

Ordo ANSERES

Famille des ANATIDÉS

Dendrocygna fulva (GMELIN)

Anas fulva GMELIN, Syst. Nat., I, pt 2, p. 530, 1789. Mexique.

Nom vernaculaire : Fiwie.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1160	Mabwe	585	12.VIII.47	220	51	770	♂	gonflées	annuel
1161	»	»	»	211	45	752	♀	granulées	»
1177	»	»	14.VIII.47	218	48	825	♂	gonflées	»
1178	»	»	»	215	43	745	♀	en ponte	»
1179	»	»	»	—	—	737	♂	goniflés	»
4255	»	»	3.I.49	217	48	785	♀	repos	»

Notes.

Durant le mois d'août, l'espèce fut observée en couple ou isolément le long de la végétation de bordure du lac Upemba, où je l'ai également notée en janvier, mais alors en petites bandes composées de deux à cinq individus. Elle se reproduit au cours de la période sèche (août-septembre) et la mue complète a lieu au début de la saison des pluies (septembre-novembre) (cfr. BENSON, 1951). Son cri peut être rendu par « fi-wie » (cfr. le nom vernaculaire).

Dendrocygna viduata (LINNÉ)

Anas viduata LINNÉ, Syst. Nat., XII^e éd., 1, p. 205, 1766. Carthagena/Colombie.

Nom vernaculaire : Filielie.

Notes taxonomiques.

von BOETTICHER (Zur Systematik der « Baumenten » oder Pfeifgänse, *Beitr. zur Gattungssyst. Vogel*, Krefeld, 1949) a créé pour cette espèce le sous-genre *Prosopocygna*, en raison du patron de la livrée, qui est très différent de celui du génotype *Dendrocygna fulva* (= *D. bicolor*), et du tarse, qui est un peu plus long par rapport au doigt médian. Bien que, au fond, je sois d'accord quant à la création du sous-genre (cfr. VERHEYEN,

1946), je suis d'avis que, dans la pratique, il y a lieu de maintenir les dénominations courantes, établies de longue date, et d'accréditer le moins possible le principe de la nomenclature quadrinominale.

Parmi mon matériel, différents spécimens ont le milieu du cou noir, d'autres blanc. Le n° 4192 a cette partie en mue, des plumes blanches à extrémité noire étant remplacées par des blanches pures. Toutefois, je n'en puis expliquer la raison, par suite du manque d'oiseaux nicheurs.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile		Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
				mm	mm				
3891	Mabwe	585	22.XI.48	215	47	732	♀	repos	annuel
3892	»	»	»	225	49	554	♂	»	juv.-ann.
3955	»	»	1.XII.48	217	52	657	♂	»	»
3956	»	»	»	232	52	568	♀	»	»
3957	»	»	»	217	49	605	♀	»	annuel
4010	»	»	6.XII.48	212	46	705	♂	»	juv.-ann.
4011	»	»	»	220	51	766	♂	»	annuel
4012	»	»	»	217	48	690	♂	»	juv.-ann.
4191	»	»	21.XII.48	206	47	652	♀	»	»
4192	»	»	»	219	45	625	♀	»	annuel

Notes biologiques.

L'espèce est commune sur le lac Upemba où, du 16.XI.1948 au 27.I.1949, elle fut observée en bandes d'importance variable oscillant entre une dizaine et une centaine d'individus. Ces Canards siffleurs se rencontraient journellement sur une petite île en forme d'atoll où ils se rassemblaient pour prendre leur bain. Ces oiseaux, peu farouches, font montre d'un sens grégaire particulier, se déplaçant au vol en bandes qui adoptent la forme soit de la phalange oblique, soit du signe V, soit encore celle de troupe compacte. Leur cri de ralliement peut être rendu par « fie-lie-lie » (cfr. le nom vernaculaire). Tous les estomacs que j'ai ouverts étaient bourrés de graines de papyrus. L'œsophage présente un élargissement fusiforme et le plumage de tous mes spécimens est assez défraîchi. Puisque, au début de mes observations, les troupes étaient très nombreuses et qu'en décembre-janvier leur nombre diminuait graduellement, j'ai l'impression que la période de nidification se situe vers la fin de la saison des pluies (mars-avril) (cfr. *Ann. Transvaal Mus.*, vol. 21, p. 160, 1949; MEISE, 1937).

***Alopochen ægyptiacus* (LINNÉ)**

Anas ægyptiaca LINNÉ, Syst. Nat., XII^e éd., I, p. 197. Égypte.

Nom vernaculaire : Kioho.

Notes taxonomiques.

La succession des plumages différents a été établie comme suit :

Duvet. — Parties supérieures de la tête, du cou et du corps, sus-caudales et sus-alaires brun clair; une strie sous-oculaire courte, mais large, également brun clair; le reste des parties du corps, ainsi que le front, les lorums, les côtés de la tête (sauf la sous-oculaire), deux taches sur les côtés du croupion et deux plus avant sur les côtés du dos, blanches. Les plumes du plumage juvénile se montrent d'abord sur les épaules et les flancs (n° 5241).

Plumage juvénile. — FRIEDMANN (1930, p. 40) en a donné la description. Mes exemplaires (n°s 1794, 1784, 1785, 1831) sont plus jeunes, leurs rémiges sont encore inexistantes, bien que les extrémités des rectrices, noires, commencent à poindre. C'est à la base de la nuque ainsi que sur le dos et le croupion que le duvet est remplacé en dernier lieu. Ce plumage ressemble à l'annuel, mais en plus pâle, moins contrastant, la tache noisette de la poitrine faisant défaut.

Premier plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage de l'adulte, mais la plus grande partie de la tête et du cou brun noisette, virant vers le blanchâtre sur la gorge et le menton et vers le gris brunâtre sur le dessus de la tête. Le brun noisette de la région oculaire et celui limitant la base du bec tranchent faiblement sur le fond gris brunâtre. Les fines ondulations noirâtres du manteau, des flancs et de la poitrine plus grossières; la couleur de fond de la gorge moins blanc pur, plus isabelle. Iris jaune; pattes couleur chair pâle; mandibule supérieure corne gris, mandibule inférieure couleur chair pâle.

Deuxième plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage précédent, mais la couleur de fond du cou et de la tête s'éclaircit et elle devient plus blanchâtre, principalement sur le vertex.

Plumage annuel. — Région oculaire, pourtour du bec brun noisette, tranchant nettement sur le fond blanc du restant de la tête; cou blanc-gris virant vers le brun noisette de la nuque. Iris brun; pattes rose violacé. Le mâle a la tache brun noisette de la poitrine plus étendue que la femelle de même âge; il a en outre l'aile plus long :

4 ♂♂ : 385-404 mm (en moyenne 396 mm);

9 ♀♀ : 344-388 mm (en moyenne 359 mm).

Il est à remarquer que, dans chaque série, les minima reviennent aux sujets qui ont conservé les rémiges du plumage juvénile.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1189	Mabwe	585	15.VIII.47	388	49	1.842	♀	repos	juv.-ann.
1784	Kaswabilenga	680	30.X.47	—	—	—	—	—	en duvet
1785	»	»	»	—	—	—	—	—	»
1792	»	»	»	372	47	1.636	♀	granulées	annuel
1793	»	»	»	395	47	1.895	♂	repos	»
1794	»	»	»	—	—	—	—	—	en duvet
1831	»	»	1.XI.47	—	—	—	—	—	»
3378	Kilwezi	700	7.VIII.48	347	50	—	♀	—	juv.-ann.
3434	»	»	16.VIII.48	360	50	—	♀	—	»
3435	»	»	»	344	46	—	♀	—	»
5076	Ganza	860	30.V.49	358	48	—	♀	—	»
5077	»	»	»	352	—	—	♀	—	»
5078	»	»	»	355	48	—	♀	—	»
5239	»	»	13.VII.49	400	48	—	♂	—	»
5241	»	»	14.VII.49	—	—	—	—	—	en duvet

Notes biologiques.

L'Oie d'Égypte est commune sur la Basse Lufira et sur ses larges affluents à cours lent. En une seule occasion, un exemplaire fut observé en bordure du lac Upemba (n° 1189), et le 14.IV.1947, un sujet traversa le haut plateau en direction de l'Est. Cette dernière observation semble prouver que l'espèce se livre à des déplacements étendus. La période de la reproduction coïncide avec la saison sèche (juin-août). Le mâle et la femelle accompagnent les jeunes à la recherche de nourriture. Une couvée de cinq jeunes a pu être observée. Les sujets en deuxième plumage juvéno-annuel sont déjà aptes à la reproduction. Ces oiseaux se nourrissent de verdure et leur gésier renferme une quantité appréciable de gravier et de sable. La mue des penes a lieu en saison des pluies, mais le remplacement des tectrices peut se poursuivre jusqu'en août.

***Pæcilonitta erythrorhyncha* (GMELIN)**

Anas erythrorhyncha GMELIN, Syst. Nat., I, pt 2, p. 517, 1789. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kionzo.

Notes.

L'espèce affectionne les étangs permanents du haut plateau des Kibara. Outre les dates de récolte, des couples furent encore observés au cours du

mois d'avril (au Nyassaland, des pontes ont été trouvées en avril : BENSON, 1951; à Ndola/Rhodésie du Nord, le 1.VII, des jeunes ont été observés qui savaient à peine voler : MEYER DE SCHAUENSEE, 1951).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
2194	Lufwa	1.700	15.I.48	216	42	485	♂	—	annuel
3651	Mukana	1.810	2.IX.48	208	42	—	♀	—	»
3652	»	»	»	220	44	—	♂	—	juv.-ann.
3675	»	»	27.IX.48	213	41	—	♀	—	»
3782	»	»	19.X.48	227	45	—	♂	—	annuel

Anas undulata undulata DUBOIS

Anas undulata DUBOIS, Orn. Galerie, I, p. 119, pl. 77, 1837. Cap de Bonne-Espérance.

Nom vernaculaire : Kionzo.

La succession des différents plumages est la suivante :

Duvet. — Non examiné.

Plumage juvénile. — Plumes des parties inférieures du corps d'un brun foncé, lisérées de brun clair à isabelle sur le menton, le cou et le haut de la poitrine et de blanc sur le restant de la poitrine, les flancs, l'abdomen et les sous-caudales; il s'ensuit que le bas de la poitrine et l'abdomen peuvent paraître blanc maculé de brun foncé ou inversement. Plumes des parties supérieures de la tête, de la nuque, du manteau, du dos, du croupion, les sus-caudales et les rectrices d'un brun foncé, lisérées de brun-roux à isabelle. Aile et miroir non examinés. La région interscapulaire et le dos sont les dernières parties du corps à se couvrir de tectrices, et les rémiges, les dernières plumes à pousser.

Plumage mâle juvéno-annuel. — Comme le plumage mâle annuel, mais les plumes du menton, au lieu de noir uniforme, sont lisérées de gris isabelle (peut-être faudra-t-il plusieurs années avant que le menton soit uniformément noir) et les parties brun-noir du dessous du corps sont moins foncées.

Plumage femelle juvéno-annuel. — Comme le plumage du mâle de même âge, mais le menton gris isabelle, les plumes lisérées de plus clair; le fond brun-noir des plumes du dessus du corps encore sensiblement plus clair.

Plumage mâle annuel. — Menton noir uniforme, les plumes du reste de la tête ainsi que du cou noires, lisérées de gris isabelle. Plumes de la poitrine, de l'abdomen et les sous-caudales, d'un brun foncé, lisérées de blanc-gris, de sorte que le dessous du corps offre un aspect blanc-gris ou gris teinté isabelle, maculé de brun foncé; les plumes de ces parties montrent encore vers le centre un dessin grisâtre ou beige crème (parfois roussâtre) de forme circulaire, en U, ou en V. Dessus de la tête, nuque, manteau, scapulaires, dos, sus-caudales, rectrices, couvertures sus-alaires moyennes et mineures, brun foncé, les plumes lisérées de brun isabelle, de grisâtre ou de roussâtre. Rémiges primaires brunes, bord étroit du vexille externe brun clair; miroir vert, avec des reflets pourpre, bordé par l'arrière, le bas et le haut de noir velours; les rémiges secondaires se terminent par du blanc; les couvertures sus-alaires majeures avec une bande subterminale blanche.

Plumage femelle annuel. — Comme le plumage du mâle de même âge, mais le menton est gris isabelle et le brun foncé des plumes d'une teinte plus claire.

Mensurations. — Longueur de l'aile :

16 ♂♂ (237-262 mm); 1 ♂ (227 mm); en moyenne 249 mm.

9 ♀♀ (225-238 mm); en moyenne 231 mm.

Longueur du bec :

16 ♂♂ (45-54 mm); en moyenne 49 mm;

8 ♀♀ (40-48 mm); en moyenne 46 mm.

Poids :

5 ♂♂ (747-895 g); en moyenne 801 g;

2 ♀♀ : 675 et 709 g.

Il en résulte que les mâles sont plus grands et plus lourds que les femelles.

Mues. — Le plumage juvénile est remplacé par la livrée suivante quand les jeunes ont l'âge de quatre mois environ. La mue complète des adultes s'effectue au cours de la saison sèche; elle se termine par le renouvellement de la queue et des couvertures caudales (n^{os} 3650, 3670). Le plumage prénuptial (l'éclipse) semble manquer, puisqu'une tectrice très défraîchie fut trouvée chez le n^o 3672 parmi les nouvelles de même type, de mêmes dessin et coloration. Bien que la chute et le renouvellement des rémiges aient lieu simultanément, ceci ne se vérifie pas pour les rectrices. Différentes queues, en effet, montrent des rectrices à des stades variables de fraîcheur, tandis que les n^{os} 3650 et 3670 présentent aussi bien des plumes vieilles que nouvelles, des vides, aussi bien que de jeunes rectrices en croissance. Il convient

de se rappeler que ROBERTS (p. 204, 1922) a créé pour le Canard à bec jaune le genre *Afranas* en se basant sur l'absence du plumage pré-nuptial, ainsi que sur ses griffes plus longues et plus acérées.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
23	Lufwa	1.700	11.III.47	248	52	—	♂	—	juv.-ann.
24	»	»	»	238	46	—	♀	—	annuel
25	»	»	»	250	47	—	♂	—	juv.-ann.
26	»	»	»	234	46	—	♀	—	annuel
37	»	»	13.III.47	248	48	—	♂	—	juv.-ann.
54	»	»	17.III.47	225	44	—	♀	—	annuel
173	Mukana	1.810	11.IV.47	—	—	—	♂	—	juv.
174	»	»	»	253	49	—	♂	—	juv.-ann.
175	»	»	»	—	—	—	?	—	juv.
176	Kabwekanono	1.815	»	255	45	—	♂	—	juv.-ann.
2177	Mukana	1.810	12.I.48	260	48	895	♂	gonflées	»
2181	Kabwekanono	1.815	»	230	48	709	♀	repos	»
2183	»	»	»	245	45	808	♂	gonflées	»
2184	»	»	»	225	47	675	♀	repos	annuel
2185	»	»	»	252	48	792	♂	gonflées	juv.-ann.
2195	Lufwa	1.700	15.I.48	242	48	747	♂	—	»
2718	Buye-Bala	1.750	27.III.48	237	51	816	♂	gonflées	»
3650	Mukana	1.810	22.IX.48	227	45	—	♂	—	»
3653	»	»	»	255	48	—	♂	—	annuel
3660	»	»	23.IX.48	235	—	—	♀	—	»
3663	»	»	24.IX.48	248	51	—	♂	—	»
3669	»	»	27.IX.48	252	52	—	♂	—	juv.-ann.
3670	»	»	»	227	40	—	♀	—	annuel
3671	»	»	»	262	53	—	♂	—	»
3672	»	»	»	236	47	—	♀	—	»
3673	»	»	»	255	54	—	♂	—	»
3674	»	»	»	246	46	—	♂	—	»
3699	»	»	2.X.48	232	45	—	♀	—	»

Notes biologiques.

Ce Canard est très commun sur le haut plateau des Kibara. Pendant la saison des pluies, il fréquente les étangs de toute étendue, mais quand la sécheresse sévit, il se cantonne en nombre sur les étangs permanents de Mukana et de Kabwekanono. Sa nourriture, qu'il recherche à la surface de l'eau, semble être exclusivement végétale. D'après l'examen des gonades,

l'espèce s'apprête à la reproduction dès la fin de janvier. Des canetons d'âge différent ont été observés en mars et en avril. Surprise sur l'eau, la femelle s'éloigne en sens contraire de sa couvée pépiante. Pendant cette manœuvre, elle simule une paralysie alaire, bien que ceci ne l'empêche nullement de franchir au vol un petit obstacle (cfr. VINCENT, *The Ibis*, p. 89, 1945). Dès la deuxième année civile les sujets, aussi bien mâles que femelles, sont capables de se reproduire. La période de la reproduction coïncide avec la seconde moitié de la saison des pluies (février-mars).

Anas sparsa leucostigma RÜPPELL

Anas leucostigma RÜPPELL, Syst. Uebers. Vög. N.-O. Afr., pp. 130, 138, pl. XLVIII. Abyssinie.

Nom vernaculaire : Kionzo.

Notes taxonomiques.

La livrée du jeune en duvet répond à la description suivante : front, vertex, nuque, parties supérieures du corps, strie en travers de l'œil et ligne contournant la région parotique, brun sombre; le dessus du corps, le cou, le menton, les taches fémorales et alaires variant de brun clair à blanc crème. Mandibule supérieure noir corne, onglet plus clair; mandibule inférieure jaune (d'après le spécimen n° 5207 en peau).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
2732	Buye-Bala	1.750	30.III.48	238	43	697	♀	granulées	annuel
5087	Ganza	860	1.VI.49	272	48	—	♂	—	»
5088	»	»	»	238	45	—	♀	—	»
5206	»	»	1.VII.49	236	39	—	♀	—	»
5207	»	»	»	—	—	—	—	—	duvet

Mue. — Le n° 5206 présente de nombreuses tectrices en mue. Les nouvelles ressemblent à tous points de vue aux plumes défraîchies. Le plumage pré-nuptial fait donc défaut.

Remarques. — Dans ma collection, deux femelles sur trois présentent une pigmentation du bec semblable à celle d'*A. s. maclatchyi* BERLIOZ (*L'Ois. et Rev. fr. d'Ornith.*, p. 88, 1947).

Le mâle a l'aile distinctement plus long que la femelle (cfr. BANNERMAN, I, p. 140, 1930) et le brun sombre dominant du plumage sensiblement plus foncé; d'autre part, les taches blanchâtres des rectrices sont indistinctes

chez le premier, où elles se limitent à une seule rangée, tandis que chez la femelle elles sont beaucoup plus nettes et réparties sur deux à trois rangées.

ROBERTS (p. 204, 1922) a créé le genre *Melananas* pour l'espèce parce que : « *Anas sparsa* differs in having the middle toe and claw much longer than the bill, the sexes are alike in color and the colour markings very different ». A ces caractères il y a encore lieu d'ajouter que, principalement chez les mâles, il se développe sur le poignet une sorte d'ergot, que le bec est très pigmenté et que le plumage d'éclipse fait défaut. Pour tous ces détails *A. sparsa* est sensiblement plus rapproché d'*Anas undulata* DUBOIS que du génotype *Anas platyrhynchos* L. Tout en adoptant la classification de DELACOUR et MAYR (1945), j'estime que la proposition de ROBERTS (1922) n'est pas dépourvue de bien-fondé (cfr. von BOETTICHER, 1942).

L'époque de la reproduction coïncide avec le début de la saison sèche (avril-juin), et celle de la mue complète se situe vers la fin de celle-ci (juillet-septembre). Lors des vagabondages pré-nuptiaux, l'espèce visite le haut plateau des Kibara.

***Netta erythrophthalma* (WIED)**

Anas erythrophthalma WIED, Beitr. Naturgesch. Bras., IV, p. 929, 1832. Bahia/Brésil.

Nom vernaculaire : Kionzo.

Spécimens recueillis.

Lors des passages de migrants africains durant le mois de septembre, un couple de cette espèce s'attardait sur l'étang de Mukana (alt. 1.810 m), où la femelle fut tirée le 23.IX.1948 et le mâle le lendemain (n^{os} 3659 et 3662). Les deux sujets sont en plumage frais.

D'après les considérations formulées par DELACOUR et MAYR (1945), l'espèce est à placer dans le genre *Netta*. Au Damaraland, les pontes sont trouvées en mars (HOESCH et NIETHAMMER, 1940), et au Nyassaland, en juin (BENSON, 1951).

***Nettapus auritus* (BODDAERT)**

Anas aurita BODDAERT, Tabl. Enlum., p. 48, 1783. Madagascar.

Nom vernaculaire : Bio.

Notes taxonomiques.

Quant au plumage et la coloration du bec, les deux femelles de ma collection sont identiques, mais les deux mâles ainsi que l'exemplaire, Elisabethville, 25.XI.1940 (coll. BRÉDO : Inst. r. Sciences nat. Belg.), se présentent sous autant de plumages différents.

Parmi les plumages de l'adulte, il y a d'abord lieu de distinguer, d'un côté, le plumage mâle nuptial (description donnée par BANNERMAN,

p. 154, 1930, et JACKSON, p. 116, 1938) et, de l'autre, le plumage mâle prénuptial (description donnée par REICHENOW, p. 128, 1900-1901, et figurée par BANNERMAN, pl. 6, 1930). La différence consiste en les plumes du bas et des côtés du cou et du jabot, qui, en plumage prénuptial, sont, d'une part, d'un brun cannelle virant au blanc et, d'autre part, pourvues de deux à trois lignes transversales noires (l'exemplaire du 25.XI.1940 est en mue; il présente clairement le passage d'un plumage à l'autre.

En outre, il y a encore lieu de signaler l'existence d'un plumage mâle juvénio-nuptial qui ressemble au plumage de l'adulte (le nuptial), sauf pour le cou, qui, par les quelques mouchetures noires sur fond blanc, rappelle le plumage de la femelle adulte. En outre, la zone verte sur les côtés de la tête et du cou est présente, mais elle n'est pas délimitée tout autour par du noir (interruption dans la partie antérieure). La coloration du bec est semblable à celle du mâle adulte en plumage nuptial, mais l'extrémité de la mandibule inférieure est jaune comme le reste. Pattes noires, mais l'arrière du tarse est gris verdâtre.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1093	Mabwe	585	1.VIII.47	160	26	297	♂	repos	juv.-ann.
1104	»	»	»	154	25	258	♀	granulées	annuel
1180	»	»	14.VIII.47	160	27	238	♀	»	»
1181	»	»	»	159	21	232	♂	gonflées	»

Notes biologiques.

L'espèce n'a été observée que parmi la végétation de bordure du lac Upemba. En juillet-août, plusieurs couples y ont été trouvés. L'époque de la reproduction coïncide avec la fin de la saison sèche (septembre-octobre). La nourriture consiste en verdure et en graines.

Sarkidiornis melanotos (PENNANT)

Anser melanotos PENNANT, Indian Zoöl., p. 12, pl. XI, 1769. Ceylan.

Nom vernaculaire : Nkule.

Notes taxonomiques.

La succession des différentes livrées est la suivante : duvet, plumage juvénile, premier plumage juvénio-annuel, deuxième plumage juvénio-annuel et plumage annuel. La maturité sexuelle est atteinte au cours de la troisième-quatrième année civile. Chez les mâles en deuxième plumage juvénio-annuel,

la caroncule de la tête est encore petite; elle est très développée, noire, mouchetée de gris et présente toute l'année chez les mâles adultes. En outre, chez les jeunes mâles, l'aile est sensiblement plus courte que chez les adultes.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1221	Mabwe	585	19.VIII.47	290	43	914	♀	repos	juv.
3658	Mukana	1.810	23.IX.48	325	51	—	♂	—	juv.-ann.
3661	»	»	»	346	56	—	♂	—	»
4218	Mabwe	585	27.XII.48	378	60	2.342	♂	—	annuel
4978	Masombwe	1.120	31.III.49	288	45	—	♀	—	juv.-ann.
5079	Ganza	860	31.V.49	275	46	—	♀	—	juv.

Notes biologiques.

L'espèce est sédentaire sur le lac Upemba, bien que certains sujets se livrent à des déplacements migratoires. En effet, l'Oie tuberculée fut observée sur le haut plateau en un moment de l'année où nombre d'espèces d'oiseaux aquatiques paléarctiques et africains traversent le haut plateau des Kibara. La mue complète coïncide avec la saison sèche, les dernières tectrices défraîchies se renouvelant en septembre. En janvier, un couple a été observé à l'intérieur de la forêt katangaise, à proximité de Mabwe. Il était perché sur la maîtresse branche d'un arbre qui se trouvait sur le bord d'un étang temporaire. Il est probable que la reproduction a lieu après la petite saison sèche (en février-avril) (cfr. MEISE, 1937; BENSON, 1951).

Plectropterus gambensis gambensis (LINNÉ)

Anas gambensis LINNÉ, Syst. Nat., éd. XII, i, p. 195, 1766. Gambia.

Nom vernaculaire : Sekwa.

Notes taxonomiques.

La succession des différentes livrées des sujets mâles est la suivante (jeunes en duvet : non examinés) :

Plumage juvénile. — La tête, le cou et le dessous du corps brun isabelle; le manteau, le dos et les rectrices brun foncé; rémiges, couvertures sus-alaires grandes et moyennes également brun foncé, mais avec des reflets vert-bleu; la plus grande partie des couvertures sous-alaires, les couvertures du poignet et les couvertures sus-alaires mineures, blanches. Bec rose; pattes grisées.

Premier plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage de l'adulte (l'annuel), mais, tout comme dans le plumage juvénile, la tête est dépourvue de parties dénudées; tête et cou brun foncé; jabot et côtés de la poitrine brun-noir; les reflets des rémiges et des couvertures sus-alaires moins accusés.

Deuxième plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage de l'adulte, mais les parties blanches de la tête, du menton et du cou mouchetées de noir; front, partie antérieure du vertex, lores, joues dénudés. Protubérance du front faiblement développée.

Plumage annuel. — Voir REICHENOW (p. 134, 1900-1901). La zone blanche des côtés de la tête, du menton et du cou, immaculée. Bec, front et verrues rouge pourpre; ongllet blanc corne; peau en arrière de la base du bec bleuâtre pâle; pattes rouge chair pâle, les palmures plus grisâtres.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
2	P.N.U.	—	X.46	—	—	—	—	—	juv.-ann.
1135	Mabwe	585	6.VIII.47	497	70	3.905	♂	repos	juv.
3844	»	»	17.XI.48	520	67	5.715	♂	gonflées	annuel
4214	»	»	12.XII.48	535	67	4.770	♂	»	»

Notes biologiques.

L'Oie éperonnée est commune le long du lac Upemba et sur la Basse Lufira. Elle est peu farouche et perche volontiers sur les maîtresses branches des arbres en bordure de l'eau. L'espèce se nourrit de plantes et de graines. Le gésier, puissamment musclé, est garni d'une certaine quantité de gravier et de sable. Des sujets accouplés ont été observés en novembre-décembre et des individus isolés, que je présume être des mâles, vers la fin de décembre et en janvier. L'époque de la reproduction de cet Anatidé coïncide avec le milieu de la saison des pluies (décembre-février).

Ordo ACCIPITRES

Famille des SAGITTARIIDÉS

Sagittarius serpentarius (J. F. MILLER)

Falco serpentarius J. F. MILLER, Icon. Anim., pl. XXVIII, 1779. Cap de Bonne-Espérance.

Nom vernaculaire : Likolwa.

Spécimen recueilli.

N° 972, Mukana, alt. 1.810 m, 15.VII.1947; longueur de l'aile : 660 mm, du bec : 48 mm et des tarses : 290 mm; poids : 4.122 g; femelle adulte avec ovaire au repos. Iris brun; bec blanc corne, la base de la mandibule inférieure jaunâtre; région oculaire orange; pattes et doigts couleur de corne rosée. L'espèce est dépourvue de jabot et de compartiment pylorique. Les intestins sont longs et étroits et ils ne montraient à l'autopsie aucun reste ou résidu chitineux. L'œsophage et le gésier contenaient un nombre considérable de sauterelles, un lézard de petite taille et un scincide, sectionné en trois morceaux, mesurant au total 60 cm environ. L'exemplaire se trouve en mue; les plus internes des rémiges primaires sont en croissance ainsi que bon nombre de tectrices, tandis que les 4^e et les 6^e paires de rectrices (comptées à partir des médianes) ont terminé leur croissance. L'oiseau s'était laissé capturer dans un nœud coulant posé à terre. J'avais noté sa présence déjà depuis quelques jours aux abords de Lusinga, dans la savane herbeuse incendiée, où les jeunes graminées n'avaient pas tardé à repousser.

Famille des ÆGYPIIDÉS

Necrosyrtes monachus pileatus (BURCHELL)

Vultur pileatus BURCHELL, Trav. II, p. 195, 1824. Hopetown (Province du Cap : Afrique méridionale).

Nom vernaculaire : Likubi.

Notes taxonomiques.

La succession des livrées différentes est la suivante :

Duvet. — Voir FRIEDMANN (p. 52, 1930).

Plumage juvénile. — Manque.

Premier plumage juvéno-annuel. — Voir FRIEDMANN (p. 52, 1930) et SWANN (*A Monograph of the Birds of prey*, p. 61, 1925).

Deuxième plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage de l'adulte (l'annuel), mais le duvet de la nuque moins blanchâtre isabelle, plus brunâtre et la touffe de plumes sombres sur le bas de la gorge brun foncé au lieu de noir. Iris brun; paupières brun clair; peau de la tête blanc teinté de rose; pattes verdâtre pâle.

Plumage annuel. — Voir SWANN (p. 61, 1925).

Mues. — Le remplacement des rémiges primaires semble se produire de l'interne vers l'extérieur. La mue semble avoir lieu au cours de la saison sèche (juillet-septembre).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1240	Mabwe	585	22.VIII.47	495	30	1.632	♂	± gonflées	juv.-ann.
2130	Lusinga	1.760	24.XI.47	485	—	—	—	—	juv.
3091	Kabwe	1.320	24.V.48	500	30	1.725	♂	—	annuel
3364	Kilwezi	700	5.VIII.48	500	34	—	♂	—	juv.-ann.
4748	Kanonga	675	21.II.49	505	31	—	♂	—	annuel

Notes biologiques.

L'espèce est sédentaire au Parc National de l'Upemba, où elle se rencontre à toutes les altitudes. Elle y rôde volontiers autour des villages et des campements. En octobre, un jeune, sur le point de s'envoler, a été déniché par les indigènes à la tête de source de la Lusinga. La période de nidification peut donc être située vers la fin de la saison sèche. Tandis qu'en juillet j'observai des oiseaux de cette espèce volant par couples, en novembre, par contre, je les ai souvent vus évoluer à trois. Leur rayon d'action doit être très étendu et je suis convaincu qu'en plaine ils surveillent attentivement les déplacements des Chacals, des Hyènes, des Lycaons, des Marabouts, des Milans noirs et des autres vautours. A différentes reprises, j'ai observé des spécimens de cette espèce à proximité de Chacals, là où, quelques jours auparavant, un mammifère de grande taille avait été abattu et saigné. Souvent ces oiseaux guidèrent les indigènes vers les reliefs frais de repas des grands fauves, où déjà des Milans les avaient devancés.

Pseudogyps africanus (SALVADORI)

Gyps africanus SALVADORI, Not. Stor. R. Accad. Torino, p. 133, 1865. Sennar.

Nom vernaculaire : Likubi.

Spécimen recueilli.

N° 1202, Mabwe, alt. 585 m, 18.VIII.1947; longueur de l'aile : 595 mm, du bec : 48 mm; poids : 5.968 g; femelle avec l'ovaire au repos; iris gris.

Notes.

L'exemplaire est en mue; le remplacement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur. La période de la mue semble donc coïncider avec la saison sèche. L'espèce fut régulièrement observée le long du lac Upemba; elle y était même assez nombreuse en saison sèche lorsque la concentration en mammifères de grande taille aux abords du lac était, par suite de la pénurie d'eau à l'intérieur des terres, devenue abondante. Le nombre de ces Vautours rassemblés autour d'un cadavre de Buffle, par exemple, augmentait de jour en jour, jusqu'à ce qu'il ne restât plus rien que les gros ossements. Les nouveaux arrivants étaient sans doute attirés par le comportement de leurs congénères, mais aussi par les nombreuses déjections blanchâtres disséminées dans un large rayon tout alentour et qui constituaient à coup sûr un excellent point de repère pour ces oiseaux qui scrutent le sol du haut des airs. Une Antilope-cheval (*Hippotragus equinus*) et un Waterbuck (*Kobus defassa*), tués au cours de combats entre mâles, permettaient de voir de quelle façon les Vautours procèdent au dépouillement d'un cadavre. Ils s'attaquent d'abord aux ouvertures naturelles que présentent la tête et le corps (anus, parties génitales, bouche, narines, blessures). En élargissant ces voies d'accès, les oiseaux parviennent à y introduire la tête jusqu'à mi-cou. Les Vautours de petite taille (*Necrosyrtes monachus pileatus*) semblent alors attendre l'arrivée des grands charognards (Hyènes, ainsi que *Pseudogyps africanus*), qui s'évertuent à déchirer la peau en commençant par le ventre, pour achever ensuite facilement le dépouillement complet. D'après PRIEST (1948), l'espèce se reproduit en Afrique méridionale au cours de la saison des pluies.

Gyps fulvus coprotheres (FORSTER)

Vultur coprotheres J. R. FORSTER, dans « LEVAILLANT : Naturgesch. Afr. Vög. p. 35, pl. 10, 1798 ». Afrique méridionale.

Notes.

Un spécimen de cette espèce fut observé le 20.VII.1948 vers la tête de source de la Kafwe (alt. 1.830 m). Il semblait tenir compagnie à un Vautour-Moine (*Necrosyrtes monachus*). Les deux oiseaux ne s'envolèrent que lorsque je fus parvenu à les approcher à moins de dix mètres. La présence de ce Vautour sur le haut plateau des Kibara ne fait aucun doute.

Famille des PANDIONIDÉS**Pandion haliaëtus haliaëtus (LINNÉ)**

Falco Haliaëtus LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 91, 1758. Suède.

Notes.

Le 1^{er} février 1949, j'observai à Mabwe (alt. 585 m) un Balbuzard fluviale qui effectua des plongées dans le lac Upemba. Il fut revu le 12 au même

endroit. Le 17 il survola notre campement, tenant dans les serres un poisson dont la tête était orientée dans la direction que suivait l'oiseau. Celui-ci se dirigea rapidement vers l'intérieur de la forêt, bien qu'il y eût à proximité suffisamment d'arbres à grosses branches où il aurait pu aisément se percher pour écorcher et manger sa proie. Je notai encore un individu isolé le 25 et le 27 février ainsi que le 1^{er} mars. Le 5 de ce mois, je l'observai une nouvelle fois; bien qu'il serrât déjà un poisson dans ses griffes, il continua à planer et à plonger jusqu'à ce qu'il eût réussi à capturer un deuxième poisson. Sur ce, il s'éloigna sans tarder, toujours dans la même direction. J'en conclus que l'espèce est nidificatrice au Parc National de l'Upemba et que sa période de reproduction coïncide avec la deuxième partie de la saison des pluies (janvier-mars).

Famille des ACCIPITRIDÉS

Elanus caeruleus caeruleus (DEFONTAINES)

Falco caeruleus DEFONTAINES, Hist. (Mém.) Acad. Paris, p. 503, pl. 15, 1787 (1789). Alger.

Notes.

Sur le haut plateau des Kibara, l'espèce fut observée à proximité de la tête de source de la Lufwi (alt. 1.700 m), à la date du 10.VII.1948, et aux environs de Mukana (alt. 1.810 m), du 25 au 31.III.1949.

L'Elanion blanc chasse au départ d'un piquet, mais le plus souvent en « papillonnant » comme une Cresserelle. L'allure de ce petit rapace est très élégante et le rythme du battement des ailes en général assez lent. Quand il a repéré quelque chose sur le sol il descend du haut des airs, les ailes largement écartées, immobiles et relevées obliquement, la queue courte déployée, jusqu'à une dizaine de mètres au-dessus de sa proie, pour reprendre ensuite le vol « sur place » et se laisser choir de la même façon pour effectuer la capture. Un jour, un exemplaire de cette espèce chassait dans le rayon d'action d'une Cresserelle (*Cerchneis tinnunculus rhodesi*), qui ne manqua pas de l'attaquer quand il fit du vol « sur place ». A un certain moment, l'Elanion blanc descendit verticalement pour s'approcher du sol; la Cresserelle effectua la même manœuvre, devança son compétiteur, saisit quelque chose dans ses serres et reprit aussitôt de la hauteur pour manger sa proie du « poing ». Ce que voyant, l'Elanion se lança à l'attaque de la Cresserelle, mais celle-ci sut l'éviter avec adresse.

Suivant mon matériel de comparaison, la mue des rémiges s'effectue de l'interne vers l'extérieur, et celle de la queue selon le schéma établi pour *Buteo rufofuscus augur*.

Milvus migrans tenebrosus GRANT et MACKWORTH-PRAED

Milvus migrans tenebrosus CL. GRANT et MACKWORTH-PRAED, Bull. Br. O. Club, p. 86, 1934. Beoumi, Côte d'Ivoire/Afrique occidentale.

Nom vernaculaire : Nkumbia.

Notes taxonomiques.

La description des plumages juvéniles est bien connue. Il y a encore lieu d'ajouter que l'extrémité des rémiges primaires externes ainsi que des rectrices est distinctement plus pointue et que la queue présente un aspect moins fourchu. Concurrément avec le jaunissement du bec, la mue des couvertures du corps et de la tête s'effectue avant le remplacement des rémiges primaires. Celui-ci progresse de l'interne vers l'extérieur. L'étude de la mue des rectrices fait ressortir que chaque moitié de la queue est composée de 3 couples de plumes (1 et 2, 3 et 4, 5 et 6) qui, bien que se renouvelant à la même époque, muent indépendamment l'une de l'autre. Chez les adultes, la mue complète débute au Katanga à partir de la mi-février, pour se terminer en avril-mai; les jeunes de l'année précédente semblent renouveler leur plumage quelques mois plus tard.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
937	Dipidi	1.700	12.VII.47	400	632	♂	gonflées	annuel
1105	Mabwe	585	2.VIII.47	412	603	♀	en ponte	»
1200	»	»	18.VIII.47	405	582	♂	gonflées	»
1201	»	»	»	412	682	♀	repos	juvénile
2731	Buye-Bala	1.750	30.III.48	418	515	♂	»	»
3367	Kilwezi	700	5.VIII.48	418	—	♂	—	annuel
3509	»	»	21.VIII.48	405	—	♀	—	»
3664	Mukana	1.810	24.IX.48	420	—	?	—	»

Notes biologiques.

Le Milan noir d'Afrique est commun dans le Parc National de l'Upemba. Il peut y être observé à n'importe quelle altitude et aussi bien au-dessus de la savane herbeuse, sur le haut plateau, que le long du lac Upemba. Assez nombreux en saison sèche, principalement dans les basses altitudes, dans la région de Mabwe j'ai noté son absence à partir de la deuxième semaine de décembre. Vers la même période, il était devenu également très rare sur le haut plateau, sauf le 24 février, ainsi que le 3 et le 4 mars 1948, quand des bandes très nombreuses ont franchi les Kibara en direction de

l'Est. Dans certaines bandes j'ai pu dénombrer jusqu'à 250 individus. D'après l'ancien Conservateur du Parc National de l'Upemba, M. R. GRAUWET, ce passage impressionnant aurait lieu tous les ans vers la même époque. Le retour a été observé depuis la fin juin-début de juillet. Il s'effectue en petites troupes, mais aussi isolément. La période de reproduction coïncide avec la saison sèche (juillet-août). Il est probable que certains jeunes couples nichent un mois plus tard. La maturité sexuelle est atteinte au cours de la troisième année civile. Les jeunes de l'année précédente mènent une vie errante pendant la période de nidification de leurs aînés. Ils s'assemblent parfois en petites bandes, pour évoluer impunément sur les terrains de chasse de leurs adultes cantonneurs. La nourriture du Milan noir d'Afrique consiste, d'après les analyses du contenu stomacal, en toute substance de provenance animale. Souvent il se précipitait sur des poissons qu'on lui laissait et qu'il transportait alors, les griffes implantées dans la tête de sa proie. Il est très friand de termites ailés tombés en masse à terre, après la fin de leur vol nuptial.

Le 21.XI.1947, j'ai observé à Lusinga un passage très important de libellules. Ces insectes constituaient une bande large de quelques centaines de mètres, épaisse de plusieurs dizaines de mètres et longue de deux à trois kilomètres. Les libellules gardaient entre elles une distance de deux à quatre mètres. Elles étaient suivies de nombreux Milans. Les migrateurs devançaient de quelques minutes seulement un gros orage.

Une femelle, récoltée le 26.VII.1949 à Lusinga et conservée comme pièce anatomique, avait un œuf dans l'oviducte. Elle était extrêmement grasse.

Milvus migrans parasitus (DAUDIN)

Falco parasitus DAUDIN, Traité d'Orn., II, p. 150, 1800. Peddie District/Est de la Colonie du Cap, Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Nkumbia.

Spécimen recueilli.

N° 1650, Kaswabilenga (alt. 700 m), 17.X.1947; longueur de l'aile : 395 mm; femelle adulte avec ovaire au repos; plumage défraîchi. Iris brun chaud; cire, bec et commissures jaune chrome, pattes plus claires. En outre il existe encore un deuxième sujet de la même forme géographique dans la collection R. GRAUWET, capturé à Lusinga entre 1941 et 1943.

Notes.

Le 18 septembre 1947, ainsi que les jours suivants, j'ai observé des passages très importants de Milans dans la vallée de la Fungwe. Volant en vagues successives et à une grande hauteur, les bandes venaient du Sud. Elles se composaient d'un nombre important de jeunes de l'année. Bien que je ne puisse pas produire de preuves irréfutables, je présume que ces oiseaux appartenaient à la forme *M. m. parasitus* (cfr. NEAVE, *The Ibis*, 1910, p. 105; WHITE, *The Ibis*, 1945, p. 196).

Circus pygargus (LINNÉ)

Falco pygargus LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 89, 1758. Angleterre.

Notes.

Du 18.XI au 28.III, le Busard cendré fut observé sur le haut plateau des Kibara, où il fréquentait la lisière de la savane arbustive bordière sur sol rocailleux. Quelques mâles adultes isolés y ont passé tout l'hiver septentrional. Pendant les passages en novembre et en mars, ils se groupaient parfois en bandes de 5 ou 6 individus. La collection R. GRAUWET comprend en outre un sujet mâle, capturé à Lusinga (alt. 1.760 m) pendant l'exercice 1941-1943.

Circus macrourus (GMELIN)

Accipiter macrourus GMELIN, Novi Comm. Acad. Sci. Petrop., XV, p. 439, pl. VIII, IX, 1771. Voronège/Sud de la Russie.

Notes.

Le 25 et le 26.III.1949, un Busard pâle mâle fut observé à la tête de source de la Kalumengongo (alt. 1.830 m). A ce moment les graminées hautes et drues, qui couvrirent le haut plateau, le forcèrent à chercher sa subsistance sur la piste pour voitures automobiles.

Circæetus gallicus pectoralis A. SMITH

Circæetus pectoralis A. SMITH, S. Afr. Quart. Journ., 1^{re} sér., p. 109, 1830. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kambakamba.

Spécimen recueilli.

N^o 2884, Katongo (alt. 1.750 m), 14.IV.1948; mâle en plumage juvénile défraîchi (pas de mue); poids : 1.307 g; longueur de l'aile : 525 mm, et du bec : 33 mm. L'estomac de ce Circaète contenait plusieurs lézards apodes.

Notes biologiques.

J'ai observé cette espèce régulièrement dans les environs de Lusinga (alt. 1.760 m). Presque journellement, un adulte s'y montra, surtout au-dessus des endroits rocailleux et de la piste pour voitures automobiles. En quête de nourriture, il fit souvent du vol « sur place » ou bien il progressait très lentement en planant ou en s'aidant de battements d'ailes. La queue jouait visiblement le rôle de gouvernail. Pour s'emparer d'une proie, il se laissa choir du haut des airs, les pattes étendues et les ailes à demi fermées, pour ouvrir ensuite celles-ci au maximum avant de toucher le sol. Lorsqu'il scrutait les rocailles et le sol dénudé, sa tête était distinctement

au-dessous du niveau des ailes. Avant d'être tiré, le n° 2884 fut observé à plusieurs reprises au-dessus d'une parcelle de savane herbeuse que j'avais incendiée quelques jours auparavant.

Au Nyassaland, à la date du 29.X, BENSON (1952) a trouvé un nid de cette espèce avec un jeune en duvet.

Terathopius ecaudatus (DAUDIN)

Falco ecaudatus DAUDIN, Traité d'Orn., II, p. 54, 1800. Colonie du Cap/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kikolwe.

Notes taxonomiques.

Mes trois spécimens appartiennent à la phase « rousse » (cfr. MOREAU, *The Ibis*, p. 234, 1945). La mue des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'extérieur; elle semble progresser très lentement. Dans une queue, les deuxièmes et les quatrièmes (comptées à partir des médianes) avaient été renouvelées récemment.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
822	Pelenge	1.200	20.VI.47	535	35	2.521	♀	repos	annuel
3691	Kabwekanono	1.815	30.IX.48	527	34	—	♀	—	»
4859	Mukana	1.810	22.III.49	515	35	2.175	♂	repos	juv.

Notes biologiques.

L'Aigle bateleur est un oiseau régulier du haut plateau des Kibara et de l'escarpement. Il est caractéristique des grandes étendues herbeuses. Le long du lac Upemba, je ne l'ai observé qu'occasionnellement. Dès que la colonne de fumée d'un feu de brousse se profile à l'horizon, les Bateleurs se démènent et alors il n'est pas rare d'en observer de trois à cinq individus à la fois. Lorsqu'ils volent isolément, ils semblent toujours pressés. Pratiquant très souvent le vol plané, ils foncent de l'avant vers un but qui semble toujours situé à l'horizon. Aussi croyons-nous que leur rayon d'action doit être très considérable. Ils se montraient régulièrement aux lieux dits Mukana (alt. 1.810 m) et Kabwekanono (alt. 1.815 m), où le gibier était nombreux et les grands fauves sédentaires. Dans un spécimen, le gésier était bourré de chair de mammifère pourrie.

Kaupifalco monogrammicus meridionalis (HARTLAUB)

Micronisus monogrammicus var. (*meridionalis*) HARTLAUB, Proc. Zool. Soc., p. 109, 1860. Ambriz/Angola.

Nom vernaculaire : Kabemba.

N°	Localité	Alt. m	Date	Sexe	Gonades	Plumage
4897	Kabenga	1.240	30.III.49	♂	repos	annuel
4898	»	»	»	♀	»	»
4977	Masombwe	1.120	31.III.49	♂	»	»
5050	Kabenga	1.240	8.IV.49	♂	»	»

Notes.

Outre les spécimens recueillis, j'ai encore noté le 22.VII.1948 une observation au lieu dit Ngozie (alt. 1.600 m). Il est à remarquer que l'espèce n'a pas été rencontrée à l'intérieur du Parc National de l'Upemba. Cet « épervier » fréquente la savane boisée, ainsi que la bordure des plantations maraîchères. Un des spécimens recueillis avait avalé un petit rat. La mue complète s'effectue vers la fin de la saison des pluies (février-avril). Le renouvellement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur. Le remplacement des rectrices défraîchies se fait par couples de plumes (1 et 2; 3 et 4; 5 et 6). Dans sept queues en mue, il débuta soit par la médiane (n° 1), soit par l'externe (n° 6). Au Nyassaland, ainsi qu'en Rhodésie méridionale, la période de reproduction coïncide avec la première moitié de la saison des pluies (octobre-décembre : PRIEST, 1948; BENSON, 1951).

Buteo buteo vulpinus GLOGER

Buteo vulpinus GLOGER, Abänd. Vög. Klima, p. 141, 1833. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Lukozi.

Spécimen recueilli.

N° 3812, Mukana (alt. 1.810 m), 30.X.1948; poids : 892 g; cire et racine du bec jaune chrome; tarsi d'un jaune plus clair; iris brun; femelle au repos et très grasse; longueur de l'aile : 397 mm, du bec : 21 mm; le gésier et le jabot contenaient des batraciens. L'exemplaire est en mue complète et le remplacement des rémiges primaires et des rectrices s'effectue suivant le schéma établi pour *Buteo rufofuscus augur* (RÜPPELL).

Buteo rufofuscus augur (RÜPPELL)

Falco (Buteo) augur RÜPPELL, Neue Wirbelth. Fauna Abyss., Vögel, p. 38, pl. XVI. Abyssinie.

Nom vernaculaire : Kibembabemba.

Notes taxonomiques.

Deux exemplaires (nos 58 et 3803) appartiennent à la phase blanche (cfr. FRIEDMANN, p. 71, 1930), l'autre a le menton et la gorge noirs. Le remplacement des rémiges primaires se déroule suivant le mode descendant (8 exemplaires examinés). Suivant FRIEDMANN (p. 71, 1930), le renouvellement de la queue s'effectue de la médiane vers l'externe. J'ai examiné 6 queues en mue; aucune ne répond au mode de remplacement centrifuge. D'après mon matériel, chaque moitié de la queue correspond à trois groupes de deux pennes (1 et 2; 3 et 4; 5 et 6) qui muent indépendamment et dont l'ordre, dans chaque couple, peut être inversé. Dans les douze moitiés de queue examinées, la mue avait débuté soit par l'externe (n° 6) ou par l'avant-externe, soit par la médiane (n° 1) ou par l'avant-médiane (11 cas).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
58	Mukana	1.760	19.III.47	425	30	—	♀	—	annuel
2675	Kenia	1.585	18.III.48	450	29	1.246	♀	granulées	juv.-ann.
3803	Mukana	1.760	26.X.48	406	26	—	♂	—	annuel

Il est à remarquer que mes trois spécimens recueillis au Parc National de l'Upemba étaient en mue et que des rémiges primaires encore assez fraîches étaient sur le point d'être remplacées. Puisque la chute s'effectue rapidement (dans chaque aile il y a parfois trois pennes en croissance simultanée), il est probable que l'espèce subit deux mues complètes par an, l'une au début et l'autre vers la fin de la saison des pluies.

Notes biologiques.

L'espèce fut observée, non seulement en mars et en octobre, mais encore au début de juin et en décembre, sur le haut plateau des Kibara, toujours à proximité de la tête de source de la Lufwi (alt. 1.700 m). Dans un estomac examiné, j'ai trouvé des sauterelles et un lézard apode. Lors d'un essaimage de termites, j'ai observé que cette Buse faisait la chasse à ces insectes en courant sur les bandes de roulement pour voitures automobiles. Dans le Sud du Tanganyika Territory et en Rhodésie méridionale, l'époque de la reproduction se situe en septembre-octobre (MEISE, 1937; PRIEST, 1948).

Gypohierax angolensis (GMELIN)

Falco angolensis GMELIN, Syst. Nat., I, pt. 1, p. 252, 1788. Angola.

Nom vernaculaire : Mombo.

Notes taxonomiques.

Les plumages se succèdent de la façon suivante :

Du vet. — Non examiné.

Plumage juvénile. — Entièrement brun; rémiges brun-noir. Iris jaune.

Premier plumage juvéno-annuel. — Semblable au plumage juvénile, mais avec le brun plus foncé.

Deuxième plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage précédent, mais le brun est plus clair, isabelle et même blanchâtre sur la tête et le cou; les sus-alaires sont de teinte isabelle à roussâtre; les rémiges et les rectrices sont toujours brun-noir.

Troisième plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage annuel, mais le vexille externe de la première rémige primaire blanche (comptée à partir de l'extérieur) est entièrement noir.

Plumage annuel. — Voir SWANN (*A Monograph of the Birds of prey*, p. 199, 1934). Ce plumage est acquis à l'âge de trois ans. Iris jaune; région oculaire et verrues jaune orange; pattes soit grises, légèrement teintées de jaune, soit blanchâtres, teintées de rose chair.

Mues. — La chute et le remplacement des rémiges primaires s'effectuent invariablement de l'interne vers l'extérieur (mue descendante). Quant à la queue, il semble exister trois centres de mue situés respectivement sur les 6^e (médiane), 4^e et 1^{re} (externe) rectrices. Chaque centre commande deux pennes. La mue débiterait soit par la 6^e, soit par la 4^e rectrice, pour se terminer par la 3^e. Dans chaque aile et dans chaque moitié de la queue, deux et trois pennes peuvent s'accroître simultanément. La mue complète s'effectue depuis août-septembre et semble se terminer en novembre-décembre. Toutefois, le n° 2576 montre, en mars, la fin de la mue complète avec les trois rémiges primaires externes en croissance simultanée. Y aurait-il deux mues complètes par an? Le remplacement précipité des pennes semble plaider en faveur de cette hypothèse.

Notes biologiques.

L'espèce est commune dans les basses altitudes du Parc National de l'Upemba, principalement le long du lac Upemba. Elle effectue des déplacements locaux et peut alors remonter l'escarpement et se montrer sur le

haut plateau. Le n° 838 faisait partie d'un couple de nicheurs qui, fin mai, avait terminé la construction du nid sur un arbre à flanc de colline et à proximité de quelques *Elaeis*. Le Vautour d'Angola a le vol laborieux; il progresse difficilement à contre-vent et ses planées sont de courte durée.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
838	Pelenge	1.250	20.VI.47	410	38	1.311	♂	gonflées	annuel
1153	Mabwe	585	11.VIII.47	423	40	1.452	♂	repos	»
1211	»	»	19.VIII.47	415	—	1.395	?	—	juv.
2576	Lufwa	1.700	8.III.48	450	42	1.560	♂	—	annuel
3569	Kilwezi	700	28.VIII.48	430	40	—	♀	—	juv.-ann.
3617	»	»	4.IX.48	435	43	—	♀	—	annuel
3843	Mabwe	585	17.XI.48	430	40	1.561	♀	—	juv.-ann.
3907	»	»	23.XI.48	420	40	1.435	♀	repos	annuel

Dans la vallée de la Fungwe, il a été observé à l'intérieur d'une forêt à galerie assez fermée. Un Milan noir d'Afrique s'était emparé d'un poisson qu'on lui avait laissé. En s'élevant dans l'air, il fut rejoint par un Vautour d'Angola qui, à de nombreuses reprises, l'attaqua pour lui faire lâcher sa proie. Bien qu'handicapé par le poisson qu'il tenait entre ses serres, le Milan sut habilement éviter son assaillant et emporter sa proie en lieu sûr. A en juger d'après l'analyse du contenu stomacal, l'espèce se nourrit de poissons morts, de restes de dépouilles de mammifères abattus par les grands fauves, mais aussi de fruits d'*Elaeis*. La période de la reproduction coïncide avec la saison sèche.

***Haliaeetus vocifer vocifer* (DAUDIN)**

Falco vocifer DAUDIN, Traité d'Orn., II, p. 65, 1800. Province du Cap/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Ngwasi.

Notes taxonomiques.

Il est certain que l'Aigle pêcheur d'Afrique, le Vocifer, d'après l'appellation de VAILLANT, dispose de plusieurs livrées pour passer du premier plumage juvéno-annuel au plumage annuel de l'adulte. Le n° 3552 est un sujet juvénile en mue; les nouvelles couvertures du corps et des ailes, ainsi que les nouvelles rectrices qui se forment, montrent que le passage au plumage de l'adulte est graduel.

N°	Localité	Alt. m	Date	Sexe	Plumage
1236	Mabwe	585	22.VIII.47	♀	en duvet
1342	»	»	7.IX.47	♀	juvénile
1343	»	»	»	♂	»
3552	Kilwezi	700	26.VIII.48	♂	juvénile en mue

Notes biologiques.

L'espèce est commune le long du lac Upemba et de la Basse Lufira. Elle est sédentaire et ses déplacements semblent uniquement se borner à surveiller les limites du territoire de pêche. Au lac Upemba, trois couples avaient installé leur nid à environ 2 km de distance l'un de l'autre. Ces nids se trouvaient en bordure de la forêt katangaise, à une hauteur de 8 à 10 m au-dessus du sol. Le soubassement de l'un d'eux consistait en fragments de branches mortes, l'assise moyenne en branchettes plus fines; dans la coupe du nid se trouvaient un peu de foin, quelques feuilles mortes, un morceau de bouse sèche de buffle et un crottin de jeune éléphant. Ce nid était occupé par un seul jeune en duvet blanc (n° 1236). L'autre nid contenait deux jeunes prêts à s'envoler (nos 1342 et 1343). En novembre, plusieurs couples, accompagnés de deux jeunes, ont été observés. La période de la reproduction du *Vocifer* coïncide avec la saison sèche (juin-juillet) (cfr. BANGS et LOVERIDGE, 1933; PRIEST, 1948). Le vol du *Vocifer* est lent et peu soutenu. Il n'aime pas survoler les grandes étendues d'eau libre, et ce n'est que pendant la période précédant la formation des couples qu'on peut observer les deux partenaires qui évoluent à une grande hauteur en criant et décrivent des orbres gracieuses en vol plané. Son poste d'observation consiste en un arbre surplombant l'eau. Sa nourriture se compose principalement de silurides et de varans du Nil, qui aiment se tenir en bordure de l'eau, se faufiler entre les herbes et qui vont jusqu'à explorer les flaques peu profondes. Dans la vallée de la Fungwe, un poste d'observation se trouvait situé dans la galerie forestière, où, en saison sèche, la rivière était réduite à quelques flaques d'eau stagnante peu profondes, mais très poissonneuses. Pendant les fortes intempéries, l'oiseau se réfugie à l'intérieur de la forêt, où il passe également la nuit, perché dans la cime d'un arbre dépourvu de feuilles.

Polemaëtus bellicosus (DAUDIN)

Falco bellicosus DAUDIN, Traité d'Orn., II, p. 38, 1800. Namaqualand/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Mukebo.

Spécimen recueilli.

N° 3391, Kilwezi (alt. 1.400 m), 10.VIII.1948; longueur de l'aile : 600 mm, du culmen : 41 mm. Jeune individu en premier plumage juvénile très défraîchi. Pas trace de mue. En outre, la collection R. GRAUWET comprend un adulte (également non sexé) de Lusinga (alt. 1.760 m), capturé en 1941-1943; longueur de l'aile : 615 mm. Le plumage est défraîchi, mais il n'y a pas trace de mue.

Notes biologiques.

Il est probable qu'un couple de cette espèce séjourna dans les environs de Lusinga (alt. 1.760 m), parce qu'il m'a été donné d'observer des individus adultes en de nombreuses occasions. Souvent cet Aigle pratiquait un vol plané admirable et il se tenait alors de préférence au-dessus des collines ensoleillées. Il chassait sur la plaine herbeuse et il manifestait beaucoup d'intérêt envers les gallinacés domestiques. Un jour, les travailleurs indigènes purent s'emparer d'une grande Outarde (*Neotis denhami jacksoni*) qu'il venait de tuer. En cette occasion, ils l'avaient vu attaquer en « rase-motte ».

Hieraaëtus pennatus (GMELIN)

Falco pennatus GMELIN, Syst. Nat., I, pt. 1, p. 272, 1788. France.

Nom vernaculaire : Kibembabwa.

Spécimen recueilli.

N° 4551, Mabwe (alt. 585 m), 26.I.1949; poids : 794 g; longueur de l'aile : 360 mm, du culmen : 23 mm; mâle adulte en plumage très frais. Le jabot contenait de la chair d'un petit mammifère. L'oiseau s'était posté en observation sur un arbre en bordure du campement. Quelques jours auparavant, j'avais observé un sujet semblable, également à proximité du camp.

Lophaëtus occipitalis (DAUDIN)

Falco occipitalis DAUDIN, Trait d'Orn., II, p. 40, 1800. Krysna district/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kapukalusombo.

Spécimen recueilli.

N° 3842, Mabwe (alt. 585 m), 17.XI.1948; poids : 1.070 g; longueur de l'aile : 387 mm, du culmen : 27,5 mm; femelle adulte avec l'ovaire au repos;

iris jaune vif; cire, bords des mandibules, tarses, jaune teinté de verdâtre. L'exemplaire se trouve en mue; les rémiges primaires, les rectrices et les couvertures de la tête et du corps sont remplacées simultanément. La queue a perdu ses médianes et l'une d'elles a repoussé jusqu'à mi-longueur; le remplacement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur. La mue complète de l'Aigle huppé s'effectue donc en saison des pluies. Le 5.II.1949, un exemplaire de cette espèce fut observé à proximité du village de Kabengele (ex. Parc National de l'Upemba).

Meliërax metabates mechowii CABANIS

Meliërax mechowii CABANIS, Journ. f. Orn., p. 229, 1882. Malanje/Angola.

Spécimen recueilli.

N° 1896, tête de source de la Muye (alt. 1.630 m), 13.XI.1947; poids : 704 g; longueur de l'aile : 340 mm, du culmen : 23 mm, du tarse : 90 mm; femelle adulte avec l'ovaire au repos; cire, racine de la mandibule inférieure, commissures rouge vermillon; pattes de la même couleur, mais plus pâle; iris brun; le gésier contenait des morceaux d'un petit serpent et une grosse araignée. La mue des couvertures du corps et de la tête était terminée. Quant à l'aile, les trois rémiges primaires internes avaient été renouvelées, la suivante était en croissance ainsi que la septième (comptée à partir de l'interne); les autres appartenaient encore au plumage précédent. La queue était également en mue, mais avait été abîmée par le coup de feu. La mue complète a donc lieu au début de la saison des pluies.

Notes.

En de fréquentes occasions, un oiseau de cette espèce fut observé posté dans un arbre assez élevé de la savane boisée bordière qui surplombe la piste pour voitures automobiles. Il fit montre d'un caractère très méfiant. L'espèce est apparemment très rare dans le Parc National de l'Upemba. En Rhodésie méridionale, elle se reproduit en septembre-octobre (PRIEST, 1948) et, au Nyassaland, BENSON (1952) a trouvé des nids avec jeunes en décembre et en février.

Accipiter badius polyzonoides SMITH

Accipiter polyzonoides SMITH, Ill. Zool. S. Afr., pl. XI, 1883. Afrique méridionale au Nord du 26° lat. Sud.

Nom vernaculaire : Kabemba.

Notes taxonomiques.

D'après SWANN (p. 200, 1925) et REICHENOW (p. 556, 1900-1901), les deux sexes auraient une livrée identique, et si ce dernier auteur décrit deux plumages différents (celui du juvénile et l'annuel de l'adulte) pour le pre-

mier, par contre, il y aurait quatre plumages distincts, à savoir le juvénile, deux plumages « d'immatures » et l'annuel. Mon matériel d'étude m'a permis d'établir que les deux sexes à la phase adulte ont le plumage quelque peu dissemblable et que la succession des livrées suivant l'âge ne comprend que deux types de plumage, ce qui est d'ailleurs conforme à ce qui se passe chez l'Épervier d'Europe (cfr. VERHEYEN, Les Rapaces diurnes et nocturnes de Belgique, Bruxelles, 1943; WITHERBY, Handbook of British Birds, Londres, p. 82, 1947).

La succession des plumages est la suivante :

Du vet. — Blanc.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
938	Dipidi	1.700	12.VII.47	195	11	131	♀	repos	adulte
939	»	»	»	188	12	115	♀	»	juv.
1187	Mabwe	585	14.VIII.47	168	11	89	♂	gonflées	adulte
1549	Kaswabilenga	700	9.X.47	—	—	—	?	—	jeu. au nid
1550	»	»	»	—	—	—	♂	—	»
1645	»	»	17.X.47	175	11	131	♂	—	juv.
2049	Shinkulu	800	27.XI.47	175	10,5	105	♂	—	»
2957	Kabwe	1.320	7.V.48	172	10	94	♂	—	»
3446	Kilwezi	700	16.VIII.48	176	9,5	—	♂	—	»
4844	Mabwe	585	7.III.49	179	10,5	105	♂	repos	adulte
5156	Ganza	860	15.VI.49	174	10	—	♂	—	»
5165	»	»	16.VI.49	190	12	—	♀	—	juv.

Plumage juvénile. — Front, vertex, nuque, toutes les parties supérieures du corps, de la queue et des ailes bleu foncé, les plumes, d'isabelle à roussâtre à la pointe. Ces lisérés colorés disparaissent graduellement avec l'usure. Menton, parties inférieures du cou, du corps, des ailes et de la queue de blanc pur à blanc crème, les plumes du menton et du cou striées de brun-noir, celles de la poitrine pourvues de taches en forme de goutte, de couleur brun roussâtre, celles des flancs, de l'abdomen et des tibias barrées transversalement de brun-roux. Aile et queue comme chez l'adulte, mais le blanc moins pur, teinté isabelle; les rectrices médianes sont distinctement barrées. La différence de taille est un caractère très net pour distinguer les deux sexes. Iris jaune orange; cire jaune corne; commissures et racine du bec jaune pâle teinté de verdâtre; pattes comme l'iris, mais un peu plus jaunes.

Plumage annuel mâle adulte. — Voir la description donnée par SWANN (1925). Iris rouge; cire jaune.

Plumage annuel femelle adulte. — Comme le plumage du mâle de même âge, mais le bleu-gris des parties supérieures du corps plus foncé; les rayures transversales du dessous du corps plus larges et plus foncées. Iris étalé orange rougeâtre; rétracté, rouge sang.

Mues. — La mue des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant. Je n'ai pu examiner que deux queues en mue; chez l'une le renouvellement avait commencé par l'avant-médiane, et chez l'autre il s'était terminé par l'avant-externe. Les adultes muent environ deux mois plus tôt que les jeunes.

Notes biologiques.

L'espèce fréquente la savane boisée et se rencontre par conséquent dans le Parc National de l'Upemba, depuis le lac Upemba (alt. 585 m), jusqu'à la tête de source de la Dipidi (alt. 1.700 m). Son vol et son mode d'attaque par surprise ressemblent à ceux de l'Épervier d'Europe. Lors d'un feu roulant se propageant en bordure du haut plateau, j'en ai vu plusieurs qui suivirent le cordon des flammes de très près, s'adonnant activement à la chasse. En une autre occasion, mais au cours des mêmes circonstances, j'ai tiré deux sujets (n^{os} 938 et 939) dont l'un avait avalé un agame à tête bleue et l'autre quantité de grandes sauterelles. Un jour, une jeune mangouste de petite taille s'était fait prendre à un piège en acier posé à terre; après que la victime, encore vivante, eût été enlevée et le piège remis en place, le n^o 4844 s'y laissa capturer quelques minutes après. Bien que chez d'autres spécimens, j'aie aussi trouvé des restes d'oiseaux dans le gésier, j'incline à croire que cette espèce chasse principalement des proies couchées à terre ou courantes et qu'elle est moins bon chasseur d'oiseaux que l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*). L'époque de la nidification coïncide avec la deuxième partie de la saison sèche (août-septembre); celle des mues se situe vers la fin de la période des pluies (février-mars) et pendant la période des couvées.

Accipiter tachiro sparsimfasciatus (REICHENOW)

Astur sparsimfasciatus REICHENOW, Orn. Monatsber., p. 97, 1895. Zanzibar.

Nom vernaculaire : Kabemba.

N ^o	Localité	Alt.	Date	Aile	Culm.	Poids	Sexe	Plumage
		m		mm	mm	g		
613	Pelenge	1.120	30.V.47	205	16	230	♂	juv.-annuel
3758	Kiwakishi	1.100	8.X.48	228	16	---	♂	annuel

Notes biologiques.

Les deux spécimens furent récoltés dans une galerie forestière située dans une savane boisée. Le n° 613 avait la cire verdâtre; l'iris, les commissures du bec et la région oculaire jaunes, les pattes un peu plus claires; la pelote de réjection formée dans l'estomac contenait des plumes et des os d'oiseau de petite taille. A en juger d'après la fraîcheur du plumage du n° 3758, la période de reproduction de cet Épervier doit coïncider avec les premiers mois de la saison des pluies (octobre-décembre) (cfr. BENSON, 1952). D'après un exemplaire récolté au Kivu (Congo Belge), la mue des rémiges primaires se déroule selon le mode descendant. Dans la queue, les paires médianes et externes avaient déjà été renouvelées, tandis que les avant-médianes marquaient un début de croissance.

Accipiter ovampensis GURNEY

Accipiter ovampensis GURNEY, The Ibis, p. 367, 1875. Ovampoland/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kabemba.

Notes taxonomiques.

L'espèce est sans aucun doute très apparentée à *Accipiter rufiventris* SMITH. La ressemblance parfaite de leurs livrées juvéniles témoigne à suffisance en faveur de l'hypothèse d'après laquelle les adultes de l'espèce *A. rufiventris* auraient gardé un plumage assez semblable à celui du jeune. Les sujets juvéniles ont la cire et les pattes jaune teinté d'orangé; l'iris est brun et la région oculaire vert clair.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1861	Lupiala	1.200	11.XI.47	251	14	270	♀	repos	juv.
1878	»	»	»	223	12	163	♂	»	»
3807	Mukana	1.810	28.X.48	246	15	—	♀	—	»
5248	Lusinga	1.760	26.VII.49	228	12	—	♂	repos	adulte

Notes biologiques.

Au Parc National de l'Upemba l'espèce fréquente la savane boisée bordière du haut plateau. Elle se rencontre sur le haut plateau ainsi que sur l'escarpement, là où des étendues de graminées alternent avec des parcelles de savane arbustive. Trois spécimens avaient des restes d'oiseaux dans le jabot et le gésier. L'époque de la reproduction coïncide avec la fin de la saison sèche (juillet-septembre). Suivant PRIEST (1948), l'espèce se reproduit en Rhodésie méridionale au cours des mois de septembre et d'octobre.

Accipiter minullus DAUDIN

Accipiter minullus DAUDIN, Traité d'Orn., II, p. 88, 1800. Rives du Gamtoos/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kabemba.

Notes taxonomiques.

La mue des rémiges primaires et des rectrices a lieu de la même façon que pour l'espèce *Accipiter badius polyzonoides*. L'iris de la femelle adulte ainsi que les paupières et les pattes sont jaunes; la cire, par contre, est d'un jaune teinté de verdâtre.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1279	Mabwe	585	28.VIII.47	161	11	108	♀	repos	juv.
4572	»	»	28.I.49	166	11,5	99	♀	»	adulte
4616	»	»	2.II.49	158	11,5	106	♀	»	juv.
5082	Ganza	860	31.V.49	145	10	—	♂	—	adulte

Notes biologiques.

L'espèce affectionne le voisinage des eaux libres situées dans les basses altitudes du Parc National de l'Upemba. A en juger d'après le contenu stomacal et les observations faites sur le terrain, elle est plus spécialisée dans la chasse aux oiseaux que sa congénère *A. badius polyzonoides*. Aussi semblait-elle tout spécialement apprécier le voisinage des tisserins (*Textor* sp.) et des muscicapidés visitant les massifs des « ambatch ».

Famille des **FALCONIDÉS****Cerchneis naumanni** (FLEISCHER)

Falco naumanni FLEISCHER, dans « Sylvan » de LAUROP et FISCHER, 1817-1818 (1818), p. 174. Allemagne méridionale.

Notes.

Pendant deux années consécutives, cette Cresserelle a hiverné dans les environs de Lusinga (alt. 1.760 m). Elle était peu farouche et se mettait volontiers en attitude de guet sur les toits des maisons sur les piquets et sur les amas de pierres. En 1948, la première observation eut lieu le 4 novembre et la dernière le 3 mars. Pendant les passages, les sujets de cette espèce se groupent en petites bandes. Ceux qui hivernaient dans les environs de Lusinga se tenaient toujours par couples.

***Cerchneis tinnunculus tinnunculus* (LINNÉ)**

Falco Tinnunculus LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., i, p. 90, 1758. Suède.

Notes.

Le 29 octobre 1947, une bande d'une vingtaine de Cresserelles est passée dans la vallée de la Lufira, à hauteur de Kaswabilenga (alt. 700 m). Les migrants, qui se hâtaient en direction du Sud, constituaient un groupe de douze individus, suivi de près ou de loin par des sujets isolés ou en couples. La majorité était composée de jeunes. La deuxième observation remonte au 27 novembre de la même année, au lieu dit du Shinkulu (alt. 800 m), où 5 migrants se livraient à la chasse des termites lors d'un essaimage.

***Cerchneis tinnunculus rhodesi* (FINSCH-DAVIES)**

Tinnunculus rupicolus rhodesi FINSCH-DAVIES. The Ibis, p. 620, 1920. Matopo Hills/Rhodésie.

Spécimens recueillis.

N^{os} 901, 904 et 906; Dipidi (alt. 1.700 m); 7.VII.1947; trois jeunes en duvet âgés de 10 à 16 jours. Les adultes se livraient souvent à la chasse sur des terrains vagues situés à proximité de Lusinga. En mai et en juin, l'espèce fut encore observée en maints endroits du haut plateau des Kibara. Son mode de chasse est identique à celui de la Cresserelle d'Europe (*Cerchneis t. tinnunculus*). La période de la reproduction se situe dans la première moitié de la saison sèche (mai-juillet). N'ayant pu m'emparer d'un sujet adulte, l'emploi du nom géographique demande confirmation.

***Dissodectes dickinsoni* (P. L. SCLATER)**

Falco dickinsoni P. L. SCLATER, Proc. Zool. Soc. London, p. 248, 1864. Nyassaland.

Nom vernaculaire : Kabemba.

Spécimens recueillis.

N^o 4954, Masombwe (alt. 1.120 m), 28.III.1949; longueur de l'aile : 217 mm, du culmen : 15,5 mm; femelle en plumage annuel avec l'ovaire au repos, les rectrices médianes ayant récemment mué.

N^o 5028, Kabenga (alt. 1.240 m), 5.IV.1949; longueur de l'aile : 215 mm, du culmen : 17 mm; mâle en plumage annuel défraîchi avec les gonades au repos.

Notes.

L'espèce fut encore observée à Kimilombo (alt. 1.460 m), le 26 et le 29.III.1949, dans les anciennes coupes claires d'une savane boisée. Un sujet recueilli à Ndola (Rhodésie du Nord), le 16.XI. était en état de se reproduire (MEYER DE SCHAUENSEE, 1951).

Falco subbuteo subbuteo LINNÉ

Falco subbuteo LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 89, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Kabemba

Spécimen recueilli.

N° 4857, Mukana, alt. 1.840 m, 19.III.1949, longueur de l'aile : 250 mm; poids : 182 g; femelle adulte avec l'ovaire au repos. L'estomac contenait des restes de sauterelles.

Notes taxonomiques.

La mue des rémiges primaires semble s'effectuer de l'interne vers l'extérieur. Chez différents spécimens capturés au Katanga (Congo Belge) (coll. Inst. r. Sciences nat. Belgique), la mue des rectrices avait commencé par les médianes. Le remplacement des plumes s'effectue en octobre-décembre, mais celui des tectrices peut s'étendre jusqu'en mars (n° 4857) et, pour les exemplaires en plumage juvéno-annuel, même jusqu'en juin après leur retour en Europe.

Les plumages juvéniles des formes *Falco subbuteo* et *F. cuvieri* sont à tel point semblables que la parenté de ces deux faucons ne laisse subsister aucun doute. « We see no reason why the African Hobby should not be regarded as a race of the European » (SCLATER, W. L. et MACKWORTH, C., A list of Birds of the Anglo-Egyptian Sudan, *The Ibis*, p. 685, 1919). Chez les adultes, les différences morphologiques sont toutefois telles qu'il y a lieu d'accorder le rang de sous-espèce à la forme africaine et non celui de race géographique (cfr. VERHEYEN, 1946).

Notes biologiques.

Voir l'étude relative à la migration et aux quartiers d'hiver du Faucon hobereau (*Le Gerfaut*, pp. 142-152, 1950).

Falco peregrinus peregrinus TUNSTALL

Falco peregrinus TUNSTALL, Orn. Brit., p. 1, 1771. Grande-Bretagne.

Notes.

Le 22.IV.1949, un Faucon pèlerin a été observé dans de bonnes conditions à proximité de la tête de source de la Lusinga (alt. 1.780 m). Il me survola lentement à moins de dix mètres de hauteur. A en juger d'après l'envergure de l'oiseau, la coloration et les dessins des parties inférieures du corps, il s'agissait d'une femelle adulte de la forme nominale. Un second exemplaire, que j'attribue également à cette forme, fut observé le 5.XI.1947 dans les environs de Kaswabilenga (alt. 700 m).

Ordo GALLI

Famille des NUMIDIDÉS

Numida meleagris marungensis SCHALOW

Numida mitrata marungensis SCHALOW, Zeitschr. Ges. Orn., I, p. 105, 1884.
Marungu-Katanga/Congo Belge.

Nom vernaculaire : Nkanga.

Notes taxonomiques.

La succession des plumages se déroule suivant le schéma établi par FRIEDMANN (p. 130, 1930) : duvet, premier juvénile, deuxième juvénile, juvéno-annuel (avec les appendices triangulaires aux commissures de la bouche, courts; casque bas), annuel. Les rémiges primaires sont remplacées par des nouvelles lors du passage du duvet au premier plumage juvénile, du deuxième plumage juvénile au juvéno-annuel et de celui-ci à l'annuel. La mue des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant.

Seuls les individus adultes possèdent un casque gonflé et l'extrémité des appendices triangulaires aux commissures de la bouche, rouge.

Les deux sexes ont sensiblement la même longueur de l'aile :

14 ♂♂ : 280-305 mm; en moyenne 293 mm;

15 ♀♀ : 280-305 mm; en moyenne 289 mm,

ainsi que le même poids :

7 ♂♂ : 1.200-1.777 g; en moyenne 1.613 g;

13 ♀♀ : 1.280-1.822 g; en moyenne 1.612 g.

Il est possible que le dimorphisme sexuel réside dans une différence dans la coloration des parties dénudées de la tête :

Mâle adulte. — Tête bleue, légèrement violacée, blanchâtre autour de l'œil; appendices triangulaires, comme les côtés de la tête, mais l'extrémité rouge sang; narines et sourcilières rouge cire à cacheter; casque jaune orangeâtre, la base rouge orangeâtre; racine du bec corne teinté de rouge cire, pointe du bec gris corne. Iris brun-gris.

Femelle adulte. — Tête blanc et bleu, pourpre dans la direction des joues; narines rouge carmin; appendices triangulaires comme les joues, l'extrémité rouge sang; bec vert corne devenant brun orange vers les narines; casque jaune, la base brunâtre. Iris brun clair.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
516	Kamifungu	1.630	17.V.47	290	25	1.655	♀	—	annuel
517	»	»	»	285	24	1.280	♀	—	juv.-ann.
518	»	»	»	290	25	1.380	♀	—	»
973	Kenia	1.585	15.VII.47	293	27	—	♂	repos	annuel
974	»	»	»	300	26	1.661	♀	»	»
1066	Mabwe	585	29.VII.47	295	26	1.777	♂	»	»
1106	»	»	3.VIII.47	—	—	—	—	—	—
1136	»	»	7.VIII.47	287	27	1.504	♀	repos	annuel
1319	»	»	5.IX.47	295	22	—	♂	»	»
1382	Kanonga	675	18.IX.47	300	27	—	?	—	»
1394	»	»	20.IX.47	290	25	—	♀	repos	»
1400	»	»	21.IX.47	305	28	1.757	♀	—	»
1679	Kaswabilenga	700	22.X.47	275	—	1.604	♀	repos	»
1812	Kankunda	1.300	3.XI.47	290	—	1.609	♀	granulées	»
1849	»	»	5.XI.47	290	—	1.822	♀	—	»
1897	»	»	13.XI.47	290	25	1.750	♂	gonflées	»
2019	Shinkulu	800	25.XI.47	290	—	1.720	♀	granulées	»
2020	»	»	»	290	—	1.710	♂	gonflées	»
2383	Kaziba	1.140	15.II.48	280	27	1.760	♀	granulées	»
2421	»	»	17.II.48	283	—	1.511	♀	»	»
3122	Munoi	890	3.VI.48	292	26	1.200	♂	repos	»
3123	»	»	»	—	—	1.415	♂	»	juv.-ann.
3317	Kilwezi	700	29.VII.48	305	—	—	♀	—	annuel
3348	»	»	2.VIII.48	—	—	—	♀	—	»
3371	»	»	6.VIII.48	305	—	—	?	—	»
3379	»	»	7.VIII.48	300	25	—	♂	—	»
3380	»	»	8.VIII.48	305	26	—	♂	—	»
3619	»	»	7.IX.48	290	25	—	♂	—	»
4081	Mabwe	585	11.XII.48	280	24	1.690	♀	repos	»
4082	»	»	»	305	26	1.730	♂	gonflées	»
4250	Kimilombo	1.420	27.XII.48	—	—	—	♀	—	duvet
4251	»	»	»	—	—	—	♂	—	»
4629	Mabwe	585	7.II.49	300	25	1.710	♂	gonflées	annuel
4645	»	»	8.II.49	—	—	—	?	—	juv.
4646	»	»	»	—	—	—	?	—	»
4676	»	»	22.II.49	290	24	—	♀	repos	annuel
4847	»	»	8.III.49	—	—	—	?	—	juv.
5074	Ganza	860	30.V.49	280	26	—	♂	repos	juv.-ann.
5075	»	»	»	285	26	—	♀	—	annuel

Notes biologiques.

La Pintade casquée est très commune dans le Parc National de l'Upemba, où elle affectionne la savane arbustive, la forêt katangaise, mais plus particulièrement la savane boisée à n'importe quelle altitude. Il lui faut des arbres à port élevé et à maîtresses branches robustes, parce qu'elle aime se reposer la nuit, mais aussi le jour, à quelques mètres au-dessus des plus hautes graminées de la parcelle de terrain qu'elle fréquente. En saison sèche, elle est liée à l'eau libre, et le long du lac Upemba j'ai alors observé des bandes composées d'une cinquantaine d'individus au moins qui disposaient de pistes bien tracées conduisant à l'eau. Elle se plaît à rechercher les endroits fouillés par les Phacochères et les Potamochères, soit pour déterrer des restes de plantes, soit pour prendre un « bain de sable ». Dans des jabots j'ai trouvé des radicules, des bulbes, un grand nombre de sauterelles, ainsi que quelques araignées et coléoptères. Outre les félins, il y a encore lieu de ranger le Crocodile du Nil parmi les ennemis naturels de l'espèce. Pour les adultes, la période de la mue coïncide avec le début et la fin de la saison des pluies; les jeunes de l'année précédente effectuent le renouvellement de leur plumage quelques mois plus tard.

Dès octobre, les couples se forment et s'isolent progressivement de la bande. Les pontes ont lieu de novembre à janvier (cfr. MEISE, 1937; HOESCH et NIETHAMMER, 1940; PRIEST, 1948). A cette époque et aussi durant les mois suivants, les jeunes de la couvée antérieure continuent à se tenir compagnie.

Famille des PHASIANIDÉS***Francolinus coqui lynesi* W. L. SCLATER**

Francolinus coqui lynesi W. L. SCLATER, Bull. Br. Orn. Cl., p. 143, 1932.
Tenke-Katanga/Congo Belge.

Nom vernaculaire : Kapechi.

Spécimens recueillis.

N° 102, Kenia (alt. 1.585 m), 28.III.1947; femelle adulte; longueur de l'aile : 137 mm, du culmen : 18,5 mm.

N° 1921, Kankunda (alt. 1.600 m), 14.XI.1947; mâle adulte avec les gonades très développées; longueur de l'aile : 147 mm, du culmen : 21 mm; poids : 265 g.

Notes.

L'espèce affectionne la savane boisée claire en bordure du haut plateau et sur sol assez rocailleux. Outre les deux sujets récoltés, je n'ai noté qu'une seule observation d'un individu isolé. Cette espèce se reproduit au début de la saison sèche et une mue complète des sujets adultes a lieu en février-avril. Le renouvellement des rémiges primaires progresse depuis l'interne vers l'externe.

Francolinus albogularis dewittei CHAPIN

Francolinus albogularis dewittei CHAPIN, Rev. Zool. Bot. Afr., XXIX, p. 394, 1937. Marungu-Katanga/Congo Belge.

Nom vernaculaire : Kapechi.

Notes taxonomiques.

Les différentes livrées se succèdent de la façon suivante (cfr. BANNERMAN, I, pp. 315-316, 1930) :

Duvet. — Non examiné.

Premier plumage juvénile. — Mâle : comparable au plumage annuel, mais les plumes de la poitrine barrées de brun-noir; à cause de la zone isabelle blanchâtre le long des rachis, ces stries transversales ne sont pas continues. L'extrémité des rémiges primaires externes est pointue et d'un brun moins foncé que chez l'adulte. — Femelle : comme le plumage du mâle de même âge, mais le rachis seul des tectrices de la poitrine est blanchâtre, de sorte que les rayures transversales paraissent continues.

Deuxième plumage juvénile. — Mâle : comme le plumage du mâle adulte, mais quelques plumes sur la poitrine montrent çà et là un point brun; la tache blanche formée par la gorge et le menton est limitée tout autour par des plumes de teinte isabelle brun et terminées irrégulièrement de noir pour former un collier incomplet. — Femelle : comme le mâle de même âge, mais les parties inférieures du corps semblables au premier plumage juvénile femelle.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
76	Lusinga	1.760	23.III.47	145	18	—	♂	—	annuel
153	»	»	9.IV.47	140	18	—	♂	—	»
263	»	»	21.IV.47	131	18	—	♂	—	juv.
268	»	»	21.IV.47	139	18	—	♀	—	»
570	Pelenge	1.600	27.V.47	132	17	212	♂	—	»
673	»	»	5.VI.47	135	19	247	♀	repos	»
858	Dipidi	1.700	3.VII.47	147	19	278	♂	»	annuel
913	»	»	8.VII.47	137	20	267	♀	»	juv.
944	»	»	12.VII.47	146	19	284	♀	»	annuel
2661	Lusinga	1.760	17.III.48	143	18	278	♂	»	juv.
2836	Buye-Bala	1.750	8.IV.48	128	18	162	♂	»	»

Plumage annuel (mâle et femelle) : voir CHAPIN, *Rev. Zool. et Bot. Afr.*, XXIX, p. 394, 1937. C'est à partir de ce plumage que les éperons se forment. Ils sont pointus chez les mâles et arrondis chez les femelles. Iris brun; pattes orange jaunâtre, ongles noirs; base des mandibules jaune. Longueur de l'aile (140-147 mm) et poids semblables pour les deux sexes. Le remplacement des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant.

Notes biologiques.

L'espèce fréquente la savane herbeuse du haut plateau des Kibara (alt. 1.600-1.840 m). Elle y est très commune et se montre de préférence sur terrain partiellement dénudé (sur les pistes de zèbres, les bandes de roulement pour voitures automobiles, sur les endroits incendiés). D'après les analyses du contenu stomacal, ce Francolin se nourrit d'insectes (sauterelles, termites, coléoptères) et de matières végétales. La période de reproduction se situe au cours de la première moitié de la saison des pluies. Une mue complète se déroule d'avril à juin.

Francolinus levaillantii clayi WHITE

Francolinus levaillantii clayi WHITE, Bull. Br. Orn. Cl., vol. IXIV, p. 50, 1944. Balovale/Rhodésie du Nord.

Nom vernaculaire : Kisololo.

Notes taxonomiques.

Mes spécimens répondent à la description donnée par WHITE (*Bull. Br. Orn. Cl.*, p. 50, 1944). Ils confirment que le collier nucal est complet chez les sujets femelles et interrompu chez les mâles. D'après cet auteur, la longueur de l'aile du mâle correspond à 169 mm, et celle de la femelle à 167 mm (*Ibis*, p. 504, 1946). Mes oiseaux sont nettement plus grands, mais il reste à voir si les dimensions données par WHITE correspondent à des minima ou à des maxima.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
52	Lusinga	1.760	17.III.47	170	30	—	♀	—	juv.
53	»	»	»	176	29	—	♂	—	»
132	»	»	8.IV.47	180	30	—	♂	—	»
2617	»	»	12.III.48	179	29	495	♂	—	»
2801	Buye-Bala	1.750	6.IV.48	179	29	495	♂	—	adulte
3805	Mukana	1.810	28.X.48	173	30	515	♀	en ponte	»
3806	Lufwa	1.700	27.X.48	168	30	—	♀	»	»

Notes biologiques.

L'espèce fréquente le haut plateau des Kibara, où je l'ai observée principalement à proximité de Lusinga. De nature confiante, l'oiseau se laissait régulièrement approcher jusqu'à une distance de 8 à 10 mètres. A la tombée de la nuit, ces Francolins m'ont semblé encore moins farouches qu'en plein jour. Leur cri d'alerte peut être rendu par « kourrr » et leur cri de ralliement par « tjouk-tjouk-tjouk ». Ils se nourrissent d'insectes, d'araignées et de matières végétales. A l'aide des pattes, ces oiseaux écartent les feuilles mortes tombées à terre et la végétation de couverture. Ils se servent de leur bec pour creuser le sol à la recherche de racines savoureuses qu'ils vident sans les ramener à la surface. Tous les spécimens recueillis ont été obtenus par piégeage. La période de reproduction coïncide avec le début de la saison des pluies (octobre-novembre) et celle de la mue complète se situe vers la fin de cette saison (mars-avril). Contrairement au *Francolinus squamatus*, cette espèce marque une prédilection pour les graminées courtes.

Francolinus squamatus doni BENSON

Francolinus squamatus doni BENSON, Bull. Br. Orn. Cl., p. 42, 1939. Nyassaland.

Nom vernaculaire : Kisololo.

Notes taxonomiques.

D'après la longueur de l'aileron et la description du plumage (CABANIS, *Journ. f. Orn.*, p. 351, 1880, et REICHENOW, p. 468, 1900-1901), mes oiseaux ne répondent pas à la forme géographique *F. s. schütti* CABANIS, ni à *F. s. zappeyi* MEARNES (matériel de comparaison), ni à *F. s. uzungwensis* BANGS et LOVERIDGE (*Proc. New Engl. Zool. Cl.*, oct. 1931). Il se pourrait que mes spécimens soient des *F. s. doni* BENSON. Je les désigne provisoirement sous cette appellation, puisque la longueur de l'aile et la description m'ont semblé convenir au moins à une partie de mon matériel.

Les différents plumages se succèdent de la façon suivante :

Duvet. — Non examiné.

Premier plumage juvénile. — Comme l'annuel, mais les teintes sont effacées, plus grisâtres, beaucoup moins contrastantes à cause du manque de brun noisette vif et de blanchâtre sur les plumes composant la collerette et le manteau; le dessous du corps est également plus terne à cause des taches brunes moins foncées et les larges lisérés isabelle au lieu de blanchâtres.

Deuxième plumage juvénile. — Comme le plumage précédent, mais les contrastes sont un peu plus prononcés, surtout aux parties inférieures du corps. Dans ce plumage, la variabilité dans l'intensité de la teinte roussâtre est importante.

Plumage annuel. — Dessus de la tête brun teinté de grisâtre: les tectrices à la base de la nuque ont l'extrémité brun noisette, les larges lisérés blancs et une grande tache noire, traversée d'un rachis roussâtre. Les plumes du manteau sont pareilles, mais la partie noire diffusée dans le brun noisette, moins contrastant. D'un exemplaire à l'autre, la différence dans les contrastes et le ton du brun noisette est assez importante.

Le dimorphisme sexuel se manifeste dans la taille, les mâles étant distinctement plus grands que les femelles :

9 ♂♂ adultes : 179-186 mm (en moyenne 182 mm);

7 ♀♀ adultes : 171-175 mm (en moyenne 174 mm).

D'autre part, les sujets juvéniles ont les ailes plus courtes que les adultes. Pour passer d'un plumage à l'autre, ces Francolins subissent une mue complète en octobre-décembre et en mars-mai. Les tectrices se renouvellent avant les rémiges et il arrive que la ponte interrompe la mue de telle sorte que la reproduction a parfois lieu au deuxième plumage juvénile.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
16	Mukana	1.810	8.III.47	180	21	—	♂	—	annuel
156	Kabwekanono	1.815	9.IV.47	170	18	—	♀	—	juv.
563	Pelenge	1.250	27.V.47	168	20	—	♀	—	annuel
569	»	»	»	185	20	—	♂	—	»
587	»	»	28.V.47	183	19	—	♂	—	»
589	»	»	29.V.47	—	—	—	♂	—	squelette
617	»	»	31.V.47	172	18	377	♀	en ponte	annuel
622	»	»	»	177	20	417	♀	»	»
725	»	»	11.VI.47	172	18	466	♀	»	»
736	»	»	»	175	18	466	♀	»	»
777	»	»	16.VI.47	171	18	377	♀	»	»
2017	Kankunda	1.300	21.XI.47	179	19	—	♂	—	»
2018	»	»	»	182	19	—	♂	—	»
2094	Shinkulu	980	2.XI.47	186	18	481	♂	repos	juv.
2123	Lusinga	1.760	8.XII.47	170	19	—	♂	—	»
2673	»	»	17.III.48	174	20	464	♀	repos	annuel
2815	Mubale	1.780	7.IV.48	165	18	—	♀	—	juv.
2985	Kabwe	1.320	10.V.48	182	20	491	♂	—	annuel
3017	»	»	12.V.48	164	18	—	♀	—	juv.
3018	»	»	»	175	20	492	♀	—	annuel
3019	»	»	13.V.48	185	20	573	♂	repos	juv.
3790	Lusinga	»	14.X.48	180	20	—	♂	—	»

Notes biologiques.

L'espèce est commune au Parc National de l'Upemba depuis les altitudes les plus élevées jusqu'à 1.000 m environ. Elle fréquente la lisière de galeries forestières garnies d'un massif épais de plantes herbacées. Tous les spécimens recueillis ont été obtenus par piégeage. Le cri peut être rendu par : « kwe ke kwe ke kwe kerrr ». Leur période de reproduction se situe au début de la saison sèche (mai-juin). Dans la vallée de la Pelenge, l'espèce était particulièrement abondante; elle y voisinait avec les Pternistes. Leur présence coïncidait avec celle du Serpent mangeur d'œufs (*Dasypeltis s. scaber*).

Pternistis afer cranchii (LEACH)

Perdix cranchii LEACH, dans « Turkey's Narr. Expl. Zaire, app., p. 408, 1818 ». Bas-Congo.

Nom vernaculaire : Kwali.

Notes taxonomiques.

La succession des livrées différentes est la suivante :

Duvet. — Celui-ci est bien connu.

Premier plumage juvénile. — Plumes des côtés de la tête et du cou, de la nuque et de la poitrine, brunes, les rachis et les extrémités blancs. Abdomen barré transversalement de brun et de blanc. Manteau et scapulaires noirs, brun-blond et localement blancs, les teintes beaucoup plus contrastantes que dans le plumage d'adulte.

Deuxième plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte, mais sur les parties inférieures du corps le contraste des vermiculations brun foncé sur fond blanchâtre est moins frappant; ces vermiculations sont aussi plus fines et plus serrées; plumes au centre de la poitrine et de l'abdomen lisérées d'un brun noisette plus clair et moins abondant, sourcilières noires moins tranchantes; gorge incomplètement dénudée; chez certains spécimens les rachis des plumes du jabot et de la poitrine sont bruns (aspect strié en long); l'ergot se développe chez les mâles, d'abord sous forme arrondie, pour finir il devient pointu.

Plumage annuel. — Les deux sexes se ressemblent, mais chez le mâle le contraste brun foncé sur fond blanc (pour les côtés de la tête et le collier) est plus marqué; ses sourcilières noires sont également plus saillantes.

Au cours de leur discussion sur la validité des races géographiques appartenant aux espèces *P. afer* (MÜLLER), *P. cranchii* (LEACH) et *P. humboldtii* (PETERS), MACKWORTH PRAED et GRANT (*The Ibis*, p. 598, 1950) confèrent une longueur d'aile de 160 à 197 mm à la forme *P. a. cranchii* (LEACH).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
676	Pelenge	1.250	6.VI.47	167	18	—	♀	en ponte	annuel
1052	Mabwe	585	29.VII.47	—	—	—	♀	—	juv.
1154	»	»	11.VIII.47	—	—	—	♀	—	duvet
1155	»	»	»	—	—	—	♂	—	»
1163	»	»	12.VIII.47	164	19	—	♂	repos	juv.
1186	»	»	14.VIII.47	160	18	310	♀	»	»
1229	»	»	21.VIII.47	172	20	507	♀	»	»
1294	»	»	1.IX.47	170	20	370	♀	»	annuel
1299	»	»	3.IX.47	155	20	311	♀	»	juv.
1547	Kaswabilenga	700	8.X.47	157	17	285	♀	»	»
1830	»	»	3.XI.47	169	—	377	♀	granulées	»
2382	Kaziba	1.140	14.II.48	192	22	551	♂	—	»
2432	»	»	17.II.48	165	20	412	♀	granulées	»
2438	»	»	18.II.48	175	20	510	♂	gonflées	annuel
2510	»	»	24.II.48	174	23	—	♂	»	»
2932	Kabwe	1.320	2.V.48	170	22	480	♂	»	»
3366	Kilwezi	700	6.VIII.48	165	20	—	♀	—	juv.
3372	»	»	7.VIII.48	170	—	—	♂	—	»
3375	»	»	»	170	20	—	♂	—	»
3381	»	»	9.VIII.48	175	20	—	?	—	»
3382	»	»	»	163	18	—	♀	—	»
3423	»	»	14.VIII.48	160	18	—	♀	—	»
3448	»	»	16.VIII.48	162	17	—	♀	—	»
3416	»	»	13.VIII.48	173	21	—	♂	—	annuel
3848	Mabwe	585	18.XI.48	166	19	—	♀	en ponte	juv.
3876	»	»	19.XI.48	180	22	585	♂	gonflées	annuel
3877	»	»	»	171	20	440	♀	granulées	juv.
4057	»	»	8.XII.48	168	20	425	♀	»	»
4063	»	»	10.XII.48	175	20	550	♂	repos	»
4088	»	»	12.XII.48	180	22	—	♂	—	annuel
4096	»	»	13.XII.48	175	19	—	♀	repos	»
4121	»	»	14.XII.48	163	19	—	♀	—	»
5097	Ganza	860	2.VI.49	—	21	—	?	—	»

Cette variabilité extraordinaire dans la longueur de l'aile se retrouve même dans la population du Parc National de l'Upemba. En effet :

- 8 ♂♂ adultes : 170-192 mm; en moyenne 177 mm;
- 4 ♂♂ juvéniles : 164-170 mm; en moyenne 167 mm;
- 4 ♀♀ adultes : 163-175 mm; en moyenne 169 mm;
- 12 ♀♀ juvéniles : 155-172 mm; en moyenne 164 mm.

De la comparaison il ressort que les juvéniles ont l'aile plus courte que les adultes et que les mâles ont une taille supérieure à celle des femelles, ce qui se trouve confirmé par la confrontation des données relatives au poids :

5 ♂♂ : 480-585 g; en moyenne 535 g;

9 ♀♀ : 285-507 g; en moyenne 382 g.

Le remplacement des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant. Immédiatement après la naissance, les sept rémiges primaires internes ainsi que leurs couvertures et les rémiges secondaires ne tardent pas à pousser. Le Pterniste subit une mue complète lors du passage d'un plumage à l'autre.

Notes biologiques.

L'espèce est très commune au Parc National de l'Upemba, principalement dans les basses altitudes. Elle affectionne tout particulièrement les éclaircies dans les savanes boisées, ainsi que les terrains de culture indigènes abandonnés en friche. Elle fait défaut sur le haut plateau, mais elle remonte l'escarpement jusqu'à 1.600 m d'altitude (tête de source de la Muye, Kenya, p. ex.). Le Pterniste passe la nuit isolément ou en petits groupes sur une branche d'arbre, perché à une hauteur de 2 à 4 m environ. Avant de gagner son reposoir ou après l'avoir quitté, il a l'habitude de lancer des appels à profusion. Il manifeste une prédilection à circuler sur toutes sortes de pistes bien tracées (d'éléphants, d'hippopotames, d'indigènes, bandes de roulement pour voitures automobiles) et chaque campement a la particularité d'attirer tous les Pternistes des environs. D'après l'examen des gonades et l'observation des poussins accompagnés, le Pterniste se reproduit en mai-juin, en octobre-novembre et probablement aussi en février-mars (cfr. BENSON, 1951). La maturité sexuelle se manifeste à partir de la fin du deuxième plumage juvénile. Comme pour la reproduction, la mue complète a lieu à différentes époques de l'année : en novembre-décembre et en juillet-septembre (aussi bien pour les sujets juvéniles qu'adultes). Quelques jours après leur naissance, les poussins peuvent voler sur une courte distance. Les couvées que j'ai observées n'étaient accompagnées que par un seul oiseau, probablement la mère.

Ordo GRUES

Famille des TURNICIDÉS

Turnix sylvatica lepurana (A. SMITH)

Ortygis lepurana A. SMITH, Rep. Exped. C. Afr. App., p. 55, 1836. Kurichane.

Nom vernaculaire : Kapombo.

Notes taxonomiques.

La description fournie par REICHENOW (p. 302, 1900-1901) pour le plumage s'intercalant entre celui du juvénile et de l'adulte est exacte. Cette espèce

dispose donc de trois plumages différents, à savoir : le premier juvénile, le deuxième juvénile et l'annuel. La mue et le remplacement des rémiges primaires s'effectuent suivant le mode descendant. Mon matériel de comparaison, en provenance du Katanga et de la Rhodésie du Nord, montre que l'espèce subit deux mues complètes par an, l'une d'elles se situant au début de la saison sèche et l'autre vers la fin de celle-ci (avril-mai et août-septembre).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Sexe	Gonades	Plumage
1196	Mabwe	585	18.VIII.47	—	—	♂	gonflées	annuel
3304	Masombwe	1.120	5.VII.48	81	11	♂	—	»
3305	»	»	6.VII.48	79	10,5	♀	—	»

Notes biologiques.

Les trois spécimens furent recueillis dans des clairières envahies par une végétation herbacée en pleine savane boisée. La période de reproduction coïncide avec la saison sèche. Le n° 585 fut capturé la nuit, dormant sur un sol sablonneux.

Turnix nana (SUNDEVALL)

Hemipodius nanus SUNDEVALL, Öfv. K. S. Vet.-Akad. Förh. Stockholm, VII, p. 110 (1850), 1851. Natal.

Spécimen recueilli.

N° 678, piste de la Pelenge (alt. 1.600 m), 6.VI.1947; femelle adulte, avec l'ovaire au repos. Tiré de très près, il ne resta pratiquement que la tête, qui fut conservée à des fins d'identification. L'espèce fréquente la savane herbeuse du haut plateau sur sol assez dénudé. A différentes reprises, des exemplaires ont été observés qui exploraient les bandes de roulement pour voitures automobiles.

Famille des RALLIDÉS

Rallus caeruleus GMELIN

Rallus caeruleus GMELIN, Syst. Nat., I, pt. 2, p. 716, 1789. Cap de Bonne-Espérance.

Nom vernaculaire : Luwiwi.

Spécimen recueilli.

N° 552, Pelenge (alt. 1.250 m), 26.V.1947; longueur de l'aile : 125 mm, du culmen : 50 mm; poids : 136 g; mâle adulte avec les testicules gonflés;

bec vermillon rose pâle, culmen et pointe légèrement brunâtres; iris brun-rouge; pattes rose saumon. Il n'y a pas de jabot et le gésier est très musclé. Plumage assez défraîchi. Ce Râle fut tiré sur une petite plage de sable formée sur le bord d'un torrent; les rives étaient très broussailleuses et localement pourvues de petits massifs de *Pennisetum purpureum*. La période de la reproduction se situe en saison sèche (cfr. PRIEST, 1948).

Porzana marginalis HARTLAUB

Porzana marginalis HARTLAUB, Syst. Orn. Westafr., p. 241, 1857. Gabon.

Spécimen recueilli.

N° 4545, Mabwe (alt. 585 m), 25.I.1949; poids : 61 g; longueur de l'aile : 109 mm, du bec : 16 mm; femelle adulte avec l'ovaire au repos; plumage frais.

Note taxonomique.

Le genre *Ænigmatolimnas* proposé par J. L. PETERS (*Proc. New Engl. Zool. Cl.*, p. 64, 1932) pour cette Marouette, en se basant sur le bec comprimé et le doigt postérieur plus long par rapport à ceux du genre *Porzana* (VIEILLOT, Analyse, p. 16, 1816), a plutôt la valeur systématique d'un sous-genre.

Notes biologiques.

L'unique spécimen a été saisi à la main dans un abreuvoir naturel formé dans une légère dépression de terrain en forêt katangaise. A l'approche d'une équipe de travailleurs indigènes, il avait plongé, sa tête seule émergeant de l'eau. Suivant WHITE (*Ibis*, p. 316, 1945), l'espèce se reproduit en Rhodésie du Nord en décembre-janvier.

Limnocorax flavirostra (SWAINSON)

Gallinula flavirostra SWAINSON, Birds West Afr., II, p. 244, pl. 28, 1837. Sénégal.

Nom vernaculaire : Kafututu.

Notes biologiques.

Ce petit Râle noir est très commun parmi la végétation riveraine du lac Upemba, où il fréquente de préférence les massifs de carex et de massettes fixes ou flottants. Son vol à ras de l'eau est de courte durée et se limite généralement à visiter les touffes de végétation arrachées des bords et flottant au gré du vent et des courants à proximité de la rive. L'espèce émet deux sortes de cris, l'un qui est une sorte de roulement « rrrrr », et l'autre qui évoque vaguement le rugissement du lion. Il se pourrait que ces deux cris soient émis par des oiseaux de sexe différent. On les rencontre d'ailleurs communément en couples ou en petites bandes. A en juger d'après

l'état des gonades et le développement des jeunes, la période de reproduction se situe en janvier-mars et en juillet-septembre. L'oiseau subit deux mues complètes annuellement (avril-juin et octobre-novembre). Il se pourrait donc que l'espèce élève différentes couvées au cours d'une même année.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1046	Mabwe	585	28.VII.47	103	25	97	♂	gonflées	annuel
1048	»	»	»	100	23	85	♀	repos	»
1083	»	»	30.VII.47	104	25	97	♂	gonflées	juv.
3902	»	»	23.XI.48	104	26	—	♂	repos	»
4122	»	»	14.XII.48	103	22	—	—	—	annuel
4573	»	»	28.I.49	106	25	102	♂	gonflées	»
4574	»	»	»	101	24	73	♂	repos	juv.
4686	»	»	22.II.49	105	27	89	♂	gonflées	annuel

Crex crex (LINNÉ)

Rallus Crex LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., 1, p. 153, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Mulonda.

Spécimen recueilli.

N° 2723, Buye-Bala (alt. 1.750 m), 28.III.1948; longueur de l'aile : 128 mm, du culmen : 20 mm; poids : 138 g. L'oiseau était très gras et son ovaire était granulé. Il venait de terminer sa mue complète et ses rémiges primaires accusaient déjà un début d'usure. Ce Râle des genêts fut piégé en savane herbeuse rase. Le lendemain, au même endroit, j'ai levé un autre sujet. Ces oiseaux étaient vraisemblablement en migration de retour.

Sarothrura rufa ansorgei VAN SOMEREN

Sarothrura rufa ansorgei VAN SOMEREN, Bull. Br. Orn. Cl., p. 20, 1919. Angola.

Nom vernaculaire : Kafulubitsi.

Spécimens recueillis.

N° 3306, Masombwe (alt. 1.120 m), 8.VII.1948; longueur de l'aile : 73 mm, du culmen : 12 mm; mâle adulte en plumage assez défraîchi.

N° 4941, Masombwe (alt. 1.120 m), 27.III.1949; longueur de l'aile : 75 mm, du culmen : 14 mm; femelle adulte en plumage frais. Ces oiseaux ont été piégés par un aide-chasseur dans son village hors des limites du Parc National de l'Upemba.

Gallinula angulata SUNDEVALL

Gallinula angulata SUNDEVALL, Öfv. Vet. Akad. För. Stockholm, p. 110, 1850.
Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kafututu.

Notes taxonomiques.

Chez les sujets mâles, les livrées se succèdent de la façon suivante :

Plumage juvénile. — Comparable à l'annuel de l'adulte, mais les parties supérieures du corps plus fortement teintées de brun olive; les parties inférieures de la tête, du cou et du corps, par contre, beaucoup plus claires, bleu ardoise gris sur la poitrine et l'abdomen et blanches sur le menton et la gorge.

Plumage juvéno-annuel. — Comme l'annuel, mais le bleu ardoise grisâtre des côtés de la tête, du cou et du corps moins clair, teinté de brun olivâtre.

Plumage annuel. — Les femelles adultes faisant défaut dans ma collection, il m'est impossible de certifier que la Petite Poule d'eau présente un dimorphisme sexuel (cfr. BANNERMAN, II, p. 34, 1931; JACKSON, p. 306, 1938; WHITE, *The Ibis*, p. 318, 1945). Toutefois il convient de remarquer que les femelles en plumages juvénile et juvéno-annuel ne diffèrent pas des mâles de même âge.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. pl. fr. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
2544	Kabwekanono	1.815	5.III.48	142	29,5	150	♂	gonflées	annuel
4853	Mabwe	585	8.III.49	145	31	160	♂	»	»
4915	Masombwe	1.120	1.IV.49	—	—	—	♂	—	juv.
4916	»	»	»	—	24	—	♀	repos	»
4921	»	»	2.IV.49	136	28	—	♂	»	»
4997	»	»	5.IV.49	137	25	—	♂	»	»
5003	»	»	»	141	25	—	♀	»	»

Notes biologiques.

La Petite Poule d'eau se rencontre communément sur les étangs permanents du haut plateau, où elle voisine avec le Grèbe castagneux africain. En outre, un couple fut observé sur un abreuvoir naturel situé dans une sorte de clairière en savane boisée aux abords de Mabwe. Tandis que l'un des oiseaux se sauvait au vol, l'autre plongea et resta immobile sous l'eau,

de sorte qu'il put être saisi à la main. A en juger d'après l'état des gonades et le degré de développement des jeunes, la période de la reproduction des sujets séjournant sur le haut plateau et au pied de l'escarpement des Kibara coïncide avec la seconde moitié de la saison des pluies (janvier-mars). Il se pourrait que les individus des basses altitudes nichent plus tardivement (avril-mai) (cfr. PRIEST, 1948). Sur le haut plateau, la mue postnuptiale a lieu en avril-mai (chez un spécimen, les rémiges secondaires s'étaient renouvelées avant les primaires).

Gallinula chloropus meridionalis (BREHM)

Stagnicola meridionalis BREHM, Vogelfang, p. 331, 1855. Afrique méridionale.

Spécimens recueillis.

N° 1203, Mabwe (alt. 585 m), 19.VIII.47; longueur de l'aile : 165 mm, du culmen + plaque frontale : 40 mm; poids : 253 g; mâle adulte avec les gonades au repos; plumage assez frais.

N° 1246, Mabwe (alt. 585 m), 23.VIII.1947; longueur de l'aile : 160 mm; poids : 207 g; mâle juvénile en plumage assez frais.

Notes.

La Poule d'eau africaine est apparemment très rare dans le Parc National de l'Upemba. Les deux sujets furent tirés dans la ceinture des « ambatch » le long du lac Upemba. Suivant HOESCH et NIETHAMMER (1940), l'espèce se reproduit de février à avril.

Porphyryla alleni (THOMSON)

Porphyrio alleni THOMSON, Ann. Mag. N. H., X, p. 204, 1842. Niger.

Nom vernaculaire : Kipena.

Notes taxonomiques.

Les différents plumages de la Petite Poule sultane se succèdent de la façon suivante :

Duvet. — Non examiné.

Premier plumage juvénile. — Parties inférieures de la tête, du cou, du corps et de la queue de blanc à isabelle; vertex brun; manteau, sus-alaires de vert à brun olive, les plumes largement lisérées de beige; croupion brun foncé; vexille externe de la première rémige primaire (l'externe) blanc.

Deuxième plumage juvénile. — Menton, gorge et poitrine blancs; côtés de la poitrine et de la tête, bas de la gorge bruns; abdomen

et sous-caudales blanc teinté d'isabelle; croupion et dos noir à reflets huileux; vertex, nuque, manteau, scapulaires et sus-caudales de vert à brun olive, les plumes lisérées de brun.

Plumage prénuptial. — Comparable au plumage nuptial, mais le manteau et les sus-alaires d'un ton plus verdâtre, le croupion plus brun olivâtre; menton, cou, poitrine pourpre, mais les plumes lisérées de blanc isabelle sur le menton et de brun sur la poitrine; plumes pourpre de l'abdomen étroitement terminées de blanc. Ce plumage ressemble donc, pour les parties inférieures du corps, au plumage précédent, mais le pourpre est, pour le bas de la poitrine et l'abdomen, beaucoup plus apparent. Vexille externe de la rémige primaire externe bleu.

Plumage nuptial. — Voir, par exemple, BANNERMAN, p. 31, 1931.

Les femelles sont en moyenne un peu plus petites et moins lourdes que les mâles de même âge.

Au cours de la mue, les tectrices sont renouvelées avant les rémiges, dont la chute et le renouvellement ont lieu simultanément.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1094	Mabwe	585	1.VIII.47	155	30	168	♂	repos	prénupt.
1103	»	»	»	147	26	165	♂	»	»
1144	»	»	9.VIII.47	140	23	102	♀	»	juv.
1232	»	»	21.VIII.47	141	24	126	♀	»	»
1276	»	»	28.VIII.47	150	28	140	♂	»	»
1277	»	»	»	151	24	145	♀	»	prénupt.
4187	»	»	20.XII.48	144	28	154	♂	»	»
4205	»	»	22.XII.48	160	30	172	♂	»	nuptial
4216	»	»	27.XII.48	151	20	112	♀	»	»
4381	»	»	10.II.49	156	25	—	♀	—	»
4971	Masombwe	1.120	31.III.49	151	27	—	♂	—	»

Notes biologiques.

L'espèce est commune au lac Upemba, où elle affectionne les massifs de massettes, les chenaux encombrés de nénuphars et les prés de carex. Comme tous les rallidés de petite taille, elle mène une vie cachée et se montre rarement au vol. Puisque cette Poule sultane acquiert son plumage nuptial à partir de la deuxième moitié de la saison des pluies, je présume que sa période de reproduction commence également à partir de cette date (janvier-février) (cfr. BENSON, 1951). La chute et le renouvellement des rémiges s'effectuent en saison sèche et au cours de la première moitié de la période des pluies (juin-août et octobre-novembre).

Porphyrio madagascariensis (LATHAM)

Gallinula madagascariensis LATHAM, Ind. Orn. Suppl., p. LXVIII, 1801. Madagascar.

Nom vernaculaire : Kipena.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. pl. fr. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1096	Mabwe	585	1.VIII.47	237	67	672	♂	gonflées	défraichi
1245	»	»	23.VIII.47	235	—	569	♀	repos	»
3901	»	»	23.XI.48	232	52,5	560	♀	»	»
3948	»	»	30.XI.48	248	—	685	♂	»	»
4203	»	»	22.XII.48	(237)	—	632	♂	»	en mue
4204	»	»	»	257	62	612	♂	»	défraichi
4217	»	»	27.XII.48	247	63	737	♀	»	frais
4382	»	»	10.II.49	242	65	528	♂	»	défraichi
4497	»	»	18.I.49	255	64	681	♂	»	»
4642	»	»	7.II.49	234	62	687	♂	»	»

Notes biologiques.

La Poule sultane est commune dans la ceinture de massettes (*Typha*) en bordure du lac Upemba. D'après l'analyse du contenu stomacal, elle paraît se nourrir exclusivement de matières végétales en provenance du milieu aquatique. Le vol est lourd; grâce à des battements d'ailes rapides, l'oiseau peut parcourir de courtes distances tout en rasant la surface de l'eau. Dans son habitat spécifique, le mimétisme du plumage est incontestable. Les mouvements de queue, que l'oiseau exécute quand il se faufile avec adresse parmi les hampes des massettes, trahissent sa parenté avec les autres rallidés aquatiques. Toutes les rémiges primaires muent simultanément (n° 4203). Deux sujets mâles tirés au début d'août avaient les testicules très gonflés. Suivant LYNES (1933), une femelle recueillie en février était sur le point de pondre. Il se pourrait donc qu'au Parc National de l'Upemba, l'espèce ait deux périodes de nidification (mars-avril et août-octobre).

Famille des **JACANIDÉS****Actophilornis africanus** (GMELIN)

Parra africana GMELIN, Syst. Nat., I, pt. 2, p. 709, 1789. Abyssinie.

Nom vernaculaire : Katatalualaba.

Notes taxonomiques.

La variation dans la longueur de l'aile est considérable (elle est partiellement en fonction de l'usure) :

3 ♂♂ adultes : 144-159 mm (en moyenne 152 mm);

3 ♀♀ adultes : 157-172 mm (en moyenne 165 mm).

Les femelles sont de taille plus grande que les mâles; elles sont aussi plus lourdes.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. pl. fr. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1050	Mabwe	585	28.VII.47	152	51	247	♂	gonflées	annuel
1051	»	»	»	157	60	251	♀	granulées	»
1081	»	»	30.VII.47	171	55	240	—	—	»
1128	»	»	6.VIII.47	165	44	193	♀	repos	juv.
1143	»	»	9.VIII.47	141	50	121	♂	»	»
1227	»	»	21.VIII.47	—	—	63	♀	—	»
1231	»	»	»	—	46	192	♀	repos	»
3896	»	»	22.XI.48	165	52	166	♀	»	annuel
3905	»	»	23.XI.48	159	57	144	♂	gonflées	»
3935	»	»	30.XI.48	172	—	192	♀	granulées	»
3965	»	»	2.XII.48	144	54	126	♂	gonflées	»

Il est à remarquer que le poids des adultes varie sensiblement et qu'il est notablement plus élevé durant la saison sèche (3 ex. : 240-251 g contre 3 ex. : 126-192 g).

Pour déterminer le mode de remplacement des rémiges primaires, j'ai examiné 180 sujets présents dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique et du Musée royal du Congo Belge. Quatre oiseaux seulement se trouvaient en mue. La chute et le renouvellement des rémiges s'effectuent suivant le mode simultané (n° 46820, n° 5659, n° 37928 et B. DE WIT, 33 : coll. du Musée royal du Congo Belge). Bien que je n'aie pas trouvé d'exemplaire en mue, les 12 sujets de *Microparra capensis* présentent

un aspect similaire à celui d'*Actophilornis africanus*. Par ce seul caractère, les Jacanidés africains se rapprochent donc davantage des *Ralli* que des *Limicolæ* (cfr. LOWE, 1925 et 1931). A en juger d'après mon matériel, l'espèce subit deux mues complètes par an, l'une d'elles se situant au début et l'autre à la fin de la saison des pluies.

Notes biologiques.

L'espèce est commune au lac Upemba, où elle fréquente les massifs de carex et de massettes flottants ou fixes. Elle mène une vie beaucoup moins cachée que les rallidés africains et, par temps calme, n'hésite pas à parcourir d'assez grandes distances au vol. Ses déplacements s'effectuent au ras de l'eau, la tête rentrée entre les épaules et les pattes étendues vers l'arrière. Les battements d'ailes sont rapides, mais la vitesse de progression est lente; au début de l'envol, les doigts demeurent parfois pendants. L'espèce semble assez sociable et, en novembre, j'ai observé de petites bandes se déplaçant au vol et qui se composaient de 10 à 20 sujets. Les périodes de la reproduction se situent en juillet-août et en novembre-décembre.

Famille des HELIORNITHIDÉS

Podica senegalensis petersii HARTLAUB

Podica petersii HARTLAUB, Abh. Naturwiss. Verein Hambourg, II, pt. 2, p. 62, 1852. Mozambique.

Nom vernaculaire : Kombela.

Notes taxonomiques.

Le Grèbifoulque a suscité pas mal de commentaires dans la bibliographie ornithologique africaine : MACKWORTH-PRAED (*The Ibis*, 1917, pp. 414-417); STRESEMANN (*Journ. f. Orn.*, p. 96, 1924); MACKWORTH-PRAED et GRANT (*The Ibis*, p. 667, 1935) et CHAPIN (pp. 34-40, 1939).

A en juger d'après la longueur de l'aile et du bec, mes deux oiseaux adultes répondent à la forme *P. s. petersii*. Toutefois, le n° 5143, un mâle

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Sexe	Plumage
3475	Kilwezi	700	18.VIII.48	183	42	♀	annuel
5143	Ganza	860	13.VI.49	211	45	♂	»
5197	»	»	28.VI.49	218	41	♂	juvénile

adulte, présente une particularité qui mérite d'être signalée : la poitrine et l'abdomen, notamment, sont d'une couleur « café au lait » uniforme, à l'exception de quelques plumes récemment renouvelées, qui sont d'un blanc pur. S'agit-il d'un plumage pré-nuptial sur le point de percer (les rémiges primaires et les rectrices offrent un aspect très usé) et différant donc du nuptial, ou faut-il plutôt attribuer la teinte « café au lait » uniforme à une pigmentation artificielle des plumes due au contact de certaines eaux stagnantes? Je suis d'avis qu'il s'agit d'un plumage pré-nuptial.

Notes biologiques.

Les trois spécimens ont été recueillis pendant mon absence. Mes chasseurs indigènes les avaient tirés dans de petits marécages formés dans un bras de la Lufira et envahis de végétation. A en juger d'après l'état de fraîcheur du plumage de l'exemplaire juvénile, la période de reproduction du Grèbifoulque paraît se situer vers la fin de la saison des pluies (avril-mai).

Famille des GRUIDÉS

Bugerus carunculatus (GMELIN)

Ardea carunculata GMELIN, Syst. Nat., I, pt. 2, p. 643, 1789. Cap de Bonne-Espérance/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Likolongo ou Likolwa.

Notes biologiques.

La Grue caronculée fréquente la steppe herbeuse du haut plateau des Kibara. Elle y est sédentaire, bien qu'elle paraisse se livrer à des déplacements assez importants. Pendant la plus grande partie de l'année, on n'y observe que des couples ou des adultes accompagnés de leurs jeunes, mais depuis la mi-décembre jusqu'à la mi-avril, tous les sujets de la région s'assemblent en bandes, ce qui permet d'en dénombrer souvent de vingt à cinquante pratiquant des évolutions d'ensemble. En cette période, ces grues se plaisaient dans la compagnie des bandes de zèbres et se mélangaient souvent à eux. Dès la seconde quinzaine d'avril, les bandes se scindent en groupements plus petits et, dès la mi-mai, mais principalement vers le début du mois de juin, on voit les couples se former et se cantonner à proximité d'un étang de grande étendue. A en juger d'après la taille des jeunes que nous avons pu recueillir, la période de reproduction de la Grue caronculée coïncide avec la saison sèche (juillet-août). Les jeunes ont presque la taille de l'adulte quand ils quittent le nid, mais à ce moment leurs rémiges commencent seulement à poindre. Le couple accompagne son jeune unique dans les alentours de l'étang qui lui sert encore de refuge pour la nuit. Dès que les jeunes savent voler, les attroupements locaux s'observent.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1678	Diatoka	1.750	20.X.47	—	—	—	♀	—	juv.
2191	Lubanga	1.750	14.I.48	625	132	7.225	♂	repos	annuel
3804	Kalumengongo	1.830	27.X.47	—	—	—	♂	—	juv.

Le remplacement des rémiges s'effectue simultanément. Le 31.III.1949, j'ai observé à la tête de source de la Lufwi (alt. 1.760 m) trois sujets, dont deux se sauvèrent au vol, le troisième se contentant de courir les ailes déployées. Toutefois, quelques instants après, les deux premiers retournèrent pour encadrer celui qui ne savait pas encore voler. La mue est donc postnuptiale. L'estomac du n° 2191 était bourré de baies.

Balearica regulorum regulorum (BENNETT)

Anthropoides regulorum BENNETT, Proc. Zool. Soc., p. 118, 1833. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Powani.

Notes biologiques.

Trois à quatre couples séjournèrent en permanence dans la savane herbeuse le long du lac Upemba, à proximité du camp de Mabwe (alt. 585 m).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1087	Mabwe	585	30.VII.47	550	58	2.758	♀	granulées	annuel
1088	»	»	»	—	—	2.725	♀	—	juv.
4157	»	»	16.XII.48	540	62	3.360	♀	en ponte	annuel

Je n'ai pas observé l'espèce sur le haut plateau des Kibara, ce qui me fait écrire que la Grue couronnée est sédentaire dans les basses altitudes du Parc National de l'Upemba. Au repos, aussi bien de jour que de nuit, ces oiseaux se perchent sur les maîtresses branches d'arbres en lisière de la forêt katangaise. Comme pour tous les autres Gruidés qui ont le même comportement, la mue des rémiges primaires s'effectue progressivement, bien qu'elle ne semble pas se dérouler suivant le mode descendant. Le

renouvellement du plumage, qui a lieu en saison sèche et au début de la période des pluies, précède la reproduction. Les jeunes restent auprès de leurs parents jusqu'à la période de nidification suivante. Il m'a semblé que les couples sont très unis. Les Grues couronnées fréquentent cette partie de la savane herbeuse où, en saison des pluies, les graminées ne dépassent pas la hauteur de l'oiseau. Leur tête présente un aspect mimétique étonnant parmi les hampes florales des graminées de haute taille. A remarquer le poids très élevé de la femelle en ponte.

Famille des OTIDIDÉS

Lissotis melanogaster (RÜPPELL)

Otis melanogaster RÜPPELL, Neue Wilbelth. Fauna Abyss., 1835, p. 16, pl. VII. Lac Tsana/Abyssinie.

Nom vernaculaire : Tuba.

Notes taxonomiques.

Suivant BANNERMAN (*The Ibis*, 1930, p. 435), les mâles de la forme nominale *L. m. melanogaster* ont une longueur d'aile oscillant entre les extrêmes 325 et 355 mm (Abyssinie, Nil Blanc, Soudan, Afrique occidentale, Uganda, Kenya); ceux de la forme sud-africaine, *L. m. notophila* OBERHOLSER, par contre, auraient une longueur de l'aile comprise entre 360 et 370 mm, ce qui est confirmé par ROBERTS (1946, p. 94). Mes exemplaires du Parc National de l'Upemba se rapporteraient donc à *L. m. notophila* s'il n'y avait pas les femelles, qui toutes deux sont au-dessous du minimum cité par BANNERMAN (342 mm) et même de celui fourni par ROBERTS (335 mm). D'autre part, CHAPIN (p. 45, 1939) comprend l'Uele (Nord du Congo Belge) dans l'aire de dispersion de la forme nominale; or un exemplaire mâle adulte de Tukpwo (coll. VRYDAGH : Inst. r. Sciences nat. Belg.), du 8.II.1940, présente une longueur d'aile de 365 mm, et SCHOUTEDEN (p. 290, 1949) cite pour les sujets conservés au Musée royal du Congo Belge, comme extrêmes, 310 et 370 mm. Ces considérations incitent à croire que le territoire du Congo Belge pourrait être considéré comme une large zone d'interprétation où les deux formes géographiques se rencontrent.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
63	Lusinga	1.760	20.III.47	337	42	—	♀	—	annuel
2574	»	»	7.III.48	375	45	—	♂	repos	juv.
2773	Katongo	1.750	2.IV.48	325	42	1.062	♀	granulées	annuel
3683	Kabwekanono	1.815	29.IX.48	375	42	—	♂	—	»

Notes biologiques.

L'Outarde à ventre noir est commune sur le haut plateau des Kibara et apparemment rare dans les basses altitudes du Parc National de l'Upemba, où en novembre j'ai noté la présence d'un sujet isolé sur la piste pour voitures automobiles aux environs de la Sanga (alt. 700 m), en pleine forêt katangaise. La mue complète a lieu en février-avril et le remplacement des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'extérieur. Dès juillet-août, les adultes se rencontrent par couples, mais au cours de la première moitié de la saison des pluies, on les observe le plus souvent isolément. J'en conclus que cette dernière période se confondrait avec la saison de reproduction (cfr. LYNES, 1933; PRIEST, 1948; BENSON, 1951).

***Neotis denhami jacksoni* BANNERMAN**

Neotis cafra jacksoni BANNERMAN, Bull. Br. Orn. Cl., p. 60, 1930. Rivière Amala/Kenya Colony.

Nom vernaculaire : Kitondwe.

Notes biologiques.

La Grande Outarde est caractéristique des steppes herbeuses du haut plateau des Kibara. Généralement on observe ces oiseaux en couples ou en petits groupes, bien que j'aie aussi noté des rassemblements de quinze à vingt individus, mais alors aux endroits de la savane herbeuse qui avait été incendiée par la foudre quelques mois auparavant. Un sujet (n° 3090) tiré dans une pareille bande avait l'estomac bourré de chenilles. Le 4.III.1948, un Aigle belliqueux réussit à tuer un mâle de cette espèce; les travailleurs indigènes, témoins de la scène, s'emparèrent du sujet, qui avait les testicules très gonflés et l'estomac rempli de sauterelles, de petits coléoptères et de radicules. La mue des rémiges primaires s'effectue de la plus interne vers l'extérieur et, pour les sujets adultes, elle a lieu en février-avril. Puisque les rassemblements s'observent sur des lieux de nourrissage favorables à partir de la mi-avril, je présume que l'époque de la reproduction se situe au début de la seconde moitié de la saison des pluies (janvier-février) et que les mâles, tout au moins, mettent un temps relativement long pour parvenir à la maturité sexuelle (n° 2208).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
31	Lusinga	1.760	12.III.47	464	55	—	♀	—	annuel
2208	Lufwi	1.760	16.I.48	587	64	5.765	♂	repos	»
2717	Buye-Bala	1.750	27.III.48	442	56	2.448	♀	»	»
3090	Katongo	1.750	19.V.48	540	64	—	♀	»	»

Ordo LARO-LIMICOLÆ

Famille des BURHINIDÉS

Ædicnemus vermiculatus vermiculatus CABANIS

Ædicnemus vermiculatus CABANIS, Journ. f. Orn., p. 413, 1868. Lac Jipe/Afrique orientale.

Nom vernaculaire : Kialumwa.

Spécimens recueillis.

N° 3444, Kilwezi (alt. 1.000 m), 16.VIII.1948; femelle adulte; longueur de l'aile : 210 mm, du culmen : 38 mm; l'oiseau est en mue; à l'exception de l'interne, les autres rémiges primaires ont déjà été remplacées.

N° 5232, Ganza (alt. 860 m), 12.VII.1949; mâle adulte en plumage assez défraîchi; longueur de l'aile : 205 mm, du culmen : 38 mm. Les deux oiseaux ont été recueillis par mes aides-chasseurs.

Ædicnemus capensis capensis LICHTENSTEIN

Ædicnemus capensis LICHTENSTEIN, Verzeichn. Doubl. Zool. Mus. Berlin, p. 69, 1823. Cap de Bonne-Espérance/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kialumwa.

Spécimen recueilli.

N° 1961, Pelenge (alt. 1.600 m), 18.XI.1947; longueur de l'aile : 230 mm; femelle adulte avec l'ovaire granulé; poids : 400 g. Le contenu de l'estomac consistait en insectes. Cet Ædicnème fréquentait une partie de la savane herbeuse où les graminées étaient courtes et assez clairsemées à cause du sol rocailleux. Une heure après, un autre sujet fut observé au même endroit. La mue complète s'effectue en juillet-août (coll. DE BONT, Inst. r. Sciences nat. Belgique). Au Parc National de l'Upemba, l'espèce se reproduit au cours de la première moitié de la saison des pluies (cfr. HOESCH et NIETHAMMER, 1940; PRIEST, 1948).

Famille des ROSTRATULIDÉS

Rostratula benghalensis benghalensis (LINNÉ)

Rallus benghalensis LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 153, 1758. Asie.

Nom vernaculaire : Kimpobolo.

Notes biologiques.

Tous les spécimens furent tirés sur les plages boueuses des petits marais formés en bordure du lac Upemba par suite de la crue des eaux. La période

de reproduction de la Rhynchée peinte se situe vers le milieu de la période des pluies (décembre-janvier) (cfr. MEISE, 1937; HOESCH et NIETHAMMER, 1940). Une mue complète a lieu en février-mars. Suivant BENSON (1951), l'espèce se

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1191	Mabwe	585	15.VIII.47	133	45	108	♂	—	annuel
3980	»	»	2.XII.48	133	46	111	♂	gonflées	»
4181	»	»	20.XII.48	128	45	117	♂	»	»
4182	»	»	»	140	48	129	♀	granulées	»

reproduit au Nord du Nyassaland en avril-mai. Puisque mes spécimens recueillis en décembre ont le plumage quasi frais, il n'est pas exclu que deux saisons de nidification et deux mues complètes s'échelonnent au cours de l'année. Le renouvellement des rémiges progresse de l'interne vers l'extérieur.

Famille des CHARADRIIDÉS

Leucopoliis pecuarius (TEMMINCK)

Charadrius pecuarius TEMMINCK, Pl. color., livre XXXI, pl. CLXXXIII, 1823.
Cap de Bonne-Espérance/Afrique méridionale.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1141	Mabwe	585	8.VIII.47	102	17	32	♂	gonflées	nuptial
1145	»	»	9.VIII.47	100	16	34	♂	»	»
1207	»	»	19.VIII.47	98	16	30	♀	granulées	»
1213	»	»	»	101	16	38	♂	gonflées	»

Notes biologiques.

L'espèce se reproduit aux abords du lac Upemba vers la fin de la saison sèche, alors que les mares boueuses se dessèchent (août-septembre). Le gésier d'un sujet était bourré de mollusques de petite taille.

Leucopolius alexandrinus mechowii (CABANIS)

Ægialitis Mechowi CABANIS, Journ. f. Orn., p. 437, 1884. Rivière Quango/Angola.

Nom vernaculaire : Kayoyo.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
3838	Mabwe	585	16.XI.48	98	16	28	♀	repos	prénupt.
3839	»	»	»	100	16	30	♀	»	»
4013	»	»	6.XII.48	94	15	32	♀	»	»
4035	»	»	8.XII.48	98	16	—	♀	»	»

Notes biologiques.

En novembre et en décembre, l'espèce a été fréquemment observée sur d'étroites plages de sable formées çà et là en bordure du lac Upemba. Il n'est pas exclu qu'elle se reproduise au Parc National de l'Upemba vers la fin de la saison sèche et que je l'aie confondue avec des individus de l'espèce *Leucopolius pecuarius*. La mue complète se termine en décembre.

Stephanibyx lugubris (LESSON)

Charadrius lugubris LESSON, Dict. Sci. Nat., éd. Levrault, XLII, p. 36, 1826. Sénégal.

Nom vernaculaire : Kialomwa ou Kasasakolekole.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
395	Lusinga	1.760	7.V.47	182	20	—	?	—	annuel
1260	Mabwe	585	26.VIII.47	167	20	112	♂	gonflées	»
1265	»	»	27.VIII.47	177	23	107	♂	»	»
3884	»	»	20.XI.48	170	22	117	♀	repos	»

Notes biologiques.

L'espèce se reproduit en petit nombre aux environs de Mabwe, où elle affectionne la savane herbeuse le long du lac Upemba aussi longtemps que

les graminées restent courtes (de juillet à novembre). L'apparition de quelques sujets sur le haut plateau semble indiquer que l'espèce se livre à des déplacements migrateurs. Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'externe et celui des rectrices, suivant le procédé par couples de pennes. Les pontes ont vraisemblablement lieu en août-septembre.

Hoplopterus armatus (BURCHELL)

Charadrius armatus BURCHELL, Trav. in S. Afr., I, p. 501, 1822. Klaarwater, Province du Cap/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Sasakolekole.

N°	Localité	Alt.	Date	Aile	Culm.	Poids	Sexe	Gonades	Plumage
		m		mm	mm	g			
1121	Mabwe	585	5.VIII.47	210	26	170	♂	repos	juv.-ann.
3937	»	»	30.XI.48	213	30	190	♂	»	annuel
4077	»	»	11.XII.48	212	29	161	♂	»	»
4781	»	»	4.III.49	211	27	(101)	♂	»	»

Notes biologiques.

Les spécimens m'ont été apportés par mes aides-chasseurs; personnellement je ne les ai pas observés. Le n° 4781 a été capturé à la main parmi la végétation de bordure du lac Upemba; il paraissait malade (cfr. aussi son poids). Les trois autres étaient en mue. Le renouvellement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur; il a lieu en octobre-décembre. Mais il n'est pas exclu que l'espèce subisse annuellement deux mues complètes.

Afribyx senegallus lateralis (SMITH)

Vanellus lateralis SMITH, Illustr. Zool. S. Afr., Aves, pl. XXIII, 1839. Natal/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kasasakolekole.

Notes biologiques.

Cet oiseau est le seul parmi les Vanellinés qui se reproduise aussi bien sur le haut plateau des Kibara (alt. 1.600-1.840 m) que dans les basses altitudes (Mabwe : alt. 525 m). Toute l'année durant, il fréquente la savane herbeuse du haut plateau, mais à Mabwe il ne se montre qu'après les feux de brousse et alors jusqu'en janvier. La période de la reproduction coïncide avec le début de la saison des pluies (septembre-octobre) et les jeunes sont

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
101	Lusinga	1.760	28.III.47	—	—	—	♂	—	juv.
881	Mukana	1.810	4.VII.47	222	33	197	♀	repos	annuel
2125	Lusinga	1.760	—	—	—	—	?	—	juv.
2126	»	»	29.XI.47	—	—	—	?	—	duvet
2127	»	»	»	—	—	—	?	—	»
2857	Katongo	1.750	10.IV.48	—	33	209	♂	repos	annuel
2893	Buye-Bala	1.750	16.IV.48	245	37	240	♂	»	»
2895	»	»	18.IV.48	236	34	227	♂	»	»
3694	Kenia	1.650	1.X.48	228	32	—	♀	—	»
3912	Mabwe	585	23.XI.48	230	35	248	♀	± gonflées	»
3920	»	»	26.XI.48	216	35	226	♀	involution	»
3913	Kalumengongo	1.830	25.XI.48	—	—	—	—	—	juv.
3914	»	»	24.XI.48	—	—	—	—	—	»
4079	Mabwe	585	11.XII.48	237	35	270	?	repos	annuel
4526	»	»	22.I.49	232	34	246	♂	»	juv.
4527	»	»	»	225	32	226	♀	»	annuel

capables de voler dès décembre-janvier (cfr. BOWEN, 1931; PRIEST, 1948; GRAY, 1948). Depuis février jusqu'en juin, les vanneaux se rassemblent en bandes qui fréquentent de préférence les endroits incendiés. Dès juillet, les couples se forment. Les mues complètes ont lieu d'octobre à janvier et en mars-avril. Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'extérieur et celui des rectrices par couples (6 et 5; 4 et 3; 2 et 1). Dans ce dernier cas, il semble débiter généralement par la médiane (n° 6) et ensuite par l'externe (n° 1).

Hemiparra crassirostris leucoptera (REICHENOW)

Vanellus leucopterus REICHENOW, Journ. f. Orn., p. 265, 1889. Quilimane/Est africain portugais.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
4078	Mabwe	585	11.XII.48	212	35	225	♂	± gonflées	annuel
4080	»	»	»	192	31	187	♀	± gran.	»
4105	»	»	13.XII.48	195	35	—	♀	—	»

Notes biologiques.

Au Parc National de l'Upemba, l'espèce ne se montre qu'à l'époque des migrations. Chez les trois spécimens, la mue touchait à sa fin. La chute des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant et celle des rectrices grâce au procédé par couples de pennes (6 et 5; 4 et 3; 2 et 1). Au Nyassaland les pontes ont lieu en août-septembre (GRAY, 1948; BENSON, 1951).

Himantopus himantopus himantopus (LINNÉ)

Charadrius Himantopus LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., I, p. 151, 1758. Europe méridionale.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1193	Mabwe	585	18.VIII.47	—	63	150	♀	repos	juv.-ann.
3688	Kabwekanono	1.815	30.IX.48	240	67	—	♂	—	nuptial
3783	Mukana	1.810	21.X.48	225	64	—	♀	—	prénupt.
3817	Mabwe	585	14.XI.48	237	65	148	♂	repos	»
3936	»	»	30.XI.48	231	69	172	♀	»	juv.-ann.
4083	»	»	11.XII.48	232	67	155	♀	»	»

Notes biologiques.

A partir de la fin septembre, des migrateurs apparaissent sur le haut plateau des Kibara. Ils visitent les étangs permanents, mais ne tardent pas à continuer leur route. Aussi longtemps que les eaux sont basses, les Échasses blanches hivernent en petit nombre le long du lac Upemba, mais vers le milieu de janvier, elles disparaissent par suite des crues qui rendent les quelques plages sablonneuses impraticables aux limicoles. Le remplacement des rémiges primaires progresse à partir de l'interne vers l'extérieur, celui des rectrices s'effectue suivant le mode centripète. La mue complète a lieu depuis août jusqu'en décembre.

Erolia minuta (LEISLER)

Tringa minuta LEISLER, Nachtr. zu Bechst. Naturges. Deutschl., p. 74, 1812. Hanau/Main, Allemagne.

Nom vernaculaire : Kayoyo.

Spécimens recueillis.

N° 3911, Mabwe (alt. 585 m), 24.XI.1948; femelle en plumage prénuptial; n° 4199, Mabwe (alt. 585), 21.XII.1948; femelle en plumage prénuptial; poids : 26 g.

Notes.

Le Bécasseau minute passe en petit nombre le long du lac Upemba, où il aime s'attarder sur les petites plages le long du bord. Un couple d'oiseaux y séjourna quelques jours avant de continuer la migration. Cette espèce est d'un naturel tellement peu méfiant, que des sujets m'ont approché au point de me frôler les jambes.

Philomachus pugnax (LINNÉ)

Tringa pugnax LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 148, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Kayoyo.

Notes taxonomiques.

La mue des rémiges primaires et des rectrices s'effectue depuis octobre jusqu'à fin décembre; le renouvellement des rémiges primaires progresse à partir de l'interne vers l'extérieur; celui de la queue a lieu par couples de pennes (6 et 5; 4 et 3; 2 et 1).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
3822	Mabwe	585	16.XI.48	—	—	90	♀	repos	prénupt.
3823	»	»	»	145	30	83	♀	»	»
3824	»	»	»	134	30	81	♀	»	»
3868	»	»	19.XI.48	157	32	94	♀	»	»
3885	»	»	20.XI.48	152	29	92	♀	»	»
3900	»	»	23.XI.48	155	31	102	♀	»	»
3993	»	»	3.XII.48	153	31	85	♀	»	»
3994	»	»	»	151	30	81	♀	»	»
3997	»	»	4.XII.48	155	31	82	♀	»	»
3998	»	»	»	187	32	—	♂	»	»
4141	»	»	16.XII.48	153	31	84	♀	»	»
4196	»	»	21.XII.48	148	31	85	♀	»	»
4197	»	»	»	155	31	86	♀	»	»

Observations.

A Mabwe, l'espèce n'était que de passage. Une étroite plage sablonneuse attirait tous les limicoles migrateurs. Les Combattants, pour la plupart en petites bandes de cinq à dix individus, y faisaient escale pour s'adonner à

la chasse aux larves de moucheron qui pullulaient à cet endroit. Presque journellement, et souvent en vagues successives, ils arrivaient, mais pour repartir peu de temps après. Les migrateurs recherchaient activement leur nourriture dans l'eau, qui, par endroits, leur arrivait jusqu'aux talons. Ils partageaient souvent l'espace avec des Échasses blanches (*Himantopus himantopus*), des Chevaliers sylvains (*Tringa glareola*) et des Chevaliers stagnatiles (*Tringa stagnatilis*), parfois aussi avec quelques Bécasseaux minutes (*Erolia minuta*). Ils étaient peu farouches et se laissaient approcher à moins de six mètres. Ils donnaient souvent l'impression d'être affamés, car aussitôt arrivés ils se ravitaillaient avec empressement. Depuis le 16 novembre jusqu'au 24 décembre, tous les passages étaient orientés vers le Sud en amont du Lualaba. La crue des eaux du lac, entraînant la disparition de la plage sablonneuse, marqua la fin des observations sur les Combattants et autres limicoles. Il est probable que lors de la migration dans l'intérieur des terres, l'espèce lie son existence aux fleuves, aux lacs, aux petites mares des clairières lorsqu'il s'y trouve de multiples éminences sous forme de bancs de sable, d'îlots dénudés et dont les bords sablonneux ont une inclinaison faible. Puisque l'existence de cet habitat particulier est conditionnée par l'abondance relative des précipitations atmosphériques, déterminant des fluctuations importantes dans le niveau de l'eau, il se conçoit que les Combattants puissent être contraints de rechercher sans cesse des endroits favorablement situés, pour finalement se concentrer en effectifs plus importants en certaines régions où le niveau des eaux se trouve assez stable durant une grande partie de l'année, comme dans le Rift Valley et la région des Grands Lacs, par exemple (cfr. JACKSON, 1938; LIPPENS, 1938), ainsi qu'en Afrique méridionale (cfr. ROBERTS, 1946).

Actitis hypoleucos (LINNÉ)

Tringa hypoleucos LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 149, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Kayoyo.

Notes biologiques.

La Guignette est un migrateur très précoce qui se montre déjà au Parc National de l'Upemba dès la deuxième semaine d'août. Elle voyage isolément ou en couples. Je n'ai pas observé l'oiseau sur le haut plateau. La crue des eaux du lac Upemba, qui submergeait les quelques plages de sable existantes, empêchait l'espèce d'hiverner sur place. Le renouvellement des pennes alaires et caudales a lieu depuis août jusqu'à fin janvier; pour les rémiges primaires il s'effectue suivant le mode descendant.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Bec mm	Poids g	Sexe	Plumage
1156	Mabwe	585	11.VIII.47	111	—	50	♀	nuptial
1146	»	»	8.VIII.47	108	—	42	♀	prénuptial
1166	»	»	12.VIII.47	108	25	41	♂	nuptial
1599	Kaswabilenga	700	14.X.47	108	25	37	♂	prénuptial
1626	»	»	16.X.47	104	26	40	♂	»
3574	Kilwezi	720	30.VIII.48	112	25	—	♂	»
3592	»	»	1.IX.48	105	24	—	♂	»
3604	»	»	2.IX.48	116	25	—	♀	»
3818	Mabwe	585	14.XI.48	109	24	—	♂	»
3851	»	»	17.XI.48	106	25	40	♀	»
3871	»	»	19.XI.48	105	25	47	♀	»
3878	»	»	»	113	26	42	♀	»
4087	»	»	15.XII.48	105	25	—	♂	»
4259	»	»	3.I.49	—	—	36	♂	»
4305	»	»	7.I.49	—	27	43	♀	»

Tringa nebularia (GUNNERUS)

Scolopax nebularia GUNNERUS, dans LEEM « Beskr. Finn. Lapp. », p. 251, 1767. Norvège.

Nom vernaculaire : Kayoyo.

Spécimen recueilli.

N° 3690, Kabwekanono (alt. 1.815 m), 30.IX.1948; longueur de l'aile : 188 mm, du bec : 52 mm; femelle en plumage prénuptial. En mon absence, ce Chevalier à pattes vertes fut tiré sur le haut plateau des Kibara, au bord d'un petit étang.

Tringa stagnatilis (BECHSTEIN)

Totanus stagnatilis BECHSTEIN, Orn. Taschenb., II, p. 292, 1803. Allemagne.

Nom vernaculaire : Kayoyo.

Notes biologiques.

Depuis la mi-novembre jusqu'à fin décembre, le Chevalier stagnatile passait et séjournait à Mabwe en petites bandes composées de deux à six individus. Il se mélangeait souvent aux Chevaliers combattants, avec lesquels il partageait les petites plages de sable d'un îlot dans le lac Upemba, à proximité de Mabwe. La mue complète se termine vers la fin décembre.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
3678	Buye-Bala	1.750	28.IX.48	142	42	—	♀	—	prénupt.
3837	Mabwe	585	16.XI.48	139	45	66	♀	repos	»
3929	»	»	29.XI.48	138	44	66	♀	»	»
3992	»	»	3.XII.48	130	41	55	♂	»	»
4014	»	»	6.XII.48	141	43	66	♀	»	»

Le renouvellement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur. Chez un sujet, la mue de la queue offre un exemple du remplacement des rectrices par couples (6 et 5; 4 et 3; 2 et 1).

Tringa glareola LINNÉ

Tringa glareola LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 149, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Kayoyo.

Notes biologiques.

Le Chevalier sylvain est, pendant la période de la migration, le limicole le plus commun sur le haut plateau des Kibara, ainsi que dans les basses altitudes le long du lac Upemba. L'espèce voyage le plus souvent en bandes composées de 6 à 15 individus, bien que j'aie également observé une quarantaine d'individus effectuant des mouvements d'ensemble. Lors de la migration de retour, j'ai noté en plus d'une occasion des individus voyageant isolément. Le renouvellement des rémiges primaires et des rectrices a lieu depuis août jusqu'en mars; toutefois, la plupart des sujets que j'ai pu examiner avaient déjà terminé le leur vers la fin du mois de décembre. La mue des rectrices semble s'effectuer par couples de plumes (6 et 5; 4 et 3; 2 et 1).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Plumage
185	Mukana	1.810	12.IV.47	122	30	—	♀	nuptial
2197	Lufwa	1.700	15.I.48	123	29	56	♂	prénuptial
2220	Mukana	1.810	22.I.48	126	31	56	♀	»
2221	»	»	»	123	30	56	♀	»

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Plumage
2222	Mukana	1.810	21.I.48	—	—	52	♂	prénuptial
3654	»	»	23.IX.48	125	30	—	♂	»
3655	»	»	»	118	28	—	♀	»
3680	Buye-Bala	1.750	28.IX.48	122	30	—	♂	»
3689	Kabwekanono	1.815	30.IX.48	126	28	—	♂	»
3692	Mukana	1.810	1.X.48	123	31	—	♀	»
3700	»	»	2.X.48	123	29	—	♀	»
3701	»	»	»	125	30	—	♂	»
3702	»	»	»	120	29	—	?	»
3786	»	»	20.X.48	126	29	—	♀	»
3787	»	»	19.X.48	120	27	—	♂	»
3795	»	»	20.X.48	128	28	—	♀	»
3801	»	»	28.X.48	—	29	55	♀	»
3809	»	»	»	125	—	52	♀	»
3825	Mabwe	585	16.XI.48	128	29	52	♀	»
3826	»	»	»	122	27	50	♀	»
3909	»	»	24.XI.48	—	—	—	♂	»
3930	»	»	29.XI.48	121	28	49	♂	»
4069	»	»	10.XII.48	122	27	55	♀	»
4110	»	»	14.XII.48	122	30	—	♂	»
4249	»	»	30.XII.48	125	28	65	♀	»
4860	Mukana	1.810	24.III.49	121	31	—	♂	nuptial

Famille des GLARÉOLIDÉS

Cursorius temminckii temminckii SWAINSON

Cursorius temminckii SWAINSON, Zool. Illustr., II, pl. 106. 1822. Sénégal.

Nom vernaculaire : Kialomwa.

Notes biologiques.

Depuis fin mars jusqu'en juin l'espèce fut observée sur les parties incendiées de la savane herbeuse du haut plateau des Kibara, ainsi que sur la piste pour voitures automobiles. L'année suivante j'ai observé également quelques oiseaux isolés aux mêmes endroits et vers la même époque. Les spécimens recueillis en juin montrent la fin de la mue complète et l'approche de la période de la reproduction. Je présume que ces Courvites n'étaient que des oiseaux de passage. Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant. Le gésier contenait des débris d'insectes.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
107	Lusinga	1.760	29.III.47	125	20	—	♂	—	annuel
126	»	»	4.IV.47	125	18	—	♀	—	fin juv.
657	Pelenge	1.600	5.VI.47	125	19	75	♂	± gonflées	annuel
658	»	»	»	123	19	64	♂	»	»
659	»	»	»	127	20	70	♀	granulées	»

D'après PRIEST (1948), la période de la reproduction se situe en Rhodésie méridionale en octobre-novembre.

Rhinoptilus chalcopterus (TEMMINCK)

Cursorius chalcopterus TEMMINCK, Pl. color., l. 50, pl. CCXCVIII, 1824.
Sénégal.

Nom vernaculaire : Kialumwa ou Kasasakolekole.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
384	Muye	1.580	6.V.47	180	—	150	♂	repos	annuel
1125	Mabwe	585	5.VIII.47	178	19	140	♂	»	»
1519	Kaswabilenga	700	7.X.47	—	—	127	♂	—	juv.
1600	»	»	14.X.47	—	—	110	—	—	»
1791	»	»	3.X.47	—	—	—	—	—	»
2933	Lupiala	1.600	3.V.48	178	22	—	?	repos	annuel
3403	Kilwezi	700	12.VIII.48	184	20	—	♀	—	»
5183	Ganza	860	22.VI.49	180	25	—	♂	—	»

Notes biologiques.

Au Parc National de l'Upemba, l'espèce est absente depuis la mi-novembre jusqu'au début de mai. Le 23 mai 1948, une vingtaine d'individus traînaient sur la piste de la Lupiala, là où quelques semaines plus tôt j'avais observé des sujets isolés. L'oiseau manifeste une prédilection pour les endroits plus ou moins dénudés de la savane boisée. Cette condition se trouve réalisée après que le feu de brousse y a passé (en juin-juillet) et jusqu'en octobre-novembre. La période de reproduction se situe vers la fin de la saison sèche (août-septembre). Le plumage juvénile correspond à la description donnée par BANNERMAN (p. 199, 1931).

Galachrysis nuchalis nuchalis (GRAY)

Glareola nuchalis GRAY, Proc. Zool. Soc. (1849), 1850. p. 63, pl. IX. Nil Blanc.

Nom vernaculaire : Muwawa ou Lugnunzia.

Notes biologiques.

En période de nidification, l'espèce fréquente la Lufira, où de nombreux îlots se sont formés et où des quartiers de roches émergent de l'eau. Cette période coïncide avec la fin de la saison sèche et le début des pluies, alors que les eaux de la Lufira ont atteint leur plus bas niveau (août-octobre).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1585	Kaswabilenga	700	13.X.47	159	13	52	♂	gonflées	annuel
1586	»	»	»	155	12	66	♀	en ponte	»
1604	»	»	14.X.47	—	—	41	♂	—	juv.
1652	»	»	18.X.47	155	11	—	♂	—	annuel
1702	»	»	21.X.47	154	12	—	♂	—	»
1713	»	»	24.X.47	154	13	66	♀	en ponte	»
3576	Kilwezi	720	30.VIII.47	159	12	—	♀	—	»
3577	»	»	»	161	12	—	♂	—	»
3605	»	»	2.IX.47	152	—	—	♀	—	»
3628	»	»	7.IX.47	155	12	—	♂	—	»
3629	»	»	»	157	11	—	♀	—	»

Il se pourrait que l'espèce fit deux couvées par saison (le 14.X : un jeune juste à même de voler; le 13 et le 24 du même mois, deux femelles avec des œufs dans l'oviducte). Leur cri est un « tjilip » métallique. Chez le n° 1702, les retrices se renouvellent en commençant par les deux paires externes et ensuite par les deux suivantes, qui se trouvent en croissance simultanée (mue centripète). La mue des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur.

Glareola pratincola fülleborni NEUMANN

Glareola fusca fülleborni NEUMANN, Orn. Monatsber., p. 10, 1910. Lac Rukwa/Tanganyika Territory.

Nom vernaculaire : Muwawa.

Notes biologiques.

Une colonie de ces oiseaux s'était fixée aux environs de Mabwe, dans une partie de la savane herbeuse où les graminées avaient été incendiées

au début de la saison sèche et, durant toute cette période, tardaient à repousser. Vers la fin de novembre, tous les oiseaux avaient déserté l'emplacement de la colonie. En avril, l'espèce réapparut sur le haut plateau, où des sujets isolés fréquentaient la piste pour voitures automobiles, ainsi que

N°	Localité	Alt.	Date	Aile	Culm.	Poids	Sexe	Gonades	Plumage
		m		mm	mm	g			
1116	Mabwe	585	4.VIII.47	191	13	78	♂	± gonflées	annuel
1119	»	»	5.VIII.47	195	14	77	♂	gonflées	»
1248	»	»	25.VIII.47	195	15	69	♀	—	»
1282	»	»	29.VIII.47	188	16	70	♀	en ponte	»
2888	Katongo	1.750	15.IV.48	178	18	73	♀	repos	»
3821	Mabwe	585	16.XI.48	192	16	76	♂	± gonflées	»

des endroits fraîchement incendiés. Deux oiseaux en mue permettent de constater que le remplacement des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant et celle des rectrices à partir de l'externe vers la médiane. La période des pontes se situe en août-septembre (cfr. GRAY, 1948). L'espèce subit deux mues complètes par an, l'une postnuptiale, l'autre pré-nuptiale.

Famille des LARIDÉS

Larus fuscus fuscus LINNÉ

Larus fuscus LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 136, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Pupilla.

Spécimens recueillis.

N^{os} 3931 et 3932, Mabwe (alt. 585 m), 29.XI.1948; longueur de l'aile : 405 mm, du culmen : 47 et 48 mm; poids : 534 et 638 g; mâle et femelle juvéniles en plumage frais. Ces deux Goélants passèrent à quatre heures d'intervalle au-dessus du lac Upemba; ils volaient à une grande hauteur, mais ils interrompirent leur vol en apercevant les indigènes pêchant à la grande senne. Le 6.XII.1948, deux nouveaux sujets juvéniles furent aperçus dans les mêmes circonstances. L'estomac de mes deux spécimens contenait des restes de poisson. Les quatre sujets escortaient des bandes de Guifettes à ailes blanches (*Chlidonias leucoptera*), en migration.

Larus cirrocephalus poiocephalus SWAINSON

Larus poiocephalus SWAINSON, Birds W. Afr., 2, p. 245, pl. 29, 1837. Afrique occidentale.

Observations.

Le 18.XII.1948, un exemplaire isolé, que j'attribue à cette espèce, fut observé sur une île du lac Upemba, à proximité de Mabwe. Il est étonnant que, malgré les huit mois que j'ai passés au lac, je n'ai noté la présence de cette Mouette qu'en une seule occasion.

Famille des **STERNIDÉS****Chlidonias leucoptera** (TEMMINCK)

Sterna leucoptera TEMMINCK, Man. d'Orn., p. 483, 1815. Côtes de la Méditerranée.

Nom vernaculaire : Membre.

Notes biologiques.

La Guifette à ailes blanches est un migrateur et un oiseau hivernant très commun sur le lac Upemba; elle est, par contre, plutôt rare sur les rivières des basses altitudes. Je présume que l'exemplaire recueilli le 26 août est un estivant. Dès la mi-octobre, j'ai vu évoluer les premiers migrateurs effectuant leurs évolutions gracieuses au-dessus du lac ainsi qu'au-dessus de la savane herbeuse, à proximité du bord. Leurs bandes se composaient de 4 à 10 individus et leur séjour ne fut que de courte durée. Mais vers la fin novembre et en décembre, les bandes s'accrurent, et certains jours j'ai vu passer des centaines et même des milliers d'individus à la fois. A cette époque les diptères aquatiques étaient extrêmement abondants. Pour se reposer, les migrateurs se posaient sur les branches dans les « ambatch » ou se perchaient sur des objets flottants quelconques. La migration était orientée en amont du Lualaba, mais dès la seconde quinzaine de janvier, certains groupes avaient déjà inversé leur migration. La mue des rémiges primaires et des rectrices s'effectue de novembre à janvier. Elle a un cours très rapide. Le renouvellement des rémiges primaires a lieu de l'interne vers l'extérieur et celui des rectrices semble adopter le mode centrifuge. Il m'a semblé que les petites bandes sont composées d'individus du même sexe. Il est à remarquer que le poids des oiseaux constituant l'avant-garde est sensiblement plus bas que celui des Guifettes qui passaient plus tard dans la saison ou qui hivernaient sur place :

D'août à fin novembre : 6 ex. : 45-58 g (en moyenne 52 g);

Décembre : 16 ex. : 49-71 g (en moyenne 57 g).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Plumage
1262	Mabwe	585	26.VIII.47	196	24	58	♀	prénuptial
2403	Kaziba	1.140	16.II.48	210	24	—	♂	»
3835	Mabwe	585	16.XI.48	196	23	45	?	»
3836	»	»	»	—	26	49	♂	»
3850	»	»	17.XI.48	204	23	55	♀	»
3942	»	»	30.XI.48	220	24	55	♀	»
3943	»	»	»	201	25	50	♂	»
3958	»	»	1.XII.48	—	22	62	♀	»
3959	»	»	»	212	26	63	♂	»
3960	»	»	»	220	25	65	♀	»
3961	»	»	»	205	26	56	♂	»
3962	»	»	»	—	25	71	♂	»
3963	»	»	»	—	25	58	?	»
3967	»	»	2.XII.48	207	22	52	♀	»
3976	»	»	»	200	23	57	♀	»
3977	»	»	»	203	24	56	♀	»
3978	»	»	»	198	24	52	♀	»
3979	»	»	»	193	23	51	♀	»
4178	»	»	20.XII.48	204	25	50	♀	»
4193	»	»	21.XII.48	—	23	56	♀	»
4194	»	»	»	208	26	49	?	»
4195	»	»	»	—	24	60	♀	»
4200	»	»	»	205	24	58	♀	»

En outre, il convient de remarquer que les minima représentent des oiseaux qui n'ont pas encore commencé leur mue ou chez lesquels elle vient à peine de commencer, tandis que les maxima concernent ceux qui ont presque terminé le renouvellement de leurs rémiges primaires.

Sterna hirundo hirundo LINNÉ

Sterna hirundo LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 137, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Membre.

Spécimen recueilli.

N° 1147, Mabwe (alt. 585 m), 8.VIII.1947; longueur de l'aile : 235 mm, du bec : 32 mm, du tarse : 23 mm; mâle en mue; testicules au repos. La Sterne Pierre-Garin fut recueillie dans la zone des « ambatch », le long du lac Upemba. Elle évoluait isolément. Il s'agit vraisemblablement d'un oiseau égaré, passant l'été à cet endroit.

Famille des RYNCHOPIDÉS

Rynchops flavirostris VIEILLOT

Rynchops flavirostris VIEILLOT, Nouv. Dict. Hist. Nat., III, p. 338, 1816.
Sénégal.

Nom vernaculaire : Musumpi.

N°	Localité	Alt.	Date	Aile	Culm.	Poids	Sexe	Gonades	Plumage
		m		mm	mm	g			
3890	Mabwe	585	21.XI.48	293	40	111	♀	repos	juv.
4246	»	»	30.XII.48	315	45	140	♀	»	adulte
4247	»	»	»	325	53	170	?	—	»
4248	»	»	»	326	45	155	♂	repos	juv.

Notes biologiques.

Le Bec-en-ciseaux africain n'est que de passage au lac Upemba. Le 21.XI.1948 et le 12.I.1949, des sujets isolés furent observés, mais le 30.XII.1948 une petite bande, composée de neuf individus, évolua gracieusement autour de l'île, à proximité de Mabwe. Les oiseaux tirés à cette occasion avaient l'estomac vide; celui du 21.XI.1948, par contre, avait de petits poissons longs de 6 à 8 cm dans l'estomac. La mue des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'extérieur et celle des rectrices a lieu presque simultanément, puisque toutes les plumes caudales se trouvaient en croissance, sauf les médianes qui étaient déjà à terme. La période qui correspond au renouvellement du plumage coïncide donc avec la période des pluies (décembre-février). Suivant PRIEST (1948), l'espèce se reproduit en Rhodésie du Nord en juin et en octobre.

Ordo COLUMBÆ

Famille des COLUMBIDÉS

Turtur afer kilimensis (MEARNS)

Chalcopelia afra kilimensis MEARNS, Proc. U. S. Nat. Mus., XLVIII, 1915, p. 383. Kilimandjaro.

Nom vernaculaire : Katutwa.

Notes taxonomiques.

Tous mes spécimens se trouvent en mue et les quatre sujets que j'ai pu examiner, quant au développement de leurs gonades, étaient en période de

repos sexuel. Puisque j'ai obtenu neuf jeunes de la forme *Turtur chalcospilos*, j'en conclus que *T. a. kilimensis* est un oiseau migrateur qui vient passer « l'hiver » au Katanga. J'incline à croire que *T. afer* et *T. chalcospilos* sont deux expressions morphologiques de la même espèce et que leurs aires de nidification sont géographiquement séparées. L'interpénétration des aires de dispersion serait par conséquent due aux mouvements migratoires exécutés par certaines populations. Le remplacement des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'extérieur et celui de la queue progresse de la médiane vers l'externe, bien que cette dernière puisse déjà être renouvelée avant la prémédiane. L'espèce subit deux mues complètes annuellement (septembre-octobre et février-avril), peut-être même trois (décembre-janvier).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1414	Kanonga	675	23.IX.47	110	60	♂	repos	annuel
1737	Kaswabilenga	700	26.X.47	110	63	♂	»	»
3443	Kilwezi	720	16.VIII.48	112	—	♂	—	»
4229	Mabwe	585	28.XII.48	106	—	♂	repos	juv.-annuel
4663	»	»	21.II.49	112	61	♂	»	annuel
4982	Masombwe	1.120	4.IV.49	115	—	♂	—	»

Turtur chalcospilos erlangeri (REICHENOW)

Chalcoptilia chalcospilos erlangeri REICHENOW, Journ. f. Orn., p. 1901, 1902. Angola.

Nom vernaculaire : Katutwa.

Notes biologiques.

L'espèce est très commune dans les basses et les moyennes altitudes du Parc National de l'Upemba, où elle affectionne les forêts claires à couverture herbacée foulée par des mammifères de grande taille. Elle recherche sa nourriture à terre. Après le passage des feux roulants, l'exploration du sol lui est rendue très facile, mais pendant la saison des pluies, quand les graminées ont repoussé, elle recueille sa subsistance sur les pistes bien tassées d'éléphants, d'hippopotames, de buffles noirs et pour voitures automobiles, sur les buttes faites de terre rejetée par les rats-taupes et les oryctéropes, ainsi que sur le sol remué par les potamochères et les phacochères. Sur l'escarpement, je n'ai observé cette Tourterelle que le long de la piste pour voitures automobiles. Dans différents estomacs j'ai trouvé de nombreuses graines ainsi que des termites de petite taille. Depuis octobre jusqu'à

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1028	Mabwe	585	28.VII.47	107	61	♂	repos	juvénile
1034	»	»	»	112	63	♀	en ponte	annuel
1035	»	»	»	115	63	♀	»	»
1061	»	»	29.VII.47	109	51	♀	repos	juvénile
1067	»	»	»	—	59	♀	granulées	annuel
1497	Kaswabilenga	700	4.X.47	—	—	♀	—	»
1744	»	»	27.X.47	115	61	♀	granulées	»
1766	»	»	29.X.47	114	62	♂	repos	juvénile
1809	»	»	1.XI.47	116	70	♂	»	annuel
1841	Kankunda	1.300	4.XI.47	112	—	♂	—	»
2021	Shinkulu	800	25.XI.47	113	—	♀	repos	juvénile
2078	»	»	29.XI.47	120	70	♀	»	annuel
2121	»	»	4.XII.47	112	60	♀	»	»
2308	Kaziba	1.140	5.II.48	115	67	♂	»	»
2326	»	»	7.II.48	116	62	?	»	»
2333	»	»	9.II.48	116	66	♀	»	»
2376	»	»	13.II.48	117	68	♂	gonflées	»
2385	»	»	15.II.48	112	66	♀	repos	»
2386	»	»	»	114	—	♀	»	»
2502	»	»	24.II.48	115	69	♀	granulées	»
2503	»	»	»	116	67	♂	gonflées	»
3205	Munoi	890	10.VI.48	115	—	?	—	»
3206	»	»	9.VI.48	115	—	♂	—	»
3220	»	»	11.VI.48	114	55	♂	repos	»
3283	»	»	18.VI.48	115	65	♂	—	juvénile
3308	Masombwe	1.120	9.VII.48	112	—	♂	—	»
3450	Kilwezi	720	17.VIII.48	116	—	♂	—	annuel
3757	Kiwakishi	1.120	8.X.48	114	—	?	—	juvénile
3886	Mabwe	585	20.XI.48	116	60	♂	—	annuel
4731	Kanonga	675	18.II.49	116	—	♀	—	»
4889	Kabenga	1.240	29.III.49	113	—	♂	—	»
5192	Ganza	860	27.VI.49	112	—	♂	—	»
5221	»	»	4.VII.49	115	—	♂	—	juvénile

fin janvier, l'espèce ne se fait plus entendre; pendant cette période, l'oiseau se rencontre isolément ou en couples. Leurs cris en cascade retentissent à nouveau depuis le début de février jusqu'en septembre environ, époque de l'année qui correspond à la saison de la reproduction. A en juger d'après l'âge des jeunes recueillis, l'espèce produirait deux pontes annuellement,

l'une en mars-avril et l'autre en juillet-août. D'après la série d'oiseaux en provenance du Parc National de l'Upemba, l'espèce subit deux mues complètes par an, dont l'une en juin-juillet et l'autre en octobre-novembre. Il se pourrait même qu'il y eût une troisième période, puisque trois exemplaires capturés en février (nos 2326, 2385 et 2305) sont sur le point de terminer le renouvellement de leurs rémiges primaires. Celui-ci s'effectue de l'interne vers l'extérieur. Quant à la taille, les deux sexes n'accusent aucune différence :

11 ♂♂ adultes : 112-117 mm (en moyenne 115 mm);

10 ♀♀ adultes : 112-120 mm (en moyenne 115 mm).

Les oiseaux sont plus lourds à l'époque de la mue que durant la période de nourrissage des jeunes. En outre, ceux-ci ont l'aile plus courte que les spécimens adultes.

***Tympanistria tympanistria fraseri* BONAPARTE**

Tympanistria fraseri BONAPARTE, Consp. Av., II, p. 67, 1855. Fernando-Po.

Nom vernaculaire : Katutwa.

Notes taxonomiques.

BANNERMAN (p. 356, 1931) a donné une bonne description des plumages juvénile et adulte, aussi bien mâle que femelle. Il y a encore lieu de mentionner que, chez le sujet juvénile, l'extrémité de la première rémige primaire n'est que faiblement rétrécie.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Bec mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
554	Pelenge	1.250	26.V.47	118	16	76	♂	gonflées	annuel
592	»	»	29.V.47	111	17	60	♀	granulées	»
784	»	»	17.VI.47	—	—	54	♀	—	juv.
818	»	»	19.VI.47	118	14	—	♂	—	annuel

Notes biologiques.

J'ai noté la présence de la Tambourette dans les galeries forestières de la Pelenge et de la Kaziba (alt. 1.140 m). Elle recherche sa nourriture à terre et affectionne tout particulièrement les endroits ombragés. L'espèce se reproduit au début de la saison sèche (avril-mai), mais il n'est pas exclu qu'elle se reproduise encore à une autre époque de l'année (cfr. LYNES, 1933; BENSON, 1951).

Streptopelia capicola tropica (REICHENOW)

Turtur capicola tropica REICHENOW, Orn. Monatsber., p. 139, 1902. Songea/Tanganyika Territory.

Nom vernaculaire : Kapele.

Notes taxonomiques.

Les livrées différentes se succèdent de la façon suivante :

Premier plumage juvénile. — Comparable à celui de l'adulte (l'annuel), mais les couleurs du fond plus pâles, les plumes du vertex terminées de brun roussâtre, les sus-alaires, les sous-alaires, les sus-caudales, les couvertures primaires, les rémiges primaires terminées de blanc isabelle; sur la rectrice externe, le noir du vexille interne déborde sur le vexille externe et l'échancrure du vexille interne de la première rémige primaire est rudimentaire (du type *S. decipiens*). La mue des tectrices du corps et de la tête a lieu avant celle des rémiges. Il s'ensuit que l'oiseau peut être revêtu du plumage suivant et porter les rémiges et les rectrices du plumage précédent.

Deuxième plumage juvénile. — Comme celui de l'adulte, mais le front moins gris pur, la teinte bleu vinâtre des parties inférieures du corps plus grisâtre; queue comme dans le plumage précédent, mais le blanc et le noir plus contrastants; aile comme pour l'annuel, mais l'échancrure de la rémige primaire externe moins caractéristique.

Plumage annuel. — Chez le n° 5164, l'aile répond à celle de *S. c. tropica*, mais la queue se rapproche de celle de *S. decipiens*, puisque sur la rectrice externe le noir déborde largement sur le vexille externe. Chez les autres sujets, ce dernier est entièrement blanc.

Conclusions. — L'étude des plumages a montré que les deux espèces *S. decipiens* (FINSCH et HARTLAUB, 1870) et *S. capicola* (SUNDEVALL, 1857) sont très rapprochées et que les plumages juvéniles peuvent prêter à confusion. Bien qu'il soit possible que ces deux espèces puissent donner des hybrides ou des variations individuelles et géographiques parallèles, il n'est pas exclu qu'elles puissent être considérées comme deux expressions morphologiques d'une même espèce. C'est l'étude de la succession des différents plumages de chaque forme géographique qui permettra de trancher la question.

Mues. — Lors de la mue, les rémiges primaires sont renouvelées de l'interne vers l'extérieur; la chute et le remplacement des tectrices précèdent ceux des plumes; le renouvellement des rectrices semble avoir lieu de l'extérieur vers les médianes, donc suivant le mode centripète (cfr. FRIEDMANN, p. 223, 1930, pour la forme *S. decipiens permista*).

Dimorphisme sexuel. — Les mâles adultes sont légèrement plus grands de taille que les femelles (13 ♂♂ : 148-160 mm, en moyenne 154 mm; 4 ♀♀ : 145-152, en moyenne 150 mm). D'autre part, les sujets juvéniles ont l'aile plus courte que les adultes.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1107	Mabwe	585	3.VIII.47	148	105	♀	—	juvénile
1275	»	»	27.VIII.47	150	126	♀	—	»
1316	»	»	4.IX.47	—	—	—	—	jeune
1317	»	»	»	—	—	—	—	»
1506	Kaswabilenga	700	6.X.47	140	127	♀	—	juvénile
1571	»	»	11.X.47	—	114	♀	—	»
1583	»	»	13.X.47	145	112	♀	repos	annuel
1692	»	»	21.X.47	155	138	♂	»	»
2316	Kaziba	1.140	6.II.48	150	140	♂	gonflées	»
2896	Mukelengia	1.750	18.IV.48	156	117	♂	»	»
3281	Munoi	890	18.VI.48	156	127	♂	—	»
3309	Masombwa	1.120	9.VII.48	148	—	♂	—	»
3326	Kilwezi	700	30.VII.48	158	—	♂	—	»
3385	»	»	10.VIII.48	150	—	♀	—	»
3400	»	»	12.VIII.48	152	—	♀	—	»
3620	»	»	3.IX.48	157	—	♂	—	»
3638	»	»	10.IX.48	151	—	♀	—	»
4085	Mabwe	585	12.XII.48	146	—	♂	repos	juvénile
4106	»	»	13.XII.48	154	—	♂	± gonflées	annuel
4129	»	»	15.XII.48	146	—	♀	—	juvénile
4206	»	»	22.XII.48	155	—	♂	—	annuel
4900	Kabenga	1.240	30.III.49	152	—	♀	—	»
5150	Ganza	860	14.VI.49	160	—	♂	—	»
5164	»	»	16.VI.49	154	—	♂	—	»
5204	»	»	30.VI.49	153	—	♂	—	»

Notes biologiques.

Cette Tourterelle est commune dans les basses altitudes du Parc National de l'Upemba, où elle fréquente les clairières de la savane boisée ou de la forêt katangaise. J'ai également noté sa présence sur le haut plateau, où un couple avait établi sa résidence dans une galerie forestière, à proximité de la piste pour voitures automobiles. Il lui faut des espaces dénudés ou à végétation de couverture clairsemée pour pouvoir se livrer à la recherche de nourriture. Dérangé sur son nid, un sujet couvant deux jeunes se laissa

tomber à terre et s'éloigna en simulant une paralysie alaire. Les mâles lancent leurs appels à partir de la mi-février environ, pour se taire vers novembre-décembre. En janvier et en février j'ai observé auprès des abreuvoirs naturels des rassemblements comprenant de dix à trente individus. En juillet, j'avais incendié une parcelle de savane boisée encombrée de hautes graminées sèches. Après le passage du feu, je découvris dans un arbre, à quatre mètres de haut, un nid de cette espèce; il contenait deux œufs et, le lendemain du sinistre, n'était pas abandonné. Quelques mois après l'envol, les jeunes subissent une mue complète; pendant les périodes allant de décembre à février et de juin à août, les adultes subissent le renouvellement de leur plumage. L'espèce dispose de deux périodes de reproduction; l'une de mars à mai, l'autre de juillet à septembre. Pendant la reproduction, le processus de la mue se trouve momentanément arrêté; il recommence quand les jeunes ont pris leur envol.

***Streptopelia semitorquata semitorquata* (RÜPPELL)**

Columba semitorquata RÜPPELL, Neue Wirbelth. Fauna Abyss., Vög., p. 66, pl. 23, fig. 2, 1837. Abyssinie.

Nom vernaculaire : Lombe.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
283	Dipidi	1.700	23.IV.47	198	—	♂	—	annuel
284	»	»	»	192	—	♂	—	»
882	Kabwekanono	1.815	5.VII.47	186	244	♂	gonflées	»
898	Mukana	1.810	7.VII.47	191	235	♀	—	»
919	Dipidi	1.700	8.VII.47	185	218	♀	granulées	»
963	Kenia	1.585	14.VII.47	194	225	♂	gonflées	»
964	»	»	15.VII.47	195	210	♂	»	»
1001	»	»	18.VII.47	168	115	♀	—	juvénile
1356	Kanonga	675	15.IX.47	183	201	♂	—	annuel
1410	»	»	23.IX.47	—	215	♀	—	»
1623	Kaswabilenga	700	16.X.47	192	242	♂	repos	»
1664	»	»	20.X.47	190	219	♂	± gonflées	»
1711	»	»	24.X.47	190	201	♂	repos	»
1712	»	»	»	190	219	♂	»	»
1745	»	»	28.X.47	188	210	♂	»	juvénile
3236	Munoi	890	12.VI.48	195	240	♂	—	annuel

N°	Localité	Alt.	Date	Aile	Poids	Sexe	Gonades	Plumage
		m		mm				
3329	Kilwezi	720	30.VII.48	190	—	♂	—	annuel
3461	»	»	17.VIII.48	183	—	♀	—	»
3525	»	»	24.VIII.48	192	—	♂	—	»
3571	»	»	30.VIII.48	179	—	♀	—	juvénile
3734	Masombwe	1.120	13.X.48	186	—	?	—	»
3765	Kiwakishi	1.100	11.X.48	182	—	♀	—	annuel
4027	Mabwe	585	7.XII.48	189	227	♂	—	juvénile
4065	»	»	10.XII.48	—	170	♀	repos	annuel
4100	»	»	15.XII.48	191	—	♂	—	»
4325	»	»	11.I.49	186	—	♂	—	juvénile
4528	»	»	21.I.49	183	—	♀	—	annuel
4553	»	»	26.I.49	185	178	♀	repos	juvénile
4554	»	»	»	175	195	♀	»	»
4556	»	»	27.I.49	180	150	♀	»	annuel
4579	»	»	28.I.49	178	178	♂	»	juvénile
4602	»	»	31.I.49	182	184	♂	»	annuel
4776	»	»	3.III.49	187	184	♂	gonflées	»
4901	Kabenga	1.240	30.III.49	196	—	♀	—	»
4949	Masombwe	1.120	28.III.49	—	—	♀	—	»
4952	»	»	»	191	—	♂	—	»
4990	»	»	7.IV.49	195	—	♂	—	»
4991	»	»	»	186	—	♀	—	»
5048	Kabenga	1.240	8.IV.49	190	—	♀	—	»
5111	Ganza	860	6.IV.49	185	—	♀	granulées	»
5186	»	»	24.VI.49	195	—	♂	—	»

Notes taxonomiques.

Les livrées différentes se succèdent de la façon suivante :

Premier plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte (l'annuel), mais toutes les plumes et les tectrices terminées de rous-sâtre, dissimulant sur la tête et la poitrine les teintes de fond; le collier nuel interrompu et faiblement indiqué sur les côtés du cou. Le contraste noir et bleu-gris du dessous des rectrices peu accusé. La mue complète débute par le renouvellement des tectrices et d'une partie des couvertures alaires. Il s'ensuit que des sujets peuvent se présenter avec des rémiges et des rectrices juvéniles, le reste du plumage appartenant au plumage suivant.

Deuxième plumage juvénile. — Comparable au plumage suivant (l'annuel), mais le collier nuel moins large et moins contrastant.

Dimorphisme sexuel :

19 ♂♂ adultes : 182-198 mm (en moyenne 191 mm);

10 ♀♀ adultes : 180-196 mm (en moyenne 187 mm).

Cette différence dans la longueur de l'aileron est donc peu sensible entre les sexes; les juvéniles ont l'aile plus courte que les adultes.

Pour le poids, je dispose des données suivantes :

12 ♂♂ adultes : 184-244 g (en moyenne 216 g);

5 ♀♀ adultes : 150-235 g (en moyenne 197 g).

Mues. — Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'extérieur; celui des rectrices semble s'opérer par couples de pennes (6 et 5; 4 et 3; 2 et 1).

Notes biologiques.

Cette Tourterelle est commune au Parc National de l'Upemba; elle est répandue depuis les points les plus élevés des Kibara jusqu'au bord du lac Upemba. Il m'a semblé que son habitat se confond avec la savane herbeuse limitée de haute futaie. Elle n'hésite pas à parcourir de nombreux kilomètres pour visiter un point d'eau. Sur les 41 spécimens recueillis, pas moins de 32 se trouvaient en mue complète; pour la plupart, le renouvellement des pennes a lieu en décembre-janvier et en septembre-octobre et il est possible que les jeunes de l'année, mais principalement ceux de l'année précédente, muent un peu avant ou après ces dates. Mais il se pourrait aussi que l'espèce subit trois mues complètes annuellement. En tous cas le n° 3329 avait déjà cinq rémiges primaires renouvelées, alors que les autres étaient encore absolument fraîches. Je n'ai pas noté d'appels depuis août jusqu'en janvier. Le mâle recommence à se faire entendre à partir de la deuxième semaine de février. Je présume que l'espèce produit deux pontes annuellement, l'une en mars-avril, l'autre en juin-juillet, comme l'état du développement des jeunes recueillis, l'examen du développement des gonades et la mue juvénile en font foi (cfr. PRIEST, 1948). Le cycle de la mue est interrompu par la reproduction; il s'achève quand les jeunes ont pris leur envol. La nourriture consiste en graines et différents gésiers contenaient des morceaux de quartz.

***Aplopelia larvata samaliyæ* WHITE**

Aplopelia simplex samaliyæ WHITE, Bull. Br. Orn. Cl., p. 20, 1948-1949.
Mwinilunga/Rhodésie du Nord.

Nom vernaculaire : Kapele.

Notes taxonomiques.

Les formes *A. larvata*, *A. simplex* et celles qui leur sont apparentées sont des expressions morphologiques d'une même espèce. Le mâle de la sous-

espèce *A. l. samaliyæ* a l'iris rose vineux, les paupières et les pattes rouge carmin, le tour de l'œil bleu, le bec noir. La mue des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
418	Mubale	1.480	8.V.47	156	158	♂	gonflées	annuel
683	Pelenge	1.250	7.VI.47	160	170	♂	»	»
707	»	»	10.VI.47	149	135	♀	repos	»
737	»	»	12.VI.47	152	153	♂	gonflées	»
744	»	»	13.VI.47	151	145	♀	repos	»

Notes biologiques.

L'espèce ne fut observée que dans les grandes galeries forestières en bordure du haut plateau. Dans le gésier de différents spécimens, j'ai trouvé des graines mélangées à du gravier. Une mue complète s'effectue en avril-juin. Suivant LYNES (1937), l'oiseau se reproduit en décembre-février et, d'après BOWEN (1931), en août-septembre.

Columba arquatrix arquatrix TEMMINCK

Columba arquatrix TEMMINCK, dans TEMMINCK et KNIP « Pigeons, Colombes », p. 11, pl. V. Anteniquoi/Kryšna, Province du Cap/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Bembe.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
765	Pelenge	1.250	16.VI.47	232	20	365	♂	gonflées	annuel
3383	Kilwezi	700	9.VIII.48	219	—	—	♂	—	juv.
5123	Ganza	860	7.VI.49	227	20	—	♂	—	annuel

Notes biologiques.

Ce Pigeon n'est pas commun sur le territoire du Parc National de l'Upemba. Il a été recueilli dans les galeries forestières de la Pelenge, de la Kilwezi et de la Lusinga. Il a en outre été observé à la Sanga ainsi qu'à Kanonga. J'en déduis que l'espèce affectionne les larges galeries forestières bordées par la belle forêt katangaise ou par la savane boisée à haute futaie.

Elle se reproduit au début de la saison sèche. BENSON (1952) signale avoir recueilli en Rhodésie du Nord une femelle en ponte à la date du 25 septembre. Il se pourrait donc que l'espèce élève deux couvées successives au cours de la saison sèche.

Treron australis salvadorii (DUBOIS)

Vinago calva salvadorii DUBOIS, Proc. Zool. Soc. London, p. 784, 1897. Ouest du lac Tanganika.

Nom vernaculaire : Ninga.

Notes taxonomiques.

A la veille de mon départ pour le Congo Belge, j'ai remarqué et signalé que les Pigeons verts de l'Uganda, habituellement désignés sous la dénomination de *T. a. salvadorii*, ne correspondent pas au type de cette forme présent dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Expl. P.N.A., Miss. S. Frechkop, I.P.N.C.B., p. 17, 1947). Récemment, SCHOUTEDEN (Rev. Zool. Bot. Afr., p. 299, 1949) a tiré la question au clair et a assimilé les Pigeons verts du Katanga à la forme *T. a. salvadorii*, ce que je puis confirmer d'après la grande série d'oiseaux que j'ai réunie au Parc National de l'Upemba.

Le plumage, qui, chronologiquement, suit celui du juvénile, ne diffère d'aucune façon du plumage annuel de l'adulte. Il est à remarquer que le jeune Pigeon vert est apte au vol longtemps avant d'avoir atteint la taille de l'adulte. Ainsi le n° 1781, bien que ne pesant qu'un quart de l'adulte, est entièrement emplumé et parfaitement capable de voler. Tous les auteurs sont unanimes à déclarer que le dimorphisme sexuel réside dans une différence dans la longueur de l'aileron. JACKSON (p. 475, 1938) signale également que les mâles sont plus lourds que les femelles, et REICHENOW (1901-1905), enfin, que chez les mâles la cire s'étend plus loin sur le front que chez les femelles.

Ma série d'oiseaux m'autorise à tirer les conclusions suivantes :

Le dimorphisme sexuel s'exprime dans le plumage : la tache violacée sur le poignet est plus étendue chez le mâle que chez la femelle de même âge; en outre, le brun noisette des longues sous-caudales est plus abondant, plus contrastant sur les rectrices chez le mâle que chez la femelle.

Pour la longueur de l'aile, je ne constate guère de différence parmi les sexes, bien que les maxima reviennent aux mâles et les minima aux femelles :

18 ♂♂ : 163-177 mm (en moyenne 169 mm);

11 ♀♀ : 160-172 mm (en moyenne 169 mm).

Il en est de même pour la longueur du culmen :

18 ♂♂ : 12,5-14 mm (en moyenne 12,4 mm);

11 ♀♀ : 12-14 mm (en moyenne 12,7 mm),

et le poids :

10 ♂♂ : 185-260 g (en moyenne 224 g);

5 ♀♀ : 188-244 g (en moyenne 220 g).

Chez les mâles la cire s'étend plus loin sur le front que chez les femelles :

18 ♂♂ : 7-13 mm (en moyenne 10,2 mm);

11 ♀♀ : 6-10 mm (en moyenne 8,7 mm),

ce qui est particulièrement bien visible pendant la période de reproduction :

4 ♂♂ avec les testicules gonflés : 11; 12,5; 13 et 13 mm;

aucune femelle ne possède une cire dépassant les 10 mm de longueur.

Ces chiffres se rapportent à des cires desséchées, mais sur le vivant, les différences m'ont semblé encore plus importantes.

La mue des rémiges primaires s'effectue de l'interne vers l'extérieur, donc suivant le mode descendant. Les trois queues en mue ne m'ont pas permis de déterminer le mode de remplacement.

Notes biologiques.

Le Pigeon vert est commun dans les basses altitudes du Parc National de l'Upemba. Toutefois, j'ai noté aussi sa présence dans les galeries forestières du haut plateau (jusqu'à 1.760 m), mais je présume que dans ce cas il ne s'agissait que de sujets vagabonds à la recherche de nourriture. Ce Pigeon m'a étonné par la rapidité de son vol. Il se nourrit de graines et de fruits, et dans certains arbres j'ai pu dénombrer parfois une vingtaine de sujets à la fois. Il visite les arbres fruitiers avec une régularité étonnante et son rayon d'action est certainement très étendu. Vers la fin de la journée ces oiseaux se rendent à l'eau, soit isolément, soit à plusieurs, tout en suivant un même itinéraire et un même rituel. La nourriture n'est toutefois pas entièrement végétale, parce que différents spécimens étaient infestés de Cestodes. A en juger d'après le degré de développement des testicules, les mâles seraient en état de se reproduire durant une grande partie de l'année (de mars à octobre); mais d'après la taille des jeunes recueillis, les pontes ne se produiraient que de mai à septembre. Parmi les pièces anatomiques se trouvait une femelle en ponte (Mukana, 25.VII.1949). L'espèce subit deux mues successives qui peuvent déjà commencer en août pour se terminer en février-mars. Elles se déroulent donc durant la saison des pluies. C'est aussi durant cette période qu'on observe communément les Pigeons verts en bandes plus ou moins importantes. Il est à remarquer que les n^{os} 1345, 1621 et 2634 avaient des testicules très gonflés, bien qu'ils se trouvaient déjà depuis quelque temps en mue.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Bec mm	Circ mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1069	Mabwe	585	30.VII.47	170	13	8	—	♂	—	annuel
1162	»	»	12.VIII.47	170	—	—	244	♀	granulées	»
1345	Kanonga	675	13.IX.47	170	13	12,5	185	♀	gonflées	»
1348	»	»	14.IX.47	160	14	10	188	♀	granulées	»
1587	Kaswabilenga	700	13.X.47	177	12	12	227	♂	—	»
1621	»	»	15.X.47	173	12	10,5	245	♂	gonflées	»
1622	»	»	16.X.47	167	12	10	228	♂	—	»
1781	»	»	30.X.47	—	—	—	59	♂	—	juv.
2440	Kaziba	1.140	18.II.48	168	13	9	225	♂	repos	annuel
2634	Kapero	1.640	15.III.48	163	12	13	209	♂	gonflées	»
2635	»	»	»	165	13	9,5	224	♀	granulées	»
3117	Munoi	890	2.VI.48	171	14	13	260	♂	gonflées	»
3121	»	»	»	171	12	10	220	♀	en ponte	»
3239	»	»	12.VI.48	170	12	10	206	♂	—	»
3347	Kilwezi	750	3.VIII.48	—	—	—	—	♀	—	juv.
3374	»	»	7.VIII.48	166	12,5	9,5	—	♂	—	annuel
3439	»	»	16.VIII.48	172	12	9	—	♀	—	»
3459	»	»	17.VIII.48	167	13	8	—	♀	—	juv.
3504	»	»	20.VIII.48	172	13	9	—	♂	—	annuel
3533	»	»	25.VIII.48	171	12	8	—	♀	—	»
3545	»	»	26.VIII.48	172	12,5	7,5	—	♀	—	»
3773	Kiwakishi	1.100	13.X.48	168	13,5	8,5	—	♀	—	»
3774	»	»	»	171	13	10	—	♂	—	»
3879	Mabwe	585	19.XI.48	152	12	8	167	♀	—	juv.
4025	»	»	7.XII.48	170	13	6	222	♀	repos	annuel
4238	»	»	29.XII.48	166	13	10	—	♂	—	»
4239	»	»	»	163	12	10	—	♂	—	»
4420	»	»	16.II.49	170	12	7	221	♂	repos	»
4538	»	»	24.I.49	169	12,5	9	240	♂	»	»
4813	Kalule	1.050	1.III.49	171	13	10	—	♂	—	»
4814	»	»	»	170	12	8	—	♀	granulées	»
5096	Ganza	860	2.VI.49	170	12,5	8	—	♀	»	»
5191	»	»	27.VI.49	167	—	—	—	♂	—	»
5209	»	»	1.VII.49	165	11,5	8	—	♂	—	juv.

Ordo CUCULI

Famille des CUCULIDÉS

***Clamator levaillanti* (SWAINSON)**

Coccyzus levaillanti SWAINSON, Zool. Ill. (2), i, 3, tabl. 13, 1829. Sénégal.

Nom vernaculaire : Katobotobo.

Notes taxonomiques.

Anciennement l'espèce était connue sous la dénomination *Clamator cafer* (LICHTENSTEIN). Voir MEISE et STRESEMANN : Notes on South African Birds described in A. LICHTENSTEIN's « Catalogus », 1793 (*The Ibis*, pp. 22-26, 1950).

Pour la description du plumage juvénile, il y a lieu de consulter FRIEDMANN (*Parasitic Cuckoos of Africa*, p. 51, 1948). Toutefois « tail bone brown » devient queue noir teinté de verdâtre; les rectrices moins larges que chez les adultes et l'externe terminée sur le vexille externe (parfois aussi sur le vexille interne) par du blanchâtre isabelle. Le passage au plumage annuel (mue complète) s'effectue très lentement, de sorte que durant la première période de reproduction, les oiseaux peuvent encore présenter quelques vieilles plumes.

Dans le premier plumage annuel, la variabilité dans la largeur et l'étendue des stries noires sur le menton et la gorge est déjà très importante, de sorte que je ne crois pas qu'une gorge plus ou moins mélanisée serait attribuable à l'âge (cfr. GYLDENSTOLPE, *K. Sv. Vetenskapakad. H.*, s. 3, vol. I, n° 3, p. 247, 1924).

Par contre, d'après mon matériel d'étude, les mâles adultes ont la huppe plus longue que les femelles de même âge et la partie mélanisée du menton et de la gorge plus étendue.

Parmi une quarantaine de spécimens examinés, quatre (deux sujets juvéniles et deux adultes) montrent des traces de blanc sur la neuvième rémige primaire.

L'ordre suivant lequel les rémiges primaires se renouvellent semble particulièrement compliqué. Souvent même il y a trois rémiges primaires en croissance simultanée en des endroits différents de l'aile. La mue s'effectuerait selon le schéma ci-après. Il y a lieu de considérer les quatre séries suivantes :

10-8-(6) (10 étant l'interne); 9-7; (6)-5-4-3; 2-1.

Les nos 10, 6 (ou 5) et 2 sont les plumes qui s'éliminent en premier lieu. Dans l'ensemble, le renouvellement s'effectue suivant le mode descendant. Quant aux deux premières séries, il arrive que les plumes muent alternativement en commençant par la plus interne et ensuite par l'avant-interne. Dans ce cas le nombre de séries se trouve réduit à trois.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1515	Kaswabilenga	700	7.X.47	173	134	♂	gonflées	annuel
2119	Shinkulu	800	4.XII.47	169	125	♀	—	»
2636	Kapero	1.640	15.III.47	171	123	♂	gonflées	»
3328	Kilwezi	700	30.VII.47	173	—	♂	—	juvénile
4387	Mabwe	585	12.II.49	—	111	♀	en ponte	annuel
4533	»	»	22.I.49	172	111	♂	—	juvénile
4806	»	»	5.III.49	—	113	♀	repos	»
4807	»	»	»	—	114	♂	»	»
4922	Masombwe	1.120	2.IV.49	171	—	♂	—	annuel
4964	»	»	30.III.49	181	—	♂	—	»

La mue des retrices s'opère par « couples » de plumes :
1 et 2; 3 et 4; 5 (étant la médiane).

Notes biologiques.

L'espèce affectionne la savane boisée, bordée de broussailles et de graminées. La période de reproduction, qui se termine en mars, coïncide avec la saison des pluies (cfr. LYNES, 1933). La mue postnuptiale commence à partir de mars-avril. Des mouvements migratoires ont été observés en mars-avril et ensuite en août-septembre.

Clamator jacobinus pica (HEMPRICH et EHRENBERG)

Cuculus pica HEMPRICH et EHRENBERG, Symb. Phys., Aves, 1833. Ambukohl, Dongola.

Nom vernaculaire : Katobotobo.

Notes taxonomiques.

Le n° 4607 ne présente aucune strie sur la gorge et le haut de la poitrine; les deux autres sujets tendent pour ce même caractère vers la forme *C. j. hypopinarus* (CABANIS et HEINE). Onze Coucous jacobins en provenance du Katanga (Musosa, Elisabethville) montrent ce même mélange de caractères. La mue s'effectue suivant le schéma établi pour *Clamator levaillanti* SWAINSON.

Dans une note précédente (*Bull. Mus. r. d'Hist. nat. Belg.*, t. XVII, n° 16, 1941, pp. 2-3), j'entrevois la possibilité de réunir les espèces *C. jacobinus* et *C. levaillanti* conspécifiquement. Bien que BERLIOZ (*Ois. et Rev. fr. d'Orn.*, p. 159, 1950) signale l'existence « de spécimens curieusement intermédiaires dans leur apparence », je ne crois plus que cette proposition mérite de retenir l'attention.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
4335	Mabwe	585	11.I.49	157	76	♀	granulées	annuel
4468	»	»	17.I.49	154	69	♂	gonflées	»
4607	»	»	1.II.49	153	56	♂	± gonflées	»

Notes biologiques.

Le Coucou jacobin est un oiseau migrateur dont la présence au Katanga est constatée depuis la fin septembre jusqu'en mars. La période de reproduction est située en pleine saison des pluies (novembre-janvier). L'espèce fréquente la forêt katangaise. Mon attention fut attirée sur le n° 4335 par deux oiseaux de petite taille qui le houspillaient.

Pachyococyx audeberti validus (REICHENOW)

Cuculus validus REICHENOW, Orn. Centralbl., p. 139, 1879. Rivière Tana/Afrique orientale.

Nom vernaculaire : Waïpapa.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1850	Munoi	890	5.XI.47	—	83	♀	—	juvénile
2096	Shinkulu	800	2.XII.47	234	111	♀	repos	annuel
3204	Munoi	890	9.VI.48	235	111	♀	en ponte	»

Notes.

Les trois spécimens ont été recueillis en bordure d'une galerie forestière limitée par la savane boisée. Un des sujets s'était nourri d'orthoptères. La reproduction a lieu durant la saison sèche. La mue des plumes s'effectue suivant le schéma établi pour le Coucou d'Europe (*Cuculus canorus canorus* L.). Il est en outre à remarquer que la femelle en ponte (n° 3204) possède quelques plumes n'ayant pas encore terminé leur croissance. Je présume que l'espèce est sédentaire au Parc National de l'Upemba.

Cuculus canorus canorus LINNÉ

Cuculus canorus LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 110, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Waïpapa.

Notes.

Les particularités relatives à la mue, à la migration et au comportement de cet oiseau dans son quartier d'hiver ont été traitées successivement dans *Le Gerfaut* (pp. 212-231, 1950 et pp. 44-61, 1951).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Plumage
2032	Shinkulu	800	26.XI.47	227	22	113	♂	annuel
2097	»	»	2.XII.47	201	22	90	?	juvénile
2327	Kaziba	1.140	9.II.48	209	23	117	♀	annuel
2514	»	»	25.II.48	214	22	95	♀	juvénile
3766	Kiwakishi	1.100	11.X.48	229	23	—	♀	annuel

Pour mémoire, la mue des retrices s'effectue suivant l'ordre : 5-1-3-4-2 (5 étant la médiane) et celle des rémiges primaires d'après le schéma ci-après :

10-2-4-6-8 (10 étant l'interne);

7-9-1-3-5.

Il n'y a qu'une seule mue complète annuellement; elle s'opère très lentement et la reproduction ne semble pas entraîner de temps d'arrêt dans le cours de son développement.

Cuculus canorus telephonus HEINE

Cuculus telephonus HEINE, Journ. f. Orn., p. 352, 1863. Japon.

Nom vernaculaire : Waïpapa.

Spécimen recueilli.

N° 2034, Shinkulu (alt. 800 m), 26.XI.1947; longueur de l'aile : 205 mm, du culmen : 21 mm; femelle adulte en mue; poids : 112 g. L'oiseau fut tiré en belle forêt katangaise. Vraisemblablement il était de passage, puisque de nombreux sujets furent observés vers la même époque au même endroit.

Cuculus canorus bangsi OBERHOLSER

Cuculus canorus bangsi OBERHOLSER, Proc. Biol. Soc. Washington, 32, 1919.
Espagne du Nord et du Centre.

Nom vernaculaire : Waipapa.

Spécimen recueilli.

N° 1944, Lupiala (alt. 1.300 m), 17.XI.1947; femelle en plumage juvénile; longueur de l'aile : 178 mm; iris brun, les paupières jaunes; poids : 62 g.

Cuculus canorus gularis STEPHENS

Cuculus gularis STEPHENS, dans SHAW, Gen. Zool., IX, p. 83, pl. XVII, 1815.
Colonie du Cap/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Waipapa.

Spécimen recueilli.

N° 3513, Kilwezi (alt. 720 m), 23.VIII.1948; longueur de l'aile : 200 mm; femelle adulte en plumage frais. Les rémiges primaires 5 et 8 terminant leur croissance semblent indiquer que le renouvellement du plumage se fait suivant le type établi pour la forme nominale.

Cuculus poliocephalus poliocephalus LATHAM

Cuculus poliocephalus LATHAM, Ind. Orn., I, p. 214, 1790. Indes anglaises.

Nom vernaculaire : Waipapa.

Spécimen recueilli.

N° 2033, Shinkulu (alt. 800 m), 26.XI.1947; longueur de l'aile : 163 mm; poids : 56 g; mâle en plumage annuel.

Notes biologiques.

L'exemplaire fut tiré dans le même bouquet d'arbres (infestés de chenilles), où de nombreux Coucous gris (*Cuculus canorus* L.) s'attardèrent avant de continuer leur migration. Il ne peut être question de la forme *C. p. rochii* HARTLAUB, qui se reproduit à Madagascar d'octobre à avril, puisque mon exemplaire se trouve au même stade de mue que les autres migrateurs du même genre recueillis vers la même époque (cfr. GRANT et M.-PRAED, *Bull. Br. O. Cl.*, pp. 131-133, 1936, et pp. 77-78, 1937; MOREAU, *The Ibis*, p. 163, 1937).

Cuculus solitarius STEPHENS

Cuculus solitarius STEPHENS, dans SHAW « Gen. Zool. », IX, p. 84, 1815.
Cafrerie/Est de l'Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Waïpapa.

Notes taxonomiques.

Il est certain que grâce à une comparaison par séries de nicheurs authentiques, l'étude systématique aboutira à la reconnaissance de formes locales (géographiques). Comparés à une petite série originaire du Parc National Albert (Kivu), mes oiseaux sont relativement très grands :

Parc National Albert (6 adultes) : 163-173 mm (en moyenne 168 mm);

Parc National de l'Upemba (5 adultes) : 170-185 mm (en moyenne 179 mm).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1582	Kaswabilenga	700	13.X.47	182	72	♀	repos	annuel
1665	»	»	21.X.47	178	69	♂	gonflées	»
1764	»	»	29.X.47	—	75	♀	—	juvénile
1765	»	»	»	—	65	♂	—	»
1797	»	»	31.X.47	—	76	?	—	»
2027	Shinkulu	800	25.XI.47	170	77	♂	± gonflées	annuel
2048	»	»	27.XI.47	178	79	♂	—	»
2112	»	»	3.XII.47	—	60	♂	—	juvénile
4454	Kanonga	675	16.II.49	185	—	♂	—	annuel

Pour la description des plumages juvénile et annuel, voir FRIEDMANN (pp. 78-79, 1948). Trois de mes sujets juvéniles sont conformes à cette description. Le n° 1797, toutefois, a les vexilles externes des rémiges primaires et secondaires barrés de roussâtre et cette teinte déborde également sur les stries blanches des vexilles internes; en outre les rectrices médianes montrent des taches blanches le long du rachis, et roussâtres le long des lisérés.

Dans une étude précédente (Expl. P.N.A., Mission FRECHKOP, fasc. 2, pp. 18-19, 1947; Inst. P.N.C.B.), j'ai attiré l'attention sur la particularité que *Cuculus solitarius* pourrait être considéré comme la forme mélanisée de *Cuculus canorus* L. L'étude comparative de leurs plumages juvéniles confirme cette opinion et elle montre incontestablement que l'espèce *C. solitarius* est plus voisine de *C. canorus* que de l'espèce *C. cafer* (*C. clamosus*).

Notes biologiques.

L'espèce fréquente la forêt katangaise ainsi que la savane boisée mélangée à des massifs de broussailles, où ses appels furent entendus pendant les mois d'octobre, de novembre et le début de décembre. La période de la reproduction coïncide avec la saison des pluies, à en juger d'après le stade de développement des jeunes (nos 1764 et 1765), dont toutes les plumes sont encore en croissance (cfr. LYNES, 1933; BOWEN, 1931). Un des jeunes avait l'estomac rempli de sauterelles de petite taille. Les oiseaux se reproduisent dès leur deuxième année civile. Le schéma de la mue correspond à celui donné pour le Coucou d'Europe (*Cuculus canorus* L.).

***Cuculus cafer jacksoni* SHARPE**

Cuculus jacksoni SHARPE, Bull. Brit. Orn. Cl., p. 7, 1902. Toro/Uganda.

Nom vernaculaire : Waipapa.

Notes taxonomiques.

Mes trois spécimens sont morphologiquement plus proches de la forme nominale *C. c. cafer* LICHTENSTEIN que des deux autres en provenance du Parc National Albert (Kivu).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
200	Mukana	1.810	14.IV.47	165	90	♀	repos	juvénile
2228	»	»	21.I.48	181	92	♀	en ponte	annuel
3883	Mabwe	585	20.XI.48	180	79	♂	gonflées	»

Notes biologiques.

L'espèce affectionne les galeries forestières aussi bien du haut plateau des Kibara que des basses altitudes du Parc National de l'Upemba. Elle s'y reproduit pendant la période des pluies (cfr. HOESCH et NIETHAMMER, 1940). La paroi interne de l'estomac du n° 200 était garnie de poils provenant de chenilles velues. La mue postnuptiale débute en avril. Au Parc National de l'Upemba, l'espèce est migratrice.

***Cuculus cafer cafer* LICHTENSTEIN**

Cuculus cafer LICHTENSTEIN, Cat. Rer. nat., p. 14, 1793. Great Fish River/Est de la Province du Cap/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Waipapa.

Spécimens recueillis.

N° 87, Kabwekanono (alt. 1.815 m), 25.III.1947; mâle juvénile terminant la mue des tectrices; longueur de l'aile : 168 mm.

N° 4281, Mabwe (alt. 585 m), 5.I.1949; mâle adulte; longueur de l'aile : 192 mm. Pour les parties inférieures du corps, ce spécimen est plus ou moins intermédiaire entre les formes *C. c. afer* et *C. c. jacksoni*.

Dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique sont encore présents deux sujets récoltés à Kanzenze (Katanga) le 28.XI.1946 et le 1.III.1947 (coll. LEFÉBURE).

Notes.

Cette espèce fut dénommée anciennement *Cuculus clamosus clamosus* LATHAM (voir MEISE et STRESEMANN, *The Ibis*, pp. 22-26, 1950). Les deux exemplaires de Kanzenze ainsi que mon n° 87 sont considérés comme des migrants, étant donné que l'espèce fait défaut en Afrique méridionale depuis mars jusqu'en octobre. Le n° 4281 pourrait être originaire du Parc National de l'Upemba ou d'une région pas trop éloignée de celui-ci.

Chrysococcyx caprius (BODDAERT)

Cuculus caprius BODDAERT, Tabl. Pl. Enlum., p. 40, 1783. Cap de Bonne-Espérance/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Nzalamutote.

Notes taxonomiques.

Pour la description des plumages juvénile et adulte, il y a lieu de consulter l'ouvrage de FRIEDMANN (pp. 186-187, 1948). Toutefois, je ne suis pas d'accord avec cet auteur quand il dit, à propos du plumage annuel de la femelle : « the underparts much more barred than the male and often with a rufescent tinge on the throat and breast ». En effet, mes spécimens, aussi bien mâles que femelles, présentent des variations assez importantes dans la largeur des stries transversales des flancs. D'autre part, tous mes sujets femelles montrent sur la gorge la teinte isabelle roussâtre dont il est question, et ont les bases verdâtres des plumes au même endroit (affinité avec le plumage juvénile pour ce détail). La mue complète s'opère suivant le schéma établi pour *Cuculus canorus* L.

Notes biologiques.

L'espèce est commune aux environs de Mabwe, où elle affectionne les massifs de broussailles mélangés à quelques bouquets d'arbres, la ceinture d'« ambatch » en bordure du lac, ainsi que les clairières de forêt katangaise où dominent les graminées à hampes florales élevées (*Panicum* sp.). Ces biotopes sont habités par un nombre considérable de Plocéidés, Fringillidés et Sylviidés.

Au cours de mon séjour à Mabwe, j'ai eu l'avantage de pouvoir effectuer quelques observations sur le comportement de cette espèce (cfr. FRIEDMANN, 1948; SKEAD, 1952).

2.XII.1948. — Deux oiseaux survolent le campement à une grande hauteur; ils ont la taille du Foliotocol, mais l'un d'eux crie différemment. Ils se posent sur une branche dans la cime d'un arbre et ils sont immédiatement attaqués par quelques plocéides qui les font partir.

28.XII.1948. — L'espèce est devenue nombreuse; je vois évoluer ces oiseaux un peu partout le long du lac Upemba. Ils semblent très farouches. J'ai eu l'occasion de tirer une femelle dans la ceinture des « ambatch ».

30.XII.1948. — Un mâle semble affectionner les alentours du campement. Il fait de fréquentes mais courtes visites à un arbre élevé à proximité de ma tente personnelle.

3.I.1949. — Un mâle réside en permanence dans les environs du camp. Parfois il est accompagné par un second spécimen ou il pourchasse un autre mâle.

6.I.1949. — Ce jour trois sujets sont tirés dans les « ambatch » par mon aide-chasseur. Une femelle avait un ovule dans la partie supérieure de l'oviducte. Je donne des ordres pour que les oiseaux de cette espèce ne soient plus tirés aux abords du camp.

7.I.1949. — Un aide-chasseur rentre de congé. Il ignore mes instructions et tire sur l'exemplaire se trouvant dans l'arbre à côté de ma tente. L'oiseau essuie le coup de feu, mais s'envole avec une rémige primaire arrachée à l'aile gauche. Désormais cet oiseau « marqué » va me permettre de faire des observations sur le comportement du mâle. Pendant tout le mois de janvier, il continue à résider dans les alentours du camp, mais je n'ai pas le loisir de l'observer convenablement.

12.II.1949. — Le même mâle réapparaît accompagné d'une femelle; lors de leurs déplacements, ils montent haut dans le ciel, le mâle suivant sa compagne en criant. Le vol est fréquemment ondulé, mais lorsque l'oiseau effectue des planées ou des courbes, sa silhouette rappelle celle d'un petit épervier. Deux couples se croisent dans le ciel; les mâles se font entendre, mais renoncent à se pourchasser.

14.II.1949. — Vers la tombée du jour, je vois le mâle « marqué » pénétrer dans la cime très feuillue de l'arbre à côté de ma tente. Il y passe la nuit. Une demi-heure après le lever du soleil, il lance son premier appel, alors qu'il se trouve encore dissimulé parmi le feuillage de son arbre-dortoir.

15.II.1949. — Même manège que le jour précédent. Il est retourné en silence vers son arbre-dortoir. Pendant toute la journée, je l'observe à proximité du camp. Il lance fréquemment des appels auxquels répond régulièrement un concurrent qui semble avoir son territoire dans les « ambatch ».

17.II.1949. — Son terrain d'action paraît avoir un diamètre de 200 m environ. De temps à autre je le vois aussi en compagnie d'une femelle, mais qui ne se montre chaque fois que durant quelques instants. Auparavant, il

se tenait toujours sur les branches élevées des arbres, mais depuis quelques jours je remarque qu'il se pose aussi de temps à autre, tout en gardant le silence, sur des branches plus rapprochées du sol, ce qui provoque des réactions violentes de la part des Moineaux gris (*Passer griseus*) et d'autres plocéides.

18.II.1949. — Il passe des heures entières perché sur un arbre isolé au milieu d'un massif de graminées. Ses appels ne sont plus aussi fréquents qu'auparavant. L'arrivée d'une femelle m'est annoncée par ses appels qui brusquement s'amplifient. Souvent il vole à sa rencontre. Aujourd'hui une femelle est restée plus longtemps que d'habitude. Après quelques minutes, le mâle s'envole en silence vers la zone des « ambatch ». La femelle s'attarde quelque peu, puis le rejoint. Après une dizaine de minutes, j'entends l'appel de la femelle, ensuite celui du mâle; ils s'éloignent tous deux.

Dans l'après-midi, je l'aperçois à son poste d'observation; un couple s'approche alors en lançant des appels. « Mon » mâle répond et élève la voix en se précipitant à la rencontre de l'intrus. Celui-ci décrit une courbe gracieuse dans le ciel et, harcelé de près par « mon » mâle qui continue à crier, il rebrousse chemin. Après que les deux mâles ont disparu, la femelle se pose sur une branche, attend quelques instants, puis part dans la direction opposée à celle qu'ont suivie les mâles. Quelques minutes plus tard « mon » mâle rentre et crie, mais ne reçoit aucune réponse.

20.II.1949. — « Mon » oiseau ne semble disposer que de deux postes d'observation qui consistent en deux arbres élevés situés en bordure du camp. Le soir il a regagné son arbre-dortoir.

21.II.1949. — « Mon » mâle est à son poste et de temps à autre il lance des appels. Tout à coup il élève la voix; un couple traverse en silence son territoire. La femelle est toujours en tête. Il se précipite en criant derrière le mâle; le trio s'éloigne. Quelques instants après il rentre pour réoccuper aussitôt son poste.

23.II.1949. — « Mon » mâle crie fort peu, mais il me semble que j'entends davantage la femelle.

24 et 28.II.1949. — Vers la tombée du jour, « mon » mâle et une femelle gagnent en silence l'arbre-dortoir. Ils passent la nuit ensemble.

1.III.1949. — La femelle se fait constamment entendre; je vois moins souvent le mâle. Ils se rendent fréquemment vers la zone des « ambatch ». Le couple passe la nuit dans l'arbre-dortoir et le matin il s'éloigne au-dessus de la forêt.

2.III.1949. — Le mâle est souvent seul et il peut alors lancer ses cris longtemps avant que la femelle ne se montre. Généralement il l'entend arriver de loin; alors il se précipite à sa rencontre.

Le couple s'est perché sur un arbre. En silence et en rasant la cime des broussailles, le mâle se dirige brusquement vers le bord du lac. Après une minute, je l'entends appeler doucement. La femelle répond, et quand le mâle se tait, elle le rejoint en silence en suivant le même chemin.

4.III.1949. — Le couple a passé la nuit dans l'arbre-dortoir. Il me semble que la femelle quitte très souvent le territoire de son mâle, parce que quand il lance ses appels, je peux m'attendre à la voir venir de loin. Il arrive aussi qu'elle soit accompagnée par un autre mâle qui rebrousse chemin dès que « le mien » s'élève dans le ciel.

6.III.1949. — Quelques Monseigneurs mâles, *Euplectes h. hordaceus* (L.) construisent activement des nids. J'observe leur comportement, leur vol nuptial, mais tout à coup le mâle le plus proche de mon gîte manifeste de l'inquiétude, ébouriffe son plumage et se lance brusquement vers un arbrisseau se trouvant à deux mètres d'un de ses nids. Deux, trois attaques se succèdent avant que je voie sortir du buisson la femelle de mon Coucou qui s'approche du nid. Le Monseigneur attaque furieusement; elle riposte en lançant un coup de bec dans sa direction, puis s'envole et va se percher dans la cime d'un arbre à proximité. Elle y reste silencieusement pendant une heure au moins, puis s'envole en criant dans la direction de l'eau, où au même instant j'entends « mon » mâle et une seconde femelle.

9.III.1949. — Je me rends compte que le territoire de mon mâle est visité par deux femelles, l'une s'intéressant aux nids des Monseigneurs et l'autre à ceux du Plocéide *Textor melanocephalus duboisi* (HARTLAUB), et qu'elles s'expulsent l'une l'autre de leurs domaines respectifs. Ce soir une femelle a passé la nuit dans l'arbre-dortoir; mon mâle ne l'a pas rejointe.

10.III.1949. — A la tombée de la nuit, l'arrivée d'une femelle s'annonça de loin. Elle se posa sur un observatoire, où elle fut rejointe en silence par « mon » mâle. Le couple passa la nuit dans l'arbre-dortoir. A l'aube le mâle lança le premier ses appels.

11.III.1949. — Les deux femelles se trouvent dans le même arbre. L'une d'elles va se poser sur une branche plus rapprochée du sol et d'un nid de Monseigneur. Elle se tient immobile et semble observer. Tout à coup l'autre lance une attaque vers sa compagne, qui sursaute et s'envole vers le bord du lac. L'attaquante se perche, mais elle est repérée par un Monseigneur qui, à son tour, essaie de l'importuner, sans succès d'ailleurs.

Plus tard dans la journée j'observe une femelle sur une branche à proximité de deux nids de Monseigneurs. A mon approche elle s'envole suivie du mâle qui sort précipitamment du bosquet se trouvant à deux pas d'un nid. Ils se dirigent tous deux vers une parcelle de terrain où d'autres Monseigneurs ont également commencé leur construction. J'entends rarement les appels de « mon » mâle; il m'a semblé qu'il mène une vie plus discrète.

Il en est de même pour ses rivaux, que je ne vois plus apparaître. Les Monseigneurs ne s'intéressent à mes Coucous que lorsque ceux-ci pénètrent dans leur domaine jalousement gardé.

A la tombée de la nuit, une femelle lance des appels du haut de l'arbre-dortoir; aussitôt je vois surgir une deuxième femelle venant du lac, suivie à une bonne vingtaine de mètres par « mon » mâle. Le couple lance des appels en volant et semble s'approcher de l'arbre-dortoir. Toutefois la femelle fait un crochet et disparaît dans un massif de broussailles. Le mâle marque un moment d'hésitation, exécute en criant une randonnée au vol et finit par rejoindre la femelle dans les broussailles. La première femelle passera la nuit isolément dans l'arbre-dortoir.

12.III.1949. — Trois oiseaux s'élèvent de la zone des « ambatch » face au camp; une des femelles pourchasse l'autre jusqu'au territoire des Monseigneurs, puis retourne vers le bord de l'eau. Le mâle, par contre, continue sur sa lancée, dépasse la femelle pourchassée, exécute une sorte de vol plané, tout en faisant vibrer légèrement ses ailes. Là-dessus le couple se perche, le mâle en déployant la queue et en laissant tomber les ailes. En moins d'une minute la femelle l'attaque par quatre fois, ce qui l'oblige chaque fois à aller se percher sur une autre branche. Finalement il s'envole vers l'eau, tandis que la femelle est l'objet d'un simulacre d'attaque de la part d'un Monseigneur. Dans le courant de la journée, j'observe tantôt « mon » mâle, tantôt une femelle qui font le guet à proximité des nids de Monseigneurs.

13.III.1949. — Ce matin j'entends une femelle crier d'une façon anormale. Je me précipite à l'extérieur et je vois le couple s'éloigner à toute allure du biotope habité par les Monseigneurs; le mâle, silencieux, précédant la femelle qui à son tour est poursuivie par une femelle de Monseigneur s'attaquant furieusement à l'anus du Coucou. La chasse se poursuit sur un parcours d'une centaine de mètres. Je présume que la femelle du Coucou a pondu dans l'un des nids de Monseigneurs, mais je n'ai à aucun moment le loisir de vérifier le fait. Dans l'après-midi, le couple s'est perché sur un des arbres en bordure du camp et une autre femelle se tient dans un autre arbre à proximité. Les trois oiseaux lancent leurs appels. Le mâle s'envole en direction du bord du lac, suivi de près par les deux femelles. Ils disparaissent dans la zone des « ambatch », où j'entends crier les deux femelles.

14.III.1949. — Fin du camp de Mabwe et retour à Lusinga.

Conclusions. — Au Parc National de l'Upemba, la présence de l'espèce est constatée depuis fin août jusqu'en mars-avril. J'en conclus que l'oiseau est migrateur. Dès décembre, le mâle lance ses appels et s'évertue à conquérir un territoire, dont il surveille scrupuleusement les limites. Au début de la période de reproduction, les mâles ont tendance à suivre les femelles, ce qui donne lieu à des incidents de frontière (cfr. FRIEDMANN, *The parasitic Cuckoos of Africa*, pp. 156-157, 1948). L'espèce passe la nuit

dans des arbres densément feuillus ainsi que dans des massifs de broussailles. L'époque de la ponte coïncide avec la seconde moitié de la saison des pluies (janvier-mars). La femelle surveille aussi un territoire qui est plus petit que celui du mâle cantonneur, mais, d'après son comportement, je crois qu'elle en possède plusieurs du même type répartis sur les domaines de mâles différents. Elle protège ce(s) territoire(s) contre l'intrusion d'autres femelles et il me semble que son attention est orientée vers une seule espèce d'oiseau nourricier; en l'occurrence, une des femelles observées surveillait étroitement une colonie de *Ploceus h. hordaceus* (L.) et l'autre des *Textor melanocephalus duboisi* (HARTLAUB). Le mâle que j'avais en observation était bigame. Au début, les deux femelles se donnaient la chasse quand elles pénétraient sur leurs domaines respectifs. Mais il m'a semblé qu'elles finissaient par s'habituer l'une à l'autre. Mâle et femelle surveillent la construction des nids de leurs futures victimes et passent des heures à faire le guet.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
3538	Kilwezi	700	25.VIII.48	120	—	♂	—	annuel
4207	Mabwe	585	22.XII.48	109	28	♀	granulées	»
4215	»	»	»	108	23	♂	± gonflées	»
4288	»	»	6.I.49	113	28	♂	»	»
4295	»	»	»	115	31	♂	»	»
4296	»	»	»	115	34	♀	en ponte	»
4383	»	»	10.II.49	110	32	♀	»	»
4384	»	»	»	116	30	♂	gonflées	»
4567	»	»	27.I.49	109	27	♂	»	»
4584	»	»	29.I.49	108	29	♀	en ponte	»

J'ai l'impression que les Monseigneurs mâles finissent par accepter la présence du Coucou. Le vol nuptial décrit par FRIEDMANN (p. 159, 1948), par YOUNG (*The Ibis*, p. 361, 1946) et par SKEAD (p. 3, 1952) est assez semblable à celui que j'ai observé. Malgré les occasions innombrables que j'ai eues d'observer les agissements du couple, je n'ai pas eu la chance d'assister au nourrissage de la femelle par le mâle, dont il est question dans les notes de JACKSON (pp. 500-502, 1938) et de BEVAN (*The Ostrich*, p. 237, 1943).

Chrysococcyx klaas klaas (STEPHENS)

Cuculus klaas STEPHENS, dans SHAW « Gen. Zool. », IX, p. 128, 1815. Colonie du Cap, Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Nzalamutote.

Notes taxonomiques.

En prenant pour base la longueur de l'aileron, la population de l'Afrique méridionale est légèrement plus grande que celle de l'Afrique occidentale tropicale. En effet, suivant ROBERTS (p. 143, 1946), l'aile des nicheurs de l'Afrique du Sud oscille entre 96 et 106 mm de longueur et, d'après BANNERMAN, celle des oiseaux de l'Afrique occidentale tropicale varie entre 93 et 102 mm. Pour les onze spécimens recueillis au Parc National de l'Upemba, ces données correspondent à 95 et 108 mm (en moyenne 100 mm).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
330	Mukana	1.810	25.IV.47	106	30	♀	repos	annuel
1283	Mabwe	585	29.VIII.47	105	29	♂	gonflées	»
1313	»	»	4.IX.47	95	24	♂	—	»
1602	Kaswabilenga	700	14.X.47	98	31	♀	en ponte	»
1603	»	»	»	95	32	♀	»	»
1938	Kankunda	1.300	15.XI.47	98	—	♂	gonflées	»
3426	Kilwezi	720	14.VIII.48	97	—	♂	—	»
3483	»	»	18.VIII.48	100	—	♂	—	»
3496	»	»	19.VIII.48	108	—	♂	—	»
3609	»	»	3.IX.48	103	—	♂	—	»
3332	»	»	31.VII.48	101	—	♂	—	»

La description du plumage de la femelle adulte donne lieu à des controverses. En effet, BANNERMAN (p. 117, 1933) et FRIEDMANN (p. 151, 1948) soutiennent que le plumage de la femelle adulte présente une grande similitude avec celui du mâle de même âge. Par contre, pour JACKSON (p. 503, 1938), pour ROBERTS (pl. XXIII, n° 351, 1946) et pour SCHOUTEDEN (p. 479, 1950), le dimorphisme sexuel est nettement prononcé. Mes collections m'autorisent à me ranger à l'avis des trois auteurs cités en dernier lieu. Il se comprend que s'il est vrai que les femelles adultes de cette espèce, habitant l'Afrique occidentale tropicale, présentent une grande similitude avec les mâles de même âge, il est légitime de lui attribuer une dénomination subsppécifique différente de la population d'Afrique centrale.

Le phénomène de la mue s'effectue suivant le schéma établi pour *Cuculus canorus* L.

Notes biologiques.

D'après mes récoltes, l'espèce est présente au Parc National de l'Upemba depuis fin juillet jusqu'en avril. Elle se nourrit de chenilles aussi bien velues que glabres et, tout comme chez le Coucou d'Europe (*Cuculus canorus* L.), la paroi interne du gésier est capitonnée de poils. La période de reproduction coïncide avec la fin de la saison sèche et le début de la saison des pluies (août-janvier) (cfr. LYNES, 1933). Le renouvellement du plumage ne semble aucunement entraver la reproduction. Le biotope de l'espèce est constitué par la grande forêt katangaise.

***Chrysococcyx cupreus sharpei* VAN SOMEREN**

Chrysococcyx auratus sharpei van SOMEREN, Nov. Zool., 29, p. 53, 1922.
Ifafa Rivière/Natal, Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Nzalamutote.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
2077	Shinkulu	800	29.XI.47	111	—	35	♂	gonflées	annuel
2354	Kaziba	1.140	11.II.48	113	103	35	♂	»	»
3641	Kilwezi	720	13.IX.48	110	—	—	♀	—	»
3730	Masombwe	1.120	11.X.48	109	—	—	♂	—	»
3761	Kiwakishi	1.100	8.X.48	116	99	—	♂	—	»
3887	Mabwe	585	20.XI.48	112	95	38	♂	gonflées	»
3898	»	»	23.XI.48	120	104	40	♂	»	»
3899	»	»	»	112	95	39	♂	»	»
4064	»	»	10.XII.48	110	97	38	♂	»	»
4076	»	»	11.XII.48	112	102	34	♂	—	»
4128	»	»	15.XII.48	112	98	—	♂	—	»
4143	»	»	16.XII.48	115	94	38	♂	gonflées	»
4287	»	»	6.I.49	116	101	40	♂	± gonflées	»
4779	»	»	3.III.49	104	—	36	♂	—	juv.

Notes taxonomiques.

MOREAU et CHAPIN (*The Auk*, p. 188, 1951) ont récemment montré que, d'après la longueur de la queue, deux populations distinctes peuvent être reconnues, l'une habitant l'Abyssinie et l'autre l'Afrique méridionale. Toutes les autres populations du restant de l'Afrique accusent des gradations mor-

phologiques vers l'une ou l'autre des formes extrêmes. On pourrait utilement les grouper sous la dénomination de *C. c. sharpei*. D'après la longueur de la queue, les « Foliotocol » réunis au Parc National de l'Upemba se rapprochent de la forme de l'Afrique méridionale; 10 ♂♂ adultes : 94-104 mm (en moyenne 99 mm).

La mue complète s'effectue suivant le schéma établi pour *Cuculus canorus* L.

Notes biologiques.

L'espèce fréquente les galeries forestières des basses et des moyennes altitudes, ainsi que ces endroits de la forêt-parc katangaise où, sur un fond plus ou moins humide, règne une demi-obscurité permanente.

Les mâles se réservent un secteur bien délimité qu'ils défendent contre l'intrusion des autres mâles. Les postes de chant sont situés sur les arbres les plus élevés de la galerie forestière. En dehors de la période de rivalité entre mâles, l'espèce mène une vie absolument discrète. Elle est migratrice et son séjour au Parc National de l'Upemba se limite à la période allant de septembre à mars; elle s'y reproduit de novembre à février. Ses appels furent régulièrement entendus depuis le 25 novembre jusqu'au 15 décembre et ensuite durant tout le mois de février. En dehors de ces périodes, les appels ne furent notés que par intermittence.

Famille des CEUTHMOCHARIDÉS

Ceuthmochares æreus australis SHARPE

Ceuthmochares australis SHARPE, Proc. Zool. Soc. London, p. 609, 1873.
Natal/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kamulaba.

Notes taxonomiques.

En se basant sur la longueur de l'aileron et sur le poids, les deux sexes sont de taille égale.

La mue des rémiges primaires s'effectue de la façon suivante :

Il y a trois centres de mue qui correspondent aux séries :

10-9-8-7 (parfois 10-8 et 9-7); 6-5-4-3; 2-1 (1 étant l'externe).

Le renouvellement des rémiges primaires s'opère donc suivant le mode descendant. Généralement la mue commence par le n° 10; après le remplacement de la huitième, les n°s 6 et 2 tombent. Il arrive que dans chaque aile, trois à quatre rémiges se trouvent en croissance simultanée, qu'un nouveau cycle de mue s'installe avant que le précédent ne soit terminé et que des

pennes quasi fraîches soient remplacées. Il y a au moins deux mues complètes annuellement (mai-juin; décembre-janvier; février-mars). Le renouvellement des rémiges primaires et des rectrices n'est pas interrompu par la reproduction (les n^{os} 4672 et 706 ont dans chaque aile respectivement une et trois rémiges primaires en croissance simultanée).

La mue des rectrices s'opère dans l'ordre suivant : 5-1-3 et 4-2 (5 étant l'externe).

N ^o	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
551	Pelenge	1.250	26.V.47	123	68	♀	repos	annuel
706	»	»	9.VI.47	125	70	♀	en ponte	»
729	»	»	11.VI.47	123	57	♀	repos	»
1611	Kaswabilenga	700	14.X.47	126	74	♂	—	»
2084	Shinkulu	800	30.XI.47	—	—	♂	—	»
2092	»	»	1.XII.47	123	66	♀	granulées	»
3302	Munoi	890	23.VI.48	126	64	♂	± gonflées	»
3630	Kilwezi	720	7.IX.48	126	—	♂	—	»
4023	Mabwe	585	7.XII.48	123	63	♀	granulées	»
4024	»	»	»	127	72	♂	± gonflées	»
4124	»	»	13.XII.48	130	—	♀	en ponte	»
4592	»	»	31.I.49	126	71	♂	gonflées	»
4672	»	»	21.II.49	125	80	♀	en ponte	»

Notes biologiques.

Au Parc National de l'Upemba, l'espèce est commune aux basses et moyennes altitudes, où elle se rencontre dans les galeries forestières ainsi que dans ces endroits de la forêt-parc katangaise où la végétation arborescente est abondante et où, dans le sous-bois, règne une demi-obscurité permanente. Elle est de régime insectivore et son envol est de courte durée. A en juger d'après ses allures, cet oiseau ressemble davantage à un Coucal qu'à un Coucou; en conséquence, je propose de changer son nom français « Coucou à bec jaune » en « Coucal à bec jaune ». Des femelles en ponte ont été recueillies pendant les mois de juin, de décembre et de février. Je crois que l'espèce est capable de se reproduire à n'importe quelle époque de l'année.

Famille des **CENTROPIDÉS****Centropus superciliosus loandæ** GRANT

Centropus superciliosus loandæ GRANT, Bull. Br. Orn. Cl., p. 54, 1915.
N'Dalla Tando/Nord de l'Angola.

Nom vernaculaire : Mukuku.

Notes taxonomiques.

Dans la succession des plumages, il y a lieu de compter deux plumages juvéniles :

Premier plumage juvénile. — Voir FRIEDMANN (p. 283, 1930).

Deuxième plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte (l'annuel), mais avec les rémiges et les rectrices du plumage précédent, le front et le vertex bruns et les rachis blancs des plumes de la nuque progressant sur l'occiput. La mue des plumes commence au cours de la période où ce plumage est porté, mais elle se poursuit pendant et après l'apparition du plumage suivant, qui est l'annuel. Le pré-nuptial est semblable au nuptial.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1217	Mabwe	585	19.VIII.47	155	138	♂	± gonflées	annuel
1778	Kaswabilenga	700	31.X.47	151	—	♂	gonflées	»
1796	»	»	30.X.47	152	135	♀	—	juvénile
4026	Mabwe	585	7.XII.48	165	162	♀	granulées	annuel
4104	»	»	13.XII.48	165	—	♀	en ponte	»
4347	»	»	13.I.49	162	—	♂	—	»
4788	»	»	4.III.49	164	184	♀	en ponte	»

Notes biologiques.

L'espèce se rencontre dans les clairières envahies de hautes graminées en savane boisée. Elle se reproduit à la saison des pluies, dès que les graminées ont atteint une certaine hauteur (décembre-mai) (cfr. MEISE, 1933; LYNES, 1933 et 1938; BENSON, 1951). Le n° 4104 avait un œuf blanc dans l'oviducte, et dans les deux ailes réunies, quatre rémiges primaires étaient en croissance. La mue a lieu suivant le schéma exposé dans le chapitre relatif au *Centropus toulou grillii* HARTLAUB.

Centropus senegalensis flecki REICHENOW

Centropus flecki REICHENOW, Orn. Monatsber., p. 84, 1893. Nord du Bechuanaland.

Nom vernaculaire : Mukuku.

Spécimens recueillis.

N° 3510, Kilwezi (alt. 700 m); femelle adulte en plumage annuel; longueur de l'aile : 172 mm. Ce spécimen montre distinctement les caractéristiques de la sous-espèce.

N° 3428, Kilwezi (alt. 700 m); mâle adulte en plumage annuel; longueur de l'aile : 165 mm. Ce sujet est plutôt un *C. s. senegalensis* (L.), mais il porte de courtes sourcilières.

Les deux oiseaux ont été récoltés par mon aide-chasseur en mon absence.

Centropus monachus fischeri REICHENOW

Centropus fischeri REICHENOW, Journ. f. Orn., p. 57, 1887. Niakatschi.

Nom vernaculaire : Mukuku.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1129	Mabwe	585	6.VIII.47	178	31	206	♀	granulées	annuel
1238	»	»	23.VIII.47	175	32	174	♂	gonflées	»
4319	»	»	10.I.49	165	29	170	♂	»	»
4368	»	»	9.II.49	172	33	173	♂	»	»
4399	»	»	14.II.49	168	29	177	♂	»	»
4562	»	»	27.I.49	170	31	163	♂	»	»
4202	»	»	23.XII.48	—	—	—	?	—	juv.
4240	»	»	29.XII.48	—	—	137	♀	—	»
4593	»	»	31.I.49	—	—	—	♂	—	»
5051	Kabenga	1.240	9.IV.49	—	—	—	♀	—	»

Notes taxonomiques.

Malgré les multiples revisions, discussions, mises au point, la confusion continue à régner quant à la validité des formes géographiques *C. m. occidentalis* NEUMANN et *C. m. fischeri* REICHENOW. Certains rejettent la forme *occidentalis* (cfr. GRANT, *The Ibis*, pp. 421-422, 1915; SCLATER et PRAED, *The Ibis*, p. 646, 1919; GRANT et MACKWORTH-PRAED, *Bull. Br. Orn. Cl.*, p. 117,

1937; VERHEYEN, *Bull. Mus. r. d'Hist. nat. Belg.*, t. XV, n° 66, pp. 2-3, 1939, et Expl. P.N.A., Miss. S. FRECHKOP, *Inst. P.N.C.B.*, p. 21, 1947), tandis que STRESEMANN (*Verh. Orn. Ges. Bayern*, v. 16, h. 1, pp. 54-55, 1924) et FRIEDMANN (pp. 276-280, 1930) reconnaissent la validité des deux races géographiques en se basant sur des différences quant aux teintes dans les plumages juvéniles respectifs. Qu'il me soit permis d'objecter que, pour ce caractère, mes spécimens du Parc National de l'Upemba manifestent une variabilité très étendue. J'attire en outre l'attention sur la longueur de l'aileron de mes spécimens, qui est très faible.

Pour la succession des plumages (premier juvénile, deuxième juvénile et annuel), voir FRIEDMANN (p. 279, 1930).

La mue des plumes s'effectue suivant le schéma établi pour *C. toulou grillii* HARTLAUB. Tout comme pour cette dernière espèce, le mâle de *C. monachus fischeri* n'a qu'un seul testicule normalement gonflé à l'époque de la reproduction.

Notes biologiques.

L'espèce est commune le long du lac Upemba, où elle fréquente la lisière de la forêt katangaise face à la savane herbeuse. Des massifs de broussailles sous les frondaisons de quelques arbres élevés paraissent lui être indispensables. Fréquemment des sujets lancèrent leurs cascades de cris caractéristiques du haut des arbres. Le contenu de l'estomac consistait invariablement en insectes, principalement en sauterelles. La période de reproduction coïncide avec la saison des pluies. Vu les grandes différences que présente le développement des jeunes capturés, il n'est pas exclu que l'espèce élève deux couvées par saison de nidification (octobre-novembre et janvier-février).

Centropus monachus cupreicaudus REICHENOW

Centropus cupreicaudus REICHENOW, *Orn. Monatsber.*, p. 53, 1896. Angola.

Nom vernaculaire : Mukuku.

Notes taxonomiques.

Cette forme est considérée par les anciens auteurs, ainsi que par CHAPIN (p. 211, 1939), SCHOUTEDEN (p. 484, 1950) et ROBERTS (p. 144, 1946), comme une espèce; d'autres, par contre, la font entrer dans l'orbite de l'espèce *Centropus monachus* RÜPPELL (cfr. FRIEDMANN, p. 279, 1930; BOWEN, *Ecology*, p. 262, 1933; GRANT et MACKWORTH-PRAED, *Bull. Br. Orn. Cl.* p. 117, 1937; PETERS, *Check-List of Birds of the World*, t. IV, p. 74, 1940; WHITE, *The Ibis*, p. 332, 1945).

Les Marungu et le Parc National de l'Upemba sont situés sur les limites de l'aire de dispersion des deux formes *C. monachus* et *C. cupreicaudus*. La zone d'interpénétration y est peu profonde et, comme j'ai pu le constater

au Parc National de l'Upemba, elles occupent des biotopes de structure différente, de sorte qu'elles ne se rencontreront qu'exceptionnellement. Outre les nécessités écologiques qui s'opposeront à l'hybridation des deux formes, il y a encore lieu de tenir compte de la différence appréciable dans la taille. En effet, mes deux spécimens adultes *C. cupreicaudus* ont comme longueur de l'aile 213 et 225 mm et comme poids 250 et 342 g; pour les *C. monachus*, recueillis dans le même Parc National, les données sont respectivement 163-206 g. Cette différence relativement considérable pourrait s'opposer à la réunion conspécifique des deux formes, s'il n'y avait pas la population *C. monachus*; habitant le Kivu (Congo Belge), chez laquelle la longueur de l'aile se rapproche des sujets *C. cupreicaudus* (5 adultes : 182-198 mm; coll. Inst. r. Sciences nat. Belg.).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
880	Kabwekanono	1.815	5.VII.47	225	38	342	♀	granulées	annuel
1390	Kanonga	675	19.IX.47	213	33	250	♂	—	»
2885	Katongo	1.750	15.IV.48	210	35	245	♀	—	juv.

En me référant aux conceptions relatives à la valeur taxonomique de la sous-espèce, exprimées dans l'« Essai sur la définition des Unités de Classification en Ornithologie » (*Le Gerfaut*, 1946), les deux formes seront considérées comme faisant partie d'une même espèce.

Notes biologiques.

Après la première mue complète, le dessus de la tête ainsi que la nuque présentent plutôt des reflets bleuâtres que violacés.

Cet oiseau se rencontre communément sur le haut plateau des Kibara, où il affectionne les étangs bordés de massifs de graminées hautes et situés à proximité d'une galerie forestière. A Kanonga, à une altitude sensiblement plus basse, il fut rencontré dans un biotope absolument semblable. D'après l'analyse du contenu stomacal, ce Coucal se nourrit de chenilles velues et de sauterelles. L'époque de la reproduction coïncide avec la saison des pluies. La mue des rémiges et des rectrices s'opère suivant le schéma établi pour *C. toulou grillii* HARTLAUB.

Centropus toulou grillii HARTLAUB

Centropus grillii HARTLAUB, Journ. f. Orn., p. 13, 1861. Gabon.

Nom vernaculaire : Mukuku.

Notes taxonomiques.

Les différents plumages se succèdent chronologiquement de la façon suivante : premier plumage juvénile, deuxième plumage juvénile, plumage juvéno-nuptial, plumage pré-nuptial et plumage nuptial. Le passage du premier au deuxième plumage juvénile se fait grâce à une mue incomplète, le passage suivant est le résultat d'une mue complète. Le plumage juvéno-nuptial se distingue du nuptial par des séries de plumes du plumage précédent qui n'ont pas participé à la mue. Le n° 4388 montre les premières couvertures du plumage pré-nuptial dont l'existence a été signalée en son temps par CHAPIN (p. 214, 1939), BOWEN (*Proc. Sc. Nat. Sci. Philadelphia*, p. 32, 1931) et GRANT et MACKWORTH-PRAED (*Bull. Br. O. Cl.*, p. 50, 1939).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1209	Mabwe	585	19.VIII.47	147	81	♀	repos	juvénile
4508	»	»	20.I.49	156	105	♂	gonflées	nuptial
4388	»	»	12.II.49	144	95	♂	»	pré-nuptial
4650	»	»	8.II.49	—	151	♀	en ponte	»
4804	»	»	5.III.49	151	98	♂	gonflées	»
4805	»	»	»	151	103	♂	»	»

Il est à remarquer que la mue n'empêche pas la reproduction et que l'espèce atteint la maturité sexuelle au cours de la deuxième année civile. La femelle est sensiblement plus lourde que le mâle. Les données métriques se rapportant à l'aileron des mâles sont très basses, ce qui est probablement dû au fait que la plupart des sujets de ma collection sont en plumage juvéno-nuptial. La mue s'effectue très lentement. Le n° 4388 possède encore une rectrice du plumage juvénile; le restant des penes caudales ainsi que les rémiges primaires appartiennent au plumage juvéno-annuel, mais sur les parties supérieures de la tête et la nuque, les nouvelles tectrices du plumage juvéno-annuel commencent déjà à s'étaler. Il s'ensuit qu'un même individu peut présenter des parties de trois cycles de plumage différents, ce qui complique singulièrement l'étude du mode de remplacement des penes défraichies.

L'aile primaire du Coucal noir africain compte quatre centres de mue, correspondant aux séries suivantes :

1-3-5 (1 étant l'externe); 2-4-6; 7-9 et 10-8 (parfois 8-10).

De façon générale, le remplacement des rémiges primaires s'effectue donc suivant le mode ascendant en commençant par le n° 1 ou le n° 2; mais il arrive aussi que la première de chaque série se détache vers la même époque, de sorte que quatre pennes peuvent se trouver en croissance simultanée. Le cas peut même se présenter où les deux premières séries muent alternativement et où, après le remplacement de la sixième, les deux autres continuent leur progression comme s'il s'agissait d'une unique série se comportant suivant le mode ascendant.

La mue de la queue est non moins particulière. Il y a lieu de distinguer les deux séries suivantes :

1-3-5 (1 étant l'externe); 2-4.

Le remplacement des rectrices défraîchies s'effectue donc également suivant le mode ascendant (centripète) en commençant le plus souvent par l'externe (l'image de la mue caudale présente parfois un aspect embrouillé à cause de l'enchevêtrement des cycles).

Il est à remarquer que la mue des pennes semble prendre beaucoup de temps, que la reproduction n'empêche pas le remplacement des rémiges et rectrices (les n°s 4508, 4650, 4804 et 4805 se trouvent dans ce cas) et qu'un cycle semble pouvoir s'arrêter à n'importe quel stade pour continuer quelque temps après.

Le mode de renouvellement des rémiges primaires et des rectrices a été trouvé et vérifié sur les formes suivantes :

Centropus toulou grillii HARTLAUP, *Centropus superciliosus loandæ* GRANT, *Centropus monachus cupreicaudus* REICHENOW, *Centropus monachus fischeri* REICHENOW, *Centropus senegalensis senegalensis* (L.), *Centropus senegalensis flecki* REICHENOW et *Centropus leucogaster neumanni* ALEXANDER.

Ajoutons encore à cette série la forme *Centropus bengalensis javanensis* (DUMONT), apparentée à *C. toulou* et *C. grillii* et étudiée par E. STRESEMANN (Die Vögel von Bali, *Nov. Zool.*, p. 345, 1913) : « für die Handschwingenmauser ergibt sich eine gewisse Tendenz zu alternierendem, ascendentem Wechsel; die Mauser der Steuerfedern scheint nicht selten typisch centripetal sich abzuspielen ». Il n'est donc pas exclu que le mode de renouvellement des pennes, dont il a été question plus haut, puisse être particulier aux divers représentants du genre *Centropus*.

Notes biologiques.

L'espèce affectionne la savane herbeuse en bordure du lac Upemba. Les sujets circulaient toujours isolément et se levaient difficilement. La période de la reproduction coïncide avec la deuxième partie de la saison des pluies (janvier-mars) (cfr. LYNES, 1938; BENSON, 1951). Vers cette époque, les graminées, rasées par les feux roulants, avaient de nouveau repris leur plein développement.

Famille des MUSOPHAGIDÉS

Tauraco livingstonii schalowi (REICHENOW)

Corythaix schalowi REICHENOW, Journ. f. Orn., p. 148, 1891. Novo Redondo/Angola.

Nom vernaculaire : Ndubaluba.

Notes taxonomiques.

Pour la justification de l'emploi du nom spécifique, voir Expl. P.N.A., Miss. S. FRECHKOP, fasc. 2, p. 21, 1947 (coll. Inst. P. N. Congo Belge, Bruxelles).

Les différentes livrées se succèdent de la façon suivante :

Duvet et premier plumage juvénile. — Les n^{os} 2638 et 2639 se trouvent au stade de développement figuré par MOREAU (*The Ibis*, pl. XIII, p. 644, 1938).

Deuxième plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte (l'annuel), mais les plumes allongées de la huppe sans extrémité blanche; bec d'un brun foncé rougeâtre; aileron et queue plus courts; le rouge des rémiges plus terne et moins étendu.

Plumage annuel. — Les nouvelles retrices sont d'une teinte bleu acier; plus tard dans la saison la teinte vire au violacé (cfr. REICHENOW, p. 52, 1903 : *T. s. marungensis*).

Dimorphisme sexuel. — Celui-ci fait complètement défaut (aileron, plumage, poids).

En effet, pour la longueur de l'aileron, nous trouvons :

- 8 ♂♂ adultes : 171-184 mm (en moyenne 177 mm);
- 9 ♀♀ adultes : 171-182 mm (en moyenne 176 mm);
- 3 juvéniles : 168 mm.

Quant au poids :

- 5 ♂♂ adultes : 236-261 g (en moyenne 249 g);
- 5 ♀♀ adultes : 208-267 g (en moyenne 239 g).

Mues. — Outre les spécimens recueillis au Parc National de l'Upemba, j'ai encore pu examiner un grand nombre d'exemplaires figurant dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, dont au total 32 montraient les différentes phases de la mue des rémiges primaires. Celle-ci s'effectue selon le schéma suivant. Il existe trois centres de mue se rapportant aux séries 10-9-8-7(-6-5-4); 6-5-4; 1-2-3.

La chute des anciennes rémiges primaires commence par la plus interne (n° 10), pour se poursuivre de proche en proche jusqu'à la quatrième. Trois exemplaires montrent toutefois l'existence d'un centre de mue à la place de la sixième (renouvellement de celle-ci avant la septième). Le troisième centre de mue est situé à la place de la rémige externe (n° 1); le renouvellement progresse ici vers l'intérieur de l'aile. Mais il y a aussi des excep-

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
278	Kafwe	1.780	22.IV.47	178	245	♂	—	annuel
394	Mubale	1.480	7.V.47	172	260	♂	repos	»
484	»	»	14.V.47	184	245	♂	»	»
1080	Mabwe	585	30.VII.47	168	206	♀	»	juvénile
1387	Kanonga	675	18.IX.47	175	208	♀	—	annuel
2433	Kaziba	1.140	18.II.48	172	—	♀	—	»
2637	Kapero	1.640	15.III.48	177	252	♀	granulées	»
2638	»	»	»	—	160	♀	—	en duvet
2639	»	»	»	—	185	♂	—	»
2696	Buye-Bala	1.750	26.III.48	174	267	♀	granulées	annuel
4273	Mabwe	585	4.I.49	171	251	♀	—	»
4561	»	»	27.I.49	180	216	♀	granulées	»
4756	»	»	28.II.49	173	261	♂	± gonflées	»
4757	»	»	»	180	236	♂	»	»
4842	Kabenga	1.240	28.III.49	182	—	♂	—	»
4907	»	»	31.III.49	171	—	♂	—	»
5049	»	»	8.IV.49	168	—	♂	—	juvénile
5127	Ganza	860	8.VI.49	182	—	♀	—	annuel
5141	»	»	11.VI.49	178	—	♂	—	»
5208	»	»	1.VII.49	168	—	♂	—	juvénile
5240	»	»	14.VII.49	172	—	♀	—	annuel
5243	»	»	15.VII.49	179	—	♀	—	»

tions; parfois l'ordre de chute est inversé, de sorte que l'aile primaire entière peut renouveler ses pennes suivant le mode descendant. Enfin, dans l'aile gauche du n° 4842 le remplacement de la deuxième rémige a précédé celui de l'externe. Au cours de l'année, l'espèce subit différentes mues complètes rapprochées, de sorte qu'il peut arriver qu'un nouveau cycle s'installe avant que le précédent ne soit terminé. Ainsi le n° 4842 a une aile composée de rémiges appartenant à trois cycles différents : les deux externes appartiennent au plumage juvénile, les cinq suivantes résultent de la première mue complète et les trois internes (dont la 8^e en croissance) de la

deuxième mue complète. Aussi est-il commun de voir des plumes quasi fraîches remplacées précocement par des nouvelles. Il se conçoit que l'enchevêtrement des mues successives peut obscurcir singulièrement l'image schématique de la queue en mue. En me basant principalement sur la mue de la queue juvénile, je suis parvenu au système suivant : les plumes numérotées paires et impaires se renouvellent indépendamment et dans l'ordre suivant :

5-1-3 (le n° 5 est la médiane); 4-2.

Chaque cycle de mue peut commencer soit par la médiane, soit par l'avant-médiane et se terminer soit par la troisième, soit par l'avant-externe. Comme pour l'aile, il y a rarement deux plumes en croissance simultanée; il s'ensuit que chaque renouvellement complet s'étendra sur une période relativement longue.

Notes biologiques.

Le Touraco vert se rencontre au Parc National de l'Upemba, depuis le haut plateau jusqu'aux plus basses altitudes (1.840-585 m). Sur le haut plateau, l'espèce affectionne les galeries forestières; sur l'escarpement, mais aussi entre la Lufira et le lac Upemba, on la rencontre également dans la belle forêt katangaise. L'oiseau a un grand rayon d'action, bien qu'il évite de traverser les grandes étendues dépourvues de végétation arbustive. Je l'ai noté, voyageant par couples et par familles. J'ai pu observer une parade (nuptiale?) curieuse : deux oiseaux se firent front, abaissèrent fortement la tête et la queue, pour les redresser brusquement et avec exagération dans l'autre sens. L'espèce se reproduit vers la fin de la grande sécheresse et pendant la saison des pluies (septembre-février) (cfr. BOWEN, 1932; LYNES, 1933; PRIEST, 1948; BENSON, 1951). D'après mes spécimens, il y a au moins deux mues complètes successives annuellement. Les jeunes commencent leur première mue complète quand ils sont âgés de cinq à six mois. L'espèce est frugivore. Des pépins intacts ont été trouvés dans l'intestin.

Musophaga violacea rossæ GOULD

Musophaga rossæ GOULD, Proc. Zool. Soc. London, p. 93, 1851. Angola.

Nom vernaculaire : Kobokobo.

Notes taxonomiques.

Les différentes livrées du Touraco violacé se succèdent de la façon suivante :

Du vet. — Uniformément brun foncé; région oculaire et côtés du cou dénudés; nuque et poitrine garnies d'un duvet clairsemé; il n'y a pas de huppe. Les rémiges primaires et secondaires ainsi que leurs couvertures majeures apparaissent aussitôt après la naissance; se succèdent ensuite dans l'ordre : les rectrices, les sus- et les sous-caudales, les plumes de la ptérylie spinale, de la ptérylie ventrale et des ptérylies fémorale et crurale. Bec et pattes noir de corne.

Premier plumage juvénile. — Voir REICHENOW (p. 29, 1902-1903) et MOREAU (*The Ibis*, p. 654, 1938). L'exemplaire de Mpala (Katanga) du 12.I.1948 se trouve dans ce plumage (coll. LEFÉBURE : Inst. r. Sciences nat. Belg.).

Deuxième plumage juvénile. — Comparable au plumage annuel (de l'adulte), mais la huppe est moins touffue et d'un rouge plus terne. Les rémiges et les rectrices appartiennent au plumage précédent. Ce dernier caractère permet de distinguer les jeunes des adultes (4 ex. juvéniles ont comme largeur des rectrices médianes 4 cm et moins; 15 ex. adultes, par contre, ont 4,5 cm et plus). Les rémiges primaires sont également moins larges et l'extrémité des deux externes est plus pointue. Ensuite le rouge des rémiges est chez les jeunes d'un ton moins vif et beaucoup moins étendu, principalement sur les internes.

Plumage adulte. — Il n'existe aucun caractère morphologique qui permette de distinguer les deux sexes avec certitude, bien que les mâles soient en moyenne un peu plus grands et un rien plus lourds que les femelles :

- 6 ♂♂ adultes : 222-243 mm (en moyenne 232 mm);
- 6 ♀♀ adultes : 219-232 mm (en moyenne 227 mm);
- 5 juvéniles : 215-220 mm (en moyenne 218 mm);
- 5 ♂♂ adultes : 400-475 g (en moyenne 434 g);
- 5 ♀♀ adultes : 365-440 g (en moyenne 415 g).

Ces mensurations montrent en outre que l'aileron du sujet juvénile est plus court que celui de l'adulte.

Mues. — D'après 17 spécimens (de toute provenance) en mue, le renouvellement des rémiges primaires s'effectue selon le schéma suivant.

Il existe trois centres de mue qui correspondent aux séries suivantes :

10-9-8-7-(6); (6)-5-4; 3-2-1 (10 étant l'interne).

Chez les adultes, le renouvellement des plumes s'effectue dans chaque série suivant le mode descendant; pour les jeunes, toutefois, la dernière série semble se renouveler suivant l'ordre inversé (de l'externe vers la troisième). La mue débute généralement par l'interne (n° 10); quand elle a progressé de quelques unités, c'est au n° 6 ou au n° 5 (le premier de la série médiane) de participer à l'ecdyse. La série externe est souvent la dernière à muer. Il peut donc arriver que le renouvellement de l'aile primaire s'effectue suivant le mode descendant.

D'après la configuration des queues en mue, le remplacement des vieilles rectrices s'effectue par séries de plumes numérotées paires et impaires (5-1-3; 4-2), chaque série accomplissant sa mue indépendamment (n° 5 étant la médiane).

Notes biologiques.

Le Touraco violacé est un oiseau caractéristique des galeries forestières denses et continues. On le rencontre par conséquent sur le haut plateau ainsi que sur l'escarpement, mais alors dans les vallées encaissées. Il fait normalement défaut dans la forêt katangaise, dans la savane boisée et dans la savane arbustive. Son rayon d'action est néanmoins étendu, puisque je

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
92	Lusinga	1.760	26.III.47	222	—	♂	—	annuel
93	»	»	»	230	—	♀	—	»
234	Kalumengongo	1.780	18.IV.47	237	475	♂	repos	»
235	»	»	»	222	437	—	»	»
236	»	»	»	215	443	—	»	juvénile
393	Mubale	1.480	7.V.47	232	395	♀	»	annuel
413	»	»	8.V.47	228	400	♂	»	»
444	»	»	10.V.47	222	365	♀	»	»
494	»	»	15.V.47	232	435	♀	»	»
553	Pelenge	1.250	26.V.47	215	340	♀	»	juvénile
555	»	»	»	228	443	♂	»	annuel
1584	Kaswabilenga	700	13.X.47	219	—	♀	»	»
2128	Lusinga	1.760	X.47	—	—	—	—	duvet
2129	»	»	»	—	—	—	—	»
2253	Dipidi	1.700	22.I.48	220	350	♂	repos	juvénile
2254	»	»	»	225	405	♂	»	»
2695	Buye-Bala	1.750	26.III.48	225	440	♀	»	annuel
2767	Katongo	1.750	2.IV.48	233	446	♂	»	»
2898	Kabwe	1.320	29.IV.48	215	333	♂	»	juvénile
3640	Kilwezi	800	11.IX.48	243	—	♂	—	annuel

l'ai vu voyager souvent le long des cours d'eau, même si ceux-ci ne sont limités localement que par un seul rideau d'arbres. Le vol du Touraco violacé peut être comparé à celui du Geai des chênes d'Europe (*Garrulus glandarius* L.). Il est frugivore et participe à la dissémination des pépins, dont un certain nombre, trouvés dans la dernière partie de l'intestin, offraient un aspect absolument intact. Le pharynx ainsi que l'œsophage sont très larges, le ventricule succenturié est spacieux, le gésier plutôt petit, bien que très musclé (sans cuticule et sans gravier). J'ai l'impression que les pépins durs aident à broyer les autres à coque molle. L'époque de la reproduction coïncide avec la fin de la saison sèche (juillet-septembre). Les deux jeunes qui ont été recueillis diffèrent légèrement quant à la taille. En

décembre-janvier les jeunes subissent une mue incomplète et passent au deuxième plumage juvénile. Une mue complète succédera bientôt à la précédente (mars-mai) et il arrive que l'une n'est pas encore terminée quand l'autre s'installe, de sorte que l'aile des jeunes peut offrir des rémiges en croissance provenant de deux cycles différents (Élisabethville, 25.IX.1947; coll. A. DE BONT : Inst. r. Sciences nat. Belg.). Je présume que les adultes subissent deux mues complètes annuellement, dont l'une en mars-mai et l'autre après la nidification (novembre-décembre). Il me manque du matériel pour prouver l'existence du cycle postnuptial. L'espèce est arboricole, mais il arrive que ces oiseaux se posent sur le sol pour rechercher des fruits tombés des arbres. Ainsi certains d'entre eux peuvent-ils devenir la proie de serpents non arboricoles, notamment du *Bitis gabonica* (coll. Shinkulu, 1945). Une femelle ayant terminé sa ponte, et conservée comme pièce anatomique, était particulièrement maigre.

Corythaix concolor concolor SMITH

Corythaix concolor SMITH, S. Afr. Quart. Journ., II, p. 48, 1833. Port Natal/Afrique méridionale.

Spécimen récolté à Mokabe-Kasari en 1948 (coll. DE DONCKERE : Inst. r. Sciences nat. Belg.). Cette localité se trouve à la limite Sud du Parc National de l'Upemba, où je n'ai pas séjourné personnellement. D'après les indigènes, cette espèce est liée à la répartition géographique d'un certain arbre fruitier qu'ils n'ont pas rencontré dans les zones du Parc National de l'Upemba soumises à l'exploration.

Pour la justification du nom générique, voir *Bull. Mus. Hist. Nat. Belg.*, t. XVII, n° 23, pp. 7-8, 1941.

Ordo PSITTACI

Famille des PSITTACIDÉS

Poicephalus meyeri neavi GRANT

Poicephalus meyeri neavei GRANT, Bull. Br. Orn. Cl., XXXV, p. 19, 1914, Kalule/Katanga, Congo Belge.

Nom vernaculaire : Kiandwe ou Kisui.

Notes taxonomiques.

Le jeune se distingue de l'adulte par les caractéristiques suivantes : poitrine et abdomen jaune verdâtre teinté de bleu; « culottes » non jaunes; tête comme le manteau et le cou; le diadème jaune fait défaut; les plumes du manteau, les sus-alaires et les rémiges secondaires lisérées de jaune à vert; taché jaune du poignet moins étendue et moins brillante; parfois il y a un collier nucal vert indistinct, et trois spécimens montrent quelques plumes jaunes à la base du bec.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1499	Kaswabilenga	700	3.X.47	149	18	—	♀	—	annuel
1520	»	»	7.X.47	154	20	134	♂	repos	juv.
1541	»	»	8.X.47	156	20	—	♂	—	»
1542	»	»	»	155	—	—	♀	—	»
1693	»	»	21.X.47	154	21	129	♂	repos	annuel
1741	»	»	27.X.47	153	21	122	♂	»	»
2397	Kaziba	1.140	15.II.48	156	20	131	♀	»	»
2434	»	»	18.II.48	155	20	121	♂	± gonflées	»
2462	»	»	20.II.48	158	20	115	♂	repos	»
2467	»	»	»	155	20	140	♀	granulées	»
2512	»	»	24.II.48	152	19	—	♀	repos	juv.
2590	Kenia	1.585	9.III.48	159	20	119	♂	gonflées	annuel
3251	Munoi	890	14.VI.48	155	21	130	♂	—	»
3252	»	»	»	151	20	150	♀	—	»
3402	Kilwezi	800	2.VIII.48	149	18	—	♂	—	»
3432	»	»	14.VIII.48	153	18	—	♀	—	juv.
3611	»	»	3.IX.48	154	22	—	♀	—	annuel
3637	»	»	10.IX.48	148	17	—	♀	—	juv.
3695	Kenia	1.585	1.X.48	159	—	—	♂	—	»
4310	Mabwe	585	8.I.49	152	21	133	♂	—	annuel
4808	Kiamalwa	1.050	3.III.49	148	20	—	♂	—	juv.
4809	»	»	9.III.49	154	21	—	♂	—	»
4810	»	»	3.III.49	161	21	—	♂	—	»
4811	»	»	2.III.49	155	19	—	♀	—	annuel
4812	»	»	3.III.49	153	19	—	♀	—	juv.
4943	Masombwe	1.120	28.III.49	159	21	—	♂	—	annuel
4950	»	»	»	152	18	—	♀	—	»
4955	»	»	»	156	20	—	♂	—	»
4967	»	»	31.III.49	159	20	—	♀	—	juv.
5081	Ganza	860	31.V.49	154	21	—	♂	—	»

Le dimorphisme sexuel fait défaut aussi bien dans le plumage que dans la taille. En effet, pour la longueur de l'aile, nous obtenons :

10 ♂♂ adultes : 149-159 mm (en moyenne 155 mm);

6 ♀♀ adultes : 149-155 mm (en moyenne 153 mm);

13 jeunes volants : 148-161 (en moyenne 154 mm)

Quant au poids, il n'est pas exclu que les femelles l'emportent légèrement sur les mâles :

6 ♂♂ adultes : 115-133 g (en moyenne 123 g);

3 ♀♀ adultes : 131, 140 et 150 g.

Mues. — Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue à partir de trois centres. Les séries se composent comme suit :

10-8-6; 9-7; 5-4-3-2-1.

La progression s'effectue donc suivant le mode descendant, et grâce à l'enchevêtrement des séries, il peut arriver que la mue de l'aile primaire progresse sans interruption à partir de la rémige primaire interne vers l'extérieur. Chez certains spécimens, la mue détache des plumes encore toutes fraîches, de sorte qu'il y a lieu d'admettre l'existence de deux mues complètes très rapprochées. Cette particularité obscurcit l'image schématique du mode de remplacement des rectrices usées. Mais il est certain que, chez cette espèce, les plumes numérotées paires muent indépendamment des impaires selon les progressions suivantes :

6-4-2 (6 étant la médiane); 1-3-5 (ou 1-5-3).

Les rectrices paires se renouvellent donc à partir de la médiane vers l'extérieur et, dans le plus grand nombre de cas, les impaires muent suivant le sens inverse.

Notes biologiques.

Ce petit Perroquet est un oiseau caractéristique de la forêt-parc katan-gaise : haute futaie variée, massifs de broussailles alternant avec des éclaircies. Au Parc National de l'Upemba, je l'ai rencontré partout où jadis les cultivateurs indigènes avaient remanié l'aspect de la forêt. Je l'ai toujours observé circulant par couple ou par famille. La période de la mue est très longue; elle s'étend depuis août jusqu'en mars. L'époque de la reproduction semble coïncider avec la fin de la saison des pluies (mars-avril). En dehors des limites du Parc National de l'Upemba, l'espèce est très commune à proximité des cultures indigènes.

Poicephalus robustus suahelicus REICHENOW

Poicephalus suahelicus REICHENOW, Journ. f. Orn., p. 314, 1898. Afrique orientale.

Nom vernaculaire : Kelevu.

Spécimens recueillis.

N° 2361, Kaziba (alt. 1.350 m), 12.II.1948; longueur de l'aile : 212 mm, du bec : 40 mm; poids : 310 g; mâle adulte avec les testicules gonflés.

N° 2481, Kaziba (alt. 1.350 m), 22.II.1948; longueur de l'aile : 214 mm, du bec : 38 mm; poids : 280 g; femelle adulte avec l'ovaire granulé.

Notes biologiques.

D'autres couples furent encore observés dans la vallée de la Senze (en février), dans la vallée de la Lupiala (en novembre) et dans celle de la Muye (en mai). L'espèce a un rayon d'action étendu et ne se rencontre que dans les larges vallées à végétation luxuriante et variée. Les oiseaux voyagent par couple et leurs appels stridents peuvent s'entendre sur de grandes distances. A la recherche de leur nourriture, ils semblent suivre un itinéraire bien établi, de sorte qu'ils apparaissent à des heures déterminées aux mêmes endroits. Ils sont très méfiants et à tel point attachés l'un à l'autre, qu'après la capture d'un des partenaires, l'autre n'abandonne pas les lieux et pousse des cris d'alarme qui vont jusqu'à alerter les couples installés dans le voisinage lointain.

Le mode du renouvellement de l'aile primaire et de la queue est semblable à celui de *P. meyeri neavei* GRANT, de *P. g. guillemi* (JARDINE) et de *Psittacus e. erythacus* L.

Le vol du *P. r. suahelicus* m'a semblé plus rapide que celui du *Psittacus e. erythacus*. La période de la reproduction du premier coïncide, au Parc National de l'Upemba, avec la fin de la saison des pluies (mars-avril) (cfr. PRIEST, 1948).

Ordo CORACIÆ

Famille des CORACIIDÉS

Coracias garrulus garrulus LINNÉ

Coracias garrulus LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 107, 1758. Sud de la Suède

Nom vernaculaire : Kivila.

Spécimens recueillis.

N° 1851, Munoi (alt. 890 m), 5.XI.1947; longueur de l'aile : 195 mm; poids : 130 g; femelle adulte.

N° 1895, Lupiala (alt. 1.200 m), 13.XI.1947; longueur de l'aile : 192 mm; poids : 103 g; femelle adulte.

Lors de la migration de retour, différents sujets furent observés le 13.III.1949 dans la savane arbustive, à hauteur de la Pelenge (alt. 1.600 m). En toute occasion, les déplacements s'effectuaient en silence et en petites bandes. L'espèce n'hiverné pas au Parc National de l'Upemba.

Notes taxonomiques.

La mue des rectrices et des rémiges primaires a été étudiée chez les espèces *Eurystomus glaucurus*, *Eurystomus gularis*, *Coracias spatulata*, *Coracias caudata* et *Coracias garrulus*. Elle s'effectue d'une façon identique chez les espèces dont il est question plus haut. Le renouvellement des rémiges

primaires progresse graduellement de l'intérieure vers l'extérieur. Quant à la queue, il y a lieu de compter sur l'existence de deux centres de chute pour chaque moitié, l'un étant situé à l'endroit où se trouve la médiane et l'autre à la place de l'externe. Les séries se composent de la façon suivante :

6-5-4-3-2 et ensuite 1 (l'interne).

Généralement la mue de la queue débute par la chute du n° 6, ensuite c'est au tour du n° 1 d'être remplacé (il arrive que l'ordre soit interverti). Les n°s 4-3-2 se remplacent presque simultanément.

D'après le matériel d'étude réuni à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, le Rollier d'Europe adulte (*Coracias g. garrulus* L.) subit deux mues complètes par an, l'une se terminant en novembre et l'autre en mars, parfois avril (cfr. WITHERBY, Handbook of British Birds, vol. II, p. 272, 1946). Les sujets jeunes, par contre, n'en ont qu'une seule qui, pour certains, commence déjà vers la mi-novembre.

Coracias caudata caudata LINNÉ

Coracias caudata LINNÉ, Syst. Nat., XII^e éd., I, p. 160, 1766. Angola.

Nom vernaculaire : Kivila.

Spécimens recueillis.

N° 1782, Kaswabilenga (alt. 700 m), 30.X.1947; poids : 99 g; mâle juvénile.

N° 3781, Kenia (alt. 1.585 m), 21.X.1948; longueur de l'aile : 163 mm; femelle adulte.

Notes biologiques.

Au Parc National de l'Upemba, l'espèce affectionne la forêt-clairière katangaise. Il m'a semblé qu'elle y était assez rare. Elle est migratrice. Son retour est constaté vers le début de la saison des pluies. Le vol nuptial est très spectaculaire. Il semble comprendre deux mouvements bien distincts :

a) Les deux partenaires, en criant, montent haut dans l'air; tout à coup l'un d'eux perd de la hauteur en oscillant autour de son axe.

b) Les deux partenaires s'élèvent haut dans l'air en décrivant des orbés et en criant; brusquement l'un d'eux plonge, les ailes à moitié fermées. Après une chute d'une vingtaine de mètres, l'oiseau redresse sa direction et, sans battre des ailes, effectue une montée presque verticale. Arrivé au point mort, il culbute sur lui-même et plonge à nouveau, au début les ailes appliquées au corps, mais après une chute de quelques mètres, il les ouvre graduellement, ce qui lui permet de décrire un quart de cercle dans un plan vertical. Ainsi lancé, il reprend son vol qui le ramène, après avoir décrit quelques orbés, auprès de son partenaire.

L'espèce niche dans des trous d'arbres. Un jeune à moitié emplumé (le n° 1782) se trouvait seul dans son nid. Sa livrée répond aux descriptions données par REICHENOW (p. 223, 1903) et par WHITE (*The Ibis*, p. 335, 1945).

La période de la reproduction coïncide avec le début de la saison des pluies (septembre-novembre) (cfr. MEISE, 1937). L'oiseau subit deux mues complètes par an, l'une après la nidification et l'autre en mai-juin.

Coracias spatulata TRIMEN

Coracias spatulata TRIMEN, Proc. Zool. Soc. London, p. 31, 1880. Leshumo, Chutes Victoria/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kivila.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1511	Kaswabilenga	700	6.X.47	162	95	♀	granulées	annuel
1518	»	»	7.X.47	166	96	♀	»	»
1642	»	»	18.X.47	163	95	♂	repos	»
3623	Kilwezi	720	6.IX.48	172	—	♂	—	»
3632	»	»	8.IX.48	167	—	♂	—	»
3771	Kiwakishi	1.100	12.X.48	165	—	♂	—	»
4375	Mabwe	585	10.II.49	—	82	♂	—	juvénile
4376	»	»	»	165	101	♂	repos	»
4894	Kabenga	1.240	6.IV.49	172	—	♂	—	annuel
4958	Masombwe	1.280	29.III.49	171	—	♀	—	»
5025	Kabenga	1.240	5.IV.49	162	—	♂	—	»
5035	»	»	6.IV.49	172	—	♂	—	»
5046	»	»	8.IV.49	167	—	♀	—	»
5166	Ganza	860	16.VI.49	162	—	♀	—	»

Notes taxonomiques.

Les différentes livrées se succèdent comme suit :

Plumage juvénile. — Plumes du menton, de la gorge et de l'abdomen blanches, faiblement teintées de bleu-vert et partiellement tachetées de brun isabelle; rachis blancs (aspect strié). Vertex, nuque, scapulaires, manteau comme chez l'adulte, mais moins brun-vert olive, plus grisâtres (cfr. REICHENOW, p. 222, 1903). Rectrices comme chez l'adulte, mais distinctement moins larges et les médianes avec les extrémités plus pointues; les externes sont de 1 à 2,5 cm plus courtes que les suivantes et de forme normale, non spatulée. Mue complète de janvier à mars; les tectrices de la tête et du corps se renouvellent avant les plumes caudales et alaires (cfr. MEISE, 1937).

Plumage annuel. — La description de ce plumage est suffisamment connue. Toutefois, je ne parviens pas à m'expliquer pourquoi les trois femelles (n^{os} 1518, 4958 et 5046) n'ont que dix rectrices (la « spatulée » manque et je n'ai pu trouver aucun indice de croissance), tandis que celle figurée sous le n^o 5166 en possède douze (les « spatules » des femelles sont plus faiblement développées que celles des mâles). Les femelles auraient-elles douze rectrices avant la période des couvées et dix seulement pendant la couvaison et l'élevage des jeunes (autotomie ou mue incomplète)?

Notes biologiques.

L'espèce affectionne la grande savane boisée des basses et des moyennes altitudes du Parc National de l'Upemba. C'est principalement durant la période de reproduction (octobre-novembre) qu'elle signale sa présence par des cris et des évolutions aériennes. Le 17.X.1947, je suis attiré par un rassemblement d'oiseaux de cette espèce qui faisaient grand tapage. J'aperçois six à huit oiseaux perchés sur les branches basses d'arbres se trouvant espacés les uns des autres; j'entends des cascades d'appels « haïk », « kia » et « hèk ». Tout à coup, un des oiseaux prend son envol, bat énergiquement des ailes, se lance brusquement en haut suivant la verticale et tout en appliquant ses ailes au corps. Arrivé au point mort de sa montée, il culbute et exécute un piqué. Après une chute de quelques mètres, il ouvre les ailes pour aller se percher. Cette démonstration est suivie par une nouvelle, exécutée soit par le même oiseau, soit par un partenaire. Parfois il y a deux, trois oiseaux qui exécutent presque simultanément cette parade. A l'envol ils poussent des « hi » qui deviennent plus forts et plus stridents au fur et à mesure qu'ils approchent de la fin de leur montée verticale. Généralement les oiseaux allaient se percher après avoir terminé leur vol nuptial, mais l'un d'eux se dirigea immédiatement après vers un sujet perché sur une branche. Pendant le court trajet il fit distinctement vibrer les ailes et la queue. A l'encontre de la forme apparentée *Coracias caudata*, dont le vol nuptial est exécuté haut dans les airs, le Rollier à rectrices externes « spatulées » se livre au sien en pleine forêt, les ascensions dépassant à peine la cime des arbres environnants. Lors d'un feu de brousse, en juin 1948, j'ai observé qu'un assez grand nombre de sujets tourbillonnèrent autour du front des flammes, pour se livrer à la chasse des orthoptères, qu'ils capturaient le plus souvent à terre sur le sol calciné. L'espèce est par conséquent sédentaire au Parc National de l'Upemba, où elle se reproduit au début de la saison des pluies (octobre-novembre).

Eurystomus glaucurus suahelicus NEUMANN

Eurystomus afer suahelicus NEUMANN, Journ. f. Orn., p. 186, 1905. Rivière Tana/Afrique orientale.

Nom vernaculaire : Kivila.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1247	Mabwe	585	25.VIII.47	179	98	♂	gonflées	annuel
1274	»	»	27.VIII.47	180	108	♂	»	»
1303	»	»	3.IX.47	178	107	♂	—	»
1480	Kaswabilenga	700	1.X.47	183	—	♂	—	»
1505	»	»	6.X.47	181	117	♂	gonflées	»
1612	»	»	14.X.47	178	108	♂	—	»
1681	»	»	22.X.47	172	109	♂	gonflées	»
1682	»	»	21.X.47	180	122	♂	± gonflées	»
1779	»	»	30.X.47	177	101	♀	granulées	»
1790	»	»	»	—	—	?	—	juvénile
2099	Shinkulu	800	2.XII.47	182	113	♂	repos	annuel
3636	Kilwezi	720	10.IX.48	174	—	?	—	»
3643	»	»	14.IX.48	179	—	♂	—	»
3703	Masombwe	1.120	4.X.48	172	—	♂	—	»
3769	Kiwakishi	1.100	12.X.48	178	—	♂	—	»
3770	»	»	»	177	—	♂	—	»
3794	Kenia	1.585	21.X.48	177	—	♂	—	»
3869	Mabwe	585	19.X.48	170	115	♂	repos	»
3870	»	»	»	175	111	♂	± gonflées	»
4789	»	»	4.III.49	178	114	♂	repos	»

Notes biologiques.

Le Rolle du Katanga est migrateur (cfr. GROTE, *Journ. f. Orn.* p. 525, 1912; WHITE, *The Ibis*, p. 129, 1943, et p. 336, 1945). Sa présence au Parc National de l'Upemba est constatée depuis la seconde quinzaine d'août jusqu'en mars. Avant et pendant la période de la reproduction, le mâle se montre grand querelleur et batailleur et n'hésite même pas à attaquer les Milans et les Drongos africains. Les limites du territoire de nidification sont défendues avec acharnement et il aime se percher sur des observatoires élevés, généralement des branches mortes sortant de la cime feuillue d'un arbre. L'espèce est caractéristique de la forêt-parc katangaise. Le période de la reproduction coïncide avec le début de la saison des pluies (septembre-

octobre). L'oiseau niche dans des trous d'arbre (n° 1790). Dès décembre il redevient silencieux, bien qu'il continue à se poster bien en vue. Les commissures de la bouche des jeunes ainsi que le pourtour de l'intérieur de celle-ci sont jaunes, la langue, le palais et l'entrée du pharynx, par contre, sont noirs. Le Rolle africain subit deux mues complètes annuellement, l'une avant la période des couvées, l'autre après celle-ci.

Famille des DACÉLONIDÉS

Halcyon chelicuti chelicuti (STANLEY)

Alaudo chelicuti STANLEY, dans SALT « Abyss. », p. Ivi, 1814. Chelicut/Abysinie.

Nom vernaculaire : Sungununwa.

Notes taxonomiques.

Le plumage juvénile de cette espèce a été décrit par BANNERMAN (p. 278, 1933). Je suis également d'accord avec cet auteur quant au dimorphisme sexuel (la femelle ressemble au mâle, mais sa queue et ses ailes sont plutôt bleu verdâtre). En outre il y a lieu d'ajouter :

1° Que les femelles semblent de taille légèrement plus grande que les mâles :

15 ♂♂ adultes : 78-85 mm (en moyenne 80 mm);

13 ♀♀ adultes : 79-85 mm (en moyenne 83 mm).

2° Que le brun foncé du vertex et des parties supérieures du corps est plus noirâtre chez les mâles que chez les femelles.

3° Que la face interne de l'aile fermée du mâle montre, sous la tache blanche alaire, une région qui est d'un brun distinctement plus foncé que celui de la partie distale des rémiges. Chez les femelles, cette zone noire fait défaut. Ce caractère est valable aussi bien pour les sujets juvéniles qu'adultes et ne nécessite pas l'emploi de séries.

En ce qui concerne le poids et la longueur du culmen, il n'y a pas de différences notables entre les sexes :

Poids :

8 ♂♂ : 36-41 g (en moyenne 39 g);

8 ♀♀ : 34-45 g (en moyenne 40 g).

Longueur du culmen :

15 ♂♂ : 26-31 mm (en moyenne 28 mm);

12 ♀♀ : 25-30 mm (en moyenne 28 mm).

Mues. — Voir *Halcyon senegalensis cyanoleuca*.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
531	Muye	1.600	19.V.47	78	29	40	♂	repos	annuel
989	Kenia	1.585	17.VII.47	84	30	41	♀	—	»
1613	Kaswabilenga	700	14.X.47	84	29	—	♂	—	»
1614	»	»	»	84	28	38	♀	—	»
1714	»	»	24.X.47	82	27	39	♀	repos	»
1786	»	»	30.X.47	83	25	38	♀	»	»
1962	Kankunda	1.300	19.XI.47	—	—	—	♀	—	juv.
2100	Shinkulu	800	2.XII.47	80	26	39	♂	repos	annuel
2243	Kenia	1.585	22.I.48	81	31	41	♂	—	»
3282	Munoi	890	18.VI.48	84	30	34	♀	—	»
3355	Kilwezi	720	4.VIII.48	82	—	—	♀	—	»
4224	Mabwe	585	28.XII.48	82	30	—	♀	repos	»
4225	»	»	»	80	27	—	♂	—	»
4289	»	»	6.I.49	79	29	36	♂	repos	»
4313	»	»	8.I.49	—	—	36	♂	»	»
4389	»	»	12.II.49	79	27	45	♀	granulées	»
4390	»	»	12.II.49	82	29	41	♂	repos	»
4466	»	»	18.II.49	85	29	44	♀	granulées	»
4539	»	»	24.I.49	79	28	39	♂	gonflées	»
4713	»	»	12.II.49	82	30	—	♀	—	»
4767	»	»	2.III.49	84	28	40	♀	repos	»
4777	»	»	3.III.49	85	31	40	♂	gonflées	»
4835	Kiamalwa	1.050	2.III.49	81	27	—	♂	—	»
4876	Kabenga	1.240	28.III.49	—	—	—	♀	—	juv.
4999	Masombwe	1.120	5.IV.49	80	26	—	♂	—	annuel
5000	»	»	»	83	30	—	♀	—	»
5037	Kabenga	1.240	6.IV.49	84	27	—	♀	—	»
5144	Ganza	860	13.VI.49	80	29	—	♂	—	»
5205	»	»	30.VI.49	78	28	—	♂	—	»
5215	»	»	4.VII.49	80	28	—	♂	—	»
5216	»	»	»	80	27	—	♂	—	»
5227	»	»	5.VII.49	78	26	—	♀	—	juv.

Notes biologiques.

L'espèce caractérise la savane boisée. Elle se rencontre à toutes les altitudes du Parc National de l'Upemba où les conditions de son habitat se trouvent réalisées. L'oiseau aime se percher sur des branches mortes, d'où il se laisse choir parmi les herbes pour capturer une proie. Lors de la

descente, il effectue un vol vibré audible à distance. La proie est tuée sur une branche. L'analyse du contenu stomacal a permis d'établir qu'il se nourrit de sauterelles, ainsi que de libellules. Au cours de la saison des pluies, cette espèce a deux périodes de reproduction, l'une en octobre-novembre et l'autre en février-mars (n^{os} 1962 et 4876 : deux sujets jeunes, dont les rémiges primaires n'ont pas encore atteint la fin de leur croissance). Il y a deux mues complètes par an, l'une et l'autre ayant lieu après chaque période de nidification. Au Parc National de l'Upemba, l'oiseau est sédentaire.

Halcyon albiventris orientalis W. PETERS

Halcyon orientalis W. PETERS, Journ. f. Orn., p. 134, 1868. Afrique orientale portugaise.

Nom vernaculaire : Sunguuniwa.

Notes taxonomiques.

Les n^{os} 1607-1610 sont de jeunes sujets n'ayant pas encore acquis l'aptitude au vol. En plumage juvénile, le dimorphisme sexuel dans le plumage est déjà nettement accusé.

N ^o	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1022	Mabwe	585	28.VII.47	107	39	50	♂	± gonflées	annuel
1427	Kanonga	675	25.IX.47	106	—	65	♀	couvant	»
1607	Kaswabilenga	700	14.X.47	—	—	—	♀	—	juv.
1608	»	»	»	—	—	—	♂	—	»
1609	»	»	»	—	—	—	♂	—	»
1610	»	»	»	—	—	—	♂	—	»
2047	Shinkulu	800	27.XI.47	105	—	65	♀	—	annuel
3243	Munoi	890	12.VI.48	106	38	60	♂	—	»
3419	Kilwezi	720	3.VIII.48	105	41	—	♂	—	»
3458	»	»	17.VIII.48	100	36	—	♀	—	»
3467	»	»	»	108	39	—	♀	—	»
3642	»	»	13.IX.48	103	42	—	♂	—	»
4433	Kanonga	675	14.II.49	100	36	—	♀	—	juv.
4439	»	»	»	105	39	—	♂	—	annuel

Plumage mâle juvénile. — Comparable à celui de l'adulte, mais le collier nucal est blanchâtre isabelle; parties inférieures du corps blanches, mais les extrémités des plumes de couleur isabelle rouille (souillure?); rachis des plumes du collier, de la gorge, de la poitrine et les vermiculaires fines, incomplètes, sur les côtés de la gorge, d'un brun foncé.

Plumage femelle juvénile. — Comparable à celui de l'adulte, mais avec les mêmes remarques formulées pour le mâle de même âge.

Plumage mâle annuel et plumage femelle annuel. — Dans ma série, complétée par divers autres sujets en provenance du Katanga, la variabilité dans la teinte de fond du vertex et des parties inférieures du corps est assez importante (usure!).

Une ponte complète et une couvée se composaient chaque fois de quatre unités. Les œufs ont les dimensions suivantes : 26,2 × 22 mm; 26,2 × 22,2 mm; 27,3 × 21,7 mm et 26,5 × 21,8 mm. Le vitellus est jaune orange. Les œufs frais sont blancs, teintés de rose fondant à des degrés divers. Les œufs vidés sont d'un blanc légèrement luisant.

Notes biologiques.

L'espèce est liée à la savane boisée bordant les cours d'eau. Elle se nourrit d'insectes, principalement de sauterelles. La période de la reproduction coïncide avec le début de la saison des pluies (septembre-octobre). Deux nids ont été trouvés dans des galeries creusées dans le talus de rivières à sec. D'après les observations et les récoltes, l'espèce ne serait absente du Parc National de l'Upemba que depuis la seconde quinzaine de février jusqu'en mai. WHITE (*The Ibis*, p. 338, 1945) présume qu'en Rhodésie du Nord elle serait migratrice.

Halcyon leucocephala pallidiventris CABANIS

Halcyon pallidiventris CABANIS, Journ. f. Orn., p. 349, 1880. Angola.

Nom vernaculaire : Sungununwa.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
956	Dipidi	1.700	14.VII.47	100	36	42	♂	repos	annuel
1089	Mabwe	585	1.VIII.47	108	40	44	♂	»	»
1154	»	»	11.VIII.47	103	37	41	♀	granulées	»
1173	»	»	12.VIII.47	101	37	41	♂	gonflées	»
3127	Munoi	890	3.VI.47	102	36	—	♂	repos	»
3625	Kilwezi	720	6.IX.48	102	39	—	♂	—	»
5146	Ganza	860	13.VI.49	105	39	—	♂	—	»

Notes biologiques.

L'espèce affectionne les savanes boisées ainsi que les galeries forestières réduites du haut plateau des Kibara. Elle se nourrit d'Orthoptères. Sa

période de nidification coïncide avec le début de la saison des pluies (septembre-octobre) (cfr. MEISE, 1937; PRIEST, 1948; BOWEN, 1951). D'après le matériel que j'ai récolté, une mue complète a lieu en juin-août, et l'oiseau ne serait présent au Parc National de l'Upemba que depuis juin jusqu'en septembre. Toutefois, j'ai observé l'espèce avec certitude le 14.IV.1947 dans la galerie forestière de la Lusinga (alt. 1.760 m) et à différentes reprises en octobre à Kaswabilenga (alt. 700 m). D'après WHITE, l'espèce serait migratrice en Rhodésie du Nord (*The Ibis*, 1945, p. 338).

Halcyon senegalensis cyanoleuca (VIEILLOT)

Alcedo cyanoleuca VIEILLOT, Nouv. Dict. d'Hist. Nat., XIX, p. 401, 1818. Angola.

Nom vernaculaire : Tereriba.

Notes taxonomiques.

La mue des rémiges primaires et des rectrices a été étudiée comparativement chez les espèces *Halcyon chelicuti*, *Halcyon albiventris orientalis*, *Halcyon leucocephala pallidiventris* et *Halcyon senegalensis senegalensis*.

Il en résulte que le remplacement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur, donc suivant le mode descendant. STRESEMANN (*Orn. Monatsber.*, p. 37, 1921) et LAUBMANN (*Verh. Orn. Ges. Bayern*, pp. 184-186, 1924) sont arrivés au même résultat pour l'espèce *Halcyon smyrnensis*.

La mue de la queue s'effectue suivant le mode centrifuge, donc en progressant de la médiane vers l'externe.

Il arrive que deux mues complètes s'enchevêtrent et que l'une n'est donc pas encore terminée quand l'autre s'installe. Ainsi j'ai examiné différents spécimens dont les rémiges primaires externes appartiennent au plumage juvénile, les médianes au plumage suivant et les plus internes au troisième.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1680	Kaswabilenga	700	22.X.47	118	45	62	♂	repos	annuel
1736	»	»	25.X.47	113	47	73	♀	»	»
4783	Mabwe	585	4.III.49	108	41	64	♀	»	juv.
4924	Masombwe	1.120	2.IV.49	108	38	—	♂	»	»

Notes biologiques.

Ce Martin-chasseur est probablement migrateur; des passages s'observent en octobre-novembre et en mars-avril (cfr. WHITE, *The Ibis*, p. 337, 1945). Le n° 4783 a été capturé en pleine savane boisée, à plusieurs kilomètres de l'eau libre la plus proche.

Halcyon senegalensis senegalensis (LINNÉ)

Alcedo senegalensis LINNÉ, Syst. Nat., XII^e éd., p. 180, 1766. Sénégal.

Nom vernaculaire : Tereriba.

Notes taxonomiques.

La description de mon spécimen juvénile correspond à celle donnée par BANNERMAN (p. 262, 1933).

Dans cette espèce, le dimorphisme sexuel est nul. Il n'existe aucune différenciation nette, ni dans le plumage, ni dans la longueur de l'aile, ni dans celle du culmen. Mais à l'époque de la reproduction le poids des mâles est inférieur à celui des femelles :

5 ♂♂ adultes : 51-58 g (en moyenne 54 g);

5 ♀♀ adultes : 53-67 g (en moyenne 60 g).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1071	Mabwe	585	30.VII.47	102	42	63	♀	repos	annuel
1091	»	»	1.VIII.47	101	42	51	♂	»	»
1164	»	»	12.VIII.47	104	42	60	♂	»	juv.
1239	»	»	23.VIII.47	102	42	56	♀	»	annuel
1783	Kaswabilenga	700	30.X.47	102	41	53	♀	»	»
4208	Mabwe	585	22.XII.48	105	43	58	♂	gonflées	»
4340	»	»	12.I.48	104	—	—	♂	»	»
4549	»	»	25.I.48	99	41	52	♂	»	»
4617	»	»	2.II.49	102	44	67	♀	granulées	»
4618	»	»	2.II.49	103	43	55	♂	± gonflées	»
4643	»	»	7.II.49	104	41	60	♀	granulées	»
4758	»	»	28.II.49	104	43	53	♂	± gonflées	»

Notes biologiques.

Cette espèce affectionne la savane boisée longeant les cours d'eau et les lacs. Je ne l'ai jamais observée à plus de quelques centaines de mètres de l'eau libre la plus proche. Au Parc National de l'Upemba, c'est le seul Martin-chasseur qu'on rencontre régulièrement dans la ceinture des « ambatch » le long du lac. Il se nourrit de sauterelles, de libellules, mais dans un estomac j'ai aussi trouvé les restes d'une grenouille. Les appels du mâle ont été entendus depuis la seconde quinzaine de décembre. Même par clair de lune, il signalait parfois sa présence. La période de la reproduc-

tion coïncide avec le milieu de la saison des pluies (janvier-février). Il n'est pas impossible que l'espèce soit absente du Parc National de l'Upemba au cours de la première moitié de la période des pluies. L'étude de mon matériel a permis de constater qu'une mue complète s'effectue pendant la période août-octobre.

***Ispidina picta natalensis* (A. SMITH)**

Alcedo natalensis A. SMITH, S. Afr. Quart. Journ., (1), n° 5, p. 14, 1831. Natal.

Nom vernaculaire : Kantantalualuba.

Notes biologiques.

Ce petit Martin-chasseur fréquente l'intérieur des galeries forestières, ainsi que les parties sombres de la forêt katangaise et de la savane boisée. Pendant la saison sèche, j'ai remarqué qu'un sujet, au moins pendant deux semaines consécutives, se rendait à l'eau pour boire en suivant toujours le même parcours et à des heures fixes de la journée. Il m'a semblé que l'espèce est sujette à des migrations (locales?), puisque le n° 212 venait de traverser une grande étendue de savane herbeuse et, à son arrivée à la tête de source, se refusait à pénétrer à l'intérieur de celle-ci. Le n° 4838 est un jeune sujet qui venait de prendre son envol; le n° 212 est plus âgé, mais il a gardé encore un plumage presque intact. Il conviendrait donc de situer la période de nidification au cours des mois de janvier-février (cfr. BENSON, 1951). La mue des rémiges primaires s'effectue comme chez le genre *Halcyon*.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Plumage
212	Kabwekanono	1.815	15.IV.47	52	23	15	♂	juvénile
2039	Shinkulu	800	26.XI.47	51	—	15	♂	annuel
3562	Kilwezi	720	27.XI.48	58	22	—	♀	»
4653	Mabwe	585	19.II.49	56	22	14	♀	»
4838	Kiamalwa	1.050	1.III.49	—	—	—	♂	juvénile

Une excellente description du plumage juvénile a été donnée par BENSON (1951). Vraisemblablement l'espèce se reproduit encore à une autre époque de l'année (cfr. BANGS et LOVERIDGE, 1933).

Famille des ALCÉDINIDÉS

Corythornis cristata cristata (PALLAS)

Alcedo cristata PALLAS, dans VROEG «Cat., Adumbr.», n° 55, pl. I, 1764.
Cap de Bonne-Espérance.

Nom vernaculaire : Kantantalualuba.

Notes biologiques.

L'espèce est très commune dans la zone des massettes (*Typha* sp.) le long du lac Upemba. A la pêche, ce petit Martin-pêcheur semble se tenir de préférence le plus près possible de l'eau. Malgré ses couleurs voyantes, j'ai été

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1055	Mabwe	585	28.VII.47	55	32	15	♂	± repos	annuel
1056	»	»	»	58	30	16	♀	repos	»
1102	»	»	1.VIII.47	—	—	15	♂	»	juv.
1168	»	»	12.VIII.47	54	31	15	♂	»	annuel
1184	»	»	14.VIII.47	54	31	16	♀	»	»
3853	»	»	17.XI.48	—	—	15	♂	—	»
4127	»	»	15.XII.48	55	31	—	♂	± gonflées	»
4180	»	»	20.XII.48	56	29	15	♀	repos	»
4256	»	»	3.I.49	56	29	16	♂	»	»
4265	»	»	»	56	29	16	♂	»	»
4266	»	»	»	56	32	15	♂	»	»
4309	»	»	7.I.49	58	33	—	?	—	»
4529	»	»	22.I.49	52	33	16	♂	—	»
4564	»	»	27.I.49	55	32	14	♂	gonflées	»
4578	»	»	28.I.49	53	32	13	♂	± gonflées	»
4596	»	»	31.I.49	52	33	15	♂	—	»
4654	»	»	19.II.49	55	30	15	♂	—	»
4684	»	»	22.II.49	55	31	15	♀	en ponte	»
4703	»	»	24.II.49	55	30	14	♀	»	»

frappé de l'effet mimétique qu'elles produisent dans un biotope où les fleurs mauves des nénuphars abondent. A en juger d'après l'analyse du contenu stomacal, l'oiseau se nourrit d'insectes aquatiques et de poissons de petite taille. En me référant à certaines indications, il semble y avoir deux périodes de reproduction par an, l'une au cours de la saison des pluies (février-mars)

et l'autre au cours de la saison sèche (juin-juillet) (le n° 1102 est un sujet jeune à plumage frais). Le n° 4564 est un sujet à plumage aberrant : toutes les teintes bleues et mauves ont disparu ; elles sont remplacées par des plumes gris argenté (absence d'eumélanines). Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue par « couples » de plumes : 10-9, 8-7; 6-5 (ou 5-6); 4-3; 2-1 (le n° 1 étant l'externe). Elle commence généralement par le n° 10, continue ensuite par le n° 8 et le n° 4 et enfin atteint le n° 6 (ou 5) et le n° 2. Souvent il y a deux plumes en croissance simultanée. L'espèce subit au moins deux mues complètes annuellement (décembre-janvier; juillet-août et octobre-novembre).

***Alcedo quadribrachys guentheri* SHARPE**

Alcedo guentheri SHARPE, Cat. Br. Birds Mus., XVII, p. 156, pl. IV, fig. 2. Monts Cameroun.

Nom vernaculaire : Luabula.

Spécimens recueillis.

N° 1709, Kaswabilenga (alt. 700 m), 24.X.1947; mâle adulte avec les testicules légèrement gonflés; longueur de l'aile : 79 mm, du bec : 42 mm; iris brun; pattes rouge corail. Plumage défraîchi. Poids : 32 g.

N° 3437, Kilwezi (alt. 720 m), 16.VIII.1948; femelle adulte; longueur de l'aile : 75 mm, du bec : 44 mm.

N° 3575, Kilwezi (alt. 720 m), 30.VIII.1948; longueur de l'aile : 77 mm, du culmen : 46 mm; sujet non sexué. Les deux derniers spécimens ont le plumage assez frais.

Notes taxonomiques.

Les livrées se succèdent de la manière suivante :

Premier plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte, mais le brun noisette des parties inférieures du corps est sensiblement plus clair; les plumes de la poitrine sont ourlées apicalement de brun foncé; les lignes transversales du vertex sont d'un bleu marin foncé moins contrastant. Après une mue incomplète, l'oiseau passe au plumage suivant.

Deuxième plumage juvénile. — Comme le plumage de l'adulte, mais le brun noisette des parties inférieures du corps est encore légèrement plus clair. Tectrices de la poitrine ourlées apicalement de bleu marin foncé.

Plumage annuel. — Le dimorphisme sexuel paraît inexistant.

Notes.

L'espèce fut observée le long de la Lufira, où elle affectionnait les endroits ombragés de la galerie forestière. Le n° 1709 a la pointe du bec fortement attaquée par l'usure (creusement de la galerie de nidification). Je présume que la période des couvées coïncide avec la fin de la saison sèche (août-octobre).

***Ceryle rudis rudis* (LINNÉ)**

Alcedo rudis LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., p. 116, 1758. Égypte.

Nom vernaculaire : Kampini.

Notes taxonomiques.

Les livrées différentes se succèdent de la manière suivante :

Plumage juvénile (mâle et femelle) — Comparable au plumage de l'adulte, mais il n'y a qu'un seul collier large et continu de couleur noire, teinté de gris argenté. Certaines plumes du haut de la gorge et limitant le collier ont l'extrémité brun foncé.

Plumage femelle annuel. — Avec un collier large, noir de jais sur fond blanc pur, interrompu vers le milieu.

Plumage mâle annuel. — Comparable au plumage de la femelle de même âge, mais le collier, large, interrompu, est suivi d'un second, étroit et continu, de même teinte.

Suivant ROBERTS (p. 160, 1946), la longueur de l'aileron des sujets sud-africains oscille (pour les deux sexes) entre 136 et 145 mm.

Il est à remarquer que les spécimens du Parc National de l'Upemba sont sensiblement de plus petite taille.

11 spécimens adultes : 128-136 mm (en moyenne 132 mm).

On peut donc s'attendre à des différenciations géographiques basées sur le degré de développement de l'aileron.

Mues. — Le renouvellement des rémiges primaires et des rectrices ne s'effectue pas suivant les schémas établis pour le genre *Halcyon*. La différence est tellement importante qu'elle ne permet aucun rapprochement entre les représentants du genre *Halcyon* (et de ses apparentés), d'un côté, et les vrais Martins-pêcheurs, de l'autre. C'est la raison pour laquelle je propose de désigner les oiseaux du premier groupe sous le nom de Martin-chasseur par rapport aux autres qui sont physiologiquement adaptés à effectuer des plongées pour se rendre maîtres de leurs proies aquatiques.

Pour rappel, la mue des rémiges primaires des Martins-chasseurs s'effectue suivant le mode descendant, et celle des rectrices depuis la médiane vers l'extérieur.

C'est HEINROTH (*Sitz. Ber. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin*, pp. 95-118, 1898) qui, le premier, s'est heurté au problème de la mue des Martins-pêcheurs, et STRESEMANN (*Orn. Monatsber.*, p. 37, 1921) après lui. Ce qui complique singulièrement l'étude de la mue des Martins-pêcheurs, c'est que deux mues complètes peuvent s'enchevêtrer, de sorte que certaines ailes se composeront de rémiges primaires originaires de trois cycles consécutifs. Ce phénomène se présente également chez les Martins-chasseurs, mais avec beaucoup moins de complications.

D'après 14 sujets en mue, le renouvellement des rectrices et des rémiges primaires s'effectue par « couples » de plumes.

Queue : 6-5; 4-3; 2-1 (6 étant la médiane).

Rémiges primaires : 10-9; 8-7 (ou 7-8); 6-5; 4-3; 2-1 (10 étant l'interne).

Chaque « couple » de plumes mue indépendamment et, de façon générale, le renouvellement commence par les plumes d'ordre pair. Chaque plume doit avoir terminé sa croissance avant que la plume accouplée ne se détache. Il arrive souvent que, dans l'aile primaire, deux plumes se trouvent en croissance. Le fait semble se vérifier rarement pour la queue.

N°	Localité	Alt.	Date	Aile	Culm.	Poids	Sexe	Gonades	Plumage
		m		mm	mm	g			
1152	Mabwe	585	9.VIII.47	131	59	66	♂	repos	annuel
1192	»	»	15.VIII.47	135	49	71	♂	»	juv.
1228	»	»	21.VIII.47	131	57	70	♀	»	»
1647	Kaswabilenga	700	17.X.47	132	51	69	♀	—	annuel
1691	»	»	21.X.47	129	45	55	♂	repos	juv.
2889	Katongo	1.750	15.IV.48	135	56	72	♂	»	annuel
3631	Kilwezi	720	7.IX.48	132	45	—	♀	—	»
3788	Mukana	1.810	22.X.48	134	55	—	♂	—	juv.
4098	Mabwe	585	13.XII.48	128	58	—	♂	repos	annuel
4257	»	»	3.I.49	132	51	52	♂	»	juv.
4258	»	»	»	130	52	56	♂	»	annuel
4341	»	»	13.I.49	131	57	61	♀	»	»
4364	»	»	15.I.49	131	54	61	♂	»	»
4498	»	»	20.I.49	134	57	—	♂	»	»
5101	Ganza	860	2.VI.49	136	53	—	♀	—	»

Notes biologiques.

Ce Martin-pêcheur est commun au Parc National de l'Upemba, où il affectionne plus particulièrement les bords du lac Upemba et de la Lufira. Il manifeste une prédilection pour le vol « sur place », ce qui lui permet de rechercher sa nourriture en des endroits du lac dépourvus de végétation arborescente. D'après les analyses du contenu stomacal, l'oiseau pêche des poissons de petite taille, mais principalement des larves d'insectes aquatiques. Aux époques du passage des oiseaux migrateurs paléarctiques et africains (mars-avril; octobre-novembre), l'espèce est également présente en petit nombre sur le haut plateau des Kibara, où elle se plaît à explorer les étangs situés à proximité des galeries forestières. J'en conclus que la population du Parc National de l'Upemba est composée en partie de migrateurs.

Je ne possède aucune donnée précise qui me permette d'affirmer que l'espèce est nidificatrice au Parc National de l'Upemba. D'après le matériel que j'ai récolté, les rémiges et les rectrices muent au cours de la plus grande partie de l'année. Il est probable que la présence de migrateurs et de jeunes sujets dans ma série d'étude obscurcit l'image de la répartition des périodes de mue complète au cours de l'année, mais il me semble que l'espèce renouvelle son plumage entier au moins deux fois par an. Au Nyassaland, l'oiseau se reproduit en novembre-décembre (*The Ibis*, p. 737, 1928; *The Ibis*, p. 455, 1944), et au Sud du Tanganyika Territory, en juin (BANGS et LOVERIDGE, 1933).

Megaceryle maxima maxima (PALLAS)

Alcedo maxima PALLAS, Spic. Zool., f. VI, p. 14, 1769. Cap de Bonne-Espérance/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kangalui.

Notes taxonomiques.

Les plumages du Martin-pêcheur géant se succèdent de la manière suivante.

Plumage mâle juvénile. — Parties supérieures de la tête et du corps, menton et côtés de la tête, comme dans le plumage annuel; les taches blanches du front et des sus-alaires mineures teintées de roussâtre; plumes du collier noires, ourlées apicalement de brun noisette pâle et, vers la base, de blanc. Flancs brun noisette; région postérieure au collier, centre de l'abdomen et sous-caudales blancs, maculés de quelques taches noires (en partie cachées).

Plumage femelle juvénile. — Comparable à celui du mâle de même âge, mais l'abdomen et les sous-caudales entièrement brun noisette; une large zone, postérieure au collier noir, blanche; sous-caudales, centre de l'abdomen et collier blancs, pourvus de quelques taches noires (souvent masquées).

Le n° 1377 et un jeune inapte au vol (coll. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique) ont exactement le même plumage.

Plumage femelle annuel. — Ce plumage est bien connu.

Plumage mâle juvénio-annuel. — Comme l'annuel, mais quelques plumes noires ourlées de blanc maculent la gorge brun noisette.

Plumage mâle annuel. — Bien connu.

La femelle acquiert donc le plumage de l'adulte au cours de la deuxième année, le mâle dans la troisième année.

La mue des rémiges primaires s'opère par « couples » de pennes : 10-9; 8-7; 6-5 (ou 5-6); 4-3; 2-1, et il en est de même pour les pennes caudales : 6-5; 4-3; 2-1 (6 étant la médiane).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1171	Mabwe	585	13.VIII.47	196	—	383	♂	repos	annuel
1377	Kanonga	675	17.IX.47	202	73	352	♀	»	juv.
3616	Kilwezi	720	4.IX.48	200	75	—	♂	—	annuel

Notes biologiques.

L'espèce affectionne les grands cours d'eau ainsi que les eaux dormantes des basses altitudes. La période de la reproduction coïncide avec la saison sèche, alors que les eaux sont en baisse. Le nid est situé au fond d'une galerie creusée dans la berge. Le n° 3616 a la pointe du bec très usée, ce qui est dû au forage de la galerie dans une terre assez résistante.

Le territoire de chasse est jalousement gardé toute l'année, mais principalement pendant la saison des nids (juillet-août).

Famille des MÉROPIDÉS

Dicrocercus hirundineus hirundineus (LICHTENSTEIN)

Merops hirundineus LICHTENSTEIN, Cat. Rer. r. Hambourg, p. 21, 1793. Fleuve Orange/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Mulumbilumbi.

Notes taxonomiques.

Le plumage juvénile est conforme à la description donnée par REICHENOW (p. 315, 1903) et HOESCH et NIETHAMMER (p. 187, 1940). Les deux sexes sont semblables quant à la coloration du plumage et à la taille.

Longueur de l'aile :

15 ♂♂ adultes : 94-101 mm (en moyenne 97 mm);

6 ♀♀ adultes : 93-99 mm (en moyenne 95 mm).

Longueur de la queue :

15 ♂♂ adultes : 91-102 mm (en moyenne 96 mm);

6 ♀♀ adultes : 95-99 mm (en moyenne 97 mm).

Notes biologiques.

L'espèce fréquente la savane boisée sur terrain accidenté. Elle est commune au pied de l'escarpement des Kibara. Tous mes spécimens possédaient un plumage complet. La période de nidification coïncide avec le début de la

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
533	Muye	1.630	19.V.47	98	102	—	?	—	annuel
534	»	»	»	95	97	—	♀	—	»
539	»	»	»	100	99	—	♂	—	»
1818	Kankunda	1.300	3.XI.47	82	65	21	♂	repos	juv.
1819	»	»	»	—	—	23	♂	»	annuel
1856	»	»	10.XI.47	—	—	19	♀	—	juv.
3035	Kabwe	1.320	14.V.48	99	98	—	♂	± gonflées	annuel
3036	»	»	»	101	91	26	♂	»	»
3081	»	»	21.V.48	97	95	—	♂	»	»
3082	»	»	»	93	95	23	♀	granulées	»
3141	Munoi	890	4.VI.48	96	99	21	?	—	»
3142	»	»	»	98	102	21	♂	repos	»
3143	»	»	»	99	96	21	♂	»	»
3167	»	»	7.VI.48	94	94	20	♂	»	»
3168	»	»	»	94	95	—	♂	»	»
3169	»	»	»	93	95	—	♀	—	»
3170	»	»	»	96	92	—	?	—	»
3171	»	»	»	99	95	24	♀	—	»
3172	»	»	»	96	99	—	♂	—	»
3273	»	»	17.VI.48	97	100	20	♂	± gonflées	»
3189	»	»	10.VI.48	98	100	—	♂	—	»
3226	»	»	12.VI.48	95	93	23	♂	± gonflées	»
3227	»	»	11.VI.48	94	91	22	♂	»	»
3274	»	»	17.VI.48	94	98	26	♀	granulées	»
3587	Kilwezi	720	31.VIII.48	97	95	—	♂	—	»
3610	»	»	3.IX.48	96	99	—	♀	—	»
3627	»	»	6.IX.48	95	95	—	♂	—	»

saison des pluies (septembre-octobre). Le n° 1818 était encore nourri au nid (une galerie dans la berge de la Lupiala) (cfr. MEISE, 1933; HOESCH et NIET-HAMMER, 1940; PRIEST, 1948, et BENSON, 1952). Le Guépier à queue d'Hirondelle est migrateur. Il est absent du Parc National de l'Upemba depuis la fin de novembre jusq'en mai.

Melittophagus pusillus meridionalis SHARPE

Melittophagus meridionalis SHARPE, Cat. Birds Brit. Mus., XVII, p. 45, 1892. Natal.

Nom vernaculaire : Kankolalubongo.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
292	Dipidi	1.700	23.IV.47	73	57	14	♂	—	annuel
385	Mubale	1.480	6.V.47	77	58	14	♀	repos	juv.
417	»	»	8.V.47	77	60	13	♂	»	annuel
477	»	»	14.V.47	78	62	8	♂	»	»
763	Pelenge	1.250	14.VI.47	—	—	13	♀	»	»
1344	Kanonga	675	12.IX.47	77	57	15	♀	± gran.	»
1418	»	»	23.IX.47	76	57	11	♀	repos	»
2363	Kaziba	1.140	12.II.48	78	61	12	♂	»	»
2364	»	»	»	73	57	12	♀	»	juv.
2365	»	»	»	71	58	14	♀	»	annuel
2366	»	»	»	80	62	13	♀	»	»
2450	»	»	19.II.48	75	57	15	♀	—	»
2609	Kenia	1.585	11.III.48	78	62	15	♂	repos	»
3021	Kabwe	1.320	13.V.48	79	60	12	♀	»	»
3119	Munoi	890	2.VI.48	79	58	11	♀	»	»
3397	Kilwezi	720	11.VIII.48	78	60	—	♀	—	»
3491	»	»	19.VIII.48	81	59	—	♂	—	»
3704	Masombwe	1.120	4.X.48	79	60	—	♀	—	»
3928	Mabwe	585	27.XI.48	73	55	11	♀	—	»
4036	»	»	8.XII.48	73	57	17	♀	—	juv.
4350	»	»	13.I.49	74	60	11	♂	repos	annuel
4659	»	»	20.II.49	75	59	13	♀	»	»
4683	»	»	22.II.49	79	61	13	♂	—	»
5138	»	»	9.VI.49	77	57	—	♂	repos	»

Notes taxonomiques.

La mue des rémiges primaires et des rectrices des espèces *Melittophagus pusillus* et *M. variegatus* se déroule suivant le schéma établi pour *Merops superciliosus persicus*. Il n'y a de dimorphisme sexuel ni dans le plumage, ni dans la taille.

Longueur de l'aile :

9 ♂♂ : 73-81 mm (en moyenne 77 mm);

15 ♀♀ : 71-80 mm (en moyenne 76 mm).

Il est à remarquer que les spécimens recueillis au Parc National de l'Upemba sont de taille plus petite que les oiseaux de la même forme habitant le Kenya (longueur de l'aile : 80-85 mm : JACKSON, 1938) et l'Afrique méridionale (longueur de l'aile : 77-84 mm : ROBERTS, 1946).

Notes biologiques.

Ce Guépier est un oiseau caractéristique des savanes arbustive et boisée. Au Parc National de l'Upemba, les deux espèces *M. pusillus* et *M. variegatus* se remplacent l'une l'autre écologiquement. Vers la tête de source de la Dipidi, où la forêt claire voisine avec la steppe herbeuse, les deux espèces ont été observées et récoltées sur la même parcelle de terrain. J'estime que les deux formes dont il est question pourraient être considérées comme deux expressions morphologiques différentes de la même espèce. Puisqu'elles se reproduisent vers la même époque (septembre-octobre), les hybridations ne sont pas exclues (le n° 260, *M. v. bangweoloensis*, possède sur un des côtés de la tête une plume bleue à l'endroit où se trouve la sourcilière chez *M. p. meridionalis*). L'oiseau pourchasse les insectes volants, mais aussi ceux qui sont blottis à terre ou qui courent sur le sol dénudé. Une mue complète s'effectue depuis janvier jusqu'en mars.

Melittophagus variegatus bangweoloensis GRANT

Melittophagus variegatus bangweoloensis GRANT, Bull. Br. Orn. Cl., XXXV, p. 55, 1915. Luena district/Rhodésie du Nord.

Nom vernaculaire : Kankolalubongo.

Notes taxonomiques.

Le plumage juvénile diffère de la livrée de l'adulte par le menton et l'abdomen, qui sont de couleur isabelle, par la gorge et la poitrine, qui sont de teinte verte, par les rectrices plus étroites et par la première rémige primaire qui est plus large. En plumage juvénile, les jeunes des espèces *M. variegatus* et *M. pusillus* offrent une grande similitude.

Dans ma série, la variation dans la largeur et la teinte du collier, ainsi que dans la couleur des parties inférieures du corps, est très importante. Ces caractères morphologiques ne permettent pas une séparation nette d'avec la forme nominale. La seule différence qui tient (et qui n'est pas signalée par GRANT) est l'absence totale de sourcilière bleue chez la forme *M. v. bangweoloensis* par rapport à *M. v. variegatus*.

Notes biologiques.

Ce Guépier est caractéristique des steppes herbeuses du haut plateau des Kibara. La mue complète a lieu vers la fin de la saison des pluies (mars-avril); la période de la reproduction semble coïncider avec le début de la saison des pluies (septembre-octobre). D'après l'analyse du contenu sto-

macal, la nourriture consiste en Coléoptères, en Orthoptères et en Termites de petite taille. Bien que des déplacements aient lieu au cours de la période des feux roulants, il m'a semblé que l'espèce est sédentaire.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
10	Mukana	1.810	7.III.47	82	57	—	♂	—	annuel
147	Kabwekanono	1.815	9.IV.47	—	57	—	♀	—	»
181	Mukana	1.810	11.IV.47	88	64	—	♀	—	»
183	»	»	»	83	60	—	♀	—	»
225	Kalumengongo	1.700	17.IV.47	83	71	—	♀	—	»
260	Kabwekanono	1.815	21.IV.47	83	58	—	♂	—	»
293	Lusinga	1.760	23.IV.47	82	60	21	♀	—	»
313	Kabwekanono	1.815	24.IV.47	80	63	21	♀	—	»
942	Dipidi	1.700	12.VII.47	84	62	21	♀	repos	»
943	»	»	»	82	60	20	♂	± gonflées	»
2249	»	»	22.I.48	79	61	20	♂	—	juv.
2752	Lubanga	1.750	1.IV.48	83	62	25	♂	repos	annuel
2793	»	»	5.IV.48	83	59	21	♂	»	»

Melittophagus bullockoides (SMITH)

Merops bullockoides SMITH, S. Afr. Quart. Journ., II, p. 320, 1834. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Mutumbilumbi.

Spécimen recueilli.

N° 2666, Kenia (alt. 1.585 m); 17.III.1948; femelle adulte en plumage frais (la rémige primaire externe termine sa croissance); longueur de l'aile : 116 mm, de la queue : 95 mm, du bec : 35 mm. L'espèce est apparemment très rare au Parc National de l'Upemba. D'après BOWEN (1931) et LYNES (1933), elle se reproduit vers la fin de la période sèche. Une mue complète a lieu en janvier-mars (cfr. LYNES, 1933).

Ærops bæhmi (REICHENOW)

Merops (Melittophagus) bæhmi REICHENOW, Orn. Centralbl., p. 62, 1882. Bumi/Afrique orientale.

Nom vernaculaire : Kankolalubongo.

Spécimens recueillis.

N° 1137, Mabwe (alt. 585 m), 6.VIII.1947; mâle adulte avec les gonades au repos; poids : 17 g; longueur de l'aile : 81 mm, de la queue : 68 mm.

N° 1335, Mabwe (alt. 585 m), 6.IX.1947; mâle adulte avec les testicules gonflés; poids : 16 g; longueur de l'aile : 83 mm, de la queue : 130 mm.

Notes.

Les deux spécimens recueillis sont les seuls qui aient été observés au Parc National de l'Upemba. Vraisemblablement, l'espèce ne s'y reproduit pas. Suivant PRIEST (1948), la période de la reproduction coïncide avec le début de la saison des pluies (octobre-novembre pour la région du Zambèze).

Merops apiaster LINNÉ

Merops apiaster LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., I, p. 117, 1758. Europe méridionale.

Nom vernaculaire : Mulumbilumbi.

Spécimen recueilli.

N° 1697, Kaswabilenga (alt. 700 m), 22.X.1947; mâle adulte au repos; plumage défraîchi mais sans trace de mue; poids : 50 g; longueur de l'aile : 145 mm, de la queue : 83 mm, du bec : 32 mm.

Notes.

Deux jours avant la récolte de l'unique pièce à conviction, j'avais observé une vingtaine de sujets qui, au cours de leur migration, s'attardèrent pendant un quart d'heure à proximité d'une nappe d'eau située dans une clairière de la savane boisée le long de la Lufira. Quelques sujets s'étaient perchés et j'ai pu les approcher jusqu'à quatre mètres. D'après PRIEST (p. 54, 1948), ce Guêpier se reproduit assez communément dans le Vaal (Afrique méridionale), ainsi que dans nombre de rivières de la Rhodésie du Sud (commencement du mois de novembre).

Merops superciliosus superciliosus LINNÉ

Merops superciliosus LINNÉ, Syst. Nat., XII^e éd., p. 183, 1766. Madagascar.

Nom vernaculaire : Kankola.

Notes biologiques.

L'espèce a été observée pour la première fois à Kaswabilenga (alt. 700 m), où, le 11 juillet, une dizaine de sujets évoluaient au-dessus de la Lufira. Les spécimens récoltés en août et septembre marquaient la fin de la mue complète et tous furent tirés à proximité d'un large cours d'eau ou le long du lac Upemba. Suivant PRIEST, 1948, l'espèce se reproduit au cours des mois d'octobre et de novembre dans les régions du Limpopo et du Zambèze. Mes exemplaires avaient les gonades faiblement gonflées.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Plumage
1149	Mabwe	585	9.VIII.47	132	127	43	♀	annuel
1270	»	»	27.VIII.47	138	121	41	♀	»
1271	»	»	»	139	138	48	♂	»
1272	»	»	»	136	121	41	♀	»
1297	»	»	2.IX.47	132	133	40	♀	»
3480	Kilwezi	720	18.VIII.48	131	121	—	?	»
3481	»	»	»	138	141	—	♂	»

Merops superciliosus persicus PALLAS

Merops persicus PALLAS, Reise Versch. Prov. Russ. Reichs, II, p. 708, 1773.
Mer Caspienne.

Nom vernaculaire : Kankola.

Notes taxonomiques.

La mue d'un certain nombre de Méropidés a été analysée récemment par D. MARIEN (Notes on some Asiatic Meropidæ, *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, vol. 49, n° 2, 1950). La forme *M. s. persicus* a également été examinée par cet auteur et, puisque la plupart de mes sujets se trouvaient en mue, je me suis fait un devoir de contrôler les résultats acquis. Selon MARIEN, le remplacement des rémiges primaires s'effectue progressivement depuis l'interne vers l'extérieur (mode descendant); celui des rectrices, par contre, se déroule d'après la progression suivante : 1 (la médiane), 2, 6, 3, 5, 4. Quant à la mue des rémiges primaires, je n'ai trouvé aucune exception à la règle. Quatre queues se trouvent à un stade de renouvellement qui rappelle le schéma établi par MARIEN. Pour deux autres, par contre, la mue progresse de la façon suivante : 1, 2, 6, 5, 3, 4. Chaque moitié de la queue dispose par conséquent de deux centres de mue situés aux endroits où se trouvent insérées la médiane et l'externe. C'est à partir de ces points que la mue progresse d'une manière centripète, l'externe se renouvelant seulement après le remplacement de la médiane et de l'avant-médiane (1-2-3-4 et 6-5).

Notes biologiques.

Bien que la première pièce à conviction n'ait été récoltée qu'au début de décembre, j'avais déjà observé trois spécimens de cette espèce en compagnie de quelques Hirondelles de cheminée (*Hirundo rustica* L.), le

11 novembre, aux environs du poste de Mabwe. A partir du mois de décembre, l'espèce devint commune dans la zone des « ambatch », le long du lac Upemba, où elle se livrait à la chasse aux libellules, papillons et Hyménoptères. Leurs mouvements de retour se firent déjà observer dès le début de janvier, concurremment avec ceux des Hirondelles de cheminée.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Plumage
3966	Mabwe	585	2.XII.48	146	—	50	♀	juvénile
3999	»	»	4.XII.48	139	86	—	♀	»
4000	»	»	»	142	122	—	♀	annuel
4095	»	»	13.XII.48	—	126	—	?	»
4184	»	»	20.XII.48	155	146	52	♂	»
4201	»	»	22.XII.48	—	—	—	♀	»
4349	»	»	13.I.49	153	132	51	♂	»
4396	»	»	14.II.49	144	148	—	♂	»
4591	»	»	31.I.49	142	—	51	♀	»
4619	»	»	2.II.49	—	137	56	♂	»
4640	»	»	7.II.49	152	142	52	♂	»

En migration, ces Guépriers lancent continuellement des cris de ralliement et il m'a semblé que ceux-ci exerçaient une influence notable sur le comportement de bon nombre de migrateurs paléarctiques. Leur mue complète a lieu de décembre à février. Au cours de la première quinzaine d'avril, j'ai entendu fréquemment des Guépriers passer au-dessus du haut plateau des Kibara, mais puisque le Guéprier d'Europe, *Merops apiaster* L., émet des appels quasi semblables, je n'ose pas affirmer qu'il s'agissait bien de la forme dont il est question dans ce chapitre. D'après PRIEST (1948), elle se reproduit en petit nombre dans les vallées du Vaal et du Zambèze, au début de novembre.

Merops nubicus nubicoides DES MURS et PUCHERAN

Merops nubicoides DES MURS et PUCHERAN, Rev. Zool. Paris, p. 243, 1846. Transvaal.

Nom vernaculaire : Mulumbilumbi.

Notes.

Ce migrateur a été observé en petit nombre dans les basses altitudes du Parc National de l'Upemba, où il fréquentait les clairières de la savane boisée, le long des cours d'eau. Tous les spécimens recueillis avaient terminé leur mue.

N°	Localité	Alt.	Date	Aile	Queue	Poids	Sexe	Gonades	Plumage
		m		mm	mm	g			
1023	Mabwe	585	28.VII.47	149	181	55	♀	repos	annuel
1223	»	»	21.VIII.47	155	211	58	♂	»	»
1224	»	»	»	149	182	55	♀	»	»
3568	Kilwezi	720	27.VIII.48	160	198	—	♀	—	»

Famille des PHÆNICULIDÉS

Phœniculus purpureus marwiti (REICHENOW)

Irrisor erythrorhynchus marwiti REICHENOW, Orn. Monatsber., p. 171, 1906.
Makalama/Tanganyika Territory.

Nom vernaculaire : Musekelela.

Notes taxonomiques.

Les livrées se succèdent de la manière suivante :

Premier plumage juvénile. — Parties supérieures et inférieures de la tête et du corps noir mat; rémiges et queue comme pour le plumage annuel. Bec noir.

Deuxième plumage juvénile. — Parties supérieures et inférieures de la tête et du corps, noirs, le vertex teinté de violacé, le manteau et le bas de la gorge teintés de verdâtre, haut de la gorge et menton teintés de brun. Les rémiges primaires moyennes et internes pourvues apicalement d'une petite tache blanche. Bec noir.

Plumage annuel. — Celui-ci est suffisamment connu. Il importe de remarquer que vers l'époque de la mue, le bleu métallique domine par rapport au vert. L'étendue des taches blanches sur les rectrices est sujette à variation. Le n° 4445 a en outre des taches blanches pénultièmes sur les rectrices médianes et prémédianes, le n° 5154 sur les prémédianes seules.

Mues. — La mue des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur (mode descendant) et celle des rectrices, de l'externe vers la médiane (mode centripète) (cfr. FRIEDMANN, *Proc. Unit. St. Nat. Mus.*, vol. 77, n° 7, 1930).

Dimorphisme sexuel. — La longueur de l'aile est plus faible chez les jeunes que chez les adultes; il en est de même des femelles par rapport aux mâles.

Notes biologiques.

L'espèce est caractéristique de la grande forêt katangaise, qui, au Parc National de l'Upemba, s'étend principalement dans la boucle de la Lufira et localement sur la rive droite de cette rivière. Principalement en période de nidification et après que les jeunes ont pris leur essor, l'espèce trahit sa présence en faisant entendre des cascades d'appels. Les sujets voyagent le

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1494	Kaswabilenga	700	3.X.47	—	—	48	♂	—	juv.
1495	»	»	»	138	39	63	♀	—	annuel
1496	»	»	4.X.47	142	36	57	?	—	juv.
1516	»	»	7.X.47	145	37	67	♂	repos	»
1517	»	»	»	119	34	64	?	»	»
1628	»	»	16.X.47	143	37	65	♂	—	»
2030	Shinkulu	800	25.XI.47	130	35	60	♀	repos	»
2085	»	»	1.XII.47	154	46	81	♂	»	annuel
2101	»	»	2.XII.47	134	36	62	♂	»	juv.
3105	Munoi	890	1.VI.48	147	44	79	♂	± gonflées	annuel
3322	Kilwezi	720	29.VII.48	139	40	—	♀	—	»
4378	Mabwe	585	10.II.49	142	44	72	♂	gonflées	juv.
4445	Kanonga	675	15.II.49	140	41	—	♀	—	annuel
4899	Kabenga	1.240	30.III.49	145	44	—	♂	—	juv.
4979	»	»	»	140	37	—	♀	—	annuel
5153	Ganza	800	15.VI.49	131	31	—	♀	—	juv.
5154	»	»	»	139	38	—	♀	—	annuel

plus souvent en bandes qui explorent non seulement les troncs et les branches des arbres, mais également le pied de ceux-ci. Si un oiseau vient à être tué, le restant de la bande reste à proximité du point de chute et ne s'écartera pas de si tôt de l'endroit. La période de la reproduction coïncide avec le commencement de la saison des pluies (j'ai en effet recueilli un sujet très jeune en octobre).

Le n° 4378, sur le point de terminer sa mue juvénile, avait les testicules déjà très gonflés. Au moins deux mues complètes se succèdent au cours de la période postnuptiale (novembre-décembre; février-mars et mai-juillet).

Rhinopomastus cyanomelas schalowi NEUMANN

Rhinopomastus schalowi NEUMANN, Journ. f. Orn., p. 221, 1900. Usandawe/Tanganyika Territory.

Nom vernaculaire : Musekelela.

Notes taxonomiques.

Le dimorphisme sexuel se manifeste non seulement dans le plumage (les parties inférieures du corps et le vertex sont, chez le mâle adulte, teintés de bleu acier, chez la femelle de brun), mais aussi dans la taille :

Longueur de l'aile :

6 ♂♂ : 115-119 mm (en moyenne 116 mm);

5 ♀♀ : 102-109 mm (en moyenne 106 mm).

Longueur du culmen :

5 ♂♂ : 36-40 mm (en moyenne 38 mm);

4 ♀♀ : 29-32 mm (en moyenne 30 mm).

Poids :

7 ♂♂ : 27-33 g (en moyenne 30 g);

5 ♀♀ : 21-25 g (en moyenne 23 g).

Mues. — La mue des rémiges primaires et des rectrices s'effectue suivant le schéma établi pour *Phœniculus purpureus*. Il est d'ailleurs le même pour *Phœniculus bollei* et *Scoptelus castaneiceps*.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1172	Mabwe	585	13.VIII.47	105	29	23	♀	granulées	annuel
1206	»	»	18.VIII.47	115	37	29	♂	gonflées	»
1833	Kankunda	1.300	4.XI.47	117	39	30	♂	—	»
2260	Kaziba	1.140	2.II.48	109	32	25	♀	repos	»
2384	»	»	14.II.48	117	—	33	♂	—	»
3032	Kabwe	1.320	14.V.48	115	40	27	♂	repos	»
3207	Munoi	890	9.VI.48	106	31	23	♀	»	»
4051	Mabwe	585	9.XII.48	106	—	25	♀	—	»
4272	»	»	4.I.48	102	29	21	♀	—	»
4360	»	»	14.I.48	—	—	31	♂	repos	»
4750	»	»	28.II.48	115	40	32	♂	»	»
4784	»	»	4.III.48	119	36	27	♂	»	»

Notes biologiques.

L'espèce affectionne la savane boisée, principalement celle où les acacias prédominent. Tous les sujets que j'ai observés voyageaient isolément ou par couples. Je présume que l'époque de la reproduction coïncide avec la fin de la saison sèche (septembre-octobre) (cfr. HOESCH et NIETHAMMER, 1940; PRIEST, 1948; BENSON, 1951). Mon matériel montre l'existence de diverses mues complètes en octobre-novembre, en janvier-mars et en mai-juillet.

Famille des **UPUPIDÉS****Upupa africana** BECHSTEIN

Upupa africana BECHSTEIN, « Kurze Uebers. », IV, p. 172, 1811. Congo et Cap de Bonne-Espérance.

Nom vernaculaire : Mapepe.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
656	Pelenge	1.600	5.VI.47	144	53	55	♂	± gonflées	annuel
711	»	»	10.VI.47	145	52	54	♂	»	»
840	»	»	23.VI.47	130	—	—	♀	repos	»
940	Dipidi	1.700	12.VII.47	142	48	59	♀	granulées	»
1259	Mabwe	585	26.VIII.47	—	—	46	♂	—	juv.
2996	Pelenge	1.600	11.V.48	135	51	—	♂	—	annuel
3148	Munoi	890	4.VI.48	132	49	56	♂	—	»
3341	Kilwezi	720	2.VIII.48	144	54	—	♂	—	»
3466	»	»	17.VIII.48	140	49	—	♀	—	»
3546	»	»	26.VIII.48	137	42	—	♀	—	»
3580	»	»	31.VIII.48	138	50	—	♀	—	»
3613	»	»	4.IX.48	138	50	—	♀	—	»
5112	Ganza	860	4.VI.49	142	47	—	♂	—	»
5177	»	»	21.VI.49	143	49	—	♂	—	»

Notes taxonomiques.

Le plumage offre quelques particularités intéressantes.

Plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte du sexe correspondant, mais le ton brun noisette clair est moins vineux; les rémiges primaires ainsi que les rectrices sont moins larges.

Plumage annuel. — En plumage frais, le dimorphisme sexuel est nul quant à l'intensité et à l'étendue des diverses teintes. Toutefois, chez

les mâles, la huppe est plus longue et les plumes en sont plus larges. En outre, la grande tache blanche fournie par les parties basales des rémiges secondaires n'existe que chez les mâles; chez les femelles, par contre, cette même tache blanche se trouve divisée en deux par une large bande noire. Il en est de même pour les couvertures correspondantes. A l'époque des couvées, le plumage des femelles se ternit et se défraîchit considérablement, ce qui porte à penser que la femelle seule se livre à toutes les occupations liées à la couvaison, de la ponte à l'élevage des jeunes (cfr. SKEAD, *The Ibis*, p. 434, 1950).

Les longueurs de l'aile et du culmen des sujets originaires du Parc National de l'Upemba correspondent à celles données par ROBERTS (1946) pour les Huppes de l'Afrique méridionale. La mue des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant.

Notes biologiques.

La Huppe africaine affectionne les étendues de terrain vierges de toute végétation herbacée et situées en savane boisée. Au Parc National de l'Upemba, ce biotope ne se trouve réalisé qu'en saison sèche, quand la couverture du sol a été rasée par les feux roulants. Au cours de la migration, l'espèce ne se rencontre que sur les pistes pour voitures automobiles et alors même jusque sur le haut plateau. La Huppe africaine n'est présente au Parc National de l'Upemba que depuis la deuxième semaine de mai jusqu'à la mi-novembre, ce qui coïncide avec la période de la grande sécheresse. Les premières et les dernières observations ont été effectuées sur les routes du haut plateau. L'espèce ne se montre dans les basses altitudes qu'après le passage des feux de brousse. J'ai remarqué qu'elle était abondante aux abords du lac Upemba, là où, en saison sèche, les grands herbivores ont élu résidence. Pour se reproduire, la Huppe africaine a besoin d'arbres creux faisant partie de la savane boisée; celle-ci s'étend, dans le Parc National de l'Upemba, depuis l'altitude de 1.600 m jusqu'à 600 m. La période de nidification s'étend de juillet à septembre. D'après les analyses du contenu stomacal, la nourriture consiste en insectes. L'espèce subit deux mues complètes par an, puisque, chez divers sujets, le renouvellement des plumes eut lieu immédiatement après la saison des couvées (à partir de la mi-août), tandis que d'autres terminèrent leur mue complète au début de juin. Un sujet capturé à Kanzenze (Lualaba), le 12.X.1946, venait de terminer sa mue complète.

Famille des **BUCÉROTIDÉS****Tockus alboterminatus stegmanni** (NEUMANN)

Lophoceros melanoleucos stegmanni NEUMANN, Orn. Monatsber., p. 75, 1923.
Forêt de Tshingogo près du lac Kivu.

Nom vernaculaire : Lupengo.

Notes taxonomiques.

La livrée juvénile est comparable à celle de l'adulte, mais le menton et la gorge sont bruns au lieu de noir ardoise, et les extrémités de leurs plumes sont grises. En outre, la rémige primaire préexterne est plus large et moins pointue. Il me semble que ce plumage est suivi d'un second plumage juvénile, qui ne diffère du précédent que par le menton et la gorge, qui ont cette fois-ci la couleur de fond de l'adulte.

Mue. — Celle-ci se déroule suivant le schéma établi pour *Bycanistes bucinator*.

En ce qui concerne le plumage et les dimensions, mes spécimens sont identiques à ceux en provenance du Kivu.

Dimorphisme sexuel. — Celui-ci ne se manifeste que dans les dimensions et dans le poids :

Longueur de l'aile :

17 ♂♂ adultes : 237-270 mm (en moyenne 253 mm);

10 ♀♀ adultes : 220-242 mm (en moyenne 229 mm).

Longueur du culmen :

17 ♂♂ adultes : 85-100 mm (en moyenne 94 mm);

10 ♀♀ adultes : 76-82 mm (en moyenne 80 mm).

Poids :

11 ♂♂ adultes : 230-332 g (en moyenne 252 g);

7 ♀♀ adultes : 184-220 g (en moyenne 202 g).

Chez les sujets juvéniles l'iris est brun; avec l'âge il vire au jaune en passant par le brun orangé. La coloration change à partir de la pupille.

Notes biologiques.

L'espèce se rencontre communément le long des larges galeries forestières situées dans les moyennes et les basses altitudes du Parc National de l'Upemba, ainsi que dans les forêts katangaises. Après la saison des couvées et au cours de ses vagabondages, il arrive qu'elle remonte le haut plateau des Kibara jusqu'à la tête de source des rivières importantes. L'analyse du

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Casque mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
392	Mubale	1.480	7.V.47	241	79	60	197	♀	repos	juv.
396	»	»	»	253	98	85	230	♂	»	annuel
397	»	»	»	230	74	54	210	♀	»	juv.
740	Pelenge	1.250	12.VI.47	237	87	66	231	♂	± gonflées	annuel
741	»	»	»	232	83	60	220	♀	repos	»
781	»	»	16.VI.47	241	89	71	332	♂	± gonflées	»
1070	Mabwe	585	31.VII.47	241	85	—	—	?	—	»
1298	»	»	2.IX.47	251	97	75	254	♂	repos	»
1388	Kanonga	675	18.IX.47	251	98	85	270	♂	»	»
1435	»	»	25.IX.47	225	82	60	184	♀	—	»
1492	Kaswabilenga	700	3.X.47	251	91	66	—	♂	—	»
1568	»	»	11.X.47	255	95	70	246	♂	repos	juv.
1832	»	»	4.XI.47	261	91	85	—	♂	—	annuel
2035	Shinkulu	800	26.XI.47	—	—	—	172	?	—	juv.
2079	»	»	29.XI.47	237	78	—	212	♀	—	annuel
2114	»	»	3.XII.47	—	—	—	196	♀	—	juv.
2257	Kaziba	1.140	2.II.48	243	90	—	227	♂	repos	»
2858	Katongo	1.750	10.IV.48	248	95	77	250	♂	»	annuel
3249	Munoi	890	14.VI.48	250	90	70	240	♂	»	»
3250	»	»	»	262	100	82	232	♂	—	»
3578	Kilwezi	720	31.VIII.48	231	82	64	—	♀	—	»
4219	Mabwe	585	28.XII.48	222	80	57	—	♀	repos	»
4220	»	»	»	260	100	85	—	♂	—	»
4270	»	»	3.I.49	250	85	74	238	♂	repos	»
4283	»	»	5.I.49	255	96	78	—	♂	—	»
4459	Kanonga	675	15.II.49	245	—	—	—	?	—	juv.
4485	Mabwe	585	17.I.49	228	76	53	212	♀	—	annuel
4502	»	»	20.I.49	243	—	—	220	♂	repos	juv.
4503	»	»	»	232	—	—	215	?	»	»
4552	»	»	26.I.49	255	97	82	258	♂	»	annuel
4575	»	»	28.I.49	270	95	76	236	♂	—	»
4576	»	»	»	225	81	55	195	♀	—	»
4604	»	»	1.II.49	220	79	59	197	♀	granulées	»
4605	»	»	»	223	79	60	195	♀	»	»
5066	Ganza	860	30.V.49	225	78	60	—	♀	—	juv.
5109	»	»	4.VI.49	258	99	88	—	♂	—	annuel
5110	»	»	6.VI.49	248	95	71	—	♂	—	»
5203	»	»	30.VI.49	242	85	67	—	♀	—	»

contenu stomacal montre qu'elle se nourrit de fruits, de chenilles, d'Orthoptères, de Coléoptères et d'autres insectes. Son rayon d'action est très étendu et à différentes reprises j'ai noté que des familles parcouraient des semaines durant un même itinéraire qui les conduisait vers divers vergers sauvages. La période de la reproduction coïncide avec la première moitié de la saison des pluies (septembre-début décembre). Les deux sujets juvéniles (n^{os} 2035 et 2114) accompagnaient déjà leurs parents, bien que leurs rémiges primaires et leurs rectrices ne fussent pas encore parvenues au terme de leur croissance.

L'espèce subit au moins deux mues complètes annuellement, l'une d'elles se situant durant la première moitié de la saison des pluies (de septembre à novembre) et une autre pendant la saison sèche (de mai à juillet). Suivant MOREAU (*The Ibis*, p. 654, 1940). « breeding females of the genus *Lophoceros* moult suddenly and lose the power of flight ». Mes travailleurs indigènes qui, jadis, exploraient minutieusement les forêts pour trouver des nids de Calaos (afin de capturer les jeunes et les femelles : nourriture appréciée !) corroborent ce point de vue. Un cas intéressant est le n^o 4576, une femelle capturée le 28.I.1949 et dont l'ovaire était en évolution. Sa queue est neuve, sauf deux pennes qui n'ont pas encore terminé leur croissance et une des troisièmes qui appartient encore au plumage précédent. Quant aux rémiges primaires, la moitié interne seule s'est renouvelée. Il est à remarquer que les mâles, catalogués sous les numéros 4270, 4283 et 4552, se trouvent exactement dans le même cas. Cette observation m'incite à interpoler une troisième mue complète entre les deux citées précédemment et ayant donc cours durant les mois de décembre et de janvier.

Il est à remarquer en outre que le 25.IX.1947, une femelle fut tirée qui présentait des ovules en plein développement; elle avait déjà commencé sa mue (qui normalement n'aurait lieu que lorsque la femelle se trouve « emmurée ») : une des rectrices était en croissance et il en était de même pour l'avant-interne des rémiges primaires (l'interne était déjà renouvelée). Ce fait, digne de retenir l'attention, montre, d'une part, que la ponte peut avoir lieu durant la période de la mue et, de l'autre, que l'insuffisance de lumière pendant la « réclusion » de la femelle pourrait peut-être provoquer la précipitation de la chute des plumes.

***Tockus pallidirostris pallidirostris* (FINSCH et HARTLAUB)**

Buceros pallidirostris FINSCH et HARTLAUB, Vög. Ost Afr., pp. 870-871, 1870.
Caconda/Benguella.

Nom vernaculaire : Lukwekwe.

Notes.

L'espèce affectionne la savane boisée. Sa période de nidification coïncide avec la saison sèche (de juillet à septembre). La mue des rémiges primaires et des rectrices s'effectue suivant le schéma établi pour *Bycanistes bucinator*.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Bec mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1939	Kankunda	1.300	15.XI.47	246	74	248	♂	repos	juv.
2036	Shinkulu	800	26.XI.47	228	77	217	♀	»	annuel
3202	Munoi	890	10.VI.48	250	100	—	♂	gonflées	»
3203	»	»	»	240	82	—	♂	»	»
4548	Mabwe	585	25.I.49	222	70	206	♀	repos	»

D'après le matériel que j'ai recueilli, il y a au moins deux mues complètes par an, l'une en avril-mai, l'autre en novembre-décembre. La troisième aurait lieu au cours de la période de la nidification. Il m'a semblé qu'au moins durant la saison sèche, ce Calao recherche sa nourriture principalement à terre. Mais il se meut aussi très rapidement parmi les branchages des acacias lorsqu'il se lance à la poursuite de lézards arboricoles.

***Tockus nasutus caffer* (SUNDEVALL)**

Buceros nasutus var. *caffer* SUNDEVALL, Öfv. Kongl. Vet. Akad. Forh., 1850 (1851), p. 108, n° 49. Transvaal.

Nom vernaculaire : Lukwekwe.

Notes biologiques.

L'espèce affectionne les savanes boisées des moyennes et des basses altitudes du Parc National de l'Upemba, où elle se reproduit vers la fin de la saison sèche (août-octobre). Le n° 1601 avait déjà quitté le nid alors que ses plumes n'avaient pas encore atteint leur développement complet. Absents en saison sèche, de nombreux sujets furent observés en période des pluies dans la savane boisée, le long du lac Upemba. J'en conclus que l'espèce peut effectuer des vagabondages étendus. Elle recherche sa nourriture aussi bien parmi les branchages que sur le sol dénudé. L'examen du matériel que j'ai recueilli montre qu'une mue complète a lieu pendant la période de nidification, et une autre en décembre-janvier. Vraisemblablement il en existe encore une troisième qui s'effectuerait vers la fin de la saison des pluies ou le début de la période des grandes sécheresses. Les mues évoluent suivant le schéma établi pour *Bycanistes bucinator*. Dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, j'ai trouvé un sujet juvénile qui présente le même stade de développement que le n° 1601; il avait été capturé à Musosa (extrême Sud-Est du Katanga) en février 1940 (coll. BREDO). Y aurait-il deux périodes de nidification par an?

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1601	Kaswabilenga	700	14.X.47	—	—	151	♂	—	juv.
3507	Kilwezi	720	20.VIII.48	213	78	—	♂	—	annuel
4092	Mabwe	585	13.XII.48	192	72	—	♀	—	»
4093	»	»	»	—	—	—	♂	repos	»
4109	»	»	14.XII.48	205	84	—	♂	»	juv.
4139	»	»	16.XII.48	208	68	141	♂	»	»
4140	»	»	»	196	70	126	♀	»	annuel
4237	»	»	29.XII.48	202	71	147	♂	»	juv.
4363	»	»	14.I.49	208	70	127	♂	»	»
4503	»	»	20.I.49	215	—	158	♂	»	»
4505	»	»	»	—	—	154	♂	»	»

Bycanistes bucinator bucinator (TEMMINCK)

Buceros bucinator TEMMINCK, Planches coloriées, III, pt. 48, CCCLXXXIV, 1824. Cap de Bonne-Espérance.

Nom vernaculaire : Mukaikai.

Notes taxonomiques.

Le plumage juvénile ressemble à celui de l'adulte, mais il s'en distingue par les plumes du menton et de la région en arrière des narines, qui sont brunes, les rachis noirs. Bec lisse; casque surélevé, mais sans indice de différenciation. Les deux rémiges primaires externes sont moins rétrécies. Le blanc des rémiges secondaires est moins pur que chez l'adulte.

M u e s. — Le renouvellement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur (mode descendant). Pour comprendre la mue de la queue, il y a lieu de considérer les trois séries suivantes : 5 et 4 (5 étant la médiane); 1 et 2; 3.

Bien que chaque série mue indépendamment des autres, c'est généralement le n° 3 qui se renouvelle en dernier lieu. Il s'ensuit que chaque moitié de la queue mue en partant de l'externe et de la médiane vers le milieu.

Les combinaisons suivantes se présentent :

- 5 et 1 muent et croissent simultanément;
- 4 et 2 muent et croissent simultanément;
- 4 et 2 et 3 muent et croissent simultanément;
- 5, 1, 4, 2, 3 muent et croissent simultanément.

Les n^{os} 4 et 2 muent et croissent après que les n^{os} 5 et 1 ont respectivement terminé leur croissance.

Toutes les rectrices se renouvellent l'une après l'autre selon l'ordre suivant : 5-1-4-2-3.

N ^o	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Casque mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
579	Pelenge	1.250	28.V.47	285	142	122	755	♂	repos	annuel
580	»	»	»	275	124	80	670	♀	»	»
1438	Kanonga	675	25.IX.47	294	143	127	690	♂	gonflées	»
2031	Shinkulu	800	26.XI.47	257	110	67	571	♀	—	juv.
2093	»	»	1.XII.47	290	135	130	670	♂	repos	annuel
2674	Kenia	1.585	17.III.48	—	—	—	—	♂	—	juv.
3092	Munoi	890	31.V.48	262	117	70	606	♀	granulées	annuel
3353	Kilwezi	720	3.VIII.48	272	114	77	—	♀	—	»
3382	»	»	»	300	146	153	—	♂	—	»
3431	»	»	14.VIII.48	287	154	140	—	♂	—	»
3618	»	»	4.IX.48	260	114	75	—	♀	—	juv.
4138	Mabwe	585	16.XII.48	280	112	62	565	♀	en ponte	annuel
4221	»	»	28.XII.48	260	110	63	—	♀	repos	»
4234	»	»	29.XII.48	292	150	132	755	♂	gonflées	»
4235	»	»	»	—	—	—	529	♀	repos	juv.
4236	»	»	»	—	—	—	452	♀	»	»
4271	»	»	4.I.49	268	122	72	584	♀	granulées	annuel
4749	Kanonga	675	22.II.49	270	118	77	—	♀	—	»
5188	Ganza	860	25.VI.49	269	114	62	—	♀	—	»
5190	»	»	27.VI.49	302	150	130	—	♂	—	»
5198	»	»	28.VI.49	260	108	65	—	♀	—	»
5231	»	»	12.VII.49	263	112	71	—	♀	—	»

Dimorphisme sexuel. — Celui-ci est net pour la taille et le poids, les mâles étant les plus grands et les plus lourds :

Longueur de l'aile :

7 ♂♂ : 285-302 mm (en moyenne 293 mm);

10 ♀♀ : 260-280 mm (en moyenne 266 mm).

Longueur du bec :

7 ♂♂ : 135-150 mm (en moyenne 145 mm);

10 ♀♀ : 108-122 mm (en moyenne 115 mm).

Longueur du casque :

- 7 ♂♂ : 122-153 mm (en moyenne 133 mm);
 10 ♀♀ : 62-80 mm (en moyenne 70 mm).

Poids :

- 4 ♂♂ : 670-755 g (en moyenne 718 g);
 4 ♀♀ : 565-670 g (en moyenne 606 g).

Notes biologiques.

Cette espèce est commune au Parc National de l'Upemba, où elle affectionne la forêt-parc katangaise ainsi que les larges galeries forestières des moyennes et des basses altitudes. D'après les analyses du contenu stomacal, elle se nourrit de fruits et de baies, d'Orthoptères et de Myriapodes. Son vol est ondulé et son cri est un « bêlement » caractéristique. L'époque de la reproduction coïncide avec la première moitié de la saison des pluies (octobre-décembre); occasionnellement, elle s'étend encore plus tard (le n° 4138 est en ponte : 16.XII.1948). Les sujets jeunes subissent une mue complète depuis septembre jusqu'en décembre; les adultes, par contre, renouvellent leur plumage depuis décembre jusqu'en février-mars. Les n°s 4138, 4221 et 4271 représentent trois femelles qui effectuaient leur mue complète graduellement et en liberté (cfr. MOREAU, *The Ibis*, 1940, p. 654).

Bucorvus leadbeateri (VIGORS)

Buceros leadbeateri VIGORS, Trans. Linn. Soc. London, p. 460, 1825. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Mungombe.

Notes taxonomiques.

Mon matériel restreint ne me permet pas d'établir le mode de progression de la mue des rémiges primaires et des rectrices. Suivant FRIEDMANN (p. 433, 1930), elle est irrégulière pour l'espèce apparentée *Bucorvus abyssinicus* (BODDAERT). Je ne suis pas de cet avis et je crois que le Calao terrestre mue selon le schéma établi pour *Bycanistes bucinator*. Il y a lieu de ne pas perdre de vue que ses plumes sont très longues, qu'elles prennent par conséquent beaucoup de temps pour arriver au terme de leur croissance (de sorte que les plumes renouvelées précédemment peuvent déjà présenter un aspect assez défraîchi) et que les cycles de deux mues complètes successives peuvent se chevaucher.

L'iris du jeune au nid est gris, plus tard il devient vert jaunâtre pâle et, pour finir, blanc jaunâtre chez l'adulte.

Notes biologiques.

Le Calao terrestre est commun au Parc National de l'Upemba, où il fréquente toutes les altitudes (585-1.840 m). Il se rencontre dans tous les

biotopes accessibles à la locomotion terrestre. Des observations que j'ai effectuées sur le haut plateau me permettent de conclure que l'espèce est sédentaire, fidèle à son canton et sociable. Pour un oiseau de si grande taille, le rayon d'action est de faible étendue; je ne crois pas qu'il s'éloigne de plus de 5 km en ligne droite de son lieu-dortoir. On ne l'observe jamais isolément. Il se rencontre par couples, mais le plus souvent en groupes composés de quatre ou cinq, parfois de six et même de sept ou huit individus. L'envol est difficile et la vitesse maximum voisine les 40 km/h. Il est remarquable qu'en pleine savane boisée ces calaos préfèrent voler à hauteur des maîtresses branches au lieu de passer au-dessus de la cime des arbres. A pied, l'oiseau court rapidement et, pressé, il dépasse certainement les 30 km/h, ce qui facilite son envol dans les forêts ombragées où le vent fait défaut. D'après les analyses du contenu stomacal, sa nourriture se compose de chenilles velues, de sauterelles, de coléoptères, de lézards apodes et de serpents de petite taille. Lorsque sévissent les feux de brousse, les sujets de cette espèce accourent de tous côtés et s'approchent du cordon de flammes. Je les ai également surpris lorsqu'ils soumettaient des crottins d'éléphant à un examen minutieux. Les couples se forment à l'apparition des premières pluies et, dès octobre, on peut entendre leurs appels résonner principalement très tôt le matin, mais aussi la nuit. Ceux-ci ont été entendus jusqu'à la fin du mois de mars. Le 25.X.1947, une bonne heure avant l'aube, je fus réveillé par des séries d'appels particulièrement bruyants et soutenus. Aux premières lueurs, j'envoyai mon aide-chasseur voir ce qui se passait. Il surprit un rassemblement d'au moins dix sujets qui, d'après ses explications, exécutaient toutes sortes de parades. Le lendemain, un nid fut découvert au même endroit, dans un gros arbre, à 25 m au-dessus du sol. Un oiseau s'envola dès qu'un travailleur s'apprêta à escalader le tronc. L'entrée du trou ne montrait aucune trace de plâtre. L'unique jeune était couché sur quelques feuilles mortes, à un mètre de profondeur. Malgré sa grande taille, il ne pouvait encore se tenir droit sur ses pattes. Il se défendit énergiquement à coups de bec, tout en faisant entendre une sorte de grognement. Il ne présente aucune trace de duvet et la couleur de sa peau est livide. Les extrémités des rectrices et des rémiges primaires ne dépassent leurs gaines que de 5 à 8 cm et il est probable qu'il devait encore tenir le nid pendant plusieurs semaines. Le 29.I.1949, un nouveau jeune fut capturé; il savait à peine voler, de sorte que mes travailleurs ont pu l'attraper à la course. Suivant les indigènes, les pontes se composent généralement de deux œufs, parfois d'un seul. Pendant les dénombrements des familles sur le haut plateau, j'ai noté également que le nombre de jeunes par couple est généralement de deux sujets. Ceux-ci recherchent la compagnie de leurs parents au moins pendant deux années consécutives, constituant ainsi des groupements comprenant de six à huit individus. A en juger d'après le stade de développement des jeunes recueillis, la période de la reproduction du Calao terrestre s'étend depuis août jusqu'en octobre (cfr. PRIEST, 1948). Sur le

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1763	Kaswabilenga	700	27.X.47	—	—	2.296	♀	—	jeune
2890	Katongo	1.750	15.IV.48	545	197	3.575	♂	—	annuel
2891	»	»	»	520	160	—	♂	—	juv.
2894	Misi	»	16.IV.48	570	210	3.937	♂	repos	annuel
3157	Munoi	890	6.VI.48	530	185	—	♀	granulées	»
3698	Mukana	1.810	2.X.48	570	207	—	♀	—	»
4589	Mabwe	585	29.I.49	—	—	—	♂	—	juv.

haut plateau, chaque galerie forestière de quelque importance possède son groupe de Calaos qui y établissent leurs dortoirs et y font choix d'un lieu de nidification. Ces oiseaux passent la nuit perchés sur les maîtresses branches d'arbres élevés. L'abondance des Calaos terrestres au Parc National de l'Upemba s'explique par le fait que, depuis une dizaine d'années déjà, les jeunes ne sont plus dénichés par les indigènes.

Ordo STRIGES

Famille des STRIGIDÉS

Otus scops graueri CHAPIN

Otus senegalensis graueri CHAPIN, Am. Mus. Nov., n° 412, 1930. Lueba, rive Nord-Ouest du lac Tanganika.

Nom vernaculaire : Kialilanakafumo.

Notes taxonomiques.

De façon générale, mes spécimens répondent à la description donnée par CHAPIN (Am. Mus. Nov., n° 412, 1930), mais la petite série n'est pas homogène pour tous les détails du « pattern ». Il est probable que le plumage juvéno-annuel joue un certain rôle dans cette variabilité.

Notes biologiques.

Le Petit-Duc africain fréquente la forêt-parc katangaise. Il y mène une vie très discrète, sauf à l'époque de la parade, où, même pendant le jour, il se fait fréquemment entendre. L'époque de la reproduction m'a semblé coïncider avec la fin de la saison sèche (août-septembre). Les mues complètes ont lieu à cette même époque et en janvier-février. Le remplacement des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1120	Mabwe	585	5.VIII.47	131	65	♀	granulées	annuel
2304	Kaziba	1.140	5.II.48	135	57	♂	repos	»
3362	Kilwezi	720	6.VIII.48	130	—	♀	—	»
3473	»	»	18.VIII.48	137	—	♀	—	»
3487	»	»	19.VIII.48	132	—	♂	—	»

Otus leucotis granti (KOLLIBAY)

Pisorhina leucotis granti KOLLIBAY, Orn. Monatsber., p. 148, 1910. Afrique Sud-Ouest.

Nom vernaculaire : Kialilanakafumo.

Notes taxonomiques.

Les livrées se succèdent de la façon suivante :

Du vet. — Non examiné (probablement blanc).

Plumage juvénile. — Ce plumage est porté pendant la période de la croissance des rémiges et des rectrices. Comparable à l'annuel de l'adulte, mais le contraste des dessins noirs sur fond blanc est peu tranchant; rachis des plumes composant les « oreilles », noir; le vertex ne montre aucun degré de la mélanisation progressive qui caractérise l'adulte.

Plumage juvéno-annuel. — Comparable à l'annuel, mais la mélanisation du vertex est peu étendue. Les rémiges et les rectrices appartiennent au plumage précédent, elles ne sont pas aussi larges que chez l'adulte.

Plumage annuel. — Celui-ci est suffisamment connu.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Plumage
1237	Mabwe	585	23.VIII.47	—	196	♂	juvénile
3554	Kilwezi	700	27.VIII.48	—	—	?	»
3555	»	»	»	—	—	?	»

Notes biologiques.

L'espèce affectionne la savane boisée des basses altitudes. La période de la reproduction coïncide avec la saison sèche (cfr. LEES, 1938). Je présume que la ponte se compose de deux œufs, puisque, vers la fin de juillet, quatre fois deux jeunes ont été observés. Un sujet avait les restes d'un petit rongeur dans l'estomac.

Bubo africanus africanus (TEMMINCK)

Strix africana TEMMINCK, Pl. Coll., livre 9, pl. L. Cap de Bonne-Espérance/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kapungulu.

Spécimens recueillis.

N^{os} 3705 et 3706, Masombwe (alt. 1.120 m), 4.X.1948; mâle et femelle juvéniles en plumage « phase grise ». Un des sujets est un peu plus emplumé que l'autre.

Notes biologiques.

L'espèce n'a pas été observée au Parc National de l'Upemba, bien qu'elle fût connue de nos travailleurs indigènes, qui n'ont pas manqué d'en ramener deux exemplaires, lors d'un congé passé dans leur village. L'époque de la reproduction coïncide avec la saison sèche (cfr. BOWEN, 1931; LOVERIDGE, 1933; HOESCH et NIETHAMMER, 1940; PRIEST, 1948). A en juger d'après quelques sujets capturés à Kanzenze (Katanga) (coll. LEFÉBURE : Inst. r. Sciences nat. Belg.), la mue complète a lieu de février à avril.

Bubo lacteus (TEMMINCK)

Strix lactea TEMMINCK, Pl. Coll., livre I, p. 4, 1824. Sénégal.

Nom vernaculaire : Fuifui.

Spécimens recueillis.

N^o 3553, Kilwezi (alt. 720 m), 26.VIII.1948; longueur de l'aile : 415 mm et du culmen à partir de la cire : 36 mm; mâle adulte.

N^o 4462, Kanonga (alt. 690 m), 17.II.1949; longueur de l'aile : 468 mm et du culmen : 37 mm; femelle adulte.

Notes biologiques.

Outre les endroits précités, des spécimens furent encore observés à Mabwe en octobre et en février. Il m'a semblé que l'espèce est assez diurne, parce que, à deux reprises, un sujet fit patiemment le guet à proximité du camp pour s'emparer de nos poules domestiques. Les indigènes prétendent que le Grand-Duc lactescent est un ennemi acharné des chats sauvages et domestiques ainsi que des Genettes. Il fréquente la savane boisée et la forêt-parc katangaise.

Glaucidium capense ngamiense (ROBERTS)

Smithiglaux capensis ngamiense ROBERTS, Ann. Transvaal Mus., 15, p. 26, 1932. Maun/Ngamiland.

Nom vernaculaire : Kapungulu.

Notes taxonomiques.

Au duvet succède le plumage juvénile, qui, à son tour, vers la fin de la croissance des rémiges et des rectrices, se trouve remplacé par le plumage juvéno-annuel. Celui-ci diffère du plumage de l'adulte (de l'annuel) par les rayures blanches concentriques du vertex et de la nuque, qui sont moins apparentes et moins complètes, par les rayures brun olive clair des scapulaires, du manteau et du dos, qui sont moins distinctes, et par la double rangée de taches blanches formées par les sus-alaires, qui, chez le sujet en plumage juvéno-annuel, est incomplète ou faiblement indiquée. En outre, le brun-noir du plumage est d'un ton plus foncé que celui de l'adulte. Iris jaune.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Culm. mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1212	Mabwe	585	19.VIII.47	139	—	110	♂	repos	annuel
1264	»	»	27.VIII.47	140	12	116	♂	»	»
1308	»	»	4.IX.47	137	14	137	♀	en ponte	»
1624	Kaswabilenga	700	15.X.47	143	13	120	♀	repos	»
1687	»	»	22.X.47	142	14	140	♀	»	»
1945	Kankunda	1.300	17.XI.47	140	13	—	♀	—	juv.-ann.
1946	»	»	»	138	—	—	♀	—	»
1947	»	»	»	141	13	—	♀	—	»
3219	Munoi	890	11.VI.48	141	14	112	♂	repos	annuel
3285	»	»	22.VI.48	139	13	120	♀	granulées	»
4664	Mabwe	585	21.II.49	142	14	114	♀	repos	»
5042	Kabenga	1.080	7.IV.49	145	13	—	♀	»	»

Les femelles adultes sont légèrement plus grandes que les mâles, mais la différence dans le poids est, par contre, beaucoup plus accusée.

Longueur de l'aile :

3 ♂♂ : 139, 140 et 141 mm;

6 ♀♀ : 137-145 mm (en moyenne 141 mm).

Poids :

3 ♂♂ : 110, 112 et 116 g;

5 ♀♀ : 114-140 g (en moyenne 126 g).

Notes biologiques.

L'espèce est liée à la dispersion de la forêt katangaise, dont elle se plaît à visiter pendant le jour les massifs de sous-bois en bordure de la futaie. De mœurs assez diurnes, elle n'éprouve aucune peine à se déplacer au vol en plein jour. Un des estomacs examinés contenait des Orthoptères. La période de la reproduction coïncide avec la saison sèche (août-septembre). Les 3 jeunes capturés à Kankunda constituaient une couvée complète. Il y a deux mues complètes annuellement, l'une pendant la période des couvées et l'autre vers la fin de la saison des pluies (février-avril).

***Ciccaba woodfordii woodfordii* (SMITH)**

Noctua woodfordii SMITH, S. Afr. Quart. Journ., (2), p. 312, 1834. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kapungulu.

Notes taxonomiques.

Les différents plumages se succèdent de la façon suivante :

Duvet. — D'après BÜTTIKOFER, blanc (cfr. BANNERMAN, p. 16, 1933); à en juger d'après quelques plumules duveteuses subsistantes, il serait, par contre, teinté isabelle.

Plumage juvénile. — Toutes les plumes du dessus de la tête, du dos, du manteau, les sus-alaires mineures et les scapulaires, de l'isabelle blond au brun roussâtre pâle, terminées de blanc, rayées étroitement et subterminalement de brun foncé et généralement encore pourvues de taches blanches à isabelle le long du rachis. Les lisérés terminaux blancs des plumes de la tête, du manteau et des scapulaires sont très apparents. Menton, cou, gorge et dessous du corps blancs, les plumes terminées de blanc et rayées transversalement de brun foncé. Quand ce plumage est acquis, les rémiges, les couvertures sus-alaires et les rectrices poussent rapidement, la rémige primaire externe en dernier lieu (protection du vexille externe pectiné!). Quand les plumes ont terminé leur croissance, une mue incomplète intervient qui renouvelle toutes les tectrices.

Plumage juvéno-annuel. — Celui-ci se distingue du plumage de l'adulte (l'annuel) par les rémiges et rectrices moins larges et plus pointues, par les couvertures du vertex et du dessus du corps, dont la teinte de fond est sensiblement plus claire, variant entre le blond grisâtre et le blond roussâtre. Le plumage des adultes résulte d'une mue complète.

Plumage annuel. — Dans la série des adultes, la variation dans la couleur de fond est importante, principalement sur la tête et le manteau (elle oscille entre un brun roussâtre et un brun noirâtre). Dans la forme *C. w. woodfordii*, le plumage devient plus foncé au cours des années, et cette particularité s'observe dans les deux sexes. CHAPIN (p. 399, 1939) a fait une constatation analogue sur la forme *C. w. nuchalis* (SHARPE).

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
476	Mubale	1.480	14.V.47	257	295	♀	repos	annuel
766	Pelenge	1.250	16.VI.47	255	277	♀	»	juv.-annuel
1302	Mabwe	585	3.IX.47	253	281	♂	—	annuel
1532	Kaswabilenga	700	8.X.47	252	298	♀	repos	»
2051	Shinkulu	800	27.XI.47	245	320	♀	—	juv.-annuel
2064	»	»	28.XI.47	245	—	♂	—	»
2676	Kenia	1.585	18.III.48	254	268	♀	repos	annuel
3237	Munoi	890	12.VI.48	250	342	?	—	»
3238	»	»	»	255	256	♂	—	»
3633	Kilwezi	800	8.IX.48	248	—	♂	—	juv.-annuel
3750	Kiwakishi	1.100	6.X.48	250	—	♂	—	»
3751	»	»	»	247	—	♂	—	juvénile
5244	Ganza	860	15.VII.49	252	—	♂	—	juv.-annuel

Dans les discussions sur la valeur systématique des races géographiques proposées, il y a donc lieu de ne tenir compte que des individus de même âge.

L'espèce est caractérisée par une asymétrie dans les oreilles externes. Chez un spécimen fraîchement tué, j'ai relevé les dimensions suivantes :

Oreille droite; dimensions de la région dénudée : 16 × 10 mm; du conduit auditif, réniforme : 12 × 8 mm;

Oreille gauche; dimensions de la région dénudée : 12 × 8 mm; du conduit auditif (forme de losange) : 10 × 5 mm.

L'opercule auriculaire, caractéristique du genre *Strix* LINNÉ, faisant défaut, je me rallie à l'avis de PETERS (*The Auk*, 1938, p. 77), qui propose de placer la Hulotte africaine dans le genre *Ciccaba* WAGLER.

Les deux sexes sont de taille sensiblement égale et les jeunes ont l'aile légèrement plus courte que les adultes :

5 adultes : 252-257 mm (en moyenne 255 mm);

6 juvéniles : 245-255 mm (en moyenne 249 mm).

Notes biologiques.

La Hulotte africaine affectionne les galeries forestières de l'escarpement du haut plateau ainsi que des basses altitudes. Elle est insectivore et elle m'a semblé active principalement pendant la journée. L'espèce se reproduit pendant la saison sèche (juillet-août). Le renouvellement des rémiges primaires défraîchies semble s'effectuer suivant le mode descendant. Les mues complètes ont lieu en octobre-novembre (n° 1532 et 2064) et en avril-mai (n° 476).

Famille des TYTONIDÉS

Tyto alba affinis (BLYTH)

Strix affinis BLYTH, The Ibis, p. 388, 1862. Cap de Bonne-Espérance/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kapungulu.

Spécimens recueillis.

N° 109, Lusinga (alt. 1.760 m), 1.IV.1947; mâle adulte; longueur de l'aile : 294 mm.

N° 3735, Masombwe (alt. 1.120 m), 14.X.1948; femelle adulte (fin de mue juvénile); longueur de l'aile : 281 mm.

Notes taxonomiques.

Outre mes deux spécimens, j'en ai examiné deux autres en provenance de Kanzenze et de Kiambi (Katanga), ainsi qu'une petite série originaire du Kivu. Dans chaque série régionale, la couleur de fond des parties inférieures du corps oscille entre le blond roussâtre et le blanc pur. CHAPIN (p. 404, 1939) attribue cette différence de teinte à l'âge de l'oiseau, les sujets aux parties inférieures du corps blondes étant des juvéniles. Le n° 3735, qui est en mue, confirme cette succession de plumages. Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant régulier.

Notes biologiques.

L'espèce ne se montre que dans les endroits habités par l'homme, où elle passe le jour dans les cabanes vétustes abandonnées. Son activité semble se borner à l'exploration des champs et des pistes indigènes où, d'une façon générale, les rats et les souris abondent.

Tyto capensis capensis (SMITH)

Strix capensis SMITH, S. Afr. Quart. Journ., (2), 317, 1834. Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kapungulu.

Spécimens recueillis.

N° 2849, Katongo (alt. 1.750 m), 10.IV.1948; femelle adulte avec l'ovaire en involution; longueur de l'aile : 315 mm; poids : 437 g.

N° 2859, Katongo (alt. 1.750 m), 12.IV.1948; mâle adulte avec les gonades en involution; longueur de l'aile : 325 mm; poids : 345 g.

Notes taxonomiques.

Chez la femelle, les parties inférieures blondes du corps sont mouchetées de taches noires plus grandes et plus nombreuses que chez le mâle. En outre, chez les deux spécimens, les taches blanches sur le fond brun foncé uniforme des parties supérieures de la tête et du corps sont tellement minuscules, qu'elles passeraient facilement inaperçues; d'autre part, chez le mâle, l'abdomen et les tibias sont d'un blond plus clair que la poitrine (affinités avec la forme *T. c. librata* PETERS et LOVERIDGE).

Notes biologiques.

L'espèce fréquente les plaines herbeuses à proximité des têtes de source et des galeries forestières du haut plateau. Pendant la période de la reproduction (mars-avril), je l'ai entendue crier la nuit à la Buye-Bala, à la Mukelengia et à la Kafwe. Les deux sujets tirés formaient un couple et la femelle fut tirée sur son nid. Celui-ci consiste en une simple cuvette esquissée dans la végétation de couverture. Il contenait deux œufs d'un blanc sale (40,8 × 31,8 mm et 40,5 × 31,2 mm) ayant à peine subi un début d'incubation. Le mâle fut tiré quelques jours après à proximité de l'emplacement du nid. Le 15.IV.1948, à la tête de source du Bwalo (alt. 1.750 m), une autre ponte composée de 3 œufs fut récoltée par mes aides-chasseurs (41,8 × 31,6 mm; 40,7 × 31,2 mm; 40,8 × 31,4 mm). A remarquer le poids élevé de la couveuse.

Ordo CAPRIMULGI

Famille des CAPRIMULGIDÉS

Caprimulgus tristigma lentiginosus SMITH

Caprimulgus lentiginosus SMITH, Ill. Zool. S. Afr., p. 101, 1845. Namaqualand.

Nom vernaculaire : Lubwata.

Notes biologiques.

L'espèce ne fut observée que sur l'escarpement du massif des Kibara. Elle fréquente de préférence les endroits rocaillieux de la savane arbustive. A en juger d'après les dates de récolte, cet Engoulevent ne me paraît pas migrateur au Parc National de l'Upemba. Sa période de reproduction semble coïncider avec la fin de la saison sèche (août-octobre) (cfr. LYNES, 1938). Une mue complète se déroule au cours des mois d'octobre et de novembre. Le renouvellement des rémiges primaires et des rectrices s'effectue en progressant de l'interne vers l'extérieur.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
1948	Kankunda	1.300	17.XI.47	—	77	♂	± gonflées	annuel
2387	Kaziba	1.140	14.II.48	187	77	♀	repos	»
2911	Kabwe	1.320	1.V.48	181	78	♀	»	»
3278	Munoi	890	18.VI.48	—	67	♂	»	juv.-annuel
3280	»	»	»	186	82	♀	»	annuel
3581	Kilwezi	720	31.VIII.48	192	—	♂	—	»

Caprimulgus natalensis fulviventris HARTLAUB

Caprimulgus fulviventris HARTLAUB, Journ. f. Orn., p. 102, 1861. Bembe (Angola).

Nom vernaculaire : Lubwata.

Notes taxonomiques.

Le plumage juvénile est entièrement différent de l'annuel de l'adulte, bien qu'il reste possible de reconnaître l'espèce aux quatre premières rémiges primaires et aux deux paires de rectrices externes qui présentent la disposition spécifique des aires blanchâtres sur fond noir. A l'exception des sous-caudales et des plumes de l'abdomen, qui sont blond isabelle uniforme, toutes les autres tectrices du corps, du cou et de la tête, les couvertures sus-alaires, les rémiges et les rectrices sont brun noirâtre et se terminent soit par une tache triangulaire blond isabelle, soit par un liséré de même couleur. La tache blanche de la gorge fait défaut et les aires blanches des rectrices externes et des rémiges primaires sont partiellement teintées de brun isabelle.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
2135	Lusinga	1.760	17.XII.47	—	—	?	—	juvénile
2136	»	»	»	—	—	♀	—	»
2802	Kameba	1.600	6.IV.48	154	62	♂	repos	annuel
3676	Mukana	1.810	27.IX.48	162	—	♂	—	»

Un jeune *C. n. chadensis* ALEXANDER de même âge et originaire du Parc National Albert (Kivu, Congo Belge) (20.I.1948) a exactement la même dispo-

sition des dessins et les mêmes teintes que les deux spécimens du Parc National de l'Upemba.

Notes biologiques.

Cet Engoulevent est un oiseau caractéristique de la plaine herbeuse à sol rocailleux du haut plateau des Kibara. Le jour il se fait difficilement lever; sa période de reproduction coïncide avec la première partie de la saison des pluies. Les deux jeunes recueillis ne savaient pas encore voler.

Caprimulgus pectoralis fervidus SHARPE

Caprimulgus fervidus SHARPE, dans LAYARD, Birds S. Afr., p. 86, 1875.
Damaraland.

Nom vernaculaire : Lubwata.

Notes taxonomiques.

Les différents plumages qui se succèdent sont les suivants :

Duvet. — Non examiné.

Premier plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte (l'annuel), mais s'en distingue par ses dessins peu contrastants, par les rémiges primaires et les rectrices qui sont moins larges, par les rémiges primaires plus pointues vers l'extrémité et terminées de blanchâtre, par les rectrices également plus pointues, terminées de roussâtre, et par le blanc des rectrices externes, qui est partiellement teinté de brun isabelle.

Deuxième plumage juvénile. — Comparable au plumage de l'adulte (l'annuel), mais les rémiges et les rectrices appartiennent au plumage précédent.

Plumage annuel. — Chez les adultes, l'usure des extrémités des tectrices du vertex, de la nuque (du collier nugal) et des parties inférieures du corps est particulièrement importante, de sorte que les tons blond, doré et roussâtre, qui caractérisent le plumage frais, s'effacent au fur et à mesure qu'il vieillit.

Dimorphisme sexuel. — Chez les mâles adultes, les aires alaires et caudales sont d'un blanc pur; chez les femelles, par contre, elles sont de superficie plus réduite et teintées au moins en partie d'isabelle à roussâtre clair.

Longueur de la zone blanche sur la rectrice externe :

Chez 10 ♂♂ adultes : 38-53 mm (en moyenne 45 mm);

Chez 4 ♀♀ adultes : 25-30 mm (en moyenne 28 mm).

Quant à la longueur de l'aile, il n'existe pas de différence entre les deux sexes :

8 ♂♂ adultes : 153-169 mm (en moyenne 162 mm);

4 ♀♀ adultes : 159-169 mm (en moyenne 163 mm).

Notes biologiques.

L'espèce est liée à la végétation forestière et se répand au Parc National de l'Upemba depuis les têtes de source du haut plateau des Kibara jusqu'à la forêt katangaise dans les basses altitudes. Le mâle émet ses appels caractéristiques couché, suivant la longueur de la branche, ou posé transversalement sur celle-ci. L'espèce se fait entendre principalement au crépuscule et aussi par clair de lune. Sa période de reproduction coïncide avec la fin de la saison sèche (août-octobre) et donne lieu à deux couvées consécutives.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
853	Dipidi	1.700	3.VII.47	162	48	♂	gonflées	annuel
883	Kabwekanono	1.815	5.VII.47	156	47	♂	repos	»
897	Dipidi	1.700	7.VII.47	164	59	♀	—	»
1445	Kanonga	675	26.IX.47	155	50	♂	gonflées	»
1476	»	»	27.IX.47	167	50	♂	»	»
1663	Kaswabilenga	700	20.X.47	161	45	♂	—	juvénile
1840	Kankunda	1.300	4.XI.47	162	—	♂	—	»
2025	Shinkulu	800	25.XI.47	156	50	♂	repos	»
2412	Kaziba	1.140	16.II.48	169	50	♂	»	annuel
2531	»	»	26.II.48	159	51	♂	—	juvénile
3046	Kabwe	1.320	18.V.48	159	50	♀	repos	annuel
3055	»	»	20.V.48	167	50	♀	—	»
3056	»	»	»	162	50	♂	—	»
3106	Munoi	890	1.VI.48	160	50	♂	repos	»
3370	Kilwezi	720	6.VIII.48	153	—	♂	—	»
3433	»	»	14.VIII.48	164	—	♂	—	»
3526	»	»	24.VIII.48	162	—	♀	—	»

Une mue complète fait suite à cette période, après quoi le mâle recommence à lancer ses appels, en janvier plusieurs fois par soirée; mais, en février et en mars, ses appels se succèdent comme pendant la période d'août à octobre (cfr. BOWEN, 1931; LYNES, 1938). Je l'ai également entendu en mai, mais je ne crois pas qu'il y ait une deuxième période de reproduction au cours de l'année. Au Parc National de l'Upemba, l'espèce est sédentaire et je présume que le mâle est cantonneur et surveille attentivement son territoire durant la plus grande partie de l'année. Il est à noter qu'en juillet les mâles accusent une diminution de poids, tandis que les femelles sont alors particulièrement grasses.

Caprimulgus europæus europæus LINNÉ

Caprimulgus europæus LINNÉ, Syst. Nat., X^e éd., i, p. 193, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Lubwata.

Spécimen recueilli.

N° 1683, Kaswabilenga (alt. 700 m), 22.X.1947; femelle adulte; poids : 70 g; longueur de l'aile : 183 mm. Le spécimen est en mue (menton, gorge, flancs, queue et ailes).

Le renouvellement des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant. En ce qui concerne la queue, les médianes sont en croissance; les autres rectrices appartiennent encore au plumage précédent.

Scotornis fossii welwitschii (BOCAGE)

Caprimulgus welwitschii BOCAGE, Journ. Sci. Lisboa, I, n° 2, p. 133, 1867.
Penedo-Cacoaco/Angola.

Nom vernaculaire : Lubwata.

Notes taxonomiques.

Les différents plumages de cet Engoulevent se succèdent de la façon suivante :

Du vet. — Non examiné.

Plumage juvénile. — Très différent du plumage annuel (de l'adulte). Front, vertex, nuque, manteau, dos et croupion uniformément isabelle pâle densément et finement vermiculé de brun foncé; les rachis des plumes sont noirs et il y a une petite tache brun-roux indistincte à l'extrémité de chaque plume (le collier nucal manque); les sus-alaires sont comme le dessus du corps mais la tache isabelle à l'extrémité des plumes est un peu plus grande; les rémiges primaires sont étroites et pointues; le miroir alaire (formé par les cinq premières rémiges primaires) brun noisette pâle; les rectrices sont également plus étroites et plus pointues; les rectrices médianes sont comme chez l'adulte, mais les teintes sont moins contrastantes; le vexille externe de la rectrice externe est beige, tacheté de brun à espaces réguliers le long du rachis.

Le plumage juvénile ne se porte que durant le temps nécessaire à la croissance des plumes. Aussitôt que les rémiges et les rectrices sont arrivées au terme de leur croissance commence une mue incomplète à laquelle ne participent que les tectrices de la tête et du corps, ainsi que les sus-alaires mineures.

Plumage juvéno-annuel. — Comme le plumage de l'adulte, mais toutes les plumes appartiennent au plumage précédent.

Plumage annuel. — La description de celui-ci est suffisamment connue. Parmi les mâles adultes en plumage frais, la variabilité dans le contraste des couleurs du plumage est assez importante, mais par suite de l'usure qui amène la réduction des lisérés colorés, les sujets tendent vers l'uniformité.

Le dimorphisme sexuel dans le plumage réside dans une différence de teinte du miroir alaire et des rectrices externes; les parties qui sont blanches chez le mâle sont teintées de brun isabelle chez la femelle.

Généralement les taches blanches se limitent chez le mâle aux cinq rémiges primaires externes. Toutefois, huit des spécimens que j'ai recueillis montrent aussi du blanc sur la rémige suivante et même le n° 3543 a les sept rémiges primaires externes garnies de blanc. En outre sept sujets mâles montrent sur le vexille externe de la première rémige primaire un croissant blanc minuscule.

Mâles et femelles adultes ont la même longueur d'aile :

22 ♂♂ adultes : 151-172 mm (en moyenne 158 mm);

10 ♀♀ adultes : 151-162 mm (en moyenne 157 mm);

mais la longueur de la queue n'est pas la même partout :

16 ♂♂ adultes : 112-137 mm (en moyenne 128 mm);

10 ♀♀ adultes : 106-120 mm (en moyenne 112 mm),

et il en est de même pour la différence de longueur entre les rectrices médianes et externes :

14 ♂♂ adultes : 7-15 mm (en moyenne 12 mm);

8 ♀♀ adultes : 4-11 mm (en moyenne 6 mm).

Les longueurs de l'aileron des deux sexes étant les mêmes, le dimorphisme sexuel dans le poids est inexistant :

14 ♂♂ adultes : 46-58 g (en moyenne 52 g);

4 ♀♀ adultes : 48-61 g (en moyenne 54 g).

La mue des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant, mais trois exemplaires montrent l'existence de deux points de chute, l'un situé à l'endroit de la rémige primaire la plus interne et l'autre là où la cinquième (comptée à partir de l'externe) se trouve insérée. Il peut donc arriver que le renouvellement de la série interne soit suivi peu de temps après par celui de la série externe.

La mue des rectrices se déroule suivant le mode centrifuge (6 cas); par contre, chez le n° 3557 la direction se trouve inversée.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
540	Mubale	1.500	19.V.47	157	—	—	♀	repos	juv.
541	»	»	»	162	—	—	♂	—	annuel
1054	Mabwe	585	29.VII.47	153	132	47	♂	gonflées	»
1117	»	»	4.VIII.47	157	110	57	♀	en ponte	»
1194	»	»	18.VIII.47	165	135	55	♂	gonflées	»
1204	»	»	19.VIII.47	162	132	54	♂	»	»
1205	»	»	»	155	124	46	♂	repos	»
1214	»	»	»	158	128	51	♂	± gonflées	»
1235	»	»	22.VIII.47	155	—	—	♂	»	»
1241	»	»	23.VIII.47	160	132	51	♂	gonflées	»
1257	»	»	26.VIII.47	155	128	50	♂	»	»
1267	»	»	27.VIII.47	162	—	58	♂	»	»
1268	»	»	»	158	126	58	♂	»	»
1280	»	»	28.VIII.47	155	—	49	♂	—	»
1295	»	»	2.IX.47	151	127	—	♂	—	»
1323	»	»	5.IX.47	153	112	—	♀	en ponte	»
1460	Kanonga	680	27.IX.47	151	106	61	♀	»	»
1508	Kaswabilenga	700	6.X.47	155	125	52	♂	gonflées	»
1544	»	»	9.X.47	151	117	48	♀	en ponte	»
1684	»	»	22.X.47	151	—	46	♂	gonflées	»
1807	»	»	1.XI.47	152	124	—	♂	»	»
1808	»	»	»	143	—	—	♂	—	juv.
1852	»	»	5.XI.47	142	—	—	♂	—	»
3003	Kabwe	1.320	11.V.48	160	116	—	♀	—	annuel
3279	Munoi	890	18.VI.48	165	132	53	♂	—	»
3424	Kilwezi	720	14.VIII.48	163	134	—	♂	—	»
3500	»	»	20.VIII.48	158	108	—	♀	—	»
3543	»	»	26.VIII.48	153	125	—	♂	—	»
3544	»	»	»	158	112	—	♂	—	»
3557	»	»	27.VIII.48	172	137	—	♂	—	»
3590	»	»	1.IX.48	158	108	—	♀	—	»
3596	»	»	»	157	112	—	♀	—	»
3598	»	»	»	161	120	—	♀	—	»
3599	»	»	»	162	113	—	♀	—	»
4074	Mabwe	585	10.XII.48	148	—	47	♀	—	juv.
4405	»	»	15.II.49	154	—	52	♂	repos	annuel
4406	»	»	»	—	—	50	♀	»	»

Notes biologiques.

Cet Engoulevent est caractéristique des clairières en forêt katangaise ainsi que des savanes boisées et arbustives. La présence de l'espèce fut observée de juillet à décembre ainsi qu'en février et en mai. Je ne crois pas qu'au Parc National de l'Upemba l'espèce participe aux migrations saisonnières; ses déplacements semblent se limiter à des vagabondages locaux. Pendant la période de la reproduction, elle était particulièrement nombreuse dans la savane boisée à proximité de Mabwe. Je l'ai toujours observée à terre, sur les pistes d'éléphants et de buffles, sur les taupinières et les oryctéropières, ainsi que sur les parcelles de sol calcinées par les feux roulants. Le « chant » du mâle, assez semblable à celui de son congénère d'Europe, *Caprimulgus europæus* L., s'entend la nuit, mais aussi le matin jusqu'à 11 h, même par temps très ensoleillé.

L'époque de la reproduction coïncide avec la seconde partie de la saison sèche et le début de la période des pluies (août-octobre) (cfr. LYNES, 1938). Le n° 1544, une femelle, allait pondre un œuf le jour même ou le lendemain, alors qu'elle traîna encore l'aile pour sauver un jeune à moitié développé. Je présume que normalement l'espèce élève deux couvées par saison.

Puisque aucun sujet ne renouvelle son plumage pendant la période des copulations et des occupations liées à la nidification, et que, d'autre part, les nidificateurs ont le plumage assez frais, je présume que les adultes subissent deux mues complètes par an, l'une avant et l'autre après la période de la reproduction, comme il ressort de l'examen des spécimens en mue (décembre-mai et juillet-août).

***Semeiophorus vexillarius* GOULD**

Semeiophorus vexillarius GOULD, Icones Av., II, pl. XIII. Sierra Leone.

Nom vernaculaire : Lubwata.

Notes taxonomiques.

Les différents plumages se succèdent de la manière suivante :

Duvet. — Non examiné.

Plumage juvénile. — Ce plumage est très différent de celui de l'adulte (l'annuel). Front, vertex, nuque, manteau, dos et croupion beige roussâtre, finement vermiculés et tachetés de brun foncé. Sus-alaires mineures et scapulaires de même teinte, mais l'extrémité des plumes uniformément beige roussâtre. Les plumes du menton, de la gorge de la région auriculaire beige roussâtre, barrées de brun foncé; tache sur l'avant du cou, bas de la poitrine, abdomen, flancs et sous-caudales blanc crème, les plumes subterminalement barrées de brun foncé; rémiges primaires comme chez la femelle adulte, mais leur extrémité beige roussâtre et de forme pointue; les rectrices sont plus étroites et les dessins plus flous, nettement moins détachés (n° 3785 : toutes les pennes se trouvent encore en croissance).

Deuxième plumage juvénile. — Dans l'ensemble, comme la femelle adulte, mais ce plumage s'en distingue : 1° par les rémiges et les rectrices, qui appartiennent au plumage juvénile; 2° par le collier nucal peu développé; 3° par l'avant de la gorge, dont les plumes ne sont pas d'un blanc soyeux, mais beiges, barrées de brun foncé; 4° par le bas de la gorge, dont les plumes ne sont pas terminées de grandes taches brun roussâtre pâle, mais par de multiples vermications, et 5° par le vertex, où les plumes ne portent que de petites taches noires.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
41	Mukana	1.810	15.III.47	181	—	♀	—	annuel
2146	Dipidi	1.700	9.I.48	226	64	♂	repos	»
2209	»	»	19.I.48	195	61	♂	—	juv.-annuel
2255	»	»	22.I.48	199	67	♂	—	»
2293	Kaziba	1.140	4.II.48	175	71	♀	—	»
2294	»	»	»	—	69	?	—	»
2340	»	»	9.II.48	215	70	♂	repos	annuel
2377	»	»	13.II.48	172	62	♀	»	juv.-annuel
2504	»	»	24.II.48	194	67	♀	»	annuel
2566	Kenia	1.585	6.III.48	190	78	♀	»	»
2567	»	»	»	183	74	♀	»	juv.-annuel
2594	»	»	9.III.48	187	65	♀	»	annuel
3360	Kilwezi	720	5.VIII.48	207	—	♂	—	»
3449	»	»	16.VIII.48	226	—	♂	—	»
3470	»	»	17.VIII.48	215	—	♂	—	»
3471	»	»	»	203	—	♂	—	»
3512	»	»	23.VIII.48	217	—	♂	—	»
3527	»	»	24.VIII.48	204	—	♂	—	»
3785	Kenia	1.585	22.X.48	—	—	♂	—	juvénile
4393	Mabwe	585	14.II.49	193	90	♂	repos	juv.-annuel

Plumage juvéno-prénuptial. — Le passage du plumage précédent à celui-ci s'effectue grâce à une mue complète. Comparable à celui de la femelle adulte, mais chez la femelle, le bas de la poitrine et l'abdomen sont beige roussâtre au lieu de blanc isabelle, tandis que chez le mâle, ces mêmes parties sont blanches.

Plumage nuptial. — Ce plumage est bien connu.

Mues. — Le renouvellement des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur et il en est de même pour les rectrices. Avant la migration,

les 9^{es} primaires allongées des mâles adultes se cassent vers la base. Ces cassures sont spontanées et elles deviennent visibles sur les rachis quelque temps avant la chute. La mue complète des femelles adultes débute juste avant la migration (le matériel de sexe mâle m'a manqué). Le dimorphisme sexuel se manifeste non seulement dans le « pattern » du plumage et dans la forme de l'aile, mais aussi dans la longueur de l'aileron :

8 ♂♂ adultes : 203-226 mm (en moyenne 214 mm);

4 ♀♀ adultes : 181-194 mm (en moyenne 188 mm).

Aussi les sujets en plumage juvénile ont l'aile plus courte que les adultes :

3 ♂♂ juvéniles : 193, 195 et 199 mm;

3 ♀♀ juvéniles : 172, 175 et 183 mm.

Notes biologiques.

Pendant la période de la reproduction, qui coïncide avec la fin de la saison sèche et le début de celle des pluies (septembre-octobre) (cfr. LYNES, 1938; BENSON, 1951), l'espèce fréquente la savane arbustive limitant la steppe herbeuse du haut plateau. Durant la migration, je l'ai observée aussi bien dans les basses altitudes que sur le haut plateau. Il m'a semblé qu'elle recherche alors de préférence les steppes herbeuses bordées de forêts de toute espèce. Avant et pendant la migration, les sujets sont particulièrement gras. Les passages ont lieu en février, mais surtout pendant la première quinzaine de mars. Je crois que l'exode s'effectue en groupes, puisque le 5.III.1948, à la tombée de la nuit, j'ai observé à Lusinga le passage d'une bande que j'évalue à une cinquantaine d'individus. Quant à la migration de retour, j'ai observé le premier mâle à Mabwe à la date du 30.VII.1947. Il survola le camp à la tombée de la nuit et continua la migration en direction du Sud, tout en évoluant au-dessus de la savane herbeuse en bordure du lac Upemba. A partir du 14.VIII.1947, je fis lever des mâles isolés un peu partout en forêt katangaise incendiée, et le 27.VIII.1947 les mâles étaient très nombreux sur la piste automobile reliant Lusinga à Mitwaba. Tous les sujets que je dérangeais le jour étaient couchés à terre; après avoir parcouru au vol une petite distance, ils se posaient une nouvelle fois sur le sol, mais de temps à autre ils allaient se percher aussi bien suivant la longueur de la branche que transversalement.

Ordo MACROCHIRES

Famille des APODIDÉS

Apus affinis abessynicus (STREUBEL)*Cypselus abessynicus* STREUBEL, *Isis* von OKEN, 1848, col. 354. Éthiopie.

Nom vernaculaire : Kamimbi.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Queue mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
3190	Munoi	890	10.VI.47	129	38	—	♀	—	annuel
3191	»	»	»	130	39	—	♂	gonflées	»
3192	»	»	»	134	41	—	?	—	»
3193	»	»	»	131	36	—	♀	en ponte	»
3194	»	»	»	—	—	—	♀	—	»
3195	»	»	»	128	37	—	♀	—	»
3196	»	»	»	132	36	—	♀	—	»
3264	»	»	16.VI.47	132	39	24	♂	repos	»
3265	»	»	»	133	37	28	♂	± gonflées	»
3266	»	»	»	132	37	28	♀	repos	»

Notes biologiques.

L'espèce est nombreuse au pied de l'escarpement des Kibara, où elle affectionne les pentes dénudées de végétation des vallées fortement encaissées. Elle se reproduit au cours de la saison sèche (juin). La mue des rémiges primaires progresse de l'interne vers l'extérieur. Il y a au moins deux mues complètes par an, puisque divers sujets montrent un chevauchement de deux cycles successifs (les externes et les internes se trouvent en croissance simultanée). Il convient en outre de remarquer que le renouvellement des rémiges primaires peut s'opérer pendant la période des copulations et de la ponte. Je présume que l'espèce est migratrice, puisque, au cours des visites faites au même endroit en novembre et en avril, je n'ai pas eu l'occasion de constater sa présence.

Apus caffer (LICHTENSTEIN)

Cypselus caffer LICHTENSTEIN, Verz. Doubl., p. 58, 1823. Cafrerie, Province du Cap/Afrique méridionale.

Nom vernaculaire : Kamimbi.

Spécimen recueilli.

N° 1478, Kaswabilenga (alt. 700 m), 2.X.1947. Sujet jeune, bien emplumé, mais encore inapte au vol. Il fut découvert dans un nid maçonné d'hirondelle adossé à un rocher. Suivant l'indigène qui, en mon absence, avait fait cette capture, il se trouvait seul au nid. L'espèce se reproduit donc au cours de la saison sèche (août-septembre).

Apus apus apus (LINNÉ)

Hirundo Apus LINNÉ, Syst. Nat., éd. X, i, p. 192, 1758. Suède.

Nom vernaculaire : Kamimbi.

Notes.

Le 23.VIII.1947, vers la tombée de la nuit, une bande importante de Martinets noirs a évolué pendant quelques minutes au-dessus du campement de Mabwe. Ils nous arrivaient du Nord et disparurent ensuite en direction du Sud.

Le 1.XI.1947 j'ai observé pendant toute la journée un passage très dense dans la vallée de la Lufira. Les bandes se dirigeaient vers l'amont de la rivière. Vers midi un orage sévit, qui leur barra la route et finit par encercler une bande. Celle-ci, désemparée, rechercha dans l'espace un endroit où les pluies étaient moins drues et, tout en restant plus ou moins groupée, vira tantôt dans l'une, tantôt dans l'autre direction. Après un quart d'heure la pluie cessa brusquement et une éclaircie parut en direction du Sud. Les Martinets se regroupèrent, mais de nombreux sujets effectuaient des vols « planés » sur de courtes distances, pendant lesquels ils s'ébrouaient énergiquement. Après quoi ils ne tardèrent pas à reprendre leur migration.

Le 8.XI.1947, les Martinets noirs étaient nombreux au-dessus du haut plateau des Kibara. Ils partageaient l'espace avec de nombreuses Hirondelles de cheminée (*Hirundo rustica*).

Le 17.I.1949, des oiseaux de cette espèce ont réapparu à Mabwe. Ils nous arrivaient du Sud et, vers la fin de la journée, ils s'éloignèrent vers le Nord en compagnie de nombreux Guépriers de Perse et d'Hirondelles de cheminée migrants.

Le lendemain matin, j'ai encore observé quelques sujets à proximité du camp de Mabwe. Ils se dirigeaient vers le Sud, mais quelques heures après ils virèrent et reprirent la direction du Nord.

Cypsiurus parvus myochrous REICHENOW

Cypselus myochrous REICHENOW, Journ. f. Orn., p. 116, 1886. Karema/Tanganyika Territory.

Nom vernaculaire : Kamimbi.

Spécimen recueilli.

N° 1412, Kanonga (alt. 685 m), 23.IX.1947; femelle adulte avec l'ovaire quiescent; longueur de l'aile : 129 mm, de la queue : 97 mm; poids : 12 g.

Le seul endroit où j'ai observé quelques sujets de cette espèce se trouvait dans la vallée de la Fungwe, où, dans la galerie forestière, étaient groupés quelques palmiers du genre *Borassus*.

Famille des **COLIIDÉS****Colius striatus lungæ** WHITE

Colius striatus lungæ WHITE, Bull. Br. Orn. Club, p. 36, 1947-1948. Mwinilunga district/Rhodésie du Nord.

Nom vernaculaire : Mulama.

Notes taxonomiques.

La coloration de l'iris ainsi que la longueur de l'aile des spécimens recueillis au Parc National de l'Upemba répondent au diagnostic de la sous-espèce *C. s. lungæ* (cfr. WHITE, *Bull. Br. Orn. Cl.*, p. 36, 1947-1948, et CHAPIN, p. 476, 1939).

Longueur de l'aile :

8 ♂♂ adultes : 98-104 mm (en moyenne 101 mm);

11 ♀♀ adultes : 98-110 mm (en moyenne 103 mm).

Poids :

7 ♂♂ adultes : 52-65 g (en moyenne 60 g);

6 ♀♀ adultes : 44-70 g (en moyenne 60 g).

Chez cette espèce, le dimorphisme sexuel est peu accusé (coloration de l'iris, des pattes, du plumage, longueur de l'aile et poids).

Pour la succession des divers plumages, voir FRIEDMANN, pp. 325-326, 1930.

Quant à la mue des retrices et des rémiges, FRIEDMANN (p. 326, 1930) l'explique en ces termes : « the wing molt begins at the carpus and extends in both directions from it; the tail molt is centripetal ». L'examen des spécimens que j'ai recueillis au Parc National de l'Upemba, ainsi que de nombreux autres exemplaires de la même espèce en provenance d'autres régions du Katanga et rassemblés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, m'a permis d'apporter les précisions suivantes :

1° La mue complète peut avoir lieu à n'importe quelle période de l'année.

2° L'espèce subit au moins deux mues complètes par an et il arrive assez fréquemment que les dernières pennes d'un cycle se renouvellent encore alors qu'un nouveau cycle de mue a déjà commencé.

N°	Localité	Alt. m	Date	Aile mm	Poids g	Sexe	Gonades	Plumage
61	Lufwa	1.700	19.III.47	104	—	♂	—	annuel
65	»	»	»	98	—	♀	—	»
66	»	»	»	106	—	♀	—	»
1127	Mabwe	585	5.VIII.47	101	57	♀	granulées	»
1261	»	»	26.VIII.47	102	63	♂	gonflées	»
1273	»	»	27.VIII.47	110	65	♀	granulées	»
1369	Kanonga	675	16.IX.47	100	52	♂	gonflées	»
1426	»	»	25.IX.47	102	70	♀	granulées	»
1625	Kaswabilenga	700	16.X.47	98	60	♂	—	»
1649	»	»	18.X.47	96	58	♂	—	juvénile
2663	Kenia	1.585	17.III.48	102	41	♀	—	annuel
2664	»	»	»	92	63	♀	—	juvénile
2677	»	»	18.III.48	102	62	♂	gonflées	annuel
3505	Kilwezi	720	20.VIII.48	—	—	♂	—	»
3635	»	»	9.IX.48	99	—	♀	—	»
4097	Mabwe	585	13.XII.48	105	—	♀	repos	»
4133	»	»	16.XII.48	100	56	♂	gonflées	»
4228	»	»	28.XII.48	—	—	♀	—	»
4475	»	»	17.I.49	101	65	♂	gonflées	»
4536	»	»	24.I.49	103	60	♀	en ponte	»
4566	»	»	27.I.49	98	61	♂	gonflées	»
4665	»	»	21.II.49	107	66	♀	en ponte	»
4711	»	»	26.II.49	—	—	?	—	juvénile
4905	Kabenga	1.240	31.III.49	98	—	♀	—	annuel

3° Chaque aile et chaque moitié de la queue ont leur rythme propre, de sorte que la mue des rémiges primaires et des deux moitiés de la queue ne s'effectue que bien rarement d'une manière symétrique.

4° Un cycle de mue peut s'interrompre et reprendre quelque temps plus tard (le cas de deux femelles « en ponte »).

5° Les rectrices se renouvellent d'après les deux séries suivantes :

1-3-5 (1 étant l'externe et 5 la médiane); 2-4.

Il s'ensuit que la mue de la queue peut se dérouler occasionnellement suivant le mode centripète.

6° La mue des rémiges primaires s'effectue suivant le mode descendant, mais puisqu'un cycle peut s'interrompre, reprendre quelque temps après et un nouveau s'installer avant que le précédent ne soit terminé, il arrive fréquemment que deux rémiges peuvent se trouver en croissance simultanée en deux endroits différents de l'aile.

Notes biologiques.

Au Parc National de l'Upemba, l'espèce n'est que localement répandue, mais on peut la rencontrer aussi bien dans les hautes que dans les basses altitudes. Essentiellement baccivore, l'oiseau affectionne les massifs de buissons d'essences très diverses, situés soit en forêt-parc katangaise, soit à proximité d'une galerie forestière importante. Son rayon d'action est assez étendu. Quand la nourriture se raréfie, les couples et les familles se groupent en bande (pouvant compter jusqu'à une vingtaine d'individus) pour vaquer à la recherche de leur subsistance en parcourant un itinéraire bien établi. Leur vol vibré, relativement rapide, est interrompu de temps à autre par des planées. Ces oiseaux se perchent et grimpent dans le fouillis des branches à la façon des perroquets. Pour s'y maintenir dans une position déterminée, ils se servent fréquemment de leur queue comme point d'appui. En ce qui concerne la période de la reproduction, il est probable que l'espèce n'est pas liée à une saison déterminée. D'autres auteurs sont arrivés à la même conclusion, notamment VAN SOMEREN (*The Ibis*, p. 241, 1916) : « apparently nests during every month of the year », et CHAPIN (p. 473, 1939) : « in the vicinity of Medje breeding takes place throughout the year, adults with enlarged gonads or nesting birds have been taken in January, March, July, August, September and December ». Au Parc National de l'Upemba, des individus adultes ou jeunes, qui se trouvaient dans les mêmes conditions, ont été capturés depuis août jusqu'en octobre et à partir de décembre jusqu'en mars. Il n'est pas exclu que la période de reproduction soit encore plus longue, puisque la récolte du matériel n'a pu être poursuivie toute l'année durant.

***Urocolius indicus lualabæ* VERHEYEN**

Urocolius indicus lualabæ VERHEYEN, Bull. Inst. r. Sciences nat Belg., n° 50, 1951. Mulumbu Kazadi/Lualaba, Congo Belge.

Nom vernaculaire : Kaketo.

Spécimen recueilli.

Le type de la présente forme fut recueilli à Mulumbu Kazadi, localité située à quelques kilomètres de la limite Sud du Parc National de l'Upemba. L'espèce est apparemment rare au Katanga, puisque son existence n'était connue que de quelques-uns de nos préparateurs indigènes.