
and “recipient of aggression”, in addition one group showed similar patterns when the data was analysed by sex. In two penned groups and three free ranging groups there was a positive correlation between the ranks of “aggressor” and “recipient of submissive behaviour” and similar patterns were seen in two rather groups. “Trunk over-back” was shown mainly by males or by the most dominant individual in a group. In two groups there was a positive correlation between the ranks of “aggressor” and “trunk-over-back”. Linearity was established for two of the boma and two free ranging groups, where data were sufficient for a test.

The question was raised whether the behaviour of placing the trunk-tip into a partner’s mouth (trunk-mouth-contact or tmc) was a behaviour of submission

or appeasement. Trunk-mouth-contact was seen mainly within the context of play and play-fighting and was performed most by those individuals involved in play-fighting and aggressive behaviour. There was not linearity to suggest that the behaviour follows the dominance hierarchy, neither is the behaviour used more by lower ranking animals, and therefore is not a behaviour of submission.

There were no correlations between tmc and investigating what the other is feeding, neither were there any correlations between these two behaviours and aggressive or affiliative behaviour. It is suggested that the behaviour is one of appeasement to reduce aggressive motivation and prevent it from escalating to harmful levels, and that the behaviour is ritualised. Four possible evolutionary steps are presented.

Cinq groupes de jeunes éléphants d’Afrique en enclos et quatre autres groupes de jeunes éléphants en liberté et transloqués ont été étudiés pour comprendre si ces éléphants établissent une dominance hiérarchique, si cette hiérarchie est transitive, et si la dominance peut être mesurée par le comportement d’agressivité et de soumission.

La relation de comportement entre “trompe - sur - le dos” et la dominance a été étudiée. Dans deux groupes des éléphants en enclos et trois des éléphants en liberté, il y avait une corrélation négative entre les classes “d’agresseur” et “d’agressé”. En plus, un groupe a présenté les mêmes résultats quand les données ont été analysées par sexe. Dans deux groupes d’éléphants en enclos et trois des éléphants en liberté, il y avait une corrélation positive entre classes “d’agresseur” et “de docile”. Des résultats similaires ont été observés dans deux autres groupes. “La trompe - sur le dos” a été montrée principalement par les mâles ou par l’individu le plus dominant dans le groupe. Dans deux groupes, il y avait une corrélation positive entre les classes “d’agresseur” et “la trompe - sur le dos”. Une linéarité

a été établie pour deux groupes en liberté où les données obtenues étaient suffisantes pour un test

La question à savoir si le placement de la trompe dans la bouche d’un partenaire (contacte - trompe - bouche) était un signe de soumission ou d’apaisement a été posée. Le contacte - trompe - bouche est principalement observé dans le contexte du jeu et de lutte, et est surtout développé par des individus en situation d’agressivité ou de lutte-jeu. Il n’y avait pas de linéarité indiquant que le comportement suit la hiérarchie dominante, ou que ce comportement est adopté plus par les animaux de classe faible. Ce n’est donc pas un comportement de soumission. Il n’y avait aucune corrélation entre tmc et l’investigation sur ce que l’autre est en train de manger. De même, il n’y avait aucune corrélation entre ces deux comportements et le comportement agressif ou affilié. Il est supposé que le comportement soit celui d’apaisement qui vise à réduire la motivation agressive en la préservant de toute situation incontrôlable, et ainsi, le comportement est ritualisé. Quatre étapes d’évolutions possibles sont présentées.

ELEPHANTS AND HUMAN ECOLOGY IN NORTHEASTERN GHANA AND NORTHERN TOGO

¹Moses K Sam and ²Richard Barnes

¹ Wildlife Department, P O Box M.289, Ministries, Accra, Ghana

² Dept. of Biology 0116, Univ. of California, San Diego, La Jolla, CA 92093-0116, USA

There is considerable pressure on land as human populations continue to grow and soil fertility declines

through over-use. The amount and quality of habitat for elephants depends upon the needs of the human

population. Fluctuations in rainfall affect crop yields, and elephants destroy crops - usually just before harvest time. If elephants are to survive in a crowded landscape, then there must be a land-use plan. Preparation of a

land use plan requires a detailed study of agriculture, human ecology, and assessment of how many people the land can support.

La croissance continue de la population humaine entraîne une pression considérable sur les terres et une diminution de la fertilité des sols en raison de leur surexploitation. La quantité et la qualité de l'habitat des éléphants dépendent des besoins des populations humaines. Les fluctuations pluviométriques affectent la production et généralement, les éléphants détruisent

les cultures avant la période des récoltes. Pour permettre aux éléphants de survivre dans ce contexte, il faut un plan d'utilisation des terres. La mise en place d'un tel plan nécessite une étude détaillée dans le domaine de l'agriculture, de l'écologie des populations et une évaluation du nombre de personnes pouvant être supportées par le milieu.

THE DISTRIBUTION OF ELEPHANTS IN NORTHEASTERN GHANA AND NORTHERN TOGO

¹Kotchikpa Okoumassou and ²Richard Barnes

¹ Direction de la Faune et de Chasses, BP 355 Lome, Togo

² Dept. of Biology 0116, Univ. of California, San Diego, La Jolla, CA 92093-0116, USA

A preliminary study of the status of elephants in northeastern Ghana and northern Togo was undertaken in April-June 1996. We describe the recent history and the current distribution of elephants. There was a major change in elephant distribution on both

sides of the border in 1990-92, and an increase in crop-raiding in the Red Volta valley of Ghana. We describe the threats to an important elephant migration corridor between the two countries.

Une étude préliminaire sur le statut des éléphant au nord est du Ghana et au nord du Togo a été menée d'Avril à Juin 1996. Selon les récentes observations, la distribution des éléphants a connu un changement important de chaque côté de la frontière entre 1990 et

1992, suivi d'une augmentation des dégâts de cultures dans la vallée de la volta rouge au Ghana. Nous décrivons les menaces exercées sur un important couloir de migration des éléphants entre les deux pays.