

Zeitschrift:	Acta Tropica
Herausgeber:	Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)
Band:	20 (1963)
Heft:	4
Artikel:	Observations sur "Philantomba maxwelli" (Hamilton-Smith) une antilope de la forêt éburnéenne
Autor:	Aeschlimann, André
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-311114

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 31.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Observations sur *Philantomba maxwelli* (Hamilton-Smith) une Antilope de la Forêt éburnéenne.

Par ANDRÉ AESCHLIMANN.

Table des matières.

I. Introduction	341
II. Systématique et distribution géographique des <i>Cephalophinae</i>	343
III. Description de <i>Philantomba maxwelli</i>	345
a) Aspect général et coloration	345
b) Cornes	352
c) Glandes	353
IV. Biologie de <i>Philantomba maxwelli</i>	353
a) Habitat. Organisation du territoire	353
b) Comportement	354
c) Rôle des glandes sous-orbitales	358
d) Régime alimentaire	362
e) « Das Flehmen »	363
f) Reproduction	364
g) Naissance et croissance des jeunes	364
V. Index bibliographique	366
VI. Zusammenfassung. Summary	367

I. Introduction.

Une tradition maintenant bien établie veut que le Directeur du Centre Suisse élève quelques animaux sauvages dans le petit jardin zoologique de la station d'Adiopodoumé. C'est d'ailleurs là le moyen le plus pratique de se familiariser rapidement avec la faune de la forêt éburnéenne, les Mammifères en particulier. Ceux-ci sont généralement de taille petite ou moyenne et de mœurs craintives et nocturnes. Quant aux rares espèces diurnes, la densité de la végétation les masque soigneusement aux yeux de l'observateur.

Le but de notre séjour de trois ans en Côte d'Ivoire ne concernait cependant pas l'observation de la vie des Mammifères. Nous avions pour tâche principale l'étude des *Ixodoidea* de ce pays : distribution, spécificité parasitaire, cycles, etc. ... Afin de collecter le plus de tiques possible, il nous fut nécessaire de classer ou de capturer le gibier. Mis au courant de nos projets, les indigènes

d'Adiopodoumé ne tardèrent pas à nous apporter les animaux vivants qu'ils trouvaient en brousse. Presque tous portaient des tiques dont nous espérions réussir l'élevage. Aussi gardions-nous captifs les animaux dans le but de récupérer, au moment opportun, les femelles d'*Ixodoidea* gonflées de sang et prêtes à pondre¹.

C'est ainsi que nous eûmes la chance de pouvoir nous occuper souvent de plusieurs antilopes de la sous-famille des *Cephalophinae*. A notre arrivée à Adiopodoumé, en décembre 1958, nous avions trouvé dans un enclos un couple de *Philantomba maxwelli* que notre prédécesseur au Centre Suisse, le Dr Huggel, nous avait laissé en héritage. Ce couple, bien adapté à la captivité, ne tarda pas à se reproduire. De nouveaux pensionnaires, capturés très jeunes en brousse, vinrent bientôt agrandir la famille. Il ne se passa guère de jours sans que nous n'allions leur rendre visite. Nous prîmes des notes sur leurs habitudes, leur rythme de vie journalier, leur régime, sur la naissance et la croissance des jeunes, etc. Monsieur le Dr P. DEKEYSER, de l'Université de Dakar, le meilleur connaisseur actuel de la faune de l'Afrique occidentale, nous encouragea à multiplier les observations.

La littérature nous apparut assez pauvre en renseignements au sujet des Céphalophes. Si la systématique des espèces de ce groupe est assez claire, en revanche nos connaissances sur leur biologie et leur comportement restent minces et fragmentaires. Cependant, nous avons consulté avec profit les ouvrages de P. L. DEKEYSER (1955), BIGOURDAN & PRUNIER (1937), E. GROMIER (1936), A. JEANNIN (1936), A. MONARD (1951), A. BREHM (1916). Mais ces auteurs s'attachent surtout à la description des espèces et à leur distribution géographique.

Quant à la systématique, nous nous sommes basés principalement sur les ouvrages de G. M. ALLEN (1939) et de P. RODE (1943).

Notons que d'excellents travaux sur les glandes sous-orbitales des Céphalophes (anatomie et histologie) ont été publiés. Le lecteur devra consulter les études de POCOCK (1910, 1918), D'ARCHETTI (1939) et l'ouvrage de SCHAFFER (1940). Ce dernier auteur donne un aperçu complet de nos connaissances actuelles sur les glandes dermiques des Mammifères.

En ce qui concerne les généralités sur l'éthologie des Mammifères, les travaux de HEDIGER (1950 et 1951) nous ont été fort utiles.

C'est donc le résultat de nos observations sur la biologie et le comportement de *Philantomba maxwelli* que nous publions ici. On nous reprochera peut-être d'avoir principalement travaillé sur des animaux captifs, évoluant dans un milieu artificiel et dont les réactions, par conséquent, étaient nécessairement modifiées. Cela est exact. Mais disons que l'enclos de nos « biches » se trouvait situé dans une petite forêt d'un genre assez proche de celles qu'elles habitent naturellement ; qu'elles organisèrent parfaitement leur territoire ; que plusieurs de nos observations furent confirmées, soit par des récits de chasseurs, soit à la suite d'observations personnelles dans la nature, lors de nos prospections. Aussi croyons-nous pouvoir donner une image assez exacte du comportement réel de ces animaux.

¹ Une étude de la biologie d'*Amblyomma compressum*, la tique des pangolins d'Afrique occidentale, a déjà paru au début de cette année dans Acta Tropica, 20, 154-177. Quant aux résultats de notre travail principal sur les *Ixodoidea* de Côte d'Ivoire, ils seront publiés plus tard. Comme ces recherches étaient financées par le Fonds National Suisse, je suis aussi redevable à cet organisme d'avoir pu mener à bien les présentes observations primitivement non prévues au programme.

II. Systématique et distribution géographique des *Cephalophinae*.

Philantomba maxwelli est un Bovidé de la sous-famille des *Cephalophinae*. Les représentants de cette sous-famille se répartissent en trois genres. Nous empruntons à P. RODE (1943) le tableau suivant de détermination des genres :

« — Taille moyenne ou petite. Cornes présentes dans les deux sexes, dirigées en arrière, dans le plan de la face. Oreilles courtes et arrondies à l'extrémité. Glandes inguinales présentes s'ouvrant en arrière des mamelles ...

CEPHALOPHUS

« — Petite taille. Cornes seulement chez les mâles, assez longues, très droites mais redressées au-dessus de la tête avec laquelle elles forment un angle obtus. Glandes inguinales présentes ...

SYLVICAPRA

« — Très petite taille. Cornes présentes dans les deux sexes, mais toujours très petites, un peu recourbées vers leur pointe et légèrement redressées par rapport au plan de la face. Pas de glandes inguinales ...

PHILANTOMBA »

Cette clé correspond à celles publiées en 1910 et en 1918 par le zoologiste anglais POCOCK qui basait la différentiation des genres sur la présence ou l'absence de glandes inguinales et sur la position des cornes par rapport au plan de la face.

Les *Cephalophinae* habitent exclusivement le continent africain. On les rencontre partout, du Sud du Sahara jusqu'au Cap, ainsi que sur quelques îles avoisinantes (Zanzibar, Pemba, Fernando Po).

Les représentants des genres *Cephalophus* et *Philantomba* peuplent principalement les régions forestières alors que *Sylvicapra* (genre qui ne comporte qu'une seule espèce, le *Sylvicapre de Grimm* ou *Céphalophe couronné*) ne vit qu'en savane arborée. On rencontrera donc principalement les Céphalophes dans les sylves primaires et secondaires des blocs forestiers guinéens et congolais, ainsi que dans les galeries et bandes forestières d'autres régions d'Afrique.

La Côte d'Ivoire héberge six espèces de Céphalophes appartenant aux trois genres connus². En voici la liste :

Cephalophus sylvicultor sylvicultor. — Il s'agit du Céphalope à dos jaune. C'est un animal de grande taille, caractérisé par la présence sur le dos d'une touffe de poils jaunes. Ceux-ci dissimulent peut-être une glande, ce qui demande à être confirmé. Cette antilope semble être plutôt rare dans les forêts de Côte d'Ivoire. Nous ne l'avons personnellement jamais rencontrée. RAHM (1961) signale un crâne découvert planté au bout d'un bâton le long d'une piste de la forêt de Yapo en 1954. Selon ce que nous ont dit des chasseurs de la région de Taï (Ouest de la Côte d'Ivoire), le Céphalope à dos jaune serait assez fréquent dans les forêts voisines.

Cephalophus zebra zebra. — Ce très bel animal, rarement rencontré, est richement orné de rayures noires sur fond roux. On le trouve dans le Bas-

² Pour avoir une idée de l'aire de répartition des Céphalophes en Afrique noire française, voir la carte publiée par DEKEYSER (1955, p. 89).

Cavally. Rahm en a vu une peau en 1954. Nous-mêmes en avons acheté une autre à l'étalage d'un marchand indigène d'Abidjan en 1959. D'autre part, le Docteur J. Doucet, de l'ORSTOM, nous a montré une photographie d'un Céphalophe zébré prise lors d'une tournée militaire faite en forêt primaire, en janvier 1961. Le Jardin zoologique de Francfort expose actuellement un très bel exemplaire de cet animal capturé au Libéria.

Cephalophus dorsalis dorsalis. — Sa robe rousse est très brillante. Sur son dos court une large bande noire. Un jeune exemplaire ♀, élevé par Rahm en 1953, vit encore actuellement au Centre Suisse à Adiopodoumé. Entre 1959 et 1962, nous avons examiné deux cadavres de ce Céphalophe. L'animal semble peu commun. Nous en avons observé un exemplaire bondissant brusquement devant notre voiture, en février 1959, sur une piste de forêt près de N'douci.

Cephalophus niger niger. — Animal de teinte générale brun noirâtre. RAHM (1961) signale l'avoir observé plusieurs fois à la tombée de la nuit, dans la forêt de Yapo. Il nous fut possible d'élever au biberon un jeune exemplaire de cette espèce en 1961. Malheureusement, celui-ci mourut plus tard, vraisemblablement d'une intoxication alimentaire. Les chasseurs africains du village d'Adiopodoumé nous ont apporté, de 1959 à 1961, cinq cadavres sur lesquels nous avons trouvé plusieurs tiques. Le Céphalophe noir semble être un peu plus fréquent que *Cephalophus dorsalis*.

Sylvicapra grimmia. — Nous avons observé deux fois ce Céphalophe de teinte fauve dans les savanes arborées du Parc National de Bouna, toujours en fin d'après-midi. L'animal est plus haut sur pattes que ses cousins de la forêt. Une touffe de poils roux se dresse sur le front, entre les cornes. En 1961, un jeune exemplaire nous fut apporté au Centre Suisse dans un grave état d'épuisement. Il avait été capturé aux environs de Boundiali (Nord de la Côte d'Ivoire). Divers indigènes le convoyèrent ensuite par camion jusqu'à Adiopodoumé. Malgré tous nos soins, il nous fut impossible de le garder en vie.

Selon ALLEN (1939), le genre *Philantomba*, qui nous intéresse particulièrement, est représenté en Afrique par les trois espèces suivantes :

- 1) *Ph. simpsoni* (Thomas). Répartition : Centre et Sud du Congo.
- 2) *Ph. caerulea* (Hamilton-Smith). On l'appelle le Céphalophe bleu. De nombreuses sous-espèces ont été décrites en provenance de différentes régions d'Afrique. Répartition : Forêt de l'Afrique équatoriale et de l'Afrique du Sud.
- 3) *Ph. maxwelli* (Hamilton-Smith). Il s'agit donc de l'espèce qui fait l'objet de ce travail. Les Européens la nomment populairement « Biche grise » ou « Biche cochon »³. Répartition : Exclusivement le bloc forestier guinéen.

Synonymes :

Antilope maxwelli (Hamilton-Smith), Griffith's Cuvier, Animal Kingdom, 4, p. 267, 1827. Sierra Leone.

Antilope philantomba (Hamilton-Smith), Griffith's Cuvier, Animal Kingdom, 5, p. 349, 1827. Sierra Leone.

³ De manière plus générale, on appelle souvent tous les Céphalophes du nom de « Biche cochon ».

Antilope frederici (Lammillard), D'Orbigny, Dictionnaire Univ. Hist. nat. 1, p. 623, 1842. Sénégal.

Cephalophus cohitfieldi (Gray), Gleanings from the Menagerie at Knoslay Hall, 2; 12, pl. 11, f. 2, 1850. Gambie.

HINTON (1920) différentie les sous-espèces suivantes qui, selon DEKEYSER (1955), seraient toutes des synonymes de *Philantomba maxwelli maxwelli* :

Ph. maxwelli danei (Sierra Leone) ;

Ph. maxwelli liberiensis (Liberia) ;

Ph. maxwelli lowei (Sierra Leone).

Par rapport aux autres espèces de *Cephalophinae* de Côte d'Ivoire, *Ph. maxwelli maxwelli* est assez fréquent. Les chasseurs indigènes l'abattent souvent. RAHM (1961) a examiné quatre cadavres en 1952, dans la forêt de Yapo, puis un autre en 1953, en provenance d'Adiopodoumé. Il signale avoir reçu la même année trois *Ph. maxwelli* semi-adultes de la région de Niangon-Adjamé qu'il garda en captivité. Il lui fut également possible d'observer ces antilopes à plusieurs reprises, de nuit, dans la forêt de Yapo.

Nous donnons ci-dessous la liste des *Ph. maxwelli* morts ou vivants que nous avons observés au cours de notre séjour en Côte d'Ivoire († : animal mort ; v : animal apporté vivant au Centre Suisse ; * : animal observé vivant en brousse ; ? : animal que nous n'avons pas vu nous-mêmes et dont nous ignorons le sexe).

Date	Localité	Remarques
6. 2. 1959	Adiopodoumé	♀ jeune v
13. 2. 1959	Anguéédou	♂ adulte *
25. 5. 1959	Ahouati	♀ adulte †
22. 12. 1959	Adiopodoumé	♀ adulte †
..... 1960	Adiopodoumé	♂ jeune v
7. 1. 1960	Adiopodoumé	♂ adulte †
8. 3. 1960	Banco	♂ + ♀ adultes *
11. 7. 1960	Adiopodoumé	? †
27. 3. 1961	Taï	? †
6. 7. 1961	Adiopodoumé	? †
10. 7. 1961	Adiopodoumé	♀ adulte †
12. 7. 1961	Adiopodoumé	♀ adulte †
17. 7. 1961	Adiopodoumé	♀ adulte †
10. 10. 1961	Bimbresso	♂ adulte *

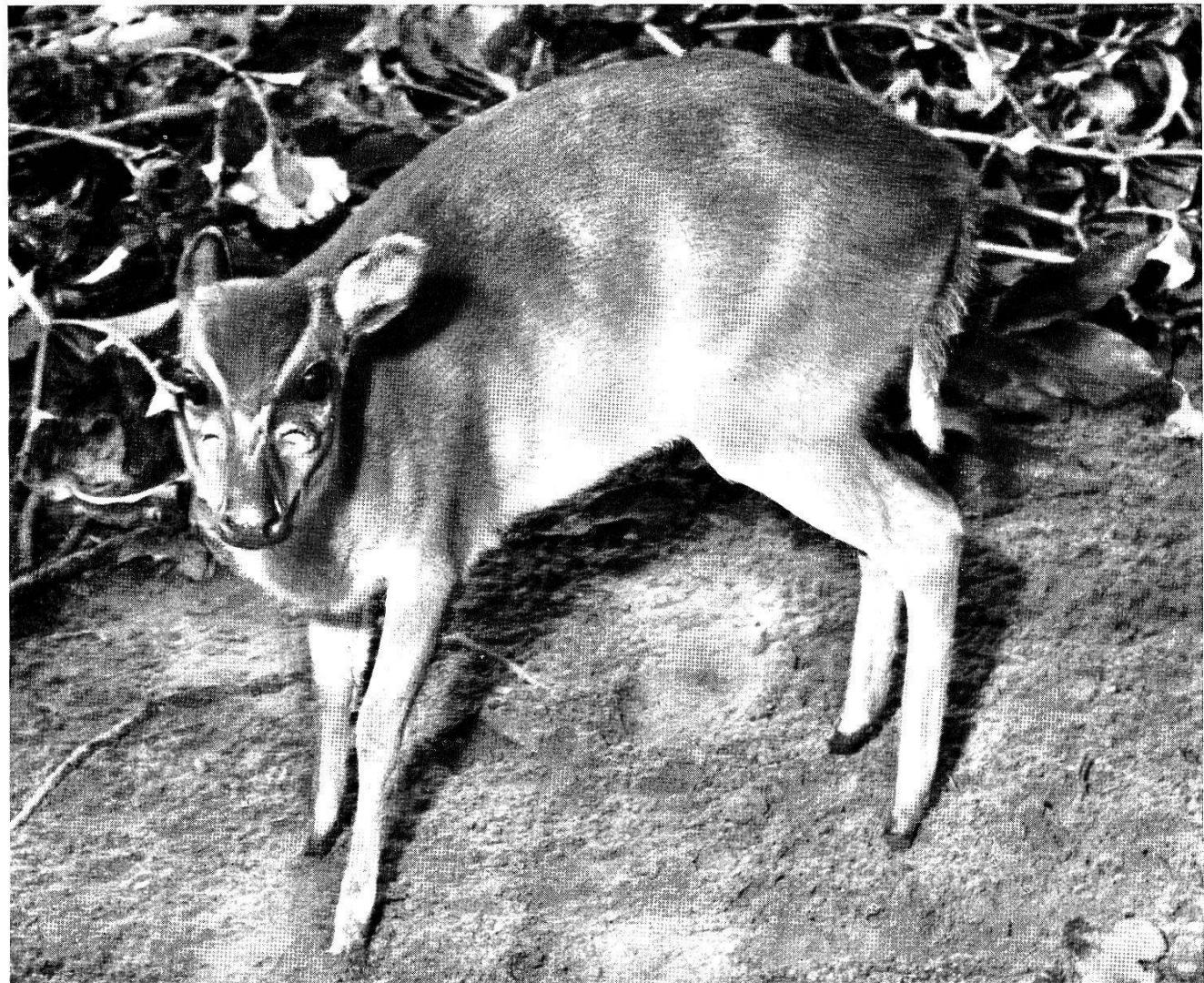
III. Description de *Philantomba maxwelli*.

a) Aspect général et coloration (photos 1 et 2).

Ces antilopes sont de faible taille. Elles sont parmi les plus petites de la forêt à l'exception de la « Biche royale » ou « Antilope pygmée », le *Neotragus pygmaeus*.



1



2



3



4



5

Photo 1 : Ph. maxwelli ♂, adulte. Remarquez les courtes cornes, annelées à la base. On distingue nettement, à l'extrémité postérieure de la fente de chaque glande sous-orbitale, la goutte blanche du produit de sécrétion.

Photo 2 : Ph. maxwelli ♀, adulte. Attitude habituelle. Les pattes antérieures sont plus courtes que les postérieures. Les formes du corps sont arrondies.

Photo 3 : Ph. maxwelli ♀, adulte. Glande sous-orbitale.

Photo 4 : Ph. maxwelli ♂, adulte. Glande sous-orbitale plus gonflée que celle de la femelle.

Photo 5 : Ph. maxwelli ♀, adulte. Les poils bordant la fente de la glande sous-orbitale ont été coupés démasquant ainsi la série de fossettes excrétrices.



6



7



9

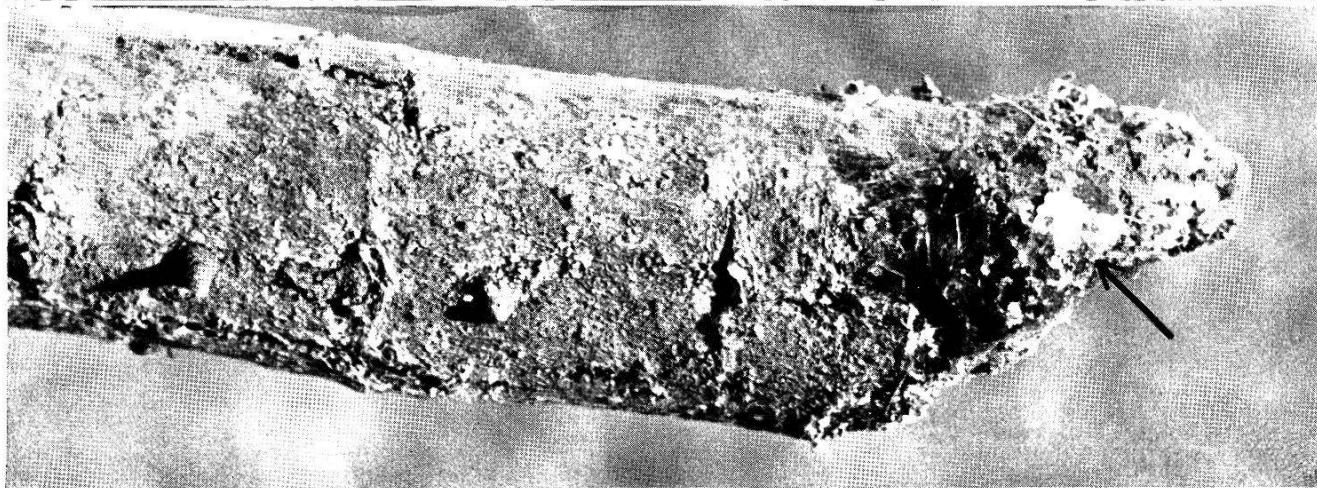
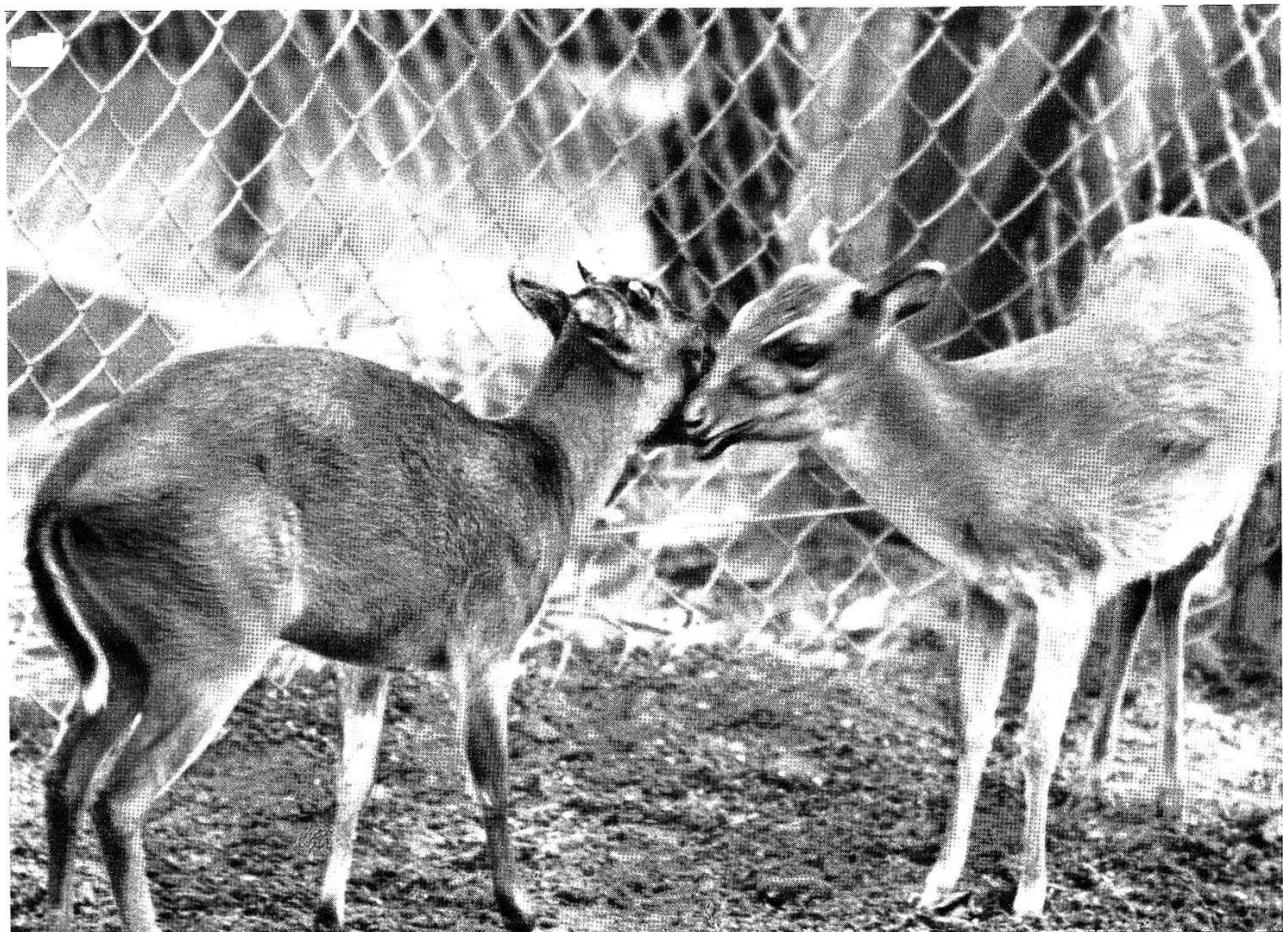
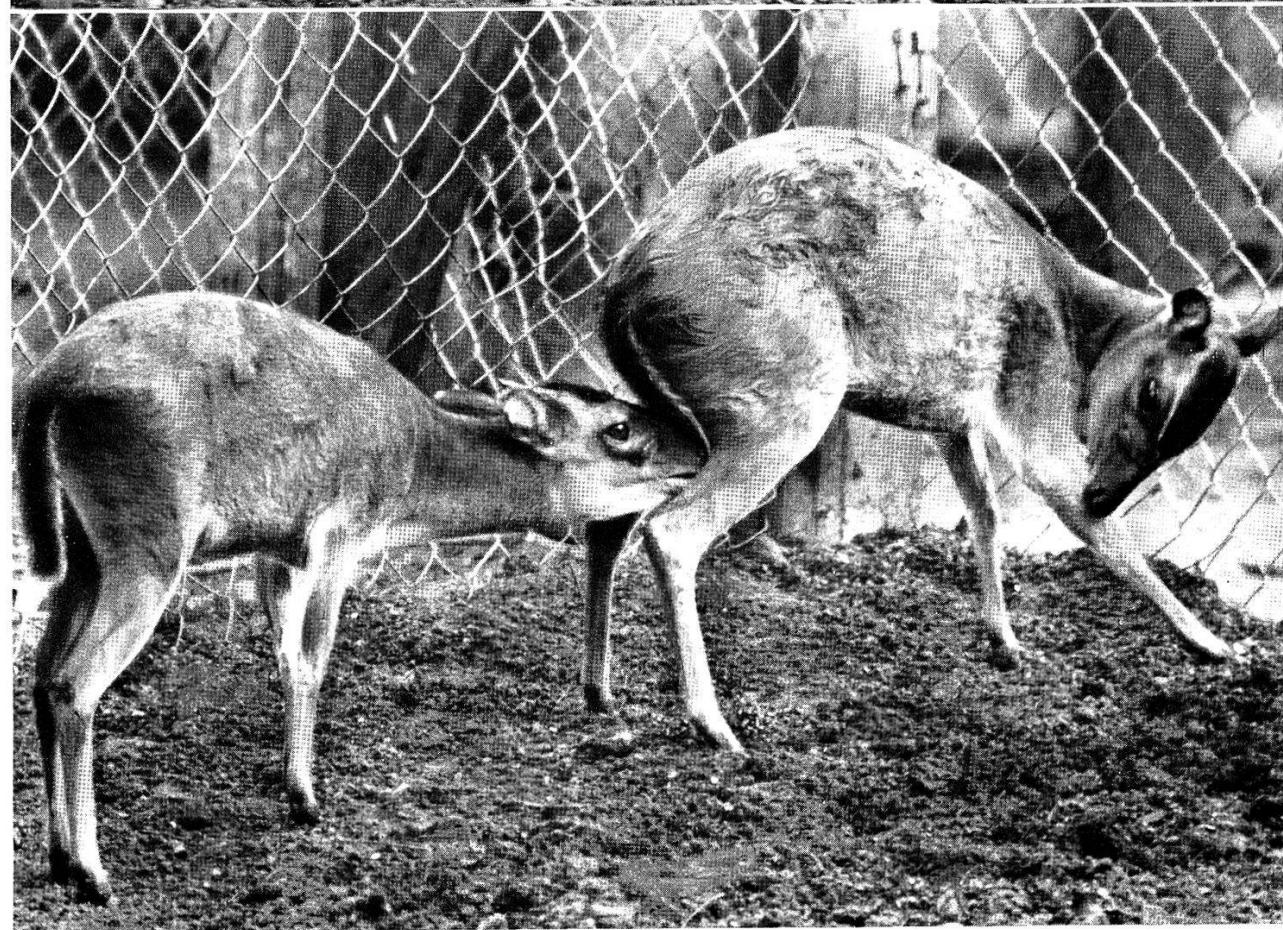


Photo 6 : *Ph. maxwelli* ♂, adulte. L'animal marque ici une branche de *Rauwolfia vomitoria* en introduisant la pointe de la branche dans la fente de la glande. Comme sur la photo 1, on voit la goutte blanche du produit de sécrétion à l'extrémité de l'autre glande.

Photo 7 : *Ph. maxwelli* ♀, adulte, en train de flairer un endroit de marquage, sur une branche morte.



10



11

Photo 8 : *Ph. maxwelli* ♂, adulte, marquant par frottement une branche morte, exactement à l'endroit flairé par l'individu de la photo 7.

Photo 9 : Extrémité d'une branche marquée par *Ph. maxwelli*. La croûte formée par le produit de sécrétion est dénoncée par une flèche.

Photo 10: Accolade entre un couple de *Ph. maxwelli*. Le ♂ à gauche, la ♀ à droite.

Photo 11: *Ph. maxwelli* ♀ suivie par un ♂.



12



13

Photo 12 : Alors qu'un *Ph. maxwelli* ♀ urine, le ♂ tente de boire l'urine au moment même où celle-ci est expulsée.

Photo 13 : « Das Flehmen » chez un *Ph. maxwelli* ♂. Cette cérémonie succède toujours à une absorption d'urine.



15



Photo 14 : *Ph. maxwelli* ♀, environ trente minutes après sa naissance.

Photo 15 : *Ph. maxwelli* ♀ essayant de se tenir pour la première fois sur ses pattes.

Photo 16 : Jeune *Ph. maxwelli* ♀ tétant sa mère. Attitude typique des deux protagonistes : alors que le jeune tète, la mère lui lèche l'anus afin de provoquer l'expulsion des excréments.

La hauteur au garrot varie de 35 à 38 cm. Le poids ne dépasse que rarement 9 kg. La longueur du corps (avec la tête, mais sans la queue) peut atteindre, selon RAHM (1961) 87 cm. Mais il devait s'agir là d'un grand exemplaire. En effet, la longueur moyenne (tête + corps) fluctue entre 60 et 75 cm (RODE, 1943).

La couleur de la robe est assez variable chez les individus provenant de mêmes régions. La teinte générale est le gris ardoisé. Certains individus peuvent être très sombres alors que d'autres sont beaucoup plus clairs. Parfois, on observe une nette dominance marron. Le pelage est toujours plus foncé sur le dos que sur les flancs et le ventre où il est alors franchement clair. Poitrine blanchâtre, comme pour le ventre. La queue, courte (8 cm), est presque noire, mais son extrémité et ses bords latéraux sont blanchâtres. Le museau et le chanfrein sont marron foncé. Une lignée de poils blanchâtres est souvent visible au-dessus de l'œil, notamment chez les adultes. Une touffe de poils se trouve placé entre les cornes.

En ce qui concerne les variations de la couleur du pelage de *Ph. maxwelli*, nous avons constaté que pour un même individu, cette couleur peut changer au cours de l'année. En effet, une de nos femelles avait, en novembre 1961, un pelage nettement plus clair que précédemment. Nous avons également observé que la robe d'un jeune mâle était, à la même époque, marbrée de larges plaques foncées, presque noires, que celles-ci étaient remplacées petit à petit par des poils de couleur normale tant et si bien qu'à la fin de cette mue l'animal possédait une fourrure de couleur gris ardoisé classique et parfaitement lustrée.

On peut dire que *Ph. maxwelli* est une espèce aux traits morphologiques bien définis mais qui montre une grande variation de la couleur du pelage.

Les formes de l'animal sont plutôt arrondies. Les pattes sont fines, les antérieures plus courtes que les postérieures. La tête est portée basse. Le profil général de *Ph. maxwelli* est bien celui d'un animal de forêt, conformé pour favoriser la pénétration dans les fourrés.

Les oreilles sont petites et arrondies. Leur pourtour interne est marqué d'un liseré clair. Sur le dessus, elles sont de couleur brun foncé. L'intérieur est blanc.

b) Cornes (photo 1).

Les cornes sont toujours très courtes, dirigées dans le plan de la face et légèrement recourbées vers le dedans. Leur base est épaisse et comporte quelques anneaux qui ne signifient rien quant à l'appréciation de l'âge.

Le trophée-record appartient à la collection du Vicomte de Thierre. L'animal provenait de la Guinée portugaise et ses cornes mesuraient 6,25 cm.

Mâles et femelles peuvent être tous deux porteurs de cornes. En général, celles de la femelle sont plus courtes que celles du mâle. Notons cependant que nous avons souvent rencontré des exemplaires femelles sans cornes. Ainsi, les femelles nées en captivité au Centre Suisse ne portaient pas de cornes, ressemblant en ceci à leur mère qui en était également dépourvue.

c) *Glandes* (Photos 1, 2, 3 et 4).

De part et d'autre de la face, sous l'œil, est située une glande volumineuse. Celle-ci s'ouvre à l'extérieur par une série de pores allongés verticalement et alignés les uns à côté des autres selon une ligne courbe qui forme comme une fente le long de la glande (photo 5). Le produit de sécrétion de cette glande est un liquide blanc, très odorant, que l'animal dépose en divers endroits de son territoire, notamment sur des branches d'arbre (photos 1 et 8 ; voir aussi p. 358).

On observe parfois, à l'extrémité de la fente, la goutte blanche de la sécrétion (photos 1 et 6). Ces glandes sont présentes dans les deux sexes. En général, celles de la femelle sont moins gonflées que celles du mâle (photos 3 et 4).

Ph. maxwelli possède également une glande pédiale située entre les minces sabots de chaque patte.

Il n'y a pas de glandes inguinales.

Pour une description de l'anatomie et de l'histologie des glandes dermiques chez les Céphalophes, nous renvoyons le lecteur aux travaux de POCOCK (1910 ; 1918), d'ARCHETTI (1939) et de SCHAFFER (1940).

IV. Biologie de *Philantomba maxwelli*.

a) *Habitat. Organisation du territoire.*

Comme nous l'avons souligné précédemment, *Ph. maxwelli* fréquente exclusivement les forêts du golfe de Guinée. Il semble qu'il préfère les fourrés épais des forêts secondaires. Il peut remonter en savane en suivant les galeries arborées des rives des cours d'eau, comme JEANNIN le signale pour le Cameroun (1939). Il est sédentaire et utilise souvent les mêmes pistes. Il vit en solitaire ou par couple comme en témoignent les Africains et les chasseurs européens.

Au Centre Suisse, les *Ph. maxwelli* que nous avons gardés en

captivité pendant plusieurs années avaient organisé leur territoire de manière très stricte (fig. 1). Il s'agissait d'un enclos de 5 sur 10 m où l'on pouvait différencier deux points de repos (un principal et un secondaire), un point de défécation et de miction, ainsi que plusieurs endroits de marquage d'importances inégales. Le long de la barrière mitoyenne séparant l'enclos des *Ph. maxwelli* d'un autre enclos (où se trouvaient réunis un *Tragelaphus scriptus*, un *Cephalophus dorsalis* et un jeune *Ph. maxwelli* mâle, très belliqueux vis-à-vis de ses congénères), le va et vient incessant des biches grises (particulièrement du mâle — voir p. 357) avait créé une piste bien marquée.

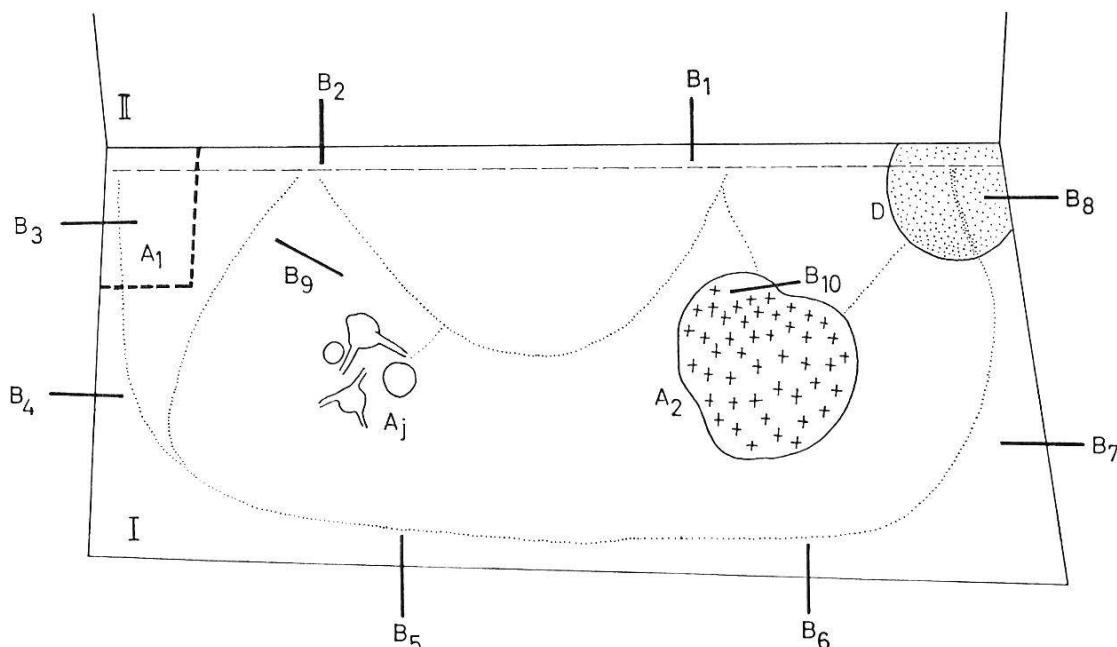


Fig. 1. Organisation du territoire des *Ph. maxwelli* au Centre Suisse de Recherches Scientifiques.

- I : Enclos n'abritant que des *Ph. maxwelli*.
- II : Enclos abritant diverses antilopes dont un *Ph. maxwelli* ♂.
- A₁ : Abri de premier ordre. Il s'agissait d'un toit de tôles monté sur quatre piquets. Les *Ph. maxwelli* s'y reposaient et y ruminiaient fréquemment.
- A₂ : Abri de deuxième ordre, non couvert, utilisé incidemment par les *Ph. maxwelli* pour y ruminer ou s'y reposer. C'est à cet endroit que l'on déposait chaque jour la nourriture, symbolisée sur le dessin par des croix.
- Aj : Abri utilisé par les tout jeunes *Ph. maxwelli* comme lieu de repos. Les animaux venaient là se blottir — et dormir — entre les racines de surface de quelques arbres.
- B₁—B₁₀ : Bâtons disposés artificiellement sur le pourtour de l'enclos I (B₁—B₈) ainsi qu'à l'intérieur (B₉ et B₁₀), et qui furent utilisés comme porteurs de marques odorantes.
- D : Lieu de défécation et de miction.
- : Piste principale fréquemment utilisée par les *Ph. maxwelli*.
- : Pistes secondaires.

Afin de faciliter la compréhension du texte, nous désignerons les différents *Ph. maxwelli* que nous avons observés selon les signes ci-après indiqués. Ce tableau donne également un résumé chronologique de l'histoire « familiale » de nos animaux⁴.

M :	femelle adulte	Ces deux animaux forment le couple de base. Ils étaient arrivés au Centre Suisse à l'état semi-adulte au cours de l'année	1955
P :	mâle adulte		
F ₁ ? :	Première mise-bas de M		1958
	(Nous ignorons ce qu'est devenu ce premier rejeton)		
F ₁ :	femelle née de M le	24. 1. 1959	
F a :	femelle capturée en brousse juste après sa naissance le . . .	6. 2. 1959	
	(Elle fut adoptée par M)		
F _{1m} :	mâle né de M le	18. 2. 1960	
	(Cet animal dut être séparé de ces parents une année plus tard, P et F _{1m} ne se supportant plus — voir p. 357)		
F † :	femelle née de M le	4. 2. 1961	
	(Cet animal, huit mois après sa naissance, était resté très craintif. Le moindre dérangement déclanchait chez lui une intense réaction de fuite. Il semait alors la panique dans tout l'enclos : les <i>Philantomba</i> se jetaient contre le grillage et se blessaient dangereusement. A regret, nous dûmes le tuer. Sa mort ramena le calme)		
F ₂ :	femelle née de F ₁ et de P le	2. 8. 1961	
F x :	M donne à nouveau naissance à un petit en	mars 1962	
	(La mise-bas a lieu de nuit, lors d'un violent orage. Le nouveau-né succombe quelques heures plus tard)		
	Toute la « famille » est encore en vie en	avril 1963	

b) Comportement.

Les 24 heures de la journée d'un *Ph. maxwelli* sont entrecoupées de périodes de repos et d'activité assez rapprochées l'une de l'autre. Il n'y a pas de division nette entre les activités du jour et celles de la nuit. On pourrait affirmer que notre couple avait adopté, en captivité, un rythme de vie semi-diurne et semi-nocturne.

Les périodes d'activité les plus intenses se plaçaient soit très tôt le matin, soit au crépuscule. Les animaux circulaient alors dans le parc ; ils se livraient brusquement à de courtes poursuites, procé-
dant par bonds. Certains sauts étaient accomplis sur place, deux ou trois fois de suite. Il s'agissait là de manifestations qui s'apparentaient aux jeux et qui servaient d'exutoire aux animaux captifs, confinés qu'ils étaient dans un enclos relativement étroit. Souvent, deux jeunes s'affrontaient, puis se jettaien l'un contre l'autre et

⁴ Nous rappelons au lecteur que nous avons séjourné en Côte d'Ivoire du 22. 12. 1958 au 23. 2. 1962, avec une interruption de cinq mois allant de novembre 1960 à mars 1961.

entrechoquaient leur front. Il n'était pas rare de voir le mâle essayer de prendre des branches avec ses cornes pour les rejeter plus loin.

Ph. maxwelli agite sans cesse sa queue d'un mouvement nerveux, dans le plan vertical. RAHM (1961), en parlant de cette particularité, écrit qu' « ils remuent fortement la queue en signe d'inquiétude ». Nous avons observé que ce mouvement, purement réflexe, accompagne presque toutes les actions de l'animal, pendant la marche, les arrêts, etc. Nous pensons au contraire que l'inquiétude se manifeste par un arrêt brusque de toute activité : le corps est immobile, comme figé, le dos rectiligne ; la tête est orientée du côté du danger, les oreilles tournées vers l'avant ; tout balancement de la queue est interrompu. Celui-ci reprendra immédiatement, une fois l'alerte passée. Alors le corps se détend, les oreilles reprennent leur position normale et l'antilope retourne à ses occupations.

L'odorat est constamment utilisé. L'animal flaire à plusieurs reprises tout ce qui l'entoure. Une grande méfiance est manifestée vis-à-vis des objets nouveaux. L'animal s'en approche jusqu'à une certaine distance, puis tend démesurément le cou afin de le flairer du bout du museau. Enfin l'objet ainsi reconnu est marqué (voir p. 360).

Le principal moyen de défense de *Ph. maxwelli* est la fuite. Celle-ci n'est d'ailleurs jamais très conséquente : l'animal ne s'éloigne guère. Les chasseurs indigènes le savent bien car, disent-ils, il est toujours facile de retrouver une « biche grise » qui s'est enfuie.

Si, du bout d'un bâton, on touche par surprise l'animal sur le dos, celui-ci ne s'enfuit pas immédiatement. Il fléchit tout d'abord sur ses pattes avant de se déplacer avec précaution. Il agit comme s'il lui fallait éviter un obstacle en passant par en dessous. La signification d'un tel comportement (qui fut signalé pour la première fois par MONNARD en 1951), a été résumé en une phrase par DEKEYSER : « Ainsi ces animaux doivent-ils se glisser sous les obstacles au moindre contact et se trouvent-ils guidés par ces obstacles eux-mêmes » (1955, p. 364).

Inquiétée, l'antilope peut proférer, en guise de cri d'alarme, une sorte de sifflement dû à l'expulsion brutale de l'air par les narines pincées. Ce sifflement peut être plus ou moins fort. A l'ouïe de ce bruit, nous avons souvent remarqué que tous les *Ph. maxwelli* de notre enclos se figeaient en une attitude d'attention typique. Le danger se précisant, l'animal le plus proche prenait la fuite ce qui provoquait généralement celle des autres.

A côté de ce sifflement, *Ph. maxwelli* profère encore, mais

seulement en dernière extrémité, une sorte de bêlement profond, bas, désespérément sonore. Nous n'avons entendu ce cri que quand un de nos employés capturait un animal pour le porter, par exemple, au pesage.

Disons encore que le sifflement peut aussi servir de signe de ralliement entre deux animaux. Un de nos chasseurs imitait à la perfection le sifflement du *Philantomba*, attirant ainsi sa victime dans sa ligne de tir. Cette observation a d'ailleurs été confirmée par divers auteurs (GROMIER, 1936 ; DEKEYSER, 1955). Notons que les Africains piégent également les antilopes de Maxwell en plaçant des lacets à nœuds coulants sur les pistes, parfois très apparentes, que ces animaux se créent en forêt et qu'ils utilisent régulièrement (JEANNIN, 1936 ; RAHM, 1961).

Dans la nature, *Ph. maxwelli* est donc fidèle à un certain territoire⁵ dans lequel il vit soit en solitaire, soit par couple. RAHM (1961) signale avoir vu des groupes de quatre spécimens, ce que nous n'avons pu observer. En captivité, il est en tout cas certain qu'un mâle s'accommode de plusieurs femelles, mais qu'il ne supporte pas, dans le même enclos, la présence d'un second mâle adulte. Deux mâles réunis et c'est la bataille, souvent sanglante, car si les cornes sont courtes, elles n'en demeurent pas moins suffisamment acérées pour infliger de vilaines estafilades ! C'est d'ailleurs à la suite d'une de ces batailles que nous avons dû séparer le père P de son fils F₁^m devenu adulte (voir p. 354). Les deux animaux n'ont d'ailleurs jamais pactisé, essayant toujours de s'affronter malgré le grillage qui les séparait. D'ailleurs, comme nous l'avons déjà dit, dans l'enclos I, la piste principale était fréquemment utilisée par le vieux mâle qui surveillait étroitement les activités de ce fils devenu son rival (fig. 1).

Les animaux vouaient une bonne partie de leur temps aux soins du corps. Ils se léchaient fréquemment. Il n'était pas rare de surprendre l'un des conjoints en train de lécher l'autre. *Ph. maxwelli* possède une longue langue avec laquelle il peut atteindre facilement son propre front. Souvent, les animaux se léchaient réciproquement les glandes sous-orbitales. ZIEGLER-SIMON (1957) relève le même comportement chez *Rhynchoragus kirki* (dik-dik).

A diverses reprises au cours de la journée (mais surtout pen-

⁵ Rappelons ici la définition éthologique du *territoire*. Selon HEDIGER, il s'agit de l'espace occupé par un individu (ou une société d'individus), la « propriété foncière ». Qui dit propriété dit *limite* à cette propriété, et qui dit limite dit *défense* de la dite propriété. Les limites consistent en des points de repère de genres variés (marques odorantes, etc...). Le territoire sera notamment défendu contre des individus de même espèce qui pourraient convoiter la même femelle ou la même nourriture.

dant les heures les plus chaudes), les *Ph. maxwelli* se couchaient sous un abri qui leur avait été spécialement aménagé (fig. 1, A₁). Il arrivait aussi qu'un animal, après avoir mangé, se couchait à l'endroit où se trouvait sa nourriture (fig. 1, A₂). Pendant ces périodes de repos — qu'ils prenaient également pendant la nuit — les animaux rumaient souvent. Nous ne les avons jamais vu dormir au sens propre du terme, hormis les jeunes qui, souvent, aimaient à se blottir entre les racines d'un arbre (fig. 1, A j). Là, les yeux fermés, le museau enfoncé dans la fourrure, il prenaient un repos de plusieurs heures.

c) Rôle des glandes sous-orbitales.

Nous avons laissé entendre que *Ph. maxwelli* utilise les sécrétions des glandes faciales pour marquer certains objets de son territoire. En principe, toute branche faisant saillie à la surface du sol peut être marquée. L'animal, après reconnaissance olfactive de l'endroit (photo 7), procède de deux façons selon la nature de la surface à marquer :

- 1) S'il s'agit d'une assez grande surface plus ou moins lisse, le *Philantomba* presse la glande contre l'object l'enduisant du produit de sécrétion (photo 8).
- 2) S'il s'agit d'un objet « pointu » (une branche d'arbre par exemple), alors l'animal introduit le bout de la branche dans la fente de la glande (photo 6).

Au sortir de la glande, la sécrétion est un liquide blanchâtre, transparant, dont l'odeur rappelle celle de la graisse rance, qui devient opaque à l'air et se durcit. Les vieilles marques gardent cependant assez longtemps leur odeur désagréable. Ce sont des croûtes brunâtres qui contiennent quelques poils (photo 9).

Les deux sexes marquent, mais des comptages nous ont permis de constater que le mâle marquait beaucoup plus souvent que les femelles. L'expérience suivante le prouve d'ailleurs fort bien.

Nous disposâmes dans l'enclos 10 bâtons (fig. 1) dont les 8 premiers (numérotés de B 1 à B 8) furent surélevés à quelque 25 cm du sol. Ces huit bâtons furent placés de manière bien visible sur les pistes utilisées par les antilopes dans leur parc. Deux autres bâtons (B 9 et B 10) furent couchés par terre, B 9 en dehors des pistes, B 10 à l'emplacement habituel de la nourriture. L'enclos était à cette époque occupé par 5 *Ph. maxwelli*, soit le mâle P et la femelle M, la fille de ce couple F₁ (ayant atteint depuis peu l'âge adulte), la femelle F a, venue de la brousse (même âge que F₁), enfin une troisième femelle (F₂), née de P et de F₁, âgée d'un mois et demi.

Ajoutons que le marquage (m) est presque toujours précédé d'un contrôle olfactif (co). Nous n'indiquons dans notre tableau que les contrôles olfactifs qui n'ont pas été suivis de marquage. Ces comptages ont été effectués le 22. 3. 1961, entre 8.30 et 12.00.

TABLEAU 1.

Comptage des marquages effectués par un groupe de *Ph. maxwelli* (1 ♂ et 4 ♀♀), pendant une période de 4 heures.

Numéros des bâtons	P	M	F ₁	F a	F ₂
B 1	18 m 2 co	1 m	2 co	1 co	
B 2	20 m 2 co	2 m	4 m	3 m 1 co	
B 3	13 m 1 co	8 m	1 m 1 co	2 m	1 co
B 4	4 m	1 co	2 co	3 m	1 co
B 5	5 m	4 m	1 m	1 m 2 co	1 m? 1 co
B 6	5 m	2 m			1 m? 1 co
B 7	1 m	1 m			
B 8	11 m	2 m	1 m 1 co		
B 9	2 co		1 m 1 co		
B 10	2 m 2 co	1 m	1 co		1 co
Totaux	79 m 9 co	21 m 1 co	8 m 8 co	9 m 4 co	2 m? 5 co

Les résultats de ces observations démontrent que le mâle P marque environ quatre fois plus souvent que la femelle M.

Les jeunes femelles F₁ et F a ont marqué encore moins fréquemment que M. Peut-être l'âge joue-t-il ici un rôle. F₂ notamment n'a pratiquement pas marqué. Nous ne pouvons affirmer si, à cette âge, les glandes sont déjà fonctionnelles. Remarquons également que les bâtons les plus fréquemment marqués sont ceux se trouvant situés aux endroits importants de l'enclos : piste principale (B 1 et B 2) ; endroit de repos (B 3) et lieu de défécation (B 8).

Parfois le mâle était sujet à de véritables « crises » de marquage, contrôlant puis marquant jusqu'à trois fois de suite la même branche, soit en utilisant ses deux glandes, soit en n'en n'utilisant qu'une. Nous avons observé que ces « crises » faisaient souvent suite à un état d'excitation particulièrement exalté. Par exemple, la trop proche présence du second mâle de l'enclos voisin avait pour résultat de déclencher des réactions violentes : le vieux mâle se jetait littéralement contre le grillage qui le séparait de son voisin, tête basse et cornes pointées (recherche de la bataille). Puis, nerveusement, ils s'en venait plusieurs fois à un bâton pour le marquer.

Mais les glandes ne servent pas uniquement au marquage de points de repère disposés dans le territoire. Il arrive souvent que

mâle et femelle se rencontrant, ils pressent leurs glandes l'une contre l'autre, une fois d'un côté, une fois de l'autre, se donnant ainsi une véritable *accolade* (photo 10).

Par ce moyen, les animaux s'imbibent la face de sécrétion. Tout comme pour le marquage, ces accolades étaient échangées en plus grand nombre au moment de grandes excitations (à la suite d'un bruit insolite ; rupture de la distance de fuite ; époque du rut).

Il est vraisemblable que la signification de cette accolade concerne des rapports sexuels. Notons qu'au moment du rut, il nous a semblé que les glandes du mâle étaient particulièrement gonflées.

Il était intéressant d'observer, à propos de cette accolade, comment le mâle P se comportait vis-à-vis des femelles de l'enclos M, F_1 et F_a , de même qu'il était intéressant de voir s'il y avait accolade entre femelles. Le tableau II résume les observations. (Les symboles sont ceux de la p. 355 le signe \longleftrightarrow signifie accolade entre deux individus.)

Le tableau montre que le couple primaire PM est celui qui échange le plus grand nombre d'accolades. Par contre, les échanges entre le père P et les filles F_1 (légitime) et F_a (adoptive) sont beaucoup moins fréquents. Quant aux accolades entre femelles, elles sont plutôt rares.

Le vieux couple PM apparaît donc comme très lié. Le fait que le mâle P ait sailli sa fille F_1 (qui, nous le rappelons, mit bas d'une femelle F_2) n'a absolument pas rompu les habitudes de P et de M. Il était remarquable d'observer combien ces deux conjoints se recherchaient soit pour se lécher mutuellement soit pour échanger des accolades. Par contre, les rapports entre le mâle P et les autres femelles de l'enclos F_1 et F_2 sont toujours restés assez vagues.

Il ne faut toutefois pas accorder aux chiffres des tableaux 1 et 2 une valeur trop absolue. N'oublions pas que les animaux vivaient sur un espace exigu, qu'ils étaient donc destinés à rencontrer fréquemment, soit un congénère soit un endroit de marquage. Aussi, échangeaient-ils des accolades et marquaient-ils beaucoup plus souvent qu'ils ne l'auraient fait dans la nature.

Ainsi, on voit que le rôle joué par les glandes sous-orbitales est à buts divers :

1) Marquage du territoire. Reconnaissance des limites de la propriété de l'individu par l'établissement de points de repère olfactifs.

2) Nous avons vu (voir p. 356) que tout objet nouveau introduit dans le territoire était tout d'abord flairé abondamment (reconnaissance de l'object), puis marqué. Il y a là introduction d'un objet étranger dans le monde subjectif habituel de l'animal.

TABLEAU 2.

Fréquence des accolades entre 4 individus des deux sexes (1 ♂ et 3 ♀♀), vivant en captivité dans le même enclos. Les observations faites de nuit ont été portées en italique.

Date	P↔M	P↔F ₁	P↔Fa	M↔F ₁	M↔Fa	F ₁ ↔Fa
19. 9. 1960						
09.00–12.00	6	2	2	3	1	1
14.15–17.30	3	0	3	2	0	0
20. 9. 1960						
08.00–12.00	9	4	7	2	2	3
14.00–17.30	0	0	1	1	1	2
21. 9. 1960						
08.00–12.00	7	1	2	0	0	1
14.00–17.30	4	3	1	0	0	1
22. 9. 1960						
08.00–12.00	17	0	0	0	0	0
14.00–17.00	9	0	2	1	0	3
21. 1. 1961						
08.00–12.00	6	0	1	1	0	0
26. 1. 1961						
08.00–12.00	8	2	2	1	3	1
14.00–17.30	6	3	2	2	2	0
27. 1. 1961						
12.00–17.00	11	5	4	2	2	3
31. 1. 1961						
08.00–12.00	13	?	?	1	1	?
16.30–24.00	6	?	?	1	2	?
1. 2. 1961						
18.00–24.00	11	0	0	0	0	0
2. 2. 1961						
00.00–07.30	6	1	2	0	0	0
6. 2. 1961						
09.00–12.00	4	4	6	0	0	0
14.00–17.30	5	2	2	0	0	0
10. 2. 1961						
07.30–12.00	6	4	3	0	0	0
14.15–17.30	7	1	2	2	0	5
11. 2. 1961						
08.00–12.00	8	0	1	0	0	0
14. 2. 1961						
07.00–20.00	36	12	11	5	?	8

3) *L'accolade* joue un rôle important entre les sexes. Elle est une fonction liée à la vie sexuelle et sociale.

HEDIGER (1951) signale le « battage et grattage » effectués avec les pattes antérieures par un Oribi mâle (*Ourébia ourébi*),

notamment aux endroits de défécation de sa femelle. Il interprète ce geste comme un marquage au moyen des glandes pédiáles. *Ph. maxwelli* possède également des glandes pédiáles mais nous n'avons jamais observé que cette antilope se livrât à un comportement identique à celui cité par HEDIGER à propos de l'oribi.

d) Régime alimentaire.

Nous avons principalement nourris nos *Philantomba maxwelli* avec des feuilles de *Rauwolfia vomitoria*, de *Trema guineensis* et de *Manihot utilissima* (manioc). Mais nos captifs étaient également très friands de graines de parasolier (*Musanga cecropioides*) et de palmier à huile (*Elaeis guineensis*). Ils aimaient aussi les bananes qui étaient mangées avec la pelure.

DEKEYSER (1955 ; p. 363) résume les quelques données actuellement connues sur le régime de diverses espèces de *Céphalophinae*. Cet auteur donne une liste des espèces végétales découvertes dans l'estomac des animaux de cette sous-famille. Cependant aucune de ses indications ne concerne *Ph. maxwelli*. Mais, ajoute-t-il, toutes les plantes nommées « entrent probablement dans le régime de tous les Céphalophes forestiers ».

En ce qui concerne *Ph. maxwelli*, nous avons eu la chance de pouvoir examiner par deux fois le contenu stomacal d'individus abattus en forêt, dans la région d'Adiopodoumé. L'examen botanique des débris végétaux récupérés a été fait par Monsieur J. L. Guillaumet, de l'ORSTOM, que nous remercions vivement pour sa collaboration. Nous transcrivons ci-dessous les deux listes communiquées par M. Guillaumet.

Animal No 1 ; ♀ ; Adipodoumé :

Graines de *Turracanthus africanus* (en abondance).

Fruits de *Musanga cecropioides* (en abondance).

Feuille de *Griffonia simplicifolia* (quelques fragments).

Feuille de *Ficus barkeri* (une feuille entière).

Fragments de *Pezize*, champignon appelé « oreille de chat » (en assez grand nombre).

Indéterminables : Fragments de feuilles sèches ; éclats d'écorces.

Animal No 2 ; ♀ ; Adiopodoumé :

Graines de *Pycnanthus angolensis* (très abondantes).

Feuilles de *Baphia nitida* (quelques fragments).

Feuilles de *Meisteria parvifolia* (quelques fragments).

Indéterminables : un paquet de feuilles et quelques débris d'écorces.

Ce qui est intéressant, c'est l'abondance de graines, fruits et débris végétaux autres que les feuilles. Cela confirme donc l'opinion des zoologues qui prétendent que les Céphalophes se nourrissent essentiellement de fruits et de graines. On remarquera

qu'aucune des plantes ci-dessus citées n'apparaît dans la liste de DEKEYSER.

Plusieurs auteurs ont observé des antilopes carnivores. MAYDON (1932) cite le cas d'un Oribi (*Ourebia montana*) chassant et tuant un pigeon. Quant à DEKEYSER, il écrit : « D'après des renseignements de source indigène, le Céphalophe à front noir serait piscivore. On pourrait rapprocher ce cas de celui du Chevrotain aquatique. On prétend que le grand Céphalope de forêts se nourrirait de cadavres. » Ajoutons à ces références qu'un couple de *Cephalophus dorsalis*, actuellement en captivité au jardin zoologique de Zurich, mange régulièrement chaque mois un pigeon. Il semble même que plumes et os sont totalement digérés, ce qui laisserait supposer la présence de sucs digestifs particulièrement actifs.

En ce qui concerne *Ph. maxwelli*, aucune observation nous permet de conclure que cette antilope puisse parfois se nourrir de protéines.

Ph. maxwelli ne boit que fort peu d'eau. S'il nous est arrivé d'observer ces antilopes à l'abreuvoir, nous pouvons cependant affirmer qu'elles peuvent vivre en bonne forme plusieurs semaines sans absorber une seule goutte de liquide. Vraisemblablement, la quantité d'eau contenue dans le feuillage vert qu'elles mangeaient chez nous chaque jour était-elle suffisante à couvrir leur besoin. Il est cependant permis de penser que dans la nature où, comme nous l'avons vu précédemment, le régime consiste principalement en aliments secs (graines), *Ph. maxwelli* boit régulièrement.

C'est d'ailleurs ce que font les femelles captives allaitant un petit. Dans ce cas, la quantité d'eau bue en une fois est d'environ 300 g.

Après une pluie, alors que de nombreuses gouttelettes courent le long des grillages de l'enclos, où sur les feuilles, nous avons souvent observé que nos *Ph. maxwelli* léchaient cette eau. Beaucoup d'autres Ongulés agissent ainsi et il faut y voir plus un jeu qu'une soif à étancher (SCHÖNHOLZER, 1958).

e) « Das Flehmen ».

Il arrivait souvent que le mâle léchait ou buvait l'urine de sa femelle. (A noter que chez *Ph. maxwelli* la femelle urine accroupie alors que le mâle le fait debout.) Ainsi, pendant la miction, nous avons souvent vu le mâle venir placer son museau juste sous la région anale de la femelle afin d'être arrosé par son urine. Puis il levait la tête, retroussait la lèvre supérieure et restait absolument immobile (photos 12 et 13). Les auteurs germaniques appellent ce comportement « das Flehmen ». Cette cérémonie, pratiquée égale-

ment par plusieurs autres genres de Mammifères, pouvait être observée chaque jour. Elle est liée à des rapports d'ordre sexuel et l'odeur de l'urine y joue certainement un rôle (SCHÖNHOLZER, 1958).

f) Reproduction.

Un résumé chronologique de l'histoire de la « famille » de *Ph. maxwelli* que nous avons observé au Centre Suisse se trouve à la page 355 de ce travail.

Ce résumé nous apprend que la femelle M peut mettre bas chaque année, et cela à peu près à la même époque (fin janvier-février-mars). F₁ par contre a mis bas au début du mois d'août. Notons que deux femelles abattues en brousse les 10. et 12. 7. 1961 portaient chacune un embryon d'assez grande taille. Ceci laisse supposer que *Ph. maxwelli* met ses petits au monde soit dans les premiers mois de l'année, soit en août ou septembre. Ces deux périodes coïncident avec les saisons sèches⁶. Il semble qu'il y ait donc deux périodes de rut dans l'année : la première en mai-juin, la seconde en octobre-novembre.

Un seul petit naît à la fois, ce qui correspond aux observations de plusieurs auteurs.

La maturité sexuelle est atteinte au cours de la troisième année : F₁, par exemple, a mis bas pour la première fois 31 mois après sa naissance.

Nous n'avons jamais pu observer un accouplement complet. Celui-ci se déroule probablement de nuit. Cependant, nous avons vu souvent le mâle poursuivre inlassablement sa femelle et lui flairer la région génitale (photo 11). Ces promenades étaient parfois interrompues par des tentatives de chevauchement, la femelle suivie s'arrêtant brusquement et marquant son consentement en rejetant la queue de côté. Ces scènes étaient fréquentes au crépuscule.

La femelle était suivie environ quatre mois avant la mise-bas. La gestation durerait donc 120 jours. Ce chiffre, qui nous paraît valable, avait déjà été donné par JEANNIN (1936).

g) Naissance et croissance des jeunes.

La mise-bas se déroule rapidement (20 à 30 minutes). La position du petit est céphalique. Après avoir mangé les enveloppes, la mère lèche abondamment le jeune animal qui reste couché (photo 14). Puis, celui-ci se lève et essaie ses premiers pas sur des pattes encore tremblantes, mais qui s'affermiront vite (photo 15).

⁶ En Basse Côte d'Ivoire, la grande saison sèche dure six mois, de décembre à mai, alors que la petite saison sèche se déroule en août et en septembre.

Vingt-cinq minutes après sa naissance, nous avons vu un jeune *Ph. maxwelli* prendre brusquement la fuite à notre approche. Le mouvement de bas en haut de la queue, si caractéristique des habitudes de cette espèce (voir p. 356), est observable dès le moment où le nouveau-né se trouve debout.

Le tableau ci-dessous indique le poids de quelques *Ph. maxwelli* à leur naissance. Rappelons que l'animal porté en date du 6. 2. 1959 n'est pas né au Centre Suisse, mais en brousse. Il fut

Date	Poids de la mère	Poids du nouveau-né
4. 1. 1959	9.300 g	855 g (F_1)
6. 2. 1959	?	954 g (F_a)
4. 2. 1961	9.600 g	950 g ($F \dagger$, mort à l'âge de 8 mois)
2. 8. 1961	8.900 g	710 g (F_2 , née de F_1)

cependant capturé peu après sa naissance car il portait encore un morceau de cordon ombilical. Ces chiffres montrent qu'un nouveau-né peut atteindre à sa naissance un poids équivalent au 1/10 de celui de sa mère.

La croissance d'un jeune animal est assez rapide. On peut dire que son poids augmente, en moyenne, de cinquante grammes par jour. Le graphique que nous publions dans ces pages (fig. 2)

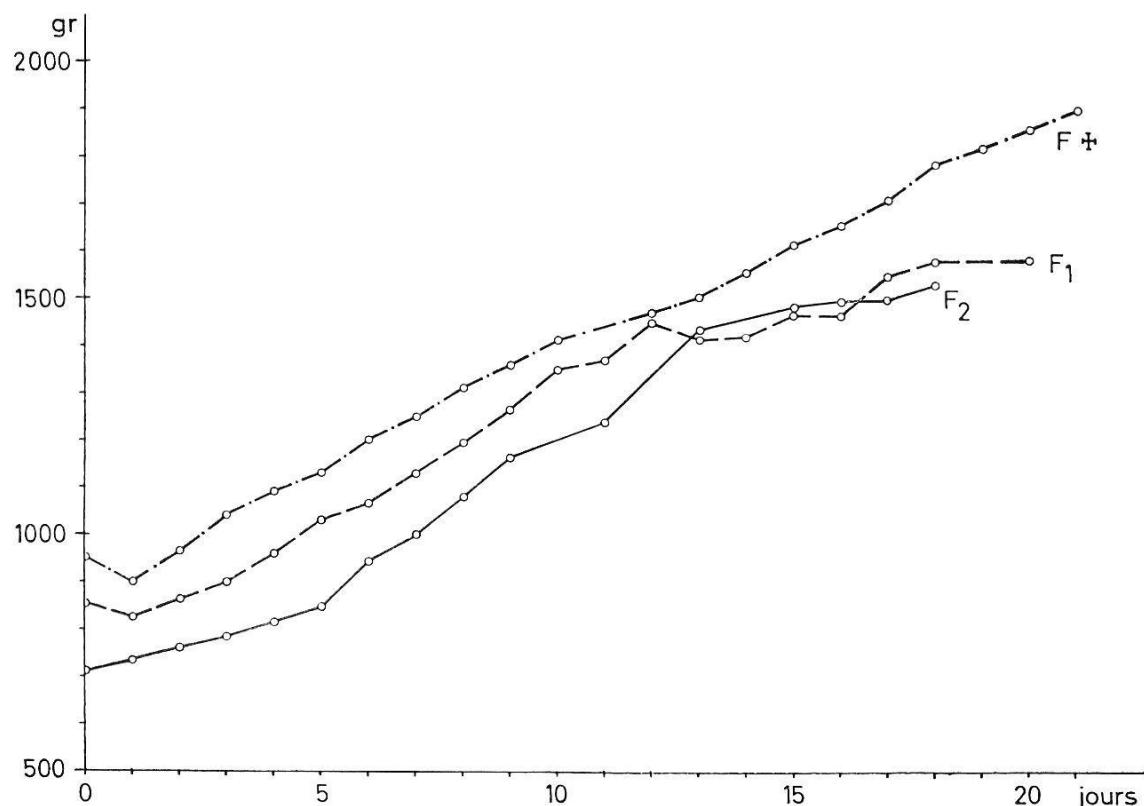


Fig. 2. Courbes de croissance de trois *Ph. maxwelli* nouveau-nés.

montre que $F\ddagger$ et F_1 ont subi tout d'abord une perte de poids. F_1 , vers le douzième jour, se caractérisa par des irrégularités dues au fait que la mère refusait de se laisser longuement téter. Nous essayâmes de pallier à ce manquelement en offrant à la jeune antilope du lait au biberon qu'elle accepta de boire dès le 14^{ème} jour. C'est aussi à cette époque que l'animal se mit à grignoter les feuilles qu'il trouvait dans son parc. Cependant, il essaya longtemps encore, souvent avec succès, de téter sa mère. Toutefois, on peut affirmer, et l'observation a été faite pour tous les *Ph. marxwelli* que nous avons vu grandir au Centre Suisse, que ceux-ci commencent à chercher eux-mêmes de la nourriture environ deux semaines après leur naissance.

Signalons l'attitude typique que prennent mère et enfant au moment où celui-ci se met à téter (photo 16). Pendant que le jeune boit, la mère lui lèche l'anus provoquant ainsi l'expulsion des excréments (urine et fèces). La mère mange alors les déjections. Les Africains connaissent d'ailleurs parfaitement cette habitude car ils procèdent de même quand ils nourrissent une quelconque antilope au biberon : ils tiennent la bouteille d'une main et, de l'autre, frottent patiemment l'anus de l'animal avec une feuille jusqu'au moment où celui-ci évacue ses excréments.

Quant à la longévité elle peut être de plus de 10 ans pour les animaux maintenus en captivité.

V. Index bibliographique.

- ALLEN, G. M. (1939). A Checklist of African Mammals. — Bull. Mus. compr. Zool., Hartvard, 73, 1939, 763 pp.
- ARCHETTI, J. (1939). I corpi ghiandolari preorbitali di alcune Antilopi africane. — Arch. ital. Anat. Embriol. 41, 305-342.
- BIGOUDAN, J. & PRUNIER, R. (1937). Les Mammifères sauvages de l'Ouest Africain et leur Milieu. — Montrouge (Seine) : Impr. Jean de Rudder, 373 pp.
- BREHM, A. (1916). Tierleben. Die Säugetiere. — Leipzig, Wien: Bibliographisches Institut, vol. 4, 714 pp.
- DEKEYSER, P. L. (1955). Les Mammifères de l'Afrique Noire Française. — Dakar: I.F.A.N., 426 pp.
- GROMIER, E. (1936). La Vie des Animaux sauvages de l'Afrique. La Faune de Guinée. — Paris: Payot, 233 pp.
- HEDIGER, H. (1950). Wild Animal in Captivity. — London: Butterworth's Scientific Publications.
- HEDIGER, H. (1951). Observations sur la Psychologie Animale. — Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, 1, 194 pp.
- JEANNIN, A. (1936). Les Mammifères sauvages du Cameroun. — Paris: Lechevalier, 250 pp.
- MONNARD, A. (1951). Résultats de la Mission zoologique suisse au Cameroun. — Mém. I.F.A.N., Centre du Cameroun, Sci. Nat., 1, 13-57.
- POCOCK, R. J. (1910). On the specialized cutaneous glands of Ruminants. — Proc. zool. Soc. London, 57, 867-876.

- POCOCK, R. J. (1918). On some external characters of ruminant Artiodactyla. — Amer. Magaz. Nat. Hist. I, 426-436.
- RAHM, U. (1961). Esquisses mammalogiques de basse Côte d'Ivoire. — Bull. I.F.A.N., 23, A, 1229-1265.
- RODE, P. (1943). Mammifères Ongulés de l'Afrique noire. Part I. — Paris: Librairie Larose, 209 pp.
- SCHÖNHOLZER, L. (1958). Beobachtungen über das Trinkverhalten bei Zoo-tieren. — Der Zool. Garten, Leipzig, 24, 345-434.
- SCHAFFER, J. (1940). Die Hautdrüsen der Säugetiere. — Berlin und Wien; 464 pp.
- ZIEGLER-SIMON, J. (1957). Beobachtungen am Rüsseldikdik, *Rhynchotragus kirki*. — Der Zool. Garten, Leipzig, 23, 1-13.

Zusammenfassung

Die Verhaltensweisen von *Philantomba maxwelli* werden untersucht. Dieses häufig vorkommende Huftier bewohnt den dichten Sekundär-Urwald an der Elfenbeinküste. Es gehört zur Unterfamilie der *Cephalophinae*, deren Species nur auf dem afrikanischen Kontinent gefunden werden.

Nach einer kurzen Beschreibung der 6 Species von *Cephalophinae* der Elfenbeinküste werden die wichtigsten morphologischen Merkmale von *Ph. maxwelli* aufgezeigt und dabei besonders auf die großen Farbvarietäten des Felles hingewiesen.

Tägliche Beobachtungen an den in Gefangenschaft gehaltenen Tieren haben ergeben, daß *Ph. maxwelli*, wie viele andere Säugetiere auch, ein streng organisiertes Territorium hat mit fixierten Plätzen zum Schlafen, zum Wiederkäuen, zur Defäkation, zur Miktion usw. Diese wichtigen Stellen sind durch Pisten miteinander verbunden. Die Existenz solcher Pisten konnte auch durch Beobachtungen im Urwald bestätigt werden.

Die wichtigsten Aktivitäten der Tiere wie Ruhens, Spielen, Alarm-, Flucht- und Kampfverhalten, Körperpflege und die lautlichen Äußerungen werden genau beschrieben. Zwei Lautarten können unterschieden werden: eine Art Pfeifen (häufig) und ein sonores Blöken (sehr selten).

In einem besonderen Kapitel wird die Funktion der sub-orbitalen Drüsen untersucht. Abgesehen von der bekannten Tatsache, daß das Drüsensekret zum Markieren des Territoriums dient, stellt der Autor fest, daß Männchen und Weibchen sich gegenseitig das Gesicht mit dem Sekret bestreichen, indem sie ihre Drüsen fest gegeneinander reiben (accolade). Zählungen haben ergeben, daß dies am häufigsten zwischen den Partnern eines Paars geschieht, seltener zwischen Männchen und Weibchen, die kein Paar bilden, und ganz selten zwischen zwei Weibchen. Die Tatsache, daß das Männchen am häufigsten *sein* Weibchen zum Austausch dieses Kontaktverhaltens sucht, kann vielleicht als Hinweis auf eine monogame Dauerehe, die für diese Tiere typisch zu sein scheint, gewertet werden.

Weiterhin gibt der Autor neue Erkenntnisse über die Ernährungsgewohnheiten. Die Analyse des Mageninhaltes von zwei Tieren, welche im Urwald erlegt wurden, bestätigt, daß sich diese Antilopen hauptsächlich von Körnern und Früchten ernähren. Der Wasserbedarf kann stark eingeschränkt werden, besonders wenn den Tieren regelmäßig frische Blätter vorgesetzt werden.

Betreffend der Fortpflanzung wurde festgestellt, daß die Weibchen im allgemeinen in den Trockenzeiten (Januar-Februar-März oder August-September) werfen. Die Tragzeit beträgt vier Monate. Mit circa drei Jahren sind die Tiere ausgewachsen. Soweit bekannt ist, wird immer nur ein Junges geboren. Das

Geburtsgewicht beträgt ungefähr ein Zehntel des Gewichtes des Muttertieres.
Die Weibchen werfen jährlich.

Die Lebensdauer übersteigt bei Tieren in Gefangenschaft 10 Jahre.

Summary.

A description is given of the behaviour of *Philantomba maxwelli*, a common bovine living in stands of secondary rain forest. This animal belongs to the sub-family *Cephalophinae*, the species of which occur only on the African continent.

Following a brief description of the 6 species of *Cephalophinae* occurring in the Ivory Coast, a short account is given of the main morphological characters of *Ph. maxwelli*. The great variability in colour of the fur of this species is demonstrated.

Daily observation of animals kept in captivity reveals that, like many other mammals, *Ph. maxwelli* has a well-defined territory which includes places for sleeping, ruminating, defecation and micturition, etc. These important areas are interconnected by constantly used tracks, the existence of which has been confirmed by field observations.

The main activities of the animal are reviewed i.e. sleep, play, the alert pose, flight, fight, toilet and calls are described. It should be mentioned that the latter are of two types, a whistling heard frequently and a sonorous bellowing which is rarely used.

One chapter is devoted to the rôle of the sub-orbital glands. Apart from the well-known use of the secretion of these glands for marking the animal's territory, the writer underlines the fact that the male and female rub their faces with the secretion by pressing their glands one against the other. The animals in fact embrace each other ("accolade"). Observations have demonstrated that the partners of a single couple are those which embrace the most frequently. On the other hand, embraces are exchanged less frequently between a male and a female other than his own. The phenomenon is rare between females. The fact that a male searches essentially its *own* female in order to embrace her can be perhaps interpreted as a habit resulting from the monogamy which appears to be the rule among these animals.

New data are presented regarding the diet of *Ph. maxwelli*. Analysis of the stomach contents of two animals slaughtered in the bush confirmed that these antelopes are essentially grain and fruit eaters. At the same time it is noted that their need for water can be severely reduced especially if the animals feed regularly on green leaves.

As regards their reproduction, it has been shown that the females generally produce their young during the dry season (January/February/March or August/September). Gestation lasts 4 months and the animals reach adulthood at about the age of 3 years. As far as we are aware, only a single fawn is born at each gestation. At birth, it weighs roughly 1/10 the weight of its mother. A female can reproduce each year. As regards longevity, the animal may survive more than 10 years in captivity.
