

Partage d'une cavité pour la reproduction
du Petit Calao à bec noir *Tockus nasutus* et
du Petit Calao à bec rouge *T. erythrorhynchus*

par Moussa Séga Diop & Bernard Tréca

Laboratoire d'ornithologie, ORSTOM, B.P. 1386, Dakar, Sénégal

Reçu 5 mars 1996

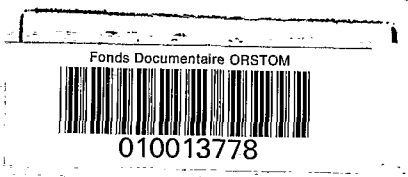
Revu 13 août 1996

Résumé

Au Sénégal, les cavités naturelles se font de plus en plus rares du fait de la déforestation. Grâce à une bonne protection depuis 40 ans, la Réserve Écologique Expérimentale de Mbour possède de grands arbres dont certains présentent des cavités adéquates pour la reproduction des calaos. En juillet 1995, un nid de Petit Calao à bec noir *Tockus nasutus* a été découvert pour la première fois sur cette réserve. En septembre de la même année, après la sortie du nid de la femelle de *T. nasutus* et avant celle de ses jeunes, une femelle adulte du Petit Calao à bec rouge *T. erythrorhynchus* s'est installée dans la même cavité pour sa reproduction. Durant la période de cohabitation, les mâles de *T. nasutus* et de *T. erythrorhynchus*, malgré les batailles fréquentes au voisinage du nid, ont nourri sans discrimination les occupants de la cavité.

Summary

In Senegal, natural cavities in trees have become rarer because of deforestation. But thanks to forty years' protection, the experimental ecological reserve at Mbour still retains some big trees with cavities appropriate for hornbills to breed. In July 1995, a nest of *Tockus nasutus* was discovered there for the first time. In September of that year, after the female of *T. nasutus* departed the nest, leaving its young inside, as usual, an adult female *T. erythrorhynchus* settled in the same cavity for its reproduction, so sharing the nest with the young of another hornbill species. At that time, the male *T. nasutus* and *T. erythrorhynchus* fed the cavity's occupants without discrimination, in spite of frequent battles around the nest.



Form with fields for 'date' and 'C.R.D.O. - DAKAR'.

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: B x 13778 Ex: 1

Introduction

Le Petit Calao à bec noir *Tockus nasutus* est commun et répandu de la savane arbustive (saison humide) aux forêts guinéennes (saison sèche). Il est soumis à des migrations locales (Morel & Serle 1988). Le Petit Calao à bec rouge *Tockus erythrorhynchus* est une espèce inféodée à la savane arbustive et absente des savanes humides. Il est présent dans toute l'Afrique dans les zones de savane arbustive (Fry *et al.* 1988). Ces deux espèces se reproduisent dans les cavités naturelles qui deviennent de plus en plus rares du fait de la disparition des vieux arbres (abattage pour le bois de feu et sécheresse). Un couple qui découvre une cavité la défend énergiquement contre ses congénères, les autres espèces d'oiseaux ou les Rats palmistes *Xerus erythropus* qui peuvent l'occuper. Ces cavités sont aussi recherchées par les abeilles.

T. nasutus se reproduit au Sénégal en juillet-août (et de novembre à mars en Gambie) et *T. erythrorhynchus* entre août et octobre (Morel & Morel 1990).

Ces deux espèces présentent une analogie de leur mode de reproduction, entre autres claustration de la femelle et fermeture de l'entrée de la cavité, et peuvent posséder un même domaine vital. Mais, si la compétition interspécifique pour les sites de nids est bien connue chez les oiseaux cavernicoles, en particulier les calaos (Kemp 1995), le partage d'une cavité par deux espèces qui y nichent en même temps, et le nourrissage des occupants du nid par les mâles des deux espèces, n'ont, à notre connaissance, jamais été décrits en Afrique.

Milieu d'étude

La Réserve Écologique Expérimentale de Mbour (REEM: Sénégal, 14°23'N, 16°58'W) couvre une superficie de 70 ha de savane arbustive, de jardins et de marigot lagune. Elle bénéficie d'une protection particulière qui a permis la régénération de certaines essences végétales et la conservation des grands arbres dont certains présentent des cavités de taille suffisante pour les calaos. Elle représente pour de nombreux oiseaux un lieu de repos, de gagnage ou de reproduction. De plus, 18 nichoirs y ont été installés et dix d'entre eux sont régulièrement utilisés par les *T. erythrorhynchus* (Diop & Tréca 1993).

Résultats

À la REEM, nous avons observé à la fin du mois de juin 1995 un mâle de *T. nasutus* transportant un morceau de bois. Cette observation a abouti à la découverte d'un nid en activité, le premier découvert sur cette Réserve, alors que de nombreux cas de nidification de *T. erythrorhynchus* y ont été observés et étudiés dans des cavités naturelles et dans des nichoirs. La cavité utilisée par *T. nasutus* est à 6 m de hauteur

dans le tronc d'un *Prosopis chilensis*, arbre très fréquenté par d'autres espèces d'oiseaux dont *T. erythrorhynchus*.

Fin août, la nourriture apportée au nid par le mâle *T. nasutus* était variée: beaucoup d'insectes (dont une libellule), d'autres invertébrés (iule), mais aussi un nid de guêpes, un oisillon, un petit lézard. À plusieurs reprises nous avons observé le mâle de *T. nasutus* prélevant un oeuf dans un nid de Tisserin à tête rousse *Ploceus velatus* ou de Tourterelle maillée *Streptopelia senegalensis* et l'apportant entier. Il devait alors l'écraser dans son bec au moment de l'introduire dans son nid par la fente étroite de l'entrée. Des fruits de Neems *Azadirachta indica* furent également apportés.

Pendant que nous suivons les activités du mâle de *T. nasutus* aux alentours du nid, nous remarquons qu'un couple de *T. erythrorhynchus* fréquente régulièrement le site et se pose de temps en temps à côté du même nid. Il est aussitôt chassé par le mâle de *T. nasutus*. Ces scènes de défense se poursuivent aussi après la sortie de la femelle de *T. nasutus* (seconde quinzaine du mois d'août) qui défend elle aussi le nid. Les oisillons laissés dans la cavité referment aussitôt l'entrée, comme c'est l'habitude chez les calaos. Nous ne pouvons connaître le nombre de jeunes dans le nid, mais au moins deux sont présents à ce moment.

Entre le 4 et le 6 septembre, la femelle de *T. erythrorhynchus* brise la boue sèche de l'entrée et s'introduit dans la cavité. Les jeunes de *T. nasutus* (encore au moins deux) et la femelle de *T. erythrorhynchus*, de l'intérieur du nid, rebouchent ensemble l'entrée du nid.

Durant ce partage du nid par des oiseaux de deux espèces différentes, les mâles nourrissent les occupants de la cavité sans discrimination. À l'arrivée d'un des mâles, le plus prompt des occupants de la cavité (jeune *T. nasutus* ou femelle *T. erythrorhynchus*) prend la nourriture. Cependant on observe des batailles entre le couple de *T. nasutus* et le mâle de *T. erythrorhynchus* aux environs de la cavité. Nous n'avons pas observé la femelle de *T. nasutus* nourrir ses jeunes encore dans le nid. Elle finit toujours par avaler ce qu'elle a apporté après l'avoir gardé longtemps dans le bec.

Entre le 10 et le 11 septembre un jeune *T. nasutus*, devenu assez grand, brise la boue séchée et sort rejoindre les parents. La femelle de *T. erythrorhynchus* referme seule l'entrée du nid afin de poursuivre sa reproduction. Nous n'avons pas observé d'autres sorties de jeune de *T. nasutus*, mais nous n'étions pas présents tous les jours à Mbour. Par la suite un seul jeune de *T. nasutus* accompagnait ses parents. La cohabitation des deux espèces à l'intérieur du même nid a duré au moins une semaine.

Après 34 h d'observation, nous remarquons que le mâle de *T. erythrorhynchus* nourrit davantage la nichée. Il assure plus de la moitié du nourrissage en fin de matinée et pendant presque tout l'après-midi. Par contre le mâle de *T. nasutus* nourrit davantage les occupants de la cavité entre 8-10 heures et 12-13 heures (Fig. 1).

La compétition pour le site de nidification et l'appropriation du nid par les *T. erythrorhynchus* a abouti non à la destruction de la nichée de l'autre espèce, mais plutôt à une cohabitation réelle puisqu'au moins un jeune *T. nasutus* a rejoint ses parents à

sa sortie, la femelle *T. erythrorhynchus* a poursuivi sa reproduction dans la même cavité. Sept semaines après sa claustration, cette dernière a retrouvé le mâle hors du nid et a nourri ses jeunes qui, par la suite, ont quitté la cavité et pris leur envol.

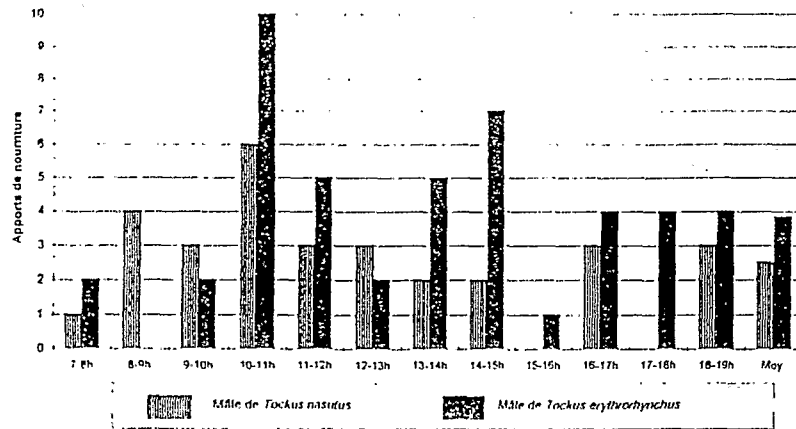


Figure 1. Nombre d'apports de nourriture au nid pendant la période de cohabitation des deux espèces du 6 au 13 septembre 1995.

Discussion

Depuis trois ans, des nichoirs (10–18 selon les années) sont fixés dans des arbres sur la REEM. La majorité de ces nichoirs est occupée chaque année par les *T. erythrorhynchus* pour leur reproduction: 7/10, 10/18, 13/18 (Diop & Tréca 1993). Selon Fry *et al.* (1988) *T. nasutus* peut utiliser les nichoirs. Cependant depuis le début de nos observations aucun nichoir n'a jamais été occupé par les *T. nasutus*. Nos observations ont montré que les *T. erythrorhynchus* préfèrent les cavités aux nichoirs car un couple a occupé trois ans de suite une cavité dans un arbre où est placé un nichoir. Le nombre insuffisant de cavités adéquates à la reproduction (4 sur 70 ha) explique la compétition active pour leur possession.

En cas de partage réel du nid (et non simple succession sur le site de nidification à des dates différentes), la présence de grands jeunes *T. nasutus* dans la cavité au moment de la ponte de *T. erythrorhynchus* pourrait avoir une influence sur le succès de sa reproduction. En effet, les oeufs que la femelle va pondre pourraient être consommés par les oisillons de l'autre espèce car le mâle de *T. nasutus* a parfois nourri ses jeunes d'oeufs d'oiseaux. Cette éventualité peut ne pas se présenter car selon Fry *et al.* (1988) chez *T. erythrorhynchus*, il y a une moyenne de six jours entre la claustration de la femelle et le début de la ponte et de l'incubation. Les observations de Diop (1993) dans trois nichoirs ont montré que le délai entre la

claustration de la femelle de *T. erythrorhynchus* et sa première ponte fut respectivement de cinq, sept et neuf jours. Le danger pour la ponte de la deuxième espèce dépend donc de la date de claustration de la femelle *T. erythrorhynchus* et de l'âge des jeunes *T. nasutus* à cette date.

Pour le cas de la cohabitation observée, le nid étant établi dans une cavité naturelle dont l'entrée fut fermée, nous n'avons pu déterminer ni le nombre d'oeufs pondus, ni le nombre de jeunes éclos après incubation, ni le nombre de jeunes à l'envol. Il est donc difficile de nous prononcer sur le succès de la reproduction de chacune des espèces partageant le même nid. *T. nasutus* pond 2–5 oeufs, moyenne 4, en captivité (Kemp 1995). Au moins deux jeunes étaient présents dans le nid au moment de l'entrée volontaire de la femelle *T. erythrorhynchus* et au moins un a pris son envol. *T. erythrorhynchus* pond une moyenne de 4 oeufs. Plusieurs jeunes ont pris leur envol.

Si deux femelles de la même espèce peuvent pondre dans le même nid (par exemple Canard armé *Plectropterus gambensis*, Tréca 1980) ou si l'échange des nids entre les espèces de calao est commun (Kemp 1995), nous ne connaissons pas en Afrique de cas de partage du même nid pendant la même période par deux espèces d'oiseaux différentes, sauf chez les espèces parasites. En Europe, chez les Paridés, des oeufs ou des jeunes de Mésange bleue *Parus caeruleus* ont été signalés plusieurs fois mêlés à ceux de Mésange charbonnière *Parus major*, cette dernière ayant peut-être évincé en cours de ponte les premiers occupants, et ces nichées hétérogènes sont venues à bien (Géroudet 1963). De même, Hollom (1962) et Cramp (1993) signalent des nids de mésanges dans des nids d'autres oiseaux (vieux nids?) ou dans les fondations du nid d'un gros oiseau, éventuellement en activité. Il ne s'agit cependant pas d'un partage du nid comme dans le cas de nos calaos.

En captivité un mâle de *T. erythrorhynchus* a relayé pour le nourrissage un autre mâle de la même espèce après le décès de ce dernier (Kemp 1995). Dans le cas de nos observations de partage du nid par deux espèces différentes, chacun des mâles a essayé de nourrir sa propre progéniture car après la sortie du (des) jeune(s) *T. nasutus* ses parents ne sont pas revenus au nid.

Les sites adéquats à la reproduction sont difficiles à trouver et constituent probablement un facteur limitant pour la reproduction des espèces cavernicoles. La compétition devient alors très rude pour leur conquête et leur conservation. A Dakar en octobre–novembre, un couple de Youyous *Poicephalus senegalus* a beaucoup gêné et attaqué un mâle de *T. erythrorhynchus* dans le nourrissage de sa femelle et ses jeunes. Cependant à la sortie des calaos, les *P. senegalus* n'ont pas occupé la cavité.

Remerciements

Nous remercions sincèrement la Société d'Ornithologie de l'Ouest Africain qui nous a offert une aide financière et a encouragé nos recherches sur les calaos. Nous

remercions également les Drs R.A. Cheke, A. Tye, R.J. Dowsett et F. Dowsett-Lemaire pour leurs commentaires sur une version précédente du manuscrit.

Bibliographie

- CRAMP, S. (ed.) (1993). *The Birds of the Western Palearctic*, vol. 7. Oxford University Press, Oxford.
- DIOP, M.S. (1993) Eco-éthologie du Petit Calao à bec rouge, *Tockus (Lophoceros) erythrorhynchus* (Temminck, 1883) en zone de savane. *Mém. Diplôme d'Etudes Approfondies de biologie animale*. Univ. Cheikh Anta Diop, Dakar.
- DIOP, M.S. & TRECA, B. (1993). Nichoirs artificiels utilisés par le Petit Calao à bec rouge *Tockus erythrorhynchus*. *Malimbus* 15: 81-88.
- FRY, C.H., KEITH, S. & URBAN, E.K. (1988). *The Birds of Africa*, vol. 3. Academic Press, London.
- GEROUDET, P. (1963). Les Passerreaux. II. Des mésanges aux fauvettes. Delachaux & Niestlé, Paris.
- HOLLOM, P.A.D. (1962) *The Popular Handbook of British Birds*. Witherby, Grande Bretagne.
- KEMP, A. (1995) *The Hornbills*. Oxford University Press, Oxford.
- MOREL, G.J. & SERLE, W. (1988) *Les Oiseaux de l'Ouest Africain*. Delachaux & Niestlé, Paris.
- MOREL, G.J. & MOREL, M.-Y. (1990). *Les Oiseaux de Sénégal*. ORSTOM, Paris.
- TRECA, B. (1980). Nouvelles données sur la reproduction du Canard armé *Plectropterus gambensis* au Sénégal. *Malimbus* 1: 25-28.

Abundance of Whitethroats *Sylvia communis* and potential invertebrate prey, in two Sahelian sylvi-agricultural habitats

by C. Stoate

The Game Conservancy Trust, Fordingbridge, Hampshire SP6 1EF, U.K.

Received 5 March 1996

Revised 9 July 1996

Summary

Sylviids present in farmland with indigenous tree and shrub species were absent from farmland planted with the alien species, Neem *Azadirachta indica*. Potential invertebrate prey was significantly less abundant in Neem than in native tree and shrub species. Insectivorous passerines are likely to benefit from attempts to restore the diversity of indigenous tree species on W African dry farmland.

Résumé

Les Sylviidés présents sur des terres cultivées avec arbres et arbustes indigènes étaient absents de celles plantées d'une espèce exotique, le Nim *Azadirachta indica*. Les invertébrés, proies potentielles, étaient de façon significative moins abondants sur les Nims que sur les arbres et arbustes du pays. Les passereaux insectivores devraient bénéficier vraisemblablement des efforts tendant à rétablir la diversité des espèces ligneuses indigènes sur les terres arables sèches d'Afrique de l'Ouest.

Introduction

In W Africa, Whitethroats *Sylvia communis* occur in shrubs and trees in savanna and farmland, where they feed on invertebrates (Morel & Morel 1992, Jones *et al.* 1996). Drought in the Sahel since 1969 is thought to have contributed to the decline in numbers of Whitethroats breeding in Britain (Marchant *et al.* 1990), and of crop yields in W African farmland (Agnew 1995).

Sorghum and bulrush millet are the main cereal crops grown in the dry farmland known in Hausa as *tudu*. Trees and shrubs are an integral part of this farming system, contributing nutrients to, and consolidating the soil and providing products such as