour certains motifs, à celui du Bruant proyer (*Emberiza calandra*), les ♀♀ parcouraient diligemment les bas-côtés de la route, cherchant dans les détritus amoncelés les brindilles ou menues racines desséchées qu'à grands efforts parfois elles arrachaient de la boue séchée où elles étaient retenues. En possession de ces matériaux elles s'envolaient vers une sapinière toute proche, fidèlement escortées de leurs époux. Les deux Oiseaux, à ce moment, poussaient simultanément leur cri d'appel doux et harmonieux, qui permettrait, à défaut de tout autre moyen, d'identifier immédiatement l'espèce.

Nous étant rendus au pied même des grands Sapins, lieu de ralliement des Venturons, il nous fut impossible de découvrir l'endroit où les couples observés édifiaient leur nid. Les Oiseaux devaient d'ailleurs bientôt cesser leurs allées et venues, gênés sans doute par la pluie qui commença à tomber vers 10 heures.

L'après-midi, sur les chaumes dominant le lac Noir, à la limite de la végétation (alt. environ 1.230 m.), nous entendîmes et aper-

Source : MNHN, Paris

çûmes également un couple de Venturons évoluant dans un taillis de Pins et d'Epicéas rabougris.

Enfin, vers 19 heures, au col même du Bonhomme (alt. 940 m.), un couple fut encore observé à quelques centaines de mètres de l'hôtel : les deux Oiseaux étaient perchés côte à côte sur les fils télégraphiques.

C. A. KRŒNER, conservateur adjoint du Musée d'Histoire naturelle de Strasbourg, dans son *Aperçu des Oiseaux de l'Alsace et des Vosges* (Strasbourg, Dérivaux 1865), écrit : « Le Venturon est sédentaire dans les montagnes, d'avril en septembre. Habite les parties élevées des Vosges, niche dans les fourrés de Sapins et pond 4 à 5 œufs blanchâtres marqués de taches d'un rouge de brique (col. KRŒNER). »

Bernard MOUILLARD.

[D'après les excellentes observations faites dans les Hautes-Vosges par SCHELCHER (« Ornithologische Ausflüge in die Umgebung von Freiburg (i. Br.) und in die Vogesen » *V. O. G. B.* 1914, pp. 53-86) et par STRESEMANN (« Drei Jahre Ornithologie zwischen Verdun und Belfort » *V. O. G. B.* 1918, pp. 245-288, et spécialement pp. 254-255) le Venturon montagnard est un Oiseau *commun* dans les Hautes-Vosges, entre 7-800 mètres et la limite de la végétation arborescente.

Il est stupéfiant — et combien triste ! — de constater avec quel ensemble la plupart de nos fabricants de « faunes locales » l'ont méconnu. M. MOUILLARD a d'autant mieux fait d'exhumer la vieille note de KRŒNER !

Et puisqu'il s'agit ici de faunes locales, remarquons que, dans sa récente *Bibliographie des Faunes ornithologiques des régions françaises* (cf. *Alauda* 1936, nº 1 p. 303), M. LEGENDRE ne cite pas STRESEMANN pour les Vosges auxquelles, pourtant, a trait pour une large part l'article précité. Pas plus, il est vrai, qu'il ne cite SCHELCHER !... Du moins cette dernière omission a-t-elle été déjà réparée par notre collègue DE BONNET DE PAILLERETS. — *Rédaction* : H. J.].

Sur l'instinct des jeunes Cincles et sur leur précocité de plongeurs et nageurs.

Dans la première quinzaine d'avril 1936, nous avons pu contrôler plusieurs nids de Cincles aquatiques *Cinclus cinclus subsp.* ?,

Source : MNHN, Paris

édifiés contre les parois rocheuses qui dominent la rivière « La Couze-Chambon », dans la partie inférieure de son cours, en amont et en aval du village de Neschers (Puy-de-Dôme). A cette époque tous contenaient des poussins, soit nouvellement éclos, soit parvenus à la moitié de leur développement. Le 10 avril, comme nous approchions de l'un de ces nids, construit bien en évidence et à hauteur d'homme sur une saillie rocheuse d'une haute caverne baignée par la rivière, l'un des jeunes s'échappa brusquement par le trou de vol et, s'élançant hors du nid, tomba à l'eau, dans laquelle il plongea, et, le cou tendu, se propulsant sous l'eau à grands coups d'ailes, gagna le milieu du chenal où il disparut emporté par le courant extrêmement violent à cet endroit. Nous ne le vîmes point réapparaître. Sans doute avait-il été brisé contre l'un des gros rochers parsemant le lit du torrent...

Néanmoins, pendant qu'il franchissait en plongée les quelques mètres d'eau calme et limpide baignant la falaise, nous avions eu le temps de l'observer. Ce jeune Oiseau n'avait pas encore revêtu son plumage complet : les grandes rémiges et les couvertures des ailes étaient encore « en tuyaux », de même que les rectrices, fort apparentes et couvertes de bulles d'air. Ainsi ce poussin encore impropre au vol était déjà capable d'évoluer facilement sous l'eau et, placé dans des conditions normales, d'échapper sans doute aux poursuites !

Pour ne point provoquer l'abandon du nid par le reste de la couvée, nous décidâmes d'interrompre nos investigations. Durant tout le temps de notre visite les adultes étaient demeurés invisibles.

Bernard MOUILLARD.

Sur la sève des arbres dans le régime des Pics.

En explorant un petit bosquet dans le parc de Rambouillet, je venais de découvrir la présence de deux *Acer dasycarpum*, essence rarement plantée dans ledit parc, et qu'on appelle *Acer saccharinum* aux Etats-Unis par raison de priorité. C'est un des arbres qui fournissent le sucre d'Erable. Ces sujets voisins, assez âgés mais non vétustes, végétaient cependant assez mal au milieu d'arbres plus élevés. Tout de suite, mon attention fut attirée par l'aspect du rhytidome qui, d'un seul côté — le côté Sud —, portait une multitude ininterrompue de petites excavations plus ou moins losangiques, à

Source : MNHN, Paris

bords et fond brunâtres. Ces excavations étaient plutôt disséminées à la base du tronc jusqu'à 0 m. 75 du sol, mais, au-dessus, elles devenaient aussitôt assez rapprochées et régulièrement jusque tout en haut du fût. L'aspect était absolument le même sur ces deux Erables.

Après les observations publiées dans *Alauda* par MM. Paris et Lienhart, il était aisé de voir ici un cas similaire se rapportant au travail de Pics en quête de sève sucrée. La chose fut remarquée par d'autres et certainement interprétée autrement, car moins de huit jours après ma constatation et lorsque je me disposais à prendre une photographie, les infortunés arbres venaient de tomber sous la cognée des bûcherons.

Dr J. Villeneuve de Janti.

Un point du régime alimentaire et de l'éthologie du Pic épeiche.

Le Pic épeiche *Dryobates major* ne se contente pas d'Insectes xylophages ; il recherche, sur l'écorce des Peupliers *Populus nigra*, avec une prédilection particulière, tout au moins en Lorraine (Buré d'Orval, Meurthe-et-Moselle), les cocons d'un Lépidoptère dont la chenille vit sur le Peuplier et se chrysalide sur les écorces : le Dicranure bifide *Coerura bifida*. Le cocon, formé de particules d'écorce détachées par la chenille, puis agglomérées par elle, acquiert une consistance ligneuse ; sa surface extérieure a le grain et la teinte exacte de l'écorce ; on peut dire qu'il présente avec l'écorce le mimétisme homochromique le plus parfait qu'il nous ait été donné de voir jusqu'ici. Pour l'œil humain, ce mimétisme parfait joue un rôle protecteur indéniable. Mais le Lépidoptère n'a guère à craindre de l'espèce humaine ; l'entomologiste seul est son ennemi.

Par contre, le Pic épeiche est un prédateur redoutable pour l'Insecte ; il ne se trouve nullement dérouté par le mimétisme homochromique du cocon ; il l'attaque à coup sûr et l'ouvre pour en extraire la chrysalide. Sur les troncs de Peuplier visités par l'oiseau, pas un cocon ne semble épargné. Une fois ouvert, le cocon devient très apparent, par sa surface interne, luisante, vernissée.

Quel sens (l'olfactif ?) révèle à l'oiseau la présence du cocon et de la chrysalide incluse ? C'est un premier problème biologique touchant les rapports de l'oiseau et de l'insecte. Il attend sa solution.

Un autre problème de biologie générale est posé par ce cas de

Source : MNHN, Paris

mimétisme si remarquable : l'efficacité réelle ou illusoire du mimétisme homochromique poussé à un si haut degré de perfection. Ce problème se résout franchement par la négative. Le mimétisme joue un rôle de protection parfaite de l'insecte vis-à-vis de l'homme ; l'insecte est préadapté, pourrait-on dire, à la protection vis-à-vis de l'entomologiste, mais il n'est en rien protégé contre son prédateur normal, l'oiseau.

Le rôle protecteur du mimétisme homochromique reste, dans ce cas particulier, une vue de l'esprit, un concept anthropomorphique, sans lien avec la réalité.

L'interprétation que formulerait — avec toute vraisemblance — le biologiste de cabinet, ne résiste pas à l'examen du biologiste de plein air.

Ce point de l'éthologie du Pic épeiche offre donc un intérêt général indéniable.

D'autre part le rôle du Lépidoptère arboricole dans le régime alimentaire de l'oiseau, en saison hivernale et vernale, se trouve ainsi précisé.

Henri HEIM DE BALSAC.

Deux nouveaux points de rencontre de *Parus atricapillus* en France [1].

Les ornithologistes allemands campés en France pendant la Grande Guerre avaient signalé que *Parus atricapillus* ne vivait pas dans les forêts de Résineux des Hautes-Vosges. Du moins était-il à présumer que l'Espèce habitait, dans notre département des Vosges, les formations boisées de plaines et vallées correspondant à son biotope habituel dans le Nord-Est de notre territoire national (sous-bois épais, grosses haies en lisières, etc..., où vivre le plus souvent caché et pouvoir creuser dans les troncs, branches, ou piquets vermoulus, les cavités de nidification que l'on sait) [2]. M. B. MOUILLARD vient de transformer cette présomption en certitude. Je lis en effet, dans une lettre qu'il m'adressait le 25 juin :

« *Parus atricapillus* : entendu et vu le 2 juin un couple à 1 km. du pont de la Voivre, sur la Meurthe, à 4 km. en aval de Saint-Dié ; réentendu l'Oiseau, 15 jours plus tard, à 200 m. du même endroit.

1. Voir pour derniers pointages, *Alauda*, 1932, p. 358 et 1933, p. 527.
2. Cf. HEIM DE BALSAC, *Alauda*, 1929, pp. 305-335 ; JOUARD, *ibidem*, 1933, pp. 42-100.

Source : MNHN, Paris

Epais buissons d'Epine noire avec, émergeant, des Sureaux et des Chênes ; non loin de là, région marécageuse en bordure de la Meurthe, avec Saules, taillis de Frênes et d'Aulnes... »

Le plus méridional des lieux de rencontre, chez nous, de *Parus atricapillus* (abstraction faite, bien entendu, de ses races alpestres !) restait, depuis 1928 [1], la Bresse louhannaise. Or, à l'occasion de deux explorations printanières dans les Dombes (département de l'Ain, entre Bourg et Lyon), M. O. Meylan vient de retrouver l'Oiseau, à deux reprises, à une dizaine de lieues au Nord de Lyon :

« 25 mai : Rieulfort, près Villars, sur la digue de l'étang et le talus du fossé voisin, parmi buissons divers de feuillus (Erables champêtres, Frênes, Noisetiers, Epines noire et blanche, Ronces, etc...), j'entends les appels caractéristiques d'une Mésange boréale.

« 14 juin : Bords de l'étang de Balancet, près Bouligneux, biotope comparable au précédent (en plus : Saules blancs, Genêts *Sarothamnus europaeus*), j'entends des séries d'appels et je vois à plusieurs reprises, l'Oiseau, *très petit*, qui les pousse en passant d'un buisson à l'autre... »

Ne sommes-nous, devant ces rencontres de la Mésange boréale, sous une forme dite « des Saules », dans un pays qui, s'il prolonge en quelque sorte la Bresse louhannaise, n'en est pas moins à près de 100 km. plus au Sud, en droit de nous demander si l'Espèce ne descend pas encore plus bas, comme telle, — jusque dans les bois riverains du Rhône, du Lyonnais et de la Savoie, par exemple ? »

Henri Jouard.

Un cas de nidification curieusement anormal de la Mésange charbonnière.

On trouve de temps à autre, dans la littérature ornithologique, la relation de cas de nichée « à ciel ouvert » d'un quelconque de nos Parinés. Et, bien que, 999 fois sur 1.000, ces Oiseaux se montrent de vrais cavernicoles (d'ailleurs invraisemblablement éclectiques dans le choix de la cavité, naturelle ou artificielle, où déposer leurs œufs — depuis le trou d'arbre, le trou en terre, et le trou de mur, jusqu'au corps de pompe à eau, à la boite aux lettres et à l'aire de Rapaces —) les connaisseurs ne s'en étonnent pas trop : l'abon-

1. Cf. Poty, *R. F. O.*, 1928, p. 394.

Source : MNHN, Paris

dance des matériaux employés pour le nid lui-même (chez beaucoup des espèces du moins), et les taches plus ou moins rougeâtres sur fond blanc des œufs des Mésanges, n'autorisent-ils pas à penser, en effet, qu'à l'origine [1], elles nichaient à ciel ouvert ?

Nous croyons néanmoins que la plupart des cas relatés jusqu'ici pouvaient s'expliquer par un manque de cavités propices sur le canton choisi.

Or nous avons découvert, le 5 mai 1936, sur la commune de Gemeaux (Côte d'Or), en lisière d'un bois où abondent les grosses branches et les troncs vermoulus creusés par les Pics épeiches *Dryobates major* (peut-être aussi les Pics épeichettes *Dryobates minor*), les Mésanges boréales *Parus atricapillus subrhenanus*, et les Mésanges huppées *Parus cristatus brunnescens*, un nid de Mésange charbonnière *Parus major major* dans un Genévrier.

A la recherche de nids de Bouvreuils *Pyrrhula pyrrhula*, de Linottes *Carduelis cannabina*, de Verdiers *Chloris chloris*, de Bruants jaunes et zizis *Emberiza c. citrinella* et *E. c. cirlus*, d'Orites *Ægithalos caudatus expugnatus*, de Mouchets *Prunella modularis*, etc..., nous « faisions » systématiquement les arbustes et les buissons des abords du bois en question, quand un nid assez volumineux, négligé, et mal assis sur plusieurs petites branches, nous apparut à 2 m. 20 de hauteur. — Tiens : encore un nid de Verdier (nous venions d'en trouver deux !) ; mais apparemment pillé par quelque bête de rapine ! pensâmes-nous (nous venions de trouver un nid d'Orites défoncé)... Quelle ne fut pas notre surprise quand, ayant à tout hasard tâté sa coupe, nous en retirâmes un, puis deux... et jusqu'à douze œufs de Mésange charbonnière !

Cela valait une étude plus détaillée du nid lui-même. Et voici ce que, l'ayant descendu de son perchoir, nous reconnûmes : Sur une infrastructure de branchettes et de radicelles dûe — de toute évidence — à l'apport ancien d'un Bouvreuil, une Mésange charbonnière avait amassé d'abord de la Mousse verte, puis des poils —

1. Il y a, évidemment, bien des millénaires : On pourrait voir une preuve de l'ancienneté du changement de mode de nidification de nos Parinés dans le double fait que : 1° à l'approche d'un ennemi, réel ou supposé, de même qu'en réponse à des coups portés contre l'arbre (ou autres) contenant le nid, la couveuse ne s'enfuit pas, à l'instar des Moineaux, des Etourneaux, etc. mais se tasse plus profondément encore dans la cavité ; 2° la femelle, n'ayant plus besoin pour sa protection de la livrée terne des femelles nichant à ciel ouvert — comparer avec femelles Pinson, Bouvreuil, etc... — porte une livrée dont la vivacité de coloration ne le cède guère à celle de son mâle.

Source : MNHN, Paris

poils de Lièvre presque exclusivement, dont certains encore tachés de sang et avec, même, des morceaux de peau [1]. — Presque pas de plumes, comme il est d'usage, contrairement à ce qu'on peut lire dans diverses publications (même consacrées aux Mésanges !) dont les auteurs se sont bêtement copiés les uns sur les autres : trois en tout pour l'ensemble du nid, dont l'une de Bouvreuil ♀, l'autre de Mésange charbonnière (?), l'autre indéterminée... Et c'était dans l'amas des poils eux-mêmes (bourre) que l'Oiseau avait façonné sa mauvaise coupe.

Dimensions : Grand diamètre : 10 à 15 (nid très irrégulier, avec une sorte de bavure sur un côté). Hauteur totale : environ 10 (nid de Bouvreuil compris). Petit diamètre (coupe) : 5 à 6. Profondeur (coupe) : environ 4 cm.

Poids total : 15 gr. ; des branchettes et des radicelles du Bouvreuil : 9 gr. ; de la Mousse : 2 gr. 1/2 ; de la bourre : 3 gr. 1/2.

Les 12 œufs, parfaitement frais, pesaient, pleins : au total : 21 gr. 20 ; séparément : 1,80-1,80-1,85-1,75-1,80-1,80-1,60-1,70-1,80-1,80-1,80-1,70.

— La femelle pondeuse n'avait pas paru (elle ne couvait certainement pas encore), mais le mâle était venu chanter à deux ou trois reprises pendant nos opérations de reconnaissance et de récolte...

Henri Jouard et Georges de Vogué.

[C'est l'occasion de citer ici deux autres cas de nidification anormale chez des oiseaux cavicoles.

Le premier se rapporte au Rouge-queue *Phœnicurus phœnicurus*. Au Bois de Boulogne (Paris) il nous a été donné d'examiner un nid de cet Oiseau, situé dans un faisceau très dense de petites branches, qui se dégageait du tronc lisse d'un Hêtre, et qui avait la densité d'un « balai de sorcières ».

L'autre cas se rapporte à la Bergeronnette grise *Motacilla alba*. En gare d'Albertville (Savoie) un couple de ces Oiseaux avait placé son nid sur la section d'une branche verticale de Marronnier d'Inde (si nos souvenirs sont exacts). Les rejets jaillis au niveau de cette section étaient nombreux et entouraient complètement le nid.

Dans ces deux cas les nids étaient absolument enfouis dans un

1. Sans doute arrachés au cadavre d'un de ces Mammifères blessé, puis crevé dans les environs.

Source : MNHN, Paris

lacis de branches et de feuilles. Il n'est donc pas surprenant que les Oiseaux aient trouvé dans ces micromilieux particuliers des conditions assez analogues à celles qu'ils recherchent dans les véritables cavités et que le phototropisme négatif et le stéréotropisme qu'ils manifestent dans leur mode de nidification aient été ainsi satisfaits.

Henri HEIM DE BALSAC.]

Pour l'étude de la migration des Oiseaux.

J'ai lu avec le plus vif intérêt l'article de M. le professeur-Dr Aly WAUBY : « Quelques propositions pour l'étude de la migration des oiseaux » (*Alauda*, nº 1, janvier-mars 1936, pp. 86-90).

Bien que partageant les idées de l'auteur au sujet de la création de nombreuses stations ornithologiques, je ne saurais accepter sans réserves qu'on accorde le titre, et surtout la fonction d'observateur à des personnes même très instruites, mais qui ne se sont pas préalablement astreintes à une étude sérieuse et suivie des oiseaux.

« L'ornithologie ne s'improvise pas », a dit mon regretté ami Louis LAVAUDEN dans *l'Eleveur* du 21 octobre 1934, page 530.

Accorder aux instituteurs ce qu'on ne pourrait refuser aux professeurs, médecins, notaires, avocats, magistrats, vétérinaires, etc.,etc. ne saurait nous apporter qu'un lot important d'observations plus ou moins douteuses. Alors que dix notes émanant de personnes qualifiées ont une grande importance, je ne saurais en accorder à cinq cents provenant d'observateurs non avertis.

« Oserai-je dire, d'ailleurs, écrivait LAVAUDEN dans l'article déjà cité, que je ne crois pas beaucoup aux enquêtes en matière d'histoire naturelle ?

« Ce procédé journalistique commode, par lequel un ignorant demande à d'autres ignorants de l'éclairer sur des sujets que ni les uns ni les autres ne connaissent, ne saurait, en cette matière, donner des résultats sérieux. »

Or, il est extrêmement difficile, dans certains cas, d'identifier à une certaine distance des oiseaux au vol et même posés. Les meilleurs ornithologistes commettent parfois des erreurs monumentales, qu'en bons naturalistes ils sont les premiers à reconnaître. L'observateur accidentel ne saurait s'avouer qu'il s'est trompé, bien que doué de la plus entière bonne foi. « HERBERT SPENCER... a montré la curieuse tendance qu'ont la plupart des hommes, à formuler des

Source : MNHN, Paris

avis d'autant plus catégoriques qu'ils connaissent moins les choses dont ils parlent. »

Un docteur en pharmacie, président du Syndicat des pharmaciens d'un département, très grand chasseur, m'a affirmé bien souvent avoir abattu *des Colibris* ! un jour d'hiver, sur les Peupliers bordant la rivière qui baigne le territoire de mon village natal dans le Gard !

Albert HUGUES.

Le Bruant des neiges *Plectrophenax nivalis* en France (Addendum).

Les légendes des figures illustrant l'article de Noël MAYAUD sur « le Bruant des neiges *Plectrophenax nivalis* en France » (*Alauda*, n° 1, 1936, pp. 9-24) ont été omises. Nous les indiquons ci-après :

FIG. 1 (p. 19). — De gauche à droite : rectrices ; 10e et 9e rémiges primaires (internes) ; 7e rémige secondaire.

FIG. 2 (p. 20). — De gauche à droite : rectrices ; 10e, 9e et 8e rémiges primaires (internes) ; 7e régime secondaire.

FIG. 3 (p. 21). — De gauche à droite : 4 rectrices latérales gauches ; 4e rectrice latérale droite ; 10e et 9e primaires.

FIG. 4 (p. 22). — De gauche à droite : rectrices ; 10e, 9e et 8e primaires ; 7e secondaire.

FIG. 5 (p. 23). — De gauche à droite : rectrices ; 10e, 9e et 8e primaires ; 7e secondaire.

Ajoutons, pour l'intelligence de ces figures et du texte qu'elles illustrent, que notre collègue (conformément à ce que font depuis quelques années certains auteurs étrangers, mais contrairement à ce qui s'est toujours fait en France), compte les rémiges *à partir des secondaires* et *de l'intérieur à l'extérieur*.

Mort du Baron R. Snouckaert van Schauburg.

On nous annonce le décès tout récent, survenu à Territet (Suisse), après une longue et douloureuse maladie, du baron René SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, vétéran de l'ornithologie hollandaise et grand ami de notre œuvre. Une note spéciale sera consacrée, dans notre numéro de fin d'année, à cet éminent et très regretté collègue.

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE

TRAVAUX RÉCENTS

A propos d'un livre récent de M. Cuénot sur l'espèce.

[Le dernier livre de M. le Professeur CUÉNOT, déjà cité par H. HEIM DE BALSAC dans un précédent numéro d'*Alauda* (1935, nº 4, p. 457) dépasse infiniment le cadre de l'ornithologie. Mais en même temps, il touche de si près aux passionnantes questions auxquelles certains d'entre les chefs de file des ornithologistes contemporains consacrent leurs études, et tient un si large compte des théories qui leur sont dues, que nous ne jugeons pas déplacé de lui consacrer, dans nos colonnes, un important compte rendu.

Ce compte rendu, nous le devons à la plume savante et précise de M. J. R. DENIS, de la Faculté des sciences de Dijon, qui voudra bien trouver ici l'expression de nos remerciements. — *Rédaction* (H. J.)]

Ce livre de trois cents pages, où l'érudition se joint à l'expérience du praticien, représente au moins cinquante années de travail et de réflexion. Aussi n'aurons-nous pas la prétention d'y découvrir tout ce que l'auteur a pu y mettre. Notre rôle se bornera à y rechercher ce qu'un systématicien peut y trouver d'utile pour sa gouverne.

* * *

Une première partie traite, sans en discuter, de l'histoire de la notion d'espèce D'importants théoriciens, caractéristiques d'un état d'esprit plus répandu qu'on ne pense — AGASSIZ, VIALLETON, par exemple —, sont laissés, ou à peu près laissés, dans l'oubli, et peut-être à dessein. L'opinion de M. CUÉNOT sur les compromis métaphysico-scientifiques nous eût cependant été précieuse...

* * *

Dans la seconde partie, après avoir brièvement défini les principaux termes usités en cytologie, l'auteur nous fait connaître son point de vue :

Tout, depuis le caractère d'embranchement jusqu'à la plus infime particularité individuelle, reconnaît une cause dans le patrimoine héréditaire. Le cytoplasme (plasmon) ne joue que sous l'influence du noyau C'est le patrimoine héréditaire du noyau (génome) qui a « l'initiative des changements évolutifs qui se sont produits d'âge en âge ». « La formation d'une

1. *L'Espèce*, par L. CUÉNOT. G. DOIN et Cie, Editeurs, 8, place de l'Odéon, Paris (6e). Prix : 30 francs.

Source : MNHN, Paris

espèce nouvelle sera le résultat d'un changement dans le génome. » Le point de vue est très clair : Tout vient du dedans, rien du dehors. Chaque parent apporte à la lignée une contribution égale Chaque gamète apporte à l'œuf un nombre égal de chromosomes. « Il est donc logique de regarder le matériel chromosomien comme représentant le patrimoine génomique. » On aimerait savoir s'il le représente tout entier. Il semble que le contexte réponde à la question Il y a, dans le patrimoine génomique, « quelque chose » que nous nommons des gènes, et ces quelque chose sont « indépendants les uns des autres et répartis d'une façon ordonnée et fixe dans les divers chromosomes ». Cependant les gènes sont passibles de changements (mutations). On nomme allélomorphes (allèles) les deux termes d'un couple formé par un gène et par sa modification A l'aide d'exemples, l'auteur montre comment on peut dans un génome substituer un gène à son allèle. En même temps, il nous avertit que le changement d'un gène en un allèle semble entraîner souvent la modification d'autres gènes. Par conséquent, l'indépendance des gènes, postulée plus haut, n'est pas absolue. Toutefois, dans la pratique, on peut toujours nommer un gène d'après son rôle principal. L'auteur définit l'homozygote, l'hétérozygote, la dominance, le partage d'influence, faits d'observation courante, dont la dominance et la mosaïque ne sont sans doute que des cas particuliers et qui semblent bien prouver l'interaction de gènes. Il ne tarde pas à souligner l'importance de cette interaction : « leur qualité (celle des gènes) n'est pas le seul fait qui intervienne dans la différenciation d'un caractère ; leur quantité, par rapport aux autres facteurs (balance génique) a aussi son importance ainsi que leur position topographique dans un chromosome ». Naturellement, l'*effet* d'un gène est modifié par les agents extérieurs et les hormones : et l'auteur prend bien soin d'employer les mots « effet » ou « expression », de telle sorte que si le gène peut perdre son omnipotence, il n'en conserve pas moins son identité et ses propriétés latentes. Il faut, en effet, que le gène ne soit aucunement modifié du fait de son fonctionnement, afin de se retrouver identique à lui-même lors de la génération suivante. M. CUÉNOT appelle aussi notre attention, fort discrètement, sur la valeur de la méthode génétique. On ne connaît un gène que quand il a donné un allèle : « Ce qui n'a pas varié reste inconnu. » Or, les variations par mutation sont généralement de faible importance, les fortes variations (Méduse pentamère-tétramère par exemple) étant rares et leur interprétation discutable. Et la méthode génétique ne peut s'appliquer qu'à des variations suffisamment fortes pour donner lieu à des répartitions en classes bien tranchées Elle ne permet pas l'étude des plus faibles. De là l'impression — erreur ou vérité ? — de phénomènes discontinus. Mais, une méthode ne donne que ce qu'elle peut donner, et il faut bien avouer que c'est elle qui nous donne le plus clair de notre connaissance. C'est pourquoi l'auteur parle en généticien, pense même en généticien. Il ne discute pas. Il ne s'arrête pas à quelqu'une de ces solutions éclectiques, ménageant le pour et le contre, qui sont chères à notre esprit latin Il se met résolument à l'école : non pas qu'il pense qu'il n'y ait point de salut hors de l'Eglise morganienne, mais simplement pour voir où elle nous conduira. C'est là une attitude fort louable et qu'encouragent les résultats acquis.

Que sera la génétique de l'avenir ? L'auteur n'est pas prophète. On peut cependant tirer de son texte quelques données sur l'évolution des idées en génétique, et deviner que les contradictions des résultats d'expériences fondées sur la nature discontinue des variants vont nous con-

Source : MNHN, Paris

duire à des conceptions analogues à celles qu'on a de la sexualité. On passera du domaine qualitatif au quantitatif. Mais, encore une fois, M. CUÉNOT ne spécule pas sur l'avenir et se contente de nous laisser deviner la leçon du passé.

Comment établir la carte des gènes ? Les gènes s'héritent par groupes, et tout se passe comme s'ils étaient alignés, à la manière des chromomères, le long des chromosomes. Il arrive que cet enchaînement (linkage) des gènes se trouve rompu. Or (c'est fort regrettable) l'examen des chromosomes ne montre rien d'anormal. On en est réduit à une hypothèse, celle de l'enjambement (crossing-ower), qui postule l'échange, en synapsis, de portions de chromosomes entre les deux partenaires synaptiques. Cet échange implique des ruptures de chromosomes. La chance pour qu'une rupture se fasse entre deux gènes sera d'autant plus grande que les localisations (*loci*) de ces gènes dans les chromosomes seront plus éloignées. On se rend compte de la réalité des échanges par des croisements appropriés. Dressons le tableau de fréquence des échanges pour les divers couples de gènes pris deux à deux. Si notre documentation est suffisante, nous pourrons obtenir des valeurs de fréquence qui seront proportionnelles aux distances relatives des *loci*. Si nous choisissons une distance-unité (le morgan), nous pourrons ainsi établir notre « carte des gènes » (toutefois la chaîne des gènes aura, par rapport aux bouts du chromosome, une position tout à fait arbitraire). Le gène doit grandir afin d'avoir doublé de volume lors de la cinèse. A noter que les chromosomes ont des régions sans gènes : leur existence empêche d'assimiler le gène au chromomère.

Cette hypothèse a le mérite d'être la plus simple qu'on puisse imaginer. De plus, elle a été vérifiée par « des milliers d'expériences » qui ont valeur de recoupements. Aussi « cette construction hardie est devenue aussi certaine que possible. »

L'auteur définit ensuite le génotype, le biotype et le phénotype, signale les convergences des phénotypes. Puis il note très nettement, à propos des facteurs multiples, la somation des influences géniques. Certains facteurs sont dits « lethals » quand ils sont en double dose et ne peuvent persister que s'ils sont compensés par un allèle non léthal. Tout homozygote par rapport à un gène léthal meurt plus ou moins tôt. Il y a des degrés dans la léthalité, il y a donc là matière à mesure. Autre question de valence : le déterminisme des supersexes polyploïdes des Drosophiles, et sans doute des Bombyx disparates.

Comparant les générations d'hétéro- et d'homozygotes, on constate que généralement les premières ont une vitalité supérieure à celle des secondes (hétérosis). La dissemblance des patrimoines parentaux semble accroître la vitalité. On fera sans doute rentrer ces faits d'hétérosis dans le cadre plus général de ceux qui sont à la base de la continuité des lignées cellulaires. D'autre part, cette dissemblance ne saurait être trop accentuée, sous peine de voir le phénomène qui en résulte changer de zone et l'interstérilité faire place à la fécondité.

Insistant encore sur l'importance de la quantité de substance génique, l'auteur passe à l'étude de la variation ou mutation génique, qualitative et quantitative. A la mutation génique s'ajoutent d'autres causes de variations : transmutations chromosomiennes. Il définit la polyploïdie et la polysomie, puis la variation structurale des chromosomes (modification de l'ordre des *loci* par inversion, translocation, interchange, doublement ou reduplication, déficience ou délétion). Il attache aux variations structurales — en ce

Source : MNHN, Paris

qui concerne leur résultat — une importance plus grande qu'aux mutations géniques : celles-ci, même répétées, ne peuvent créer de « bonnes espèces nouvelles », tandis que celles-là en sont souvent capables.

Le nombre des chromosomes n'est pas forcément un caractère spécifique, mais beaucoup de groupes sont caractérisés par une « garniture chromosomienne » relativement bien définie (à condition d'imaginer des divisions ou des soudures de chromosomes). Chez les Reptiles, le type de garniture est aisé à découvrir ; mais il y a des cas d'interprétation plus difficile (*Mus rattus* et *M. r. alexandrinus* p. ex.). L'évolution des garnitures chromosomiennes a été suivie parallèlement à celle de divers groupes, principalement chez les Végétaux. Ici, on peut placer, à la base du groupe, une forme à nombre minimum, que nous appellerons 2 n, ou « diploïde », puis considérer toutes les autres formes comme des polyploïdes de la première. Si le coefficient du nombre basal est pair, il y a artioploïdie ; s'il est impair : périssoploïdie. Il y a naturellement des cas où le coefficient n'est pas entier (polysomie), mais ils sont rares (types 2 $n-1$ ou 2 $n+1$). La forme artioploïde est seule persistante, car seule elle comporte deux lots de chromosomes homologues capables de se coupler en synapsis et de donner des gamètes complets. Une telle forme est dite équilibrée. Par contre, une forme périssoploïde ne peut donner qu'un certain pourcentage de gamètes pourvus de tous les gènes nécessaires. Aussi ces formes (et les polysomiques du type 2 $pn - q$ (q étant impair)) ne peuvent avoir qu'une descendance fort irrégulière. Quand il se forme un polyploïde, deux cas peuvent se présenter : 1° il naît aux dépens d'un diploïde homozygote par exemple (AA... PP) et présente la constitution AAAA... PPPP. C'est un « autopolyploïde » (ici : autotétraploïde) ; 2° il naît par hybridation de deux diploïdes différents (AA... PP) et (*aa*... *pp*). Il aura donc une constitution AA*aa*... PP*pp*. C'est un « allopolyploïde », et il y en a beaucoup dans la nature. « L'allopolyploïdie est un mode fréquent de constitution d'espèces nouvelles. »

En général, les polyploïdes sont de plus grande taille que les diploïdes correspondants, mais cette règle est loin d'être absolue. La constance de la relation nucléo-plasmatique est loin aussi d'être toujours respectée. En général les polyploïdes sont moins fertiles que les diploïdes et les auto moins que les allopolyploïdes (sans doute en conséquence de la loi d'hétérosis). Les polyploïdes végétaux stériles peuvent persister par multiplication asexuée, les animaux par parthénogénèse (*Artemia salina* race *gigas*, *Carausius morosus*). Dans le règne animal, la polysomie n'est connue que chez les Drosophiles. Dans le végétal elle a été fort étudiée chez les Solanées où $n = 12$, où il y a par conséquent 12 types possibles de trisomiques simples et où ces 12 types ont été effectivement repérés. Une fécondation d'un trisomique $(n+1) + (n+1)$ peut établir une nouvelle lignée balancée. Une polyploïdie peut conduire au même résultat. La polysomie peut tirer origine d'une non-disjonction en anaphase de méiose : on a alors les gamètes $n+1$ et $n-1$ et ce dernier, incomplet, est non viable L'autre, uni à un normal n donne un polysomique 2 $n+1$. Si la non-disjonction porte sur un polyploïde de rang a, on aura des gamètes $an+1$ et $an-1$, qui seront tous viables ($n > 1$) car ils ont tous au moins un exemplaire de chaque gène nécessaire, le plus déficient des gamètes ayant a-1 exemplaires du type de chromosomes dont un ne s'est pas découplé et $a \geqslant 2$ Le balancement peut être rétabli comme précédemment, mais des hybrides tels que $an-1$ sont viables tout comme les gamètes (Exemple : mutant cannelé de *Nicotiana tabacum purpurea*, 2 (2 $n-1$).

Source : MNHN, Paris

L'auteur étudie ensuite les variations structurales des chromosomes par inversion et translocation, là, naturellement, où la carte des gènes est bien connue. La translocation consiste en une rupture, l'un des fragments allant se joindre à un autre chromosome. Certains résultats non déficients peuvent donner une descendance. On connaît une cause de translocation : le bombardement des chromosomes par les électrons. Certaines figures cytologiques dénotent les translocations Soit une race A de *Datura* ; notons chaque chromosome par un chiffre à chaque bout : 1-2,. 17-18. Soit une autre race B où les bouts 2 et 18 se sont détachés et joints respectivement aux bouts 17 et 1 de telle sorte qu'on a la garniture 1-18... 17-2. Opérons le croisement A × B. Chaque élément germinal aura le stock : 1-2,.. 17-18, 1-18,... 17-2. En synapsis, les bouts portant les mêmes numéros vont s'attirer et on aura des couplements en chaîne tels que 2-1-1-18-18-17-17-2 (fermeture sur le premier 2). De telles chaînes s'observent effectivement (chez *Œnothera* on en connaît à 14 éléments). Mais il arrive que la chaîne ne se referme pas, l'un des segments s'étant soudé à l'autre par son extrémité et non par sa section et le bout libre du nouveau chromosome attirant mal celui du partenaire synaptique. Les facteurs de tous ces processus sont mal connus. On les rapporte généralement au hasard, mais l'auteur se contente d'écrire, lui qu'ils (ces phénomènes) « se produisent toujours *comme* par hasard »... « c'est-à-dire sans cause apparente ». Ce qui veut dire que ces causes cachées existent, et l'auteur en examine quelques-unes de probables : le vieillissement, qualifié de « cause interne », les traumatismes, le *Bacterium tumefaciens*, les greffes, la température, les oscillations à grande longueur d'onde et surtout les radiations courtes.

Les caractères — souvent variables en fonction du milieu — non héréditaires, sont dits accommodats ou somations. Un être accommodé croisé avec un non-accommodé ne voit pas mendéliser ses somations. On en déduit que le génome n'a pas été touché par la somation. S'il l'avait été, on aurait eu affaire à une mutation. Donc « par définition » si somation = caractère acquis, un caractère acquis ne saurait être héréditaire. Cela est parfaitement logique et le débat fondamental du transformisme change simplement de vocabulaire. Y a-t-il des mutations acquises, c'est-à-dire reconnaissant une causalité immédiatement ou médiatement extrinsèque autre que le hasard ? Il semble résulter de la leçon des faits exposés que l'auteur n'en nie point la possibilité, mais, s'il ne soulève pas la question, c'est qu'elle sort du domaine de la génétique actuelle. On connaît certaines somations qui ne sont pas sans influence sur les gamètes, sinon sur leur génome Il faut parfois plusieurs générations pour qu'apparaisse progressivement le phénotype accommodat ou pour qu'il disparaisse. Il est bien difficile d'admettre que ces somations d'influences ne portent que sur la quantité de vitellus ou d'albumen et qu'elles n'ont pas, temporairement, modifié au moins le plasmon (Chez les Criquets migrateurs on parle d'une substance (locustine), qui serait localisée dans le cytoplasme) Dans l'état actuel de nos connaissances, il y a évidemment un hiatus entre l'accommodat — même persistant temporairement — et le gène. Mais nous commençons à entrevoir l'importance du facteur « temps », dont nous ne disposons guère. Peut-être n'y a-t-il, entre la somation et la mutation, qu'une question de seuil à franchir? Mais l'auteur s'est interdit le domaine de l'imagination!

A la page 72, le systématicien méditera profitablement sur la nécessité d'établir une définition de l'espèce, valable dans toute l'aire de dispersion, et sur celle de reconnaître les « possibilités » de cette espèce. C'est la

Source : MNHN, Paris

condamnation de la systématique du « type », fort en honneur en plein xxe siècle.

Avec le paragraphe suivant, nous attaquons le dangereux domaine de l'adaptation : « la sélection écologique des préadaptés ». Les mutations semblent se faire au hasard et le hasard ne se préoccupe pas de la valeur biologique des phénotypes résultants. Certains seront capables d'exploiter leur domaine d'autres non Ceux-là seront les adaptés. L'auteur les déclare « préadaptés » et semble se complaire, maintenant ce mot dangereux, à égarer les esprits vagabonds Logiquement, sa position semble inattaquable, le génome étant préadapté par rapport au soma. — Parmi les préadaptés, certains le sont plus que d'autres (étant plus prolifiques, plus résistants, mieux immunisés, etc.) et ceux qui réussissent dans la vie, ceux qui « proviennent d'un choix séculaire parmi les divers génotypes candidats à l'occupation de la place « vacante » sont les « écotypes ». Il est bien évident que le « choix » (nous ne voulons voir dans ce mot qu'une figure de rhétorique) porte sur les génotypes par l'intermédiaire de leur phénotype, et qu'un accommodat en ce qui concerne la pérennité des lignées, vaut une mutation. Il est donc bien possible « qu'il n'y ait par places, dans les régions élevées par exemple, que des accommodats » Le systématicien sera souvent fort empêché de distinguer, sans faire appel à la méthode expérimentale, l'écotype de l'accommodat. C'est une difficulté — principalement pour ceux qui voient entre les deux choses une différence fondamentale — à laquelle on doit se résigner. L'harmonie constatée entre l'écotype et le milieu résulte d'une sélection. Suivons l'auteur avec l'exemple du Plantain maritime dans la nature. L'espèce est constituée par des hétéozygotes, et généralement non autofécondée. Sur les rochers, tout près de la mer, les pieds sont nains et à tiges florales prostrées (type I) ; plus loin de la mer, sur les talus herbeux, on a surtout des pieds du type dressé (type III), ainsi que quelques formes intermédiaires entre les types I et III (type II). Semons au jardin d'expériences des graines des types I et III. La sélection ne saurait jouer sur leurs produits. L'élevage montre que certains caractères sont des somations et que, pour les autres, le pourcentage des divers types n'est pas le même dans chaque lot cultivé. Les graines du lot I donnent 61 % du type I, 37 % du type II, 2 % du type III ; celles du lot III, 15 % du type I, 70 % du type II, 15 % du type III. Les deux lots n'ont donc pas même constitution génotypique. « On ne peut comprendre ce rapport avec le milieu qu'en faisant intervenir une sélection. » Si nous comprenons bien, il s'ensuit que statistiquement parlant, les lots I et III sont considérés comme primitivement identiques et tenus pour capables — si la sélection n'était pas intervenue — de fournir le même pourcentage de phénotypes. La sélection, opérant sur le lot I par exemple, a supprimé presque tous les phénotypes III et les deux lots sont devenus génétiquement inéquivalents. Le jeu de la sélection cesse quand le pourcentage d'inadaptés est assez faible pour que le peuplement voie sa pérennité assurée. Il est regrettable que le jeu de la sélection ne soit guère facile à constater effectivement et qu'on ne puisse sans scrupule souscrire à l'affirmation si catégorique de l'auteur : « On ne peut comprendre. . » Une explication lamarckienne vient immédiatement à l'esprit et nous ne voyons pas qu'elle mérite d'être reléguée là où l'auteur remise les choses « du temps où l'on croyait à l'hérédité des caractères acquis ». (Nous n'entendons pas prendre parti en revendiquant la mise dans le même sac de deux explications également invérifiables.) Ajoutons que le cas envisagé ne saurait apporter la solution du débat, les variants n'étant pas lignées

Source : MNHN, Paris

pures et les classes beaucoup trop imprécises. Notons encore que l'interprétation choisie est pratiquement indifférente au systématicien...

Comme conclusion de sa seconde partie, l'auteur énumère tous les chefs de documentation que le taxinomiste doit réunir pour qu'une espèce soit bien connue. Toutes les disciplines de la biologie sont mises à contribution, et la systématique nous apparaît comme une synthèse générale de nos connaissances. Ce point de vue diffère notablement de celui que M. F. PICARD a soutenu dans sa préface à la *Faune de France des Longicornes*. Quand M. CUÉNOT fait de la morphologie « évidemment la base » de la systématique, ce n'est pas qu'il prétende assigner un rôle prépondérant à telle ou telle discipline, car il n'y a pas, dans l'univers, de système de référence privilégié. Il constate simplement un rôle historique de la morphologie. Si les espèces physiologiques sont actuellement peu nombreuses, c'est qu'on n'a pas eu le loisir d'en établir davantage.

* * *

La troisième partie du livre traite des unités de la systématique. Tout le monde connaît l'histoire des *Draba* de JORDAN. On se demande pourquoi on a inventé, pour les 200 types d'*Erophila verna*, la qualification de *jordanon* et surtout celle d'*espèce élémentaire*, alors que ces 200 types se comportent exactement à la manière de bonnes espèces. Mais on doit se souvenir qu'il faut toujours compter avec le facteur historique quand on étudie l'évolution des idées scientifiques. Et si le jordanon n'a pas été élevé au rang d'espèce, c'est que « les botanistes herborisants du temps de JORDAN lui firent mauvais accueil ». Le jordanon (p. 91) n'est au fond qu'une lignée pure (une lignée pure naturelle) qui se propage par autofécondation et aussi — ce qui complique (p. 88) l'interprétation des croisements — par parthénogenèse. « La culture prolongée, par semis, est le seul procédé qui permette de reconnaître les jordanons qui existent dans la nature. » (Cependant des études statistiques associées à des considérations de localité pourront, à défaut de mieux, fournir d'utiles indications.) A notre avis, le jordanon est l'espèce variable au minimum. Le linnéon « seul groupement utilisable en systématique pratique » peut valoir un jordanon et, s'il figure un complexe plus compréhensif, c'est en réalité que les jordanons dont il serait composé ne se présentent pas comme individualisés. Le linnéon — appelé parfois espèce collective — comprend sans doute parfois un ensemble d'ensembles plus ou moins séparés ; mais ces ensembles élémentaires devraient être nommés, au lieu de jordanons, simplement *groupes de variants* ou, d'une façon plus imagée, *espèces naissantes, sinon espèces jointives*. Mais laissons ces considérations, auxquelles l'auteur ne touchera pas directement, pour noter la remarque suivante : « L'existence... des jordanons, affines, autonomes, constants, pose sous un aspect nouveau le problème de l'espèce et aussi la réalité des solutions lamarkienne et darwinienne de l'évolution. » Influence du milieu ? Non pas : les jordanons vivent fort bien côte à côte. Sélection ? Comment pourrait-elle être efficace portant sur des objets si peu dissemblables ? Mutations, répond l'auteur, sans se perdre en considérations sur leur déterminisme.

Quelques mots ensuite sur les jordanons animaux qui, chez les formes à fécondation croisée, ne peuvent guère persister sans l'artifice de la sélection. Puis, le *clone* des bactériologistes, qui ne diffère de la lignée pure (ou jordanon artificiel) que par le mode de multiplication de ses composants,

Source : MNHN, Paris

lesquels ont pour origine une seule cellule On étend la notion de clone à des formes plus compliquées que les Schizophytes, Infusoires, Daphnies parthénogénétiques, et peu importe l'homo- ou l'hétérozygotie des constituants. Tout comme la lignée pure, le clone ne tarde pas à manifester des signes de variabilité L'auteur reprendra la question des clones et des souches, dans sa IVe partie (p 116). La notion de *syngaméon* est encore (à notre avis) un reliquat de l'histoire, un vestige des temps – sont-ils révolus ? — où l'on admettait *à priori* que l'amixie ou l'infertilité des hybrides constituait le caractère spécifique privilégié. L'auteur nous montre qu'il y a des cas où le syngaméon se confond avec le linnéon, mais que la plupart du temps il est plus vaste ou plus restreint. Suit une revue d'exemples d'hybrides fertiles, complétant heureusement celle donnée dans la *Genèse des espèces animales* : formes donnant des hybrides féconds à disjonction mendélienne, recroisables avec les parents et sources de formes nouvelles, et beaucoup d'intermédiaires vers le type *hybride orphelin*, ayant, en certains lieux, complètement éliminé ses parents et « en voie de former des espèces nouvelles plus ou moins constantes ».

Il est toujours permis d'étudier la variabilité d'une espèce en fonction de tel ou tel caractère et la première variable qui se présente à l'esprit est la localité. Avec RENSCH, M CUÉNOT nous présente d'abord la « race géographique ». De deux choses l'une : ou bien, dans le district-frontière de la race considérée, existent des intermédiaires (en particulier des hybrides), ou ces intermédiaires n'y existent pas. Dans le dernier cas, il ne saurait s'agir que de linnéons, et la notion de race géographique n'est admissible que dans le premier cas. L'auteur fait montre à ce propos d'un grand libéralisme : « C'est alors au spécialiste d'apprécier la valeur qualitative et quantitative des différences et de décider si la forme à l'étude est encore une race ou une espèce autonome. » Ces « appréciations » ces « décisions » sont difficiles. On peut cependant concevoir un découpage d'une aire meilleur que tout autre : celui qui joindrait toutes les zones où le pourcentage des formes de passage serait minimum. La question se pose de la terminologie à adopter. On pense à une nomenclature trinominale, le troisième nom définissant un type standard ou bien un type extrême. Mais il est bien évident que cette méthode par coupures ne rend qu'assez imparfaitement compte du phénomène. Aussi, certains (STRESEMANN, p. ex.) ont ils, pour mieux faire, utilisé dans la nomenclature des signes indiquant les grandeurs, traçant ainsi — à notre avis du moins – la route à suivre vers une systématique précise où les nombres (et qui sait ? les fonctions) remplaceront à leur tour les signes arithmétiques. Pour son compte, l'auteur admet la nomenclature trinominale.

Il s'est donné la peine – et c'est fort méritoire – d'homologuer les terminologies des différents auteurs (cf. le lexique de la fin du livre). Il étudie la sous-espèce géographique en botanique et en zoologie, et trace la marche de la variabilité de l'espèce dans les deux règnes Naturellement, il superpose au problème statistique du taxinomiste celui de l'isolement par sélection de préadaptés à partir d'un type nodal. On passe ensuite au « Rassenkreis » (cercle de races) qui serait — si nous avons correctement compris — un ensemble continu de races géographiques, un ensemble de formes assez proches pour qu'il soit raisonnable de regarder ces formes comme descendues d'un ancêtre commun [1]. La question d'interfécondité

1. C'est là, plutôt, le *Formenkreis* de KLEINSCHMIDT, ou la *Realgattung* de KANT, conceptions sur lesquelles KLEINSCHMIDT, après s'en être expliqué en un livre spécial

Source : MNHN, Paris

est laissée de côté. Si le paragraphe consacré au *Rassenkreis* ne laisse que des idées plutôt vagues, ce n'est assurément pas la faute de l'auteur. « On voit — écrit-il — que le cercle de races correspond à la grande espèce de LINNÉ, à l'espèce naturelle de beaucoup de systématiciens modernes .. Il est défini par une formule binominale. » Il a le syngaméon pour cas-limite; certains répartissent encore en groupes particuliers les races dont il est constitué, et cela nécessite une nomenclature quadrinominale. Disons encore que, pour RENSCH, l'espèce *Art* n'est pas notre linnéon ; ce n'en est qu'un cas particulier, un linnéon dont la variabilité serait assez faible pour qu'on n'y puisse distinguer aucune race géographique. L'auteur montre que dans l'*Art* de RENSCH rentrent les *espèces à brassage* (le brassage étant un facteur de régularité des courbes), les *espèces récentes* sur lesquelles la sélection des préadaptés n'a pu agir (l'aire de dispersion étant trop restreinte), les *espèces reliques*. On ne s'étonnera pas qu'il n'y ait pas de coupure nette entre le syngaméon, le *Rassenkreis* et l'*Art*. Notons que le syngaméon est établi sur la considération d'un caractère privilégié dont on ne tient naturellement pas compte pour établir le cercle de races Or, il arrive que le cercle de races puisse être plus compréhensif ou moins compréhensif que le syngaméon. Il y aura donc une difficulté pour énoncer dans l'ordre de compréhensivité décroissante les termes d'une nomenclature voulant représenter ces catégories. Il existe encore, selon RENSCH, un *Artenkreis*, ou *genus geographicum*. Mais M. CUÉNOT ne voit aucune différence entre ce *cercle d'espèces* et le genre — à moins que ce ne soit avec le sous-genre ; encore certains en font-ils avec des cercles de races ou bien avec des syngaméons ! On continue cette descente aux enfers de la taxinomie par une visite aux ichtyologistes russes, dont la nomenclature est, selon l'auteur, « un peu confuse »... Puis l'on passe à l'examen des travaux de CRAMPTON. Les espèces de *Partula* y sont découpées jusqu'à la quatrième dénomination. Les catégories établies par CRAMPTON, s'il est vrai qu'elles sont « de plus en plus compréhensives » nous apparaissent comme logiquement justifiées. Elles sont fondées sur la morphologie et l'écologie. CRAMPTON, n'ayant pas fait de croisements, traite sur le même pied somation et mutation. Et nous revenons à la question très épineuse de savoir quelle sera l'attitude du taxinomiste devant le problème : somation-mutation :

On sait avec quel soin certains éliminent de leur systématique tout ce qu'autrefois on nommait « caractères adaptatifs », pour ne conserver que ce qui était adaptatif au minimum, à savoir (à tort ou à raison) les caractères sexuels secondaires. D'autre part, le rôle du systématicien — et même, n'en déplaise à certains, celui du scientifique en général — n'est-il, pas avant tout de décrire ? Une somation présente à nos yeux autant d'intérêt scientifique qu'une mutation. Les facteurs de l'une sont dans le génome, ceux de l'autre dans le plasmon ; le comportement des deux, en descendance, n'est pas le même. Mais si l'on pense qu'il n'y a, entre eux, que des différences de degré, on ne doit pas les négliger puisqu'il est un seuil d'émergence entre les deux catégories de phénomènes. On voit les

---

Die Formenkreislehre (traduit en anglais sous le titre de *The Formenkreis Theory*), est revenu à maintes reprises dans ses *Berajah* et *Falco*. A la vérité, les différences entre le *Rassenkreis* de RENSCH et le *Formenkreis* (bien plus large et, en quelque sorte « historique ») de KLEINSCHMIDT semblent avoir momentanément échappé à M. CUÉNOT. — *Rédaction* (H. J.)

Source : MNHN, Paris

difficultés, et l'on commence à comprendre ce que l'auteur entend dire quand il parle de « systématique pratique ».

Quand on étudie les courbes de fréquence représentant la variation d'un caractère, on note souvent des points très isolés, loin du côté des asymptotes. Les porteurs du caractère correspondant seront dits *aberrations*. Là encore, le systématicien doit se contenter provisoirement (pratiquement) de cette dénomination, qui ne préjuge de rien. Pour le généticien, l'aberration sera soit un accident non héréditaire, soit une mutation (*sensu lato*). L'auteur juge superflu le mot *exotype* proposé pour les aberrations héréditaires, et le met en synonymie avec *mutation génétique* (il semble pourtant qu'une transmutation, une polyploïdie, etc., puissent fournir aussi bien que les mutations géniques (*sensu stricto*) des phénotypes aberrants).

L'auteur étudie ensuite la terminologie de TURESSON. Ce dernier propose comme critère l'évaluation du degré d'amphimixie. *A priori*, il est assez plaisant qu'on vous propose une balance pour mesurer des longueurs. Plus sérieusement, on constatera que la méthode se révèle impuissante à définir au moins un groupement suffisamment discontinu pour être maniable. Elle a pour conséquence l'établissement de catégories nouvelles telles que l'*agamospecies* (*espèce asexuelle*) qui ne sont pas faites pour simplifier la nomenclature [1].

Enfin, l'auteur reprend la question des *mutations* des paléontologistes, et nous met en garde contre l'homonymie de deux séries de choses qui ne sont pas dans le même espace.

* * *

La IVe partie — monographies d'espèces — est la « mise à l'épreuve des terminologies proposées » et que, jusqu'à présent, M. CUÉNOT n'avait pas voulu critiquer. On ne saurait résumer ici cette quatrième partie. Tout ce qu'on en peut dire, c'est que même les spécialistes auront à y apprendre beaucoup. Notons, entre autres, les questions des Saules, des Pensées, des Blés, des Roses, des *Crepis*, des Œnothères, des Helix (*Cepaea*), des Faisans, Pintades, Poules, Mulots, Souris, *Peromyscus*, etc., ainsi qu'une étude des *Micraster* fossiles et des Cérithes.

* * *

La Ve partie traite de la naissance, de l'établissement, et de la fin des espèces. De l'espèce diploïde dérive l'espèce polyploïde (allo- ou autopolyploïde). L'isolement se fait souvent par suppression de fertilité et jeu apomixique (espèces clonales). L'auteur admet des variations génomiques « internes et invisibles » qui se traduisent « chez l'être développé par un changement chimique ou physiologique ou encore par des modifications somatiques plus ou moins marquées ». Ces variations sont « la première étape, passant forcément inaperçue, vers la constitution d'une espèce autonome ». C'est reconnaître de la continuité dans la marche de l'évolution. Y aurait-il donc des substrats de l'hérédité, précédant l'apparition du gène et qui ne sont pas des gènes ? Les esprits audacieux ne vont-ils pas immédiatement imaginer une évolution du gène ? Comment aussi inter-

1. Nous n'avons repris ici que les principales des terminologies étudiées par M. CUÉNOT !

Source : MNHN, Paris

préter le « forcément inaperçues » ? Sans doute parce que l'analyse génétique se revèle impuissante — les classes de variants n'étant pas suffisamment distinctes pour être maniables — à les révéler. Et nous revenons à cette vérité première — fort bien soulignée par M. CAULLERY — qu'il ne faut pas demander à la génétique (telle que nous la possédons actuellement bien entendu) des services qu'elle ne peut rendre.

Une autre source de nouvelles espèces réside dans l'hybridation (espèces hybrides structurales) Que deviennent les homozygotes disjoints ? Ils sont éliminés, répond l'auteur, au stade d'embryon : « il n'y a de viables que les combinaisons entre deux gamètes différents. » Il s'agirait non pas d'une sélection du plus apte mais d'une sorte de sélection germinale du pré-adapté. Ainsi, une combinaison homozygote parfaitement compatible avec la vie chez les parents devient en quelque sorte léthale quand elle se trouve réalisée chez un descendant d'hybride. Les uns diront qu'il faut qu'elle ait été modifiée, les autres soutiendront qu'elle est incompatible avec les caractères du nouveau plasmon. Il est oiseux de se demander qui aura raison. Bien entendu, les facteurs de séparation agissent par sélection sur les candidats à l'existence et les espèces deviennent (statistiquement parlant) de plus en plus distinctes. L'auteur nous fournit une mise au point de la variation polyploïdique, créatrice d'espèces nouvelles. Le mécanisme du doublement des chromosomes n'est pas toujours le même. Il peut jouer dans l'œuf ou dans les cellules dites somatiques (il s'agit de Végétaux) et on obtient alors des rameaux polyploïdes. D'autres fois, la suppression de la méiose conduit à des gamètes polyploïdes. Les allopolyploïdes, grâce à leur matériel hétérogène, donnent naissance à des formes plus éloignées du type parental que les autopolyploïdes. On a vu plus haut comment jouait, en polyploïdie, la balance génale et comment elle peut opérer une sorte de sélection germinale. L'auteur passe en revue divers exemples et montre comment on a réalisé expérimentalement la synthèse de diverses plantes : Tabac, *Galeopsis tetrahit*, Fléole d'Amérique, *Crepis artificialis*, etc. Dans le chapitre « Variation numérique des chromosomes à l'intérieur d'une espèce animale », il suggère une interprétation des faits de polyploïdie constatés chez les Animaux ; mais la question est loin d'être aussi étudiée en zoologie qu'elle l'est en botanique. Un chapitre assez long est consacré à la variation chimique et physiologique (c'est-à-dire à la variation non décelable par la morphologie). Peut-être y a-t-il quelque imprudence à faire rentrer dans ces catégories les faits d'idiosyncrasies chez l'homme, faits dont l'hérédité n'est pas toujours probable et que l'auteur ne semble pas admettre si l'on en juge par les termes mêmes qu'il emploie. L'auteur met-il en série des somations indubitables et les plus primitives des variations héréditaires ?

Mais peut-être lui prêtons-nous des intentions qu'il n'a pas ? Quoi qu'il en soit, retenons l'importance théorique de ces variations non décelables.

On a proposé de faire une catégorie pour les espèces physiologiques ou biologiques. A notre avis, toute tentative de ce genre, toute tentative de taxinomie fondée sur la nature des caractères, doit être prohibée Car ce n'est pas la nature d'un caractère, mais sa valeur statistique qui fait sa spécificité.

L'auteur reprend la question des valences sexuelles, telle que l'a développée R. GOLDSCHMIDT, et soulève l'idée que la force serait en rapport avec la polyploïdie. La tendance aux explications faisant intervenir la notion de quantité reste entière.

M. CUÉNOT se consacre ensuite à l'étude détaillée des « processus d'iso-

Source : MNHN, Paris

lement », insistant, non seulement sur les équilibres numériques des chromosomes, mais encore sur des déséquilibres de nature non définie groupés sous le nom de non-homologies ou dysharmonies chromosomiennes. Il y a, en effet, autre chose que des dislocations entraînant des couplements anormaux. Ces dysharmonies se traduisent par des incompatibilités manifestées par l'apparition de la léthalité. Ces incompatibilités sont susceptibles de grandeur. Ainsi, l'effet léthal peut ne se manifester que sur l'un des deux sexes (L'auteur rapporte à des dysharmonies chromosomiennes la disparité numérique des sexes dans les hydrides, races humaines par exemple). L'effet léthal, d'autre part, peut agir sur l'embryon ou même l'œuf de l'hydride. Cette dysharmonie est « le phénomène capital de l'isolement spécifique ; il faut peut-être encore chercher plus loin que le mécanisme des inversions, des soudures, des fragmentations, des translocations... ». Et l'auteur pense à toutes sortes de troubles de la maturation et de la fécondation, replaçant ainsi le chromosome dans son milieu naturel et laissant imaginer des causalités extra-génomiques qui sortiront peut-être un jour de la pure hypothèse. Sont ensuite passés en revue divers facteurs d'isolement : isolement psychique, dysharmonie entre l'hybride et son milieu, déplacement de l'époque de maturité sexuelle et, plus longuement, l'isolement géographique

Considérée dans l'espace, la genèse des espèces s'accompagne du découpage de l'aire primitivement occupée par l'espèce mère en petites aires habitées chacune par « une future sous-espèce géographique, qui, avec le temps, pourra devenir une espèce vicariante ». D'autres fois, la nouvelle espèce naîtra sur place et s'isolera grâce à quelque processus réalisant l'amixie. De beaux exemples nous en sont fournis par les Gammares du Lac Baïkal, les Fauvettes de la forêt canadienne etc. Naturellement, l'auteur adopte la théorie du « berceau » : « L'espèce se fonde par la rencontre fortuite de quelques individus séparés de leur souche. » Nécessairement l'espèce nouvelle a une région d'origine, aire très petite, qui est son berceau, et l'extension de l'espèce est centrifuge par rapport au berceau. L'auteur juge très sévèrement la théorie de l'hologenèse, qui postule une transformation simultanée de tous les représentants de l'espèce mère A en deux autres espèces B et C. Cette dichotomie des espèces reconnaîtrait des « causes internes ». Or, la probabilité d'une mutation est déjà très faible Plus faible encore sera celle de l'apparition simultanée de deux mutations parallèles. On peut alors penser, avec l'auteur, que, parmi toutes les hypothèses probables, celles de l'hologenèse est la moins probable de toutes Certains ne manqueront pas de confronter l'idée d'hologenèse à celle d'orthogenèse qui fut (et semble encore) très chère à l'auteur. Les mots portaient jadis en eux quelque vertu magique. Nous voulons croire qu'il l'ont perdue et que la notion d'orthogenèse n'est plus, pour tous, que l'expression d'une vérité banale : à savoir qu'on peut toujours joindre par une ligne à peu près droite un certain nombre de points qu'on s'arrange pour disposer convenablement. Ceux qui, comme le statuaire de La Fontaine, se mettent à adorer le dieu qu'ils n'ont pas fait table ou cuvette, ne nous intéressent pas ici. Pour nous, l'orthogenèse est un fait, ou, mieux, la transformation d'un fait en une figure pédagogique des plus utiles. Quant à l'hologenèse, ce n'est, selon la propre expression de M. Cuénot, qu'une construction de pure imagination. Aussi, à notre avis, ceux qui voudraient embarrasser celui-ci ne pourraient-ils le faire qu'à l'aide d'arguments extra-scientifiques.

Il va sans dire que notre auteur admet la possibilité — à titre de très

Source : MNHN, Paris

rare exception — de la simultanéité d'apparition de deux mutations semblables en deux districts différents. Il ne montre cependant pas, pour le « polytopisme », érigé en théorie explicative, une ardeur empressée. Il sait que les lamarckiens donneront de la similitude des flores de hautes montagnes trop distantes pour qu'on puisse admettre une colonisation des interprétations fort séduisantes. Il sait que les généticiens trouvent facilement réponse aux objecteurs. Il sait surtout qu'il est oiseux de poser des questions qui ne sont pas mûres pour la réponse...

Après avoir étudié « l'établissement de l'espèce », au chapitre « Fin des espèces », l'auteur expose le point de vue suivant : Contrairement à ce que beaucoup admettent ou semblent admettre pour la commodité du langage, l'espèce n'est pas affectée d'un potentiel de durée indépendant des actions de concurrence ou de milieu. « Je crois — dit-il — qu'une espèce durerait indéfiniment, comme le fait le genre, si aucun agent extérieur ne venait troubler l'équilibre délicat entre les causes de mort et le nombre des germes reproducteurs. » « Pour rendre compte de la vie limitée des espèces, il n'est pas besoin d'imaginer une mystérieuse sénescence. » Son exposé, d'ailleurs court, montre que le seul jeu des influences externes sur le soma peut expliquer la vie limitée des espèces On ne voit cependant pas que sa démonstration exclue formellement une potentialité évolutive inhérente au germen. Elle se contente de la rendre inutile. Et c'est déjà fort beau de ne point surcharger les questions insolubles d'hypothèses inutiles.

On ne manquera pas de reprocher à l'auteur d'avoir écrit que le « genre dure indéfiniment ».

En somme, M. CUÉNOT tient à rester dans le pur esprit généticien. La cause de variation est dans le germen, et cela ne gêne en rien la théorie qui veut que les causes de mort soient extrinsèques et jouent sur le soma. Il s'agit, pour le germen, de muter ou de périr. Et il ne peut périr qu'en compagnie du soma.

* * *

La VIe partie traite de ce que l'auteur nomme les « définitions ». Le praticien n'y trouvera pas tout ce qu'il aurait souhaité (en particulier une discussion de ce qu'il faut entendre par autonomie d'un groupe), mais il y récoltera une foule d'idées profitables, des directives et des critiques non moins salutaires. Un glossaire, que d'aucuns eussent souhaité plus complet (1), mais qui, tel quel, sera déjà fort utile à qui voudra se livrer à l'étude de l'histoire des idées, termine le livre. On ne saurait trop louer M. CUÉNOT d'avoir eu la patience d'homologuer la plupart des termes proposés par les auteurs, termes qui sont souvent plus malaisés à comprendre que la nature elle-même.

On ne saurait donner de l'espèce une définition standard, valable pour tous les groupes. Cependant, à l'intérieur d'un groupe donné, l'auteur (trop bienveillant) admet que la bonne entente règne entre spécialistes et que, *grosso modo*, ceux-ci fournissent des déterminations pas trop discordantes. Peut-on faire mieux ? Oui, à condition de faire appel à tous les caractères, de quelque ordre qu'ils soient. Il peut sembler superflu de rappeler

1. En cas d'une nouvelle édition, il serait également souhaitable que fussent revues la bibliographie et la table alphabétique : on n'y retrouve pas toujours, en effet, les noms d'auteurs cités dans le texte et l'énoncé de leurs travaux. — *Rédaction* (H. J.)

Source : MNHN, Paris

cette vérité première, condamnant par avance tout système fondé sur des caractères choisis *a priori* — sous prétextes divers — et tout système qui ne tendrait pas à devenir de plus en plus complet. La définition de l'espèce, donnée par M. CUÉNOT, sera certainement admise par tous : elle n'est que le développement de formules bien connues, mais sans adjonction de caractères privilégiés. On pourrait la résumer ainsi : Constituent une espèce tous les individus récoltés dans toute l'aire de leur répartition pendant un temps suffisamment long et qui, à tous les points de vue, se ressemblent plus entre eux qu'à l'un quelconque des individus faisant partie d'un autre groupement. S'il est relativement aisé d'arriver à une telle définition, il est plus difficile d'en réaliser l'application. Que de cas litigieux ! Les uns tiennent à notre ignorance, les autres à notre connaissance du passé. Parmi ceux-ci, il en est où la position de l'auteur reste flottante : ainsi celui des Chiens danois et des Chiens chinois, dont M. CUÉNOT ne fait que des races, alors qu'en toute rigueur il devrait en faire des espèces. Sans doute convient-il de ne pas heurter trop brutalement l'opinion commune ? Mais, pourquoi ces formes, dont la cytogénétique démontre indubitablement l'autonomie, et que cependant on n'érige pas en espèces ?

« Il y a accord général pour leur laisser le statut de formes », dit M. CUÉNOT, plus respectueux du suffrage universel que les « congrès légiférants ». Par contre, c'est avec raison qu'il n'hésite pas à maintenir comme espèces les formes géographiques ou biologiques nettement isolées. S'il y a impossibilité de transfert d'une aire à l'autre — ce qu'on peut généralement savoir — « on admettra deux espèces autonomes ». Ces espèces éthologiques ont l'inconvénient de n'être déterminables qu'à l'aide de l'étiquette de provenance ; mais un tel inconvénient ne saurait être pris en considération puisqu'il est le fait d'une insuffisance de documentation. Plus délicate est la question du « nettement séparé ». L'auteur envisage des cas douteux. Leur solution sera « affaire d'opportunité ». Ceux qui regardent de près les collections savent que les cas douteux ne sont pas si rares, — à telle enseigne que, quand nous parlons de « séparation nette » ou d'« ensemble limité », ce n'est qu'approximativement. 0 % de cas douteux : cela existe sans doute Réserverons-nous le nom d'espèce aux seuls groupements réalisant ce pourcentage idéal ? Serons-nous moins absolus ? Admettrons-nous qu'à un certain écartement des sommets des courbes de variations (« modes ») on pourra commencer à tenir pour bonnes espèces des espèces jointives ? L'auteur n'envisage pas la question, se contentant de recommander l'opportunisme et de dire que, dans le doute, « il est préférable d'être diviseur ». Passant à l'étude de la variation à l'intérieur de l'espèce, il reconnaît un certain nombre de points de repère pouvant servir à définir des ensembles plus ou moins commodes à manier, et qui sont les sous-espèces géographiques, physiologiques, de valence d'hétérochromosomes, de nombre de chromosomes, les jordanons, les biotypes homozygotes, les mutants et les écotypes, qu'il faudrait savoir distinguer des accommodats.

L'auteur remarque qu'il faut peu de chose pour faire une bonne espèce d'une sous-espèce chromosomienne On se demande même ce qui lui manque puisqu'un cytologiste n'hésitera pas à faire une détermination sans ambiguïté ! On est choqué de voir ériger en espèce un polyploïde, surtout si on en connaît l'origine. Réunir deux groupements, logiquement séparés, sous prétexte qu'on connaît leur parenté, nous semble illogique et dangereux. Les discontinuités existant dans la nature doivent être indé-

Source : MNHN, Paris

pendantes de notre connaissance ou de notre ignorance. L'auteur parle de « jordanons-espèces ». C'est dire qu'il promeut certains jordanons au rang d'espèce, les autres étant à considérer comme espèces jointives. Une convention s'impose pour déterminer le pourcentage de cas douteux en deçà duquel on fera commencer l'espèce et finir l'espèce jointive (les courbes étant asymptotiques, le pourcentage n'est théoriquement (et pratiquement) jamais nul). On pourra de même concevoir des biotypes espèces, des écotypes-espèces et naturellement des mutants-espèces.

Bien qu'il se montre fort respectueux des idées reçues, M. CUÉNOT ne nous montre pas moins la voie que nous devons suivre. Telle est du moins notre impression. Peut-être substituons-nous inconsciemment nos propres tendances aux siennes ? Au moins pouvons-nous croire qu'elles ne sont pas contradictoires

* * *

Vient, pour finir, un petit chapitre intitulé « Nomenclature ». L'auteur, et nous le regrettons, n'en pose pas les règles formelles. Il laisse voir peu d'empressement pour les nomenclatures polynominales et, sans se préoccuper du spécialiste, propose « pour les usagers » une nomenclature très simple, trinominale au plus. C'est qu'en effet on peut se demander s'il est nécessaire, et commode, de vouloir indiquer « par le simple énoncé de l'état civil » des renseignements sur les affinités de l'espèce et, pour aller au vrai, à transcrire en langage plus ou moins cabalistique une partie de ce qu'on trouvera très facilement écrit en langage clair dans la diagnose. L'auteur s'attache aux inconvénients, voire aux ridicules, de la nomenclature... ou bien de ses « usagers ». Le culte de l'idée générale, les tendances de la science officielle, l'impossibilité matérielle d'absorber, dans le même laps de temps, dix fois plus de matière enseignable qu'il y a un quart de siècle, tout cela justifie — dans une certaine mesure — les petites ignorances systématiques dont, charitablement, M. CUÉNOT ne cite qu'un seul exemple...

Il est certain que l'usage des noms vulgaires comporte certains dangers et nous voyons que l'auteur lui-même traite parfois de Phalènes ce qui, jadis, s'appelait assez généralement Noctuelle ou Bombyx. Cela n'a, somme toute, que fort peu d'importance. Plus grave est l'instabilité de la nomenclature. Qui ne connaît de ces flibustiers en chambre,dénicheurs de priorités, qui pensent bien mériter de la science en couronnant de leur rond de cuir le buste de LINNÉ ou d'ARISTOTE ? Ce sont les Docteurs de la « Loi ». Contre ces malfaisants invoquerons-nous l'autorité des Conciles ? Hélas, M. CUÉNOT ne croit guère à l'infaillibilité des « Congrès légiférants ». Pour lui — et nous ne pouvons que souscrire à cette opinion — « on ne peut attendre que du temps la stabilisation lente des noms et le balayage des synonymies ».

* * *

Qu'il nous soit maintenant permis d'écrire ceci : Ceux qui, dans leur domaine particulier, s'attaquent à la question de l'espèce, trouveront dans le livre de M CUÉNOT, non seulement une documentation élaborée — les faits essentiels présentés sous la garantie d'un demi-siècle de pensée ! — mais encore le moyen le plus sûr de mettre en ordre leur propres idées. Ceux qui, sans être spécialistes de la génétique, se voient contraints d'en présenter les rudiments, mesureront l'importance du livre aux remanie-

Source : MNHN, Paris

ments qu'ils devront faire subir à certains de leurs chapitres Et ceux qui ne sont que curieux du développement des connaissances humaines tireront de l'*Espèce* de bons enseignements sur leur passé et leur présent, peut-être même sur leur avenir.

J. R. DENIS.

How to know British Birds, par NORMAN H. JOY, M. B. O. U. (H. F. et G. WITHERBY, éditeurs, Londres).

Présenter au public pour une somme de cinq shillings un livre illustré de 40 planches hors-texte, dont 15 en couleurs, et décrivant à peu près toutes les espèces que le lecteur anglais moyen aura des chances de rencontrer, voilà certes un tour de force dont on doit féliciter M. NORMAN H. JOY et son éditeur.

Ce manuel de vulgarisation s'adresse à ceux qui veulent s'initier à l'ornithologie de terrain. L'auteur considère à juste titre qu'à distance, même avec de bonnes jumelles, les couleurs jouent dans l'identification de beaucoup d'espèces un rôle moindre que ne font la silhouette et l'attitude générale de l'Oiseau. Dans cet esprit, il s'est attaché à faire de bons croquis en grisaille exécutés d'après nature ou d'après des photographies, la couleur n'étant utilisée que lorsqu'elle constitue le seul moyen de reconnaître l'espèce rencontrée (notamment pour beaucoup de Passereaux).

C'est là une intéressante innovation et si certains dessins peuvent prêter à critique, ils ont du moins tous le mérite d'être clairs et éducatifs pour l'œil. Qu'il nous soit permis cependant de n'être pas entièrement d'accord avec l'auteur sur la question de l'échelle. Nous pensons que, sur une même planche, et pour des espèces voisines, cette échelle devrait être unique. La planche 27, par exemple, sur laquelle la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* L. (n° 2) est représentée plus grande que le Loriot jaune *Oriolus oriolus* L. (n° 3), et la planche 32, sur laquelle le Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* (BCHST.) (n° 6) a deux fois la taille de son voisin immédiat le Pouillot chantre *Phylloscopus trochilus* (L.) (n° 7), et la même taille que celle du Rossignol philomèle *Luscinia megarhyncha* (BRM.) (n° 2), risquent de dérouter un amateur, malgré les mesures données en légende.

Le texte de 130 pages environ, où les espèces sont présentées suivant une méthode qui, pour les besoins de l'identification *in natura*, s'éloigne un peu de la systématique habituelle, met en relief par des italiques tout ce qui peut faciliter cette identification.

Enfin, dans un index final sont classées par ordre alphabétique les différentes particularités que pourra noter l'observateur. On y trouvera par exemple, à l'article « Bec », subdivisé en « très recourbé », « légèrement recourbé », jaune », « orange », « rouge », « courbé vers le haut », les espèces répondant à ces diverses caractéristiques. On trouvera de même à l'article « marécage » les espèces de marais, et à l'article « suspendus aux branches la tête en bas » celles qui ont cette habitude Cet index, bien qu'au premier abord on soit un peu dérouté d'y trouver mélangées des indications si diverses, contient, comme les italiques du texte, une foule d'informations de la plus grande utilité et presque toujours très exactes.

Si l'on voulait chercher dans l'ouvrage quelque lacune, c'est sans doute au chapitre de la voix (Songs and Notes) que l'on pourrait la trouver : en dehors des indications extrêmement brèves du texte, cinq pages et demie seulement (p. 119 à 124) sont consacrées à traiter des chants que l'auteur

Source : MNHN, Paris

considère comme vraiment spécifiquement caractéristiques. Quelle que soit la difficulté de mettre à la portée de tous l'ornithomélologie. divers volumes de vulgarisation en langue allemande et anglaise montrent le parti que l'on peut tirer du sens de l'ouïe pour l'initiation des novices à l'ornithologie de terrain.

Quoi qu'il en soit. il faut saluer avec grande sympathie ce nouveau manuel, et lui souhaiter le succès qu'il mérite.

Comte Georges DE VOGÜÉ.

PÉRIODIQUES ORNITHOLOGIQUES

Anzeiger der Ornith. Gesellschaft in Bayern, II, n° 10, mars 1936.

W. Eichler et *J. Heidemann* : Reprises d'oiseaux bagués en Bavière (p. 365).
F. Groebbels : Variations de plumage et hérédité (p. 368).
H. Grote : Remarques sur la nomenclature de certains oiseaux africains (p. 373).
B. Hoffmann : Sur la voix des Bouvreuils (p. 375).
Von Besserer : Matériaux pour l'avifaune de Bavière (p. 377).
Bibliographie.

The Auk, LIII, n° 1, janvier 1936.

J. E. Crouch : La nidification de *Bombycilla cedrorum* (p. 1).
W. T. Shaw : Comportement hivernal et reproduction de *Leucosticte tephrocotis* (p. 9).
E. G. Allen : Sur des peintures anciennes d'oiseaux américains (p. 17).
G. M. Relyea : Statistique des caractères différentiels des sous-espèces orientales et occidentales d'un certain nombre d'espèces (p. 22).
R. B. Cowles : Observations sur *Chalcomitra amethystina* (p. 28).
Th. H. Bissonnette et *A. J. Zajko* : Les modifications de l'ovaire, dans la période de décembre à avril, chez l'Etourneau (p. 31).
L. Kelso et *E. H. Kelso* : La densité des plumes sur les pattes des Chouettes dans ses rapports avec le milieu ambiant (p. 51).
Assemblée de l'A. O. U., notes, etc.

Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel mit Berücksichtigung der Oologie, 12e année, n° 2, mars 1936.

W. Gaupp : La densité des Cigognes blanches en Prusse orientale en 1934 (p. 41).
F. Hornberger : La Cigogne blanche dans le canton d'Insterburg (Prusse orientale).
E. Schüz : La densité des Cigognes dans le territoire de Memel (p. 44) en 1934 (p. 49).
H. Dathe et *J. Profft* : Etudes sur la ponte du Canard sauvage (p. 50).
O. Schnurre : Contribution à la biologie du Grand-Duc en Allemagne (p. 54).

Source : MNHN, Paris

L. Schuster : Sur la reproduction du Milan noir (p. 69).
Notes, etc.

N° 3, mai 1936.

N. Tinbergen : Sur la sociologie du Goéland argenté (p. 89).
R. Zimmermann : Observations sur les œufs et les nids de *Nyroca ferina* (p 96).
F. Heilfurth : Les facteurs écologiques dans la reproduction des oiseaux de haute montagne (p. 98).
H. Hennings : Observations sur le nid de *Circus c cyaneus* (p. 105).
P. Robien : Les cultures du delta de l'Oder et leur action sur l'avifaune (p. 114).
Notes, etc.

Berichte des Vereins Schesischer Ornithologen
21e année, 1-2. février 1936.

G. Herzog : Notes sur quelques oiseaux de Silésie (p. 1).
R. Stadie : Sur le régime des Rapaces diurnes et nocturnes de l'île de Hiddensee (p. 4).
W. Hahn : L'invasion de jeunes Flamants en Silésie durant l'automne 1935 (p. 10).
H. J. Stammer : Les endoparasites des Flamants capturés en Silésie (p. 15)
R. Zimmermann : *Falco peregrinus* en Lusace (p. 17).
J. Heidemann : Reprises de Crécerelles baguées en Silésie (p. 20).
O. Uttendörfer : Nouvelles observations sur le régime des Rapaces (p. 22)
Notes, etc.

Le Gerfaut, fasc. 4, 1935.

Ch. Dupond : Le Bruant roux *Emberiza rutila* PALL. (p. 234).
P. Zalessky : Sur la faune ornithologique du pays de Marym (p. 239).
L. Lippens : Note sur la migration des *Plectrophanes*, etc. (p. 245).
S. Meunig : Observations sur l'Hirondelle de rochers (p. 248).
Ch. Dupond : Oiseaux bagués (p. 254).

The Ibis, vol. VI, n° 2, avril 1936.

R. H. W. Pakenham : Notes sur les Oiseaux de Zanzibar et de Pemba (p. 245).
C. B. Ticehurst : Notes de systématique sur certains *Dicrurus* (p. 273).
H. M. S. Blair : Sur les Oiseaux du Finnmark (p. 280).
G. M. Mathews : Note sur *Bulweria macgillivrayi* (p. 309).
P. R. Lowe : Les Fringilles des Galapagos et les conceptions darwiniennes de l'espèce.
P. F. Holmes et *D. B. Keith* : Observations sur les Oiseaux de Grimsey et de l'Islande septentrionale (p. 322).
H. Whistler : Nouvelles observations sur les Oiseaux d'Albanie (p. 335).
E. Stresemann : Liste des Oiseaux de Célèbes et description de trois races nouvelles (p. 36).
Mackworth Pread et *Gran* : Notes de systématique sur quelques espèces de l'Est africain (p. 36).
Notes, etc.

Source : MNHN, Paris

Journal für Ornithologie, 84e année, 2 avril 1936.

H. Grote : Michael MENZBIER (p. 173).
W. Rüppell : Recherches sur l'orientation lointaine et le retour au nid chez les Etourneaux et les Hirondelles en 1935 (p. 180).
Maxheinz Sy : Recherches sur l'anatomie et la mécanique de l'aile des oiseaux (p. 199).
W. Libbert : La migration de *Grus grus* (p. 296).

Ornithologische Monatsberichte, 44e année, nº 2, mars-avril 1936.

E. Schüz : A propos de l'enquête de 1934 sur les Cigognes (p. 33).
E. Mayr et *A. L. Rand* : Espèces intéressantes rapportées par l'expédition de 1933 en Nouvelle-Guinée (p. 41).
G. Niethammer : Sur les races du Pic-Vert de l'Europe moyenne (p. 43).
R. Rensch : Réponse à des critiques de KLEINSCHMIDT (p. 58).
Notes, etc.

Rivista Italiana di Ornitologia, VI, nº 2, avril 1936.

Giuseppe Aldeghi : Sur le Serin et ses races domestiques (p. 46).
E. Moltoni : Sur l'invasion de Becs-croisés en 1935 (p. 53).
C. Orlando : Les Oiseaux qui nichent sur la zone littorale comprise entre Palerme et Castellammare (p. 61).
P. Zangheri : Faune de Romagne (suite) (p. 73).
C. Orlando : Notes sur l'avifaune de Sicile (p. 83).
Notes, etc.

Bulletin d'offres et de demandes.

On désire acquérir les ouvrages suivants :

BOUILLET et LECOQ : *Catalogue des Oiseaux du Puy-de-Dôme*, 1898; PENNETIER : *Ornithologie de Seine-Inférieure*, 1898 ; — PRÉCIGOU : *Ornithologie de la Haute-Vienne*, Paris, 1904 ; — DE MONTESSUS : *Ornithologie de Saône-et-Loire* (ex « Mém. Soc. Hist. Nat. Saône-et-Loire », 1886-1890) : — DES PRUGNES : *Les Oiseaux*. Faune du département du Puy-de-Dôme, Clermont-Ferrand, 1917 ;— LETACQ : *Les Oiseaux du département de l Orne* (*ex* « Bull. Soc. Hortic de l'Orne »), Alençon, 1899; — MAINGAUD : *Faune des Vertébrés du dép. du Gard*, Nîmes, 1912; — COTE : *Catalogue des Oiseaux du dép. de l'Ain* (ex « Ann Soc. linn. Lyon », 53, 1906 (1907), 79-86) : — Bull Soc. Sci. Nat. et d'Archéologie de l'Ain, Bourg, nº 20, 1907 ; nos 54, 55, 1909

Faire offre à M. H. G. R. MOLINEUX, The Cottage, Isfield, Uckfield, Sussex, Angleterre.

Le Gérant : P. PARIS.

1937 — Impr. Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 10-36.

Source : MNHN, Paris

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Association déclarée, régie par la loi du 1er juillet 1901

Siège social au Laboratoire de Biologie expérimentale de la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris (5e)

MEMBRES D'HONNEUR

MM. le Docteur Louis Bureau, Paul Madon, le Professeur Paul Paris, le Professeur Etienne Rabaud, le baron Snouckaert van Schauburg.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri Heim de Balsac, secrétaire général ; André Blot, secrétaire adjoint ; Henri Jouard, trésorier ; Comte C. de Bonnet de Paillerets ; Joseph Courtois ; Olivier Meylan ; Bernard Mouillard ; Professeur Paul Paris ; Dr Paul Poty ; Professeur Etienne Rabaud ; Dr A. Rochon-Duvigneaud ; Comte Georges de Vogüé.

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, après admission) de* **10** *francs.*

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 (16e) ;

soit à M. André Blot, secrétaire adjoint, 12 avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

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	60 fr.
	Etranger	75 fr.
Membres bienfaiteurs	France	120 fr.
	Etranger	135 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. La différence entre les cotisations françaises et étrangère (15 fr.) correspond aux frais de port supplémentaires.

Trésorier : M. Henri Jouard, 45, rue Lamartine, Dijon (Côte-d'Or). Compte de chèques postaux : Dijon 298-21.

Date des séances de la Société en 1936

Les samedis 11 janvier, 1er février, 29 février, 21 mars (*assemblée générale*), 2 mai, 6 juin, 4 juillet, 7 novembre, 5 décembre, à 5 heures, au Laboratoire de Biologie expérimentale de la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris (5e).

Source : MNHN, Paris

Société d'Études Ornithologiques.

Séance du 2 mai. M. Morbach sur le Grimpereau familier *Certhia familiaris* dans le Luxembourg; M. Heim de Balsac sur l'extension du Pigeon colombin *Columba aenas* à Paris ; M. Heim de Balsac sur un curieux comportement du Merle d'eau *Cinclus cinclus* 145

Séance du 6 juin. M. Démentieff sur l'Oie des moissons *Anser fabalis* 146

Séance du 4 juillet. Présentation de l'*Inventaire des Oiseaux de France*; M. Jouard sur les « Aigles criards » de France ; M. Seydoux sur la Fauvette pitchou *Sylvia undata* en forêt de Fontainebleau ; M. Heim de Balsac sur les colonies d'Aigrettes garzettes *Egretta garzetta* et de Hérons crabiers *Ardeola ralloides* de Camargue 146
La thèse d'Henri Heim de Balsac ; don à la bibliothèque 147

Dr Marcel Baudouin, Sur l'ostéologie élémentaire du Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo subcormoranus* et sur son curieux crâne (avec dix figures) 149
Georges Démentieff, Essai de révision des formes de l'Oie des moissons *Anser fabalis* Latham (avec sept figures) 169
Paul Madon, De l'appauvrissement des faunes 194
Henri Jouard, Qu'en est-il des « Aigles criards » de France ? 198
Robert Poncy, Notes sur quelques espèces d'oiseaux observées à la Station ornithologique du Port de Choiseul la Ville, près de Versoix (Léman) (avec trois figures) 220
Gérard Berthet, Notes sur quelques oiseaux du Chablais 228

CORRESPONDANCE, NOTES ET FAITS DIVERS

Henri Jouard / **Henri Heim de Balsac** — Sur l'*Inventaire des Oiseaux de France*, par Noël Mayaud, avec la collaboration d'Henri Heim de Balsac et Henri Jouard. 258
Bernard Mouillard, Le Venturon *Carduelis citrinella* dans les Vosges 260
— — Sur l'instinct des jeunes Cincles *Cinclus cinclus* et sur leur précocité de plongeurs et nageurs. 261
Dr Villeneuve de Janti, Sur la sève des arbres dans le régime des Pics 262
Henri Heim de Balsac, Un point du régime alimentaire et de l'éthologie du Pic épeiche *Dryobates major* 263
Henri Jouard, Deux nouveaux points de rencontre de *Parus atricapillus* en France 264
Henri Jouard / **Georges de Vogüé** / **Henri Heim de Balsac** — Sur des cas de nidification curieusement anormaux de *Parus major*, *Phœnicurus phœnicurus* et *Motacilla alba* 265
Albert Hugues, Pour l'étude de la migration des oiseaux 268
Légendes (omises dans le dernier no) des figures illustrant l'étude de Noël Mayaud sur le Bruant des neiges *Plectrophenax nivalis* en France. 269
Mort du baron Snouckaert van Schauburg 269

BIBLIOGRAPHIE

Travaux récents de M. Cuénot, par **J. R. Denis** 270
— — de M. Joy, par **Georges de Vogüé** 285
Périodiques ornithologiques 286
Bulletin d'offres et de demandes 288

IMPRIMERIE JOUVE ET Cie, 15, RUE RACINE, PARIS. — 10-1936.

Source : MNHN, Paris