

Parmi les *Passeres* (153 espèces), 68 % se reproduisent au cours de la saison des pluies, 25 % au cours de la période sèche ainsi que durant les premières pluies (de mai à fin septembre-début octobre); 7 %, par contre, nidifient aussi bien dans l'une que dans l'autre saison.

CONSIDÉRATIONS SUR LA MIGRATION

Le nombre d'oiseaux d'origine paléarctique qui traversent le Parc National de l'Upemba ou qui hivernent dans la Réserve en nombre variable est relativement important.

M'intéressant tout particulièrement à la migration, je me suis efforcé de noter tous les mouvements d'allure migratoire susceptibles de jeter quelque clarté sur ce mystérieux phénomène.

J'ai pu me rendre compte que certaines espèces africaines effectuent également des migrations. Le fait est connu de longue date, mais les ornithologues sont loin d'être d'accord sur le nombre des espèces soumises à des déplacements dirigés et saisonniers. A ce point de vue, de l'excellente besogne a déjà été faite dans les Rhodésies, en Afrique méridionale et orientale, ainsi que dans les parties Nord et Nord-Est du Congo Belge, mais aucune donnée précise, relative à l'immense étendue du Katanga, n'a été publiée jusqu'à ce jour. Les observations effectuées au Parc National de l'Upemba contribuent à combler cette lacune importante, et il est à espérer qu'elles pourront servir de base à des investigations ultérieures.

Le cadre du présent travail étant limité, j'ai publié anticipativement mes observations relatives à la migration de certaines espèces paléarctiques dans la Revue belge d'Ornithologie « *Le Gerfaut* ». Il s'agit de la Cigogne blanche, *Ciconia c. ciconia* (1950), du Faucon Hobereau, *Falco subbuteo* (1950), du Coucou, *Cuculus canorus* (1951), de la Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* (1951), et de nos trois Hirondelles, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica* et *Riparia riparia* (1952). Quant aux autres espèces paléarctiques, je me suis borné, dans le présent travail, à esquisser l'essentiel de ce qui concerne leurs passages et leur comportement.

Le Parc National de l'Upemba se prête admirablement à l'observation des passages, d'une part, à cause du haut plateau des Kibara et, de l'autre, grâce au lac Upemba et à la Lufira. J'ai séjourné assez longtemps dans chacune de ces régions pour me permettre certaines généralisations :

1° Une partie des migrants qui traversent le Parc National de l'Upemba suivent le cours du Lualaba et de ses affluents importants. En octobre-novembre, ils arrivent du secteur Nord et continuent leur migration vers le Sud, les oiseaux aquatiques volant au-dessus de l'eau en longeant les bords, les autres rasant généralement les cimes des groupements forestiers à une distance variable du fleuve et du lac. De février en avril, le sens de la migration se trouve inversé. Une autre partie, par contre, ne semble pas se soucier des biotopes ou de l'orientation des vallées, mais se

préoccupe uniquement de la direction du vent, volant tantôt très haut dans le ciel, tantôt en épousant les dénivellations du terrain. Ces oiseaux arrivent en octobre-novembre des secteurs Nord-Est et Est, pour, dès février et jusqu'en avril, se diriger de nouveau vers ces mêmes secteurs. Ils ne craignent pas de traverser les immenses étendues herbeuses, et leurs relais sont alors constitués par les étangs, les galeries forestières et souvent même les massifs de hautes graminées.

Au moment des passages, il est très intéressant de voir défiler nombre d'espèces qui suivent toutes la même direction; on dirait que toute l'avifaune se trouve comme magnétisée vers un même point de l'espace. Il est alors facile d'identifier les oiseaux migrants, tant paléarctiques qu'africains, surtout sur le haut plateau des Kibara, où les voyageurs peuvent être suivis à perte de vue (cfr. VERHEYEN, 1952).

2° Les espèces paléarctiques suivantes ont été récoltées ou observées de passage au Parc National de l'Upemba :

Ciconia c. ciconia, *C. nigra*, *Circus pygargus*, *C. macrourus*, *Buteo buteo vulpinus*, *Hieraaëtus pennatus*, *Cerchneis n. nanmanni*, *C. l. tinunculus*, *Falco s. subbuteo*, *Falco p. peregrinus*, *Crex crex*, *Erolia minuta*, *Philomachus pugnax*, *Actitis hypoleucos*, *Tringa nebularia*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa glareola*, *Himantopus h. himantopus*, *Larus f. fuscus*, *Chlidonias leucopterus*, *Sterna h. hirundo*, *Cuculus c. canorus*, *C. canorus telephonus*, *C. canorus bangsi*, *C. p. poliocephalus*, *Coracias g. garrulus*, *Merops apiaster*, *M. superciliosus persicus*, *Caprimulgus eu. europaeus*, *Apus a. apus*, *Anthus l. trivialis*, *Motacilla f. flava*, *Acrocephalus s. scirpaceus*, *A. a. arundinaceus*, *A. schænobæuus*, *Hippolais i. icterina*, *Sylvia borin*, *S. c. communis*, *Phylloscopus trochilus acredula*, *Saxicola rubetra*, *Luscinia luscinia*, *Muscicapa s. striata*, *Ficedula albicollis*, *Riparia r. riparia*, *Hirundo r. rustica*, *Delichon urbica*, *Lanius c. collurio et Lanius minor*.

La liste comporte donc 48 oiseaux et il est certain qu'elle n'est pas close.

3° Les espèces africaines qui participent aux migrations sont également nombreuses. Il y en a qui disparaissent du Parc National de l'Upemba dès que des changements importants s'opèrent dans la physionomie des biotopes qu'elles fréquentent habituellement. D'autres, par contre, semblent sédentaires, puisqu'en tout temps on peut en observer des spécimens dans leur habitat spécifique; mais cette constatation n'est certainement pas valable pour tous les éléments de l'espèce, puisque, sur le haut plateau, certains ont été observés de passage, isolément ou en groupe.

Il y a donc lieu de distinguer trois catégories de migrants africains, l'une comprenant les espèces qui, durant une certaine époque de l'année, font complètement défaut au Parc National de l'Upemba, et les autres groupant celles qui sont partiellement migratrices. Il est possible que les éléments migrants de ces dernières catégories n'appartiennent pas à la population qui habite le Parc National de l'Upemba, mais qu'ils soient plutôt originaires d'autres régions, limitrophes de la Réserve ou de l'Afrique méridionale.

a) Migrateurs africains présents dans le Parc National de l'Upemba pendant l'une des saisons et absents durant une autre :

Pelecanus rufescens, *Bubulcus i. ibis*, *Egretta g. garzetta*, *Ephippiorhynchus senegalensis*, *Leptoptilus crumeniferus*, *Milvus migrans tenebrosus*, *Leucopolius pecuarius*, *L. alexandrinus mechowii*, *Rhinoptilus chalcopterus*, *Glareola pratincola füllebornii*, *Chamator leucilla*, *C. jacobinus pica*, *Cuculus cafer jacksoni*, *C. solitarius*, *C. c. cafer*, *Chrysococcyx caprius*, *C. k. klaas*, *C. cupreus sharpei*, *Coracias c. caudata*, *Eurystomus glaucurus suahelicus*, *Haleyon senegalensis cyanoleuca*, *Dicrocerus h. hirundineus*, *Upupa africana*, *Semiopterus vexillarius*, *Apus affinis abessinicus*, *A. caffer*, *Mirafra angolensis*, *Pinarocorys n. nigricans*, *Calandrella cinerea saturator*, *Anthus richardi katanga*, *A. leucophrys bohndorffi*, *A. vaalensis marungensis*, *Motacilla aquimp ridua*, *Oenanthe pileata livingstonii*, *Bradornis pallidus marinus*, *Riparia c. cinerea*, *Pseudhirundo g. griseopygia*, *Hirundo atrocaerulea*, *Psolidoprocne petili reichenowii*, *Oriolus oriolus notatus*, *Corvus corone albus*, *Lamprocolius chalybeus sycobius*, *Creatophora cinerea* et *Textor cucullatus nigriceps*.

b) Migrateurs africains dont la population résidant au Parc National de l'Upemba est partiellement ou entièrement sédentaire :

Haliëtor a. africanus, *Casmerodius albus melanorhynchus*, *Sarkidiornis melanotos*, *Aloochen aegyptiacus*, *Netta erythrophthalma*, *Afribyx senegallus lateralis*, *Turtur afer kilimensis*, *Ceryle r. radix*, *Tersiphone viridis plumbeiceps*, *Hirundo daurica*, *H. senegalensis*, *Dicrurus a. adsimilis*, *Cinnyricinclus leucogaster verreauxi*.

c) Migrateurs africains dont la présence au Parc National de l'Upemba se limite aux moments des passages :

Ibis ibis, *Dissoura episcopus microsclis*, *Sphenorhynchus abdimii*, *Elanus c. caeruleus* (est peut-être un migrateur paléarétique), *Milvus migrans parasiticus*, *Stephanibyx lugubris*, *Hemiparra crassirostris leucoptera*, *Cursorius l. lemnickii*, *Larus cirrocephalus poiocephalus*, *Rynchops flavirostris*, *Melittophagus bullockoides*, *Merops nubicus nubicoides*, *M. s. superciliosus*, *Erops böhmi*, *Pitta angolensis longipennis*, *Lamprocolius splendidus bailundensis*.

L'ensemble de ces trois catégories de migrateurs se chiffre à 73 espèces et la liste n'en est certainement pas complète.

J'ai l'impression que le phénomène de la migration est beaucoup plus répandu parmi les oiseaux africains qu'on n'est tenté de l'admettre.

Les migrateurs africains sont recrutés essentiellement parmi les oiseaux du milieu aquatique et des formations botaniques xérophiles (savanes herbeuse, arbustive et boisée). Nombreuses sont les espèces dont au moins une partie des éléments effectuent des migrations transéquatoriales. C'est vraisemblablement le cas pour la plupart des espèces de grande et de moyenne taille qui, en systématique, sont désignées binominalement et dont les variétés géographiques ne peuvent être reconnues que grâce à la comparaison avec des séries d'oiseaux effectivement nicheurs.

Mais il reste aussi bon nombre d'espèces dont le rayon d'action se limite uniquement à l'Afrique méridionale et qui, après la période de la nidification, quand leur biotope particulier a perdu son plus grand attrait, abandonnent la région à la recherche de biotopes temporairement plus favorables. Il n'est pas exclu que les déplacements de certaines espèces se

limitent à quelques degrés de latitude seulement, ou moins encore, étant donné que l'absence de plusieurs d'entre elles n'est que de courte durée et que des races géographiques ont pu être effectivement reconnues parmi les espèces appartenant à cette catégorie de migrateurs.

L'explication du phénomène de la migration sur le continent africain est encore loin d'être connue. Il y a notamment lieu de faire intervenir la destruction temporaire des habitats spécifiques des oiseaux migrateurs (les feux roulants dans les régions à végétation xérophile et pyro-résistante, les pluies qui favorisent une poussée drue de graminées encombrantes ou qui déterminent une hausse du niveau des eaux intérieures, les périodicités climatiques qui règlent les essaimages et la maturation des matières nutritives), mais aussi la grande sensibilité des espèces migratrices à l'égard des différences entre les températures diurne et nocturne. Cette hypothèse, énoncée dans l'étude relative à la migration de la Pie-grièche écorcheur, *Lanius c. collurio* L. (VERHEYEN, 1951), s'est trouvée singulièrement renforcée par des expériences sur le métabolisme des mammifères et oiseaux arctiques et tropicaux (SCHOLANDER, 1950).

PARTICULARITÉS CONCERNANT LA MUE

La succession des différents plumages au cours de la vie d'un oiseau, le cycle des mues, le mode de renouvellement des plumes, l'étendue de la mue et le nombre de mues complètes et partielles par an sont d'excellents critères taxonomiques dans un système de classification basé sur des analogies et des différences réelles. Cet immense champ d'investigations a été exploré surtout par les ornithologues de l'ancienne école, principalement orientée vers des recherches anatomiques, bien que certains auteurs contemporains ne soient pas restés inactifs dans ce domaine. La bibliographie est devenue importante et elle compte un nombre beaucoup plus considérable de titres que celle qu'a donnée MAYAUD (1950) dans sa récente révision des différentes phases de la mue. Il s'ensuit que je serai forcé d'exposer certaines particularités concernant le phénomène de la mue, pour autant que mes propres investigations les réclament.

Ces dernières ont porté sur environ 10.000 oiseaux d'origine africaine, en majeure partie constitués d'éléments recueillis dans les Parcs Nationaux du Congo Belge. Cette collection m'a permis de décrire les différents plumages et leur succession chez la plupart des espèces dont il est question dans ce travail, et de trouver bon nombre de particularités inédites. Mais dans le présent chapitre il ne sera question que de la mue complète. Au cours de celle-ci le plumage entier se trouve renouvelé graduellement. Elle est différente de la mue partielle, qui affecte l'ensemble formé par les tectrices, par certaines couvertures alaires et parfois aussi par les rectrices, au cas où ces dernières sont de taille courte et de structure faible. Chez bon nombre d'oiseaux, la mue des tectrices a lieu après que les rémiges