

BULLETIN

DU

**Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique**

Tome XVIII, n° 11.

Bruxelles, mars 1942.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België**

Deel XVIII, n° 11.

Brussel, Maart 1942.

**ETUDE DES FORMES GEOGRAPHIQUES
DE LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE BELGE (*)**

par R. VERHEYEN (Bruxelles)

CONCLUSIONS

La comparaison méthodique d'un grand nombre d'oiseaux, nidificateurs en Belgique, à des séries d'exemplaires originaires du Nord, du Centre et de l'Ouest de l'Europe, nous a permis :

- a) de définir la situation systématique de l'avifaune belge dans l'ensemble paléarctique ;
- b) de dégager quelques règles zoogéographiques, portant sur les différentes phases de la variabilité intraspécifique.

1. — Il est de règle que le nombre des variations individuelles dans une série formée d'individus, vivant dans une région de faible étendue et de climat uniforme, est inférieur à celui d'une autre, dont les éléments occupent une aire de dispersion de grande superficie ou à microclimats multiples.

2. — Il est de règle que le nombre des variations individuelles est particulièrement élevé dans chaque population avienne de Belgique, de sorte que celle-ci offre rarement un degré d'uniformité morphologique semblable à celui d'une population habitant l'extrême Nord-Est ou l'extrême Ouest de l'Europe.

(*) Suite des Bulletins n° 15, n° 33 et n° 51 du Tome XVII, 1941.

Il s'ensuit qu'on devra tenir compte, dans les descriptions et dans les formules systématiques des oiseaux de la faune belge, non seulement de leurs moyennes morphologiques, mais, pour plusieurs d'entre eux, également de leurs affinités morphologiques pour des populations étrangères vivant dans des régions géographiques tantôt voisines, tantôt éloignées.

3. — A maintes occasions, nous avons pu signaler que l'avi-faune belge subit l'influence directe de sa situation géographique et que son statut systématique dépend étroitement des populations décrites et nommées de l'Ouest de l'Europe.

4. — Au cas où l'aire de distribution d'une espèce donnée englobe une grande partie de la région paléarctique, les populations caractérisées par un faible pourcentage de variations individuelles, sont relativement communes dans le Nord et dans l'extrême Ouest de l'Eurasie, tandis qu'elles paraissent plutôt rares dans le Centre de l'Europe.

5. — Le Centre et le Moyen-Ouest de l'Europe sont généralement habités par des populations aviennes hétéroformes pour certaines caractéristiques de leur morphologie externe.

L'analyse des caractères morphologiques de ces populations permet souvent de découvrir quelques variétés intéressantes, dont l'aspect rappelle généralement les caractéristiques d'une race géographique de la même espèce dont l'aire de répartition est parfois très éloignée.

6. — C'est grâce à la comparaison méthodique des variations individuelles relevées dans des séries d'oiseaux, appartenant à la même espèce et récoltées dans des régions géographiques contiguës, qu'on se rend compte que la variabilité individuelle est à la base de la variabilité collective ou géographique.

7. — Chaque variation individuelle décélée dans une grande série d'individus donne des renseignements, souvent très précis, sur le sens de la variabilité intraspécifique.

8. — L'analyse du potentiel morphologique d'un grand nombre de séries d'oiseaux récoltées dans des régions différentes de l'aire de dispersion occupée par l'espèce, permet d'arrêter, que les valeurs moyennes des caractères morphologiques variables se déplacent graduellement en suivant une direction géographique définissable.

9. — Il est de règle que certains détails de la morphologie externe, comme la longueur de l'aile et du bec, ainsi que l'inten-

sité et l'étendue d'une couleur donnée dans la livrée (pattern), manifestent une variabilité telle, qu'on peut s'attendre à rencontrer, chez une espèce à aire de dispersion considérable, des populations où un ou plusieurs des caractères précités ont atteint leurs expressions minimum ou maximum et à d'autres qui offrent tous les termes de passages morphologiques vers les populations à caractères extrêmes.

Cette variation géographique progressive est un attribut très important des populations à caractères morphologiques instables et intermédiaires.

Tandis que chaque espèce eurasiatique est représentée, dans le Nord-Est de l'Asie, par une population à aile moyennement grande et à propension vers l'albinisme, dans l'extrême Ouest de l'Europe on signale son antagoniste à longueur de l'aile en moyenne réduite et penchant vers une mélanisation notable.

Les populations, habitant les régions géographiques intermédiaires, offrent une longueur de l'aile de plus en plus réduite, si l'on part du Nord-Est de l'Eurasie en allant vers le Nord-Ouest de l'Afrique en passant successivement par le Midi et l'Ouest de la Sibérie, par le Nord de la Russie, le Nord de la Scandinavie, le Sud de la Suède, la Prusse Orientale, le Nord de l'Allemagne, le Danemark, les Pays-Bas, la Belgique, l'Angleterre, l'Irlande, l'Ouest de la France et par l'Ouest de la Péninsule Ibérique.

La progression morphologique et géographique de la longueur de l'aile ne dépend ni du sexe, ni de l'âge de l'individu, ni d'une famille systématique donnée; elle est générale. Nous reviendrons, un peu plus loin, sur les exceptions qui pourraient infirmer cette constatation.

Il est ensuite de règle que la pigmentation (l'ensemble des eumélanines, phéomélanines et zooérythrines) gagne graduellement d'importance en partant du Nord-Est de l'Asie en allant vers l'extrême Ouest de l'Europe, en passant successivement par le Midi et par l'Ouest de la Sibérie, par le Nord de la Russie, le Nord de la Scandinavie, le Sud de la Suède, la Prusse Orientale, le Nord de l'Allemagne, le Danemark, les Pays-Bas, la Belgique, l'Ouest de la France, l'Angleterre, pour atteindre un maximum de pigmentation en Irlande et, pour certains cas, dans le Nord-Ouest de l'Afrique.

10. — Nous connaissons, toutefois, plusieurs populations aviennes eurasiatiques, dont les variations morphologiques progressives ne suivent pas rigoureusement les directions géogra-

phiques esquissées. Dans ce cas particulier, ces populations occupent ordinairement des régions à microclimat spécial, comme, par exemple, le Sud-Ouest de la Norvège, l'Ecosse, les Landes en France et les massifs montagneux situés dans les régions envisagées.

11. — L'étude de l'évolution d'un caractère morphologique variable, comme la longueur de l'aile, par exemple, dans plusieurs espèces qui occupent une aire de dispersion commune et qui appartiennent, soit au même genre, soit à la même famille systématique, permet d'arrêter que les variations enregistrées se déroulent, le plus souvent, rigoureusement parallèles.

Ce parallélisme dans les variations géographiques progressives constitue une autre règle biogéographique très importante.

12. — Un examen de la bibliographie ornithologique moderne révèle, que les systématiciens ont nettement tendance d'attribuer le rang d'« espèce naissante » à chaque variation collective qu'on peut relever dans une grande série d'oiseaux de la même espèce. Or, la Génétique met en évidence que ces variations ont souvent une origine différente et qu'on peut les ranger en deux groupes parfaitement distincts.

Tandis que le groupe des phénovariations (écotypes, somations, variations non-héréditaires) renseigne sur la malléabilité de l'espèce sous l'influence des facteurs morphogènes des climats externe et interne, le groupe des génovariations seul (génotypes, mutants, variations héréditaires) fournit des indications précieuses quant à l'évolution de l'espèce. Dans l'intérêt propre de la Systématique, il est de première importance que les taxonomistes fassent une distinction nette et précise entre les deux sortes de variétés, qu'ils reconnaissent la suprématie phylétique de la génovariation sur le groupe des somations et qu'ils placent au second plan ces dernières, jugées sans valeur pour l'évolution de l'espèce et, dans une certaine mesure, pour la Systématique.

Selon le point de vue généralement accepté, la variation géographique (la sous-espèce de HARTERT (69), la forme de KLEINSCHMIDT (70), la race géographique de RENSCH (71) et la

(69) HARTERT, E. *Die Vögel der paläarktischen Fauna*. Vol. I, p. VI, Berlin, 1910.

(70) KLEINSCHMIDT, O. *Die Formenkreislehre und das Weltwerden des Lebens*. Halle-S, 1926.

(71) RENSCH, B. *Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung*. Berlin, 1929.

Kleinsippe de REINIG (72), telle qu'elle se présente à nos yeux, tirerait son origine d'une variation génotypique. Toutefois, qu'il nous soit permis d'attirer l'attention des ornithologues sur les variations expérimentales obtenues par BEEBE (73) sur *Turdus albicollis* VIEILLOT, *Hylocichla mustelina* (GMELIN) et *Scardafella inca* (LESSON), par GHIGI (74) sur *Colinus virginianus texanus* (LAWRENCE), par SETH-SMITH (75) sur *Lonchura flaviprymna* (GOULD), par NEUNZIG (76) sur *Estrilda troglodytes* (LICHTENSTEIN), *Estrilda caerulescens* (VIEILLOT), *Pyromelana franciscana* (ISERT), *Pyromelana hordeacea* (LINNÉ), *Uraeginthus bengalus* (LINNÉ), *Vidua macroura* (PALLAS), *Steganura paradisea* (LINNÉ), *Amadina fasciata* (GMELIN) et *Euethia canora* (GMELIN), par HEUMANN (77) sur quelques Plocidés, par GENGLER (78) sur *Emberiza citrinella* (LINNÉ) et par CAVAZZA (79) sur la Caille.

Grâce à la création de conditions d'existence artificielles, soit par une augmentation du degré d'humidité, soit par l'élimination des rayons ultra-violet, soit par le moyen d'une nourriture sélectionnée, ces derniers auteurs ont pu obtenir une série remarquable d'écotypes. Les détails morphologiques de plusieurs d'entre eux-ci rappelaient étrangement les caractères distinctifs de certaines races géographiques connues de l'espèce étudiée, voire même d'espèces morphologiquement voisines.

Ces résultats importants, confirmés d'ailleurs par tous les ornithologues expérimentés dans l'élevage d'oiseaux de volière, nous permettent de fonder l'hypothèse qu'un certain nombre d'espèces d'oiseaux, qui ne se déplacent pas pendant la période

(72) REINIG, W. F. *Elimination und Selektion*. Jena, 1938.

(73) BEEBE, W. *Geographic variation in Birds* (Zoologia, Scient. Contr., New-York Zool. Soc., vol. I, n° 1, 1907).

(74) GHIGI, A. *Discours inaugural*. IX^e Congrès Ornithologique International à Rouen, 1938.

(75) SETH-SMITH, D. *Lonchura flaviprymna* (Bull. Brit. Ornith. Club, p. 38, 1906).

(76) NEUNZIG, R. *Experimentelle Untersuchungen über die Veränderlichkeit der Gefiederfärbung der Vögel* (Zool. Anzeiger, p. 199, 1930).

(77) HEUMANN, G. P. *Colour changes in Birds Feathers* (The Australian Zoologist, vol. 2, p. 151, 1921-1922).

(78) GENGLER, J. *Die Phylogenese der Turdiden* (Journ. f. Ornithologie, p. 183, 1914).

(79) CAVAZZA, F. *Variatione dell'abito della Coturnix coturnix (L.) ottenuta con un'alimentazione esclusivamente animale* (Riv. ital. Ornith., p. 249, 1913).

de la mue et qui, par conséquent, subissent l'influence absolue des facteurs climatiques d'un biotope donné, auraient une série de caractères morphologiques corrélatifs au milieu auquel ils sont attachés.

Puisque le passage d'un climat à l'autre est généralement lent et progressif et attendu que, dans certains cas, celui-ci marche de pair avec certains passages morphologiques graduels d'une variation géographique à l'autre, nous pouvons nous attendre à ce que les variations morphologiques géographiques progressives en Ornithologie, parallèles aux variations climatiques continues, seraient dues uniquement à l'influence des facteurs morphogènes, agissant sur l'équilibre hormonal des sujets étudiés.

13. — Quoique l'influence climatique agisse indistinctement sur chacune des espèces sédentaires qui cohabitent dans un territoire déterminé, leurs réactions morphologiques, toutefois, diffèrent souvent de l'une à l'autre.

En effet, s'appuyant sur les comparaisons interspécifiques, on est amené à distinguer des espèces qui se caractérisent par une malléabilité extrême pour certains détails de leur morphologie externe et d'autres qui, pour ces mêmes données, paraissent sensiblement plus conservatrices.

Les espèces, qui ne révèlent pas de fluctuations démesurées dans leurs caractères morphologiques variables, fréquentent régulièrement des milieux naturels non exposés aux variations extrêmes de température, d'insolation et d'humidité. Les habitats qui conviennent à ces conditions sont, d'une part, les grandes étendues d'eau, et, d'autre part, les massifs de plantes.

L'espèce qui témoigne une malléabilité extrême dans certains caractères morphologiques, paraît ordinairement composée d'éléments qui sont aptes à coloniser des milieux naturels divers, situés à des altitudes et sous des latitudes géographiques où règnent des conditions atmosphériques souvent très différentes.

Puisque dans l'aire de dispersion d'une espèce, les facteurs morphogènes du climat, comme les quantités de chaleur, de lumière et d'humidité, changent pendant la période de la mue selon la situation purement géographique (latitude géographique, régime des pluies et des vents dominants), mais aussi selon le faciès du terrain (sols calcaires, sablonneux, limoneux, tourbeux; forêts denses, broussailles, prairies, bruyères, marécages, déserts), ainsi que suivant l'altitude (plaines, collines,

massifs montagneux, exposition des versants, hauts-plateaux), il s'ensuit qu'une espèce étudiée, dont les éléments occupent des biotopes de tout genre, sera toujours composée d'un certain nombre de populations plus ou moins uniformes pour leur morphologie externe, légèrement différentes entre elles et parfois avec une aire de dispersion très localisée.

Attendu que dans les grandes plaines du Nord et de l'Ouest de l'Eurasie, le passage d'un climat à l'autre n'est jamais brusque, mais graduel et continu, il est de règle que les caractères morphologiques variables des populations aviennes, qui habitent les territoires précités, évoluent graduellement à leur tour, tout en restant en corrélation étroite avec les changements dans les facteurs morphogènes des microclimats locaux.

Il s'ensuit que, seules, les plaines de grande étendue et subissant un climat presque uniforme, seront habitées par des groupements d'oiseaux, caractérisés par une certaine uniformité dans l'aspect de leurs détails morphologiques. Une région très accidentée, à microclimats multiples, comme la France et la Suisse, par exemple, sera, par conséquent, habitée par une foule de formes locales, légèrement différentes entre elles, intéressantes sans aucun doute, mais négligeables au point de vue de la Systématique pratique et de la Phylogénie.

14. — L'étude de la variabilité intraspécifique sur de grandes séries d'oiseaux, provenant de régions géographiques diverses mais limitrophes, la détermination des moyennes et des extrêmes morphologiques dans ces séries, ainsi que la comparaison entre eux,

la constatation de la continuité et de la direction suivie par les variations géographiques progressives,

ainsi que l'étude comparée des variations individuelles et géographiques dans plusieurs espèces d'oiseaux, qui sont établis sur un même territoire, conduisant à la découverte de la règle du parallélisme climato-morphologique,

permettent de reconnaître et de séparer les variétés géotypiques des somations.

15. — Il importe que ces deux types de variation soient nommés différemment.

Nous proposons d'attribuer aux génovariétés, qui ne suivent pas ordinairement la règle du parallélisme climato-morphologique, le rang de sous-espèce, c'est-à-dire d'espèce naissante, et aux phénovariétés qui évoluent, selon la règle précitée, le rang de race géographique ou de population géographique suivant le cas.

16. — Etant donné que les phéno-variations (écotypes, somations, variations non-héréditaires) n'ont qu'une importance phylétique très relative et négligeable, un système de classification, fondé sur les progrès réalisés dans le domaine de la Génétique, ne devrait leur accorder qu'un rang d'importance subalterne, sans qu'il soit toutefois nécessaire de nier complètement leur existence.

Dans ce cas, la Systématique pourrait tout d'abord s'intéresser aux phéno-variétés collectives qui occupent des aires de dispersion bien délimitées et qui sont, en même temps, très différentes entre elles quant à leur aspect général.

Une somation collective qui répond à ces conditions pourrait être appelée « race géographique », tandis que l'ensemble des groupements d'oiseaux qui manifestent tous les termes de passages morphologiques d'une race géographique à l'autre pourrait être nommé « population géographique ».

17. — De ce qui précède résulte, qu'il est absolument indispensable que l'analyse du potentiel morphologique de toutes les espèces d'oiseaux soit faite jusqu'à ce que chaque variation individuelle ou collective soit dégagée et décrite.

Nous pensons qu'il est nécessaire de dénommer tous les génotypes, ainsi que chaque phéno-variation collective à caractères morphologiques quasi-purs et exclusifs, mais nous sommes persuadés qu'il est tout à fait hors de raison de désigner par un nom différent chaque groupement géographique d'oiseaux, dont l'aspect morphologique le plus heureux n'exprime qu'une tendance vers l'une ou l'autre race géographique voisine.

Comme suite à la situation géographique de la Belgique, nous avons eu le choix, soit de créer des dénominations nouvelles pour un grand nombre de populations aviennes belges, soit de nommer celles-ci en nous appuyant sur les caractères morphologiques des races géographiques répandues dans l'Ouest, le Nord et le Nord-Est de l'Europe.

Dans l'intérêt propre de la Systématique, nous avons adopté la dernière façon de faire.

Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.