

## OBSERVATIONS ECO-ETHOLOGIQUES SUR LE GENRE *EUPLERES*, VIVERRIDE DE MADAGASCAR

par R. ALBIGNAC

*Mission O.R.S.T.O.M., B.P. 434, Tananarive.*

*Eupleres* (nom commun Euplère, nom vernaculaire Fanaloka ou Ridaridy) est un petit Carnivore appartenant à la famille des Viverridae ; il est endémique à Madagascar. Jusqu'à présent, seuls des travaux de taxonomie et d'anatomie existaient à son sujet (Doyère, 1835 ; Carlson, 1902 ; Lavauden, 1929).

Dès observations fragmentaires sur sa biologie ont ainsi été signalées, mais ces travaux sont toujours fort anciens. Aucune donnée précise sur l'éco-éthologie du genre *Eupleres* n'avait encore pu être recueillie.

Le présent travail est principalement basé sur l'étude, en captivité, de huit animaux, dont plusieurs ont été suivis durant plus d'un an. Quelques observations dans son milieu naturel, nous permettent également de préciser le mode de vie et l'habitat de ce genre très particulier.

*Description morphologique* (fig. 1) : Les Euplères sont des Carnivores de petite taille dont le poids varie entre 2 et 4 kg. La tête et le corps mesurent de 45 à 65 cm, suivant le sexe et la provenance, la queue 22 à 25 cm.

Jusqu'à présent ce genre particulier de Viverridae était placé dans la sous-famille des Hemigalinae ; classiquement le genre *Eupleres* comprend deux espèces différentes : *Eupleres goudotii* Doyère, 1835 et *Eupleres major* Lavauden, 1929.

Dans un récent travail (ALBIGNAC, 1973), nous avons placé le genre *Eupleres* dans la sous-famille des Fossinae, et les deux formes ont été ramenées au rang de sous-espèces, en nous basant principalement sur des caractères morphologiques et éthologiques. Une étude en cours des caryotypes nous montre également que ces deux sous-espèces ont la même formule chromosomique, confirmant ainsi ce nouveau classement. Ce ne sont d'ailleurs que des différences de taille et de coloration du pelage, souvent peu marquées, qui avaient permis d'établir ces deux espèces. On peut donc

19 DEC. 1974  
O. R. S. T. O. M. Ex 1

Collection de Référence  
n° 7278 Zool.

actuellement considérer que le genre *Eupleres* ne comprend qu'une espèce, *E. goudotii*, comprenant elle-même deux sous-espèces : *Eupleres goudotii goudotii* Doyère, 1835 et *Eupleres goudotii major* Lavauden, 1929.

Chez *Eupleres*, le corps est massif et relativement allongé, mais les pattes sont plus robustes que celles du genre voisin *Fossa*. Le museau est exceptionnellement fin ; le front est étroit ; les pavillons des oreilles sont bien développés et très apparents. La queue cylindrique est assez courte ; elle est recouverte de poils relativement longs et très serrés. Cette queue peut parfois atteindre un diamètre important (4 à 5 cm à sa base sans les poils), par accumulation de réserves graisseuses à certaines époques de l'année.

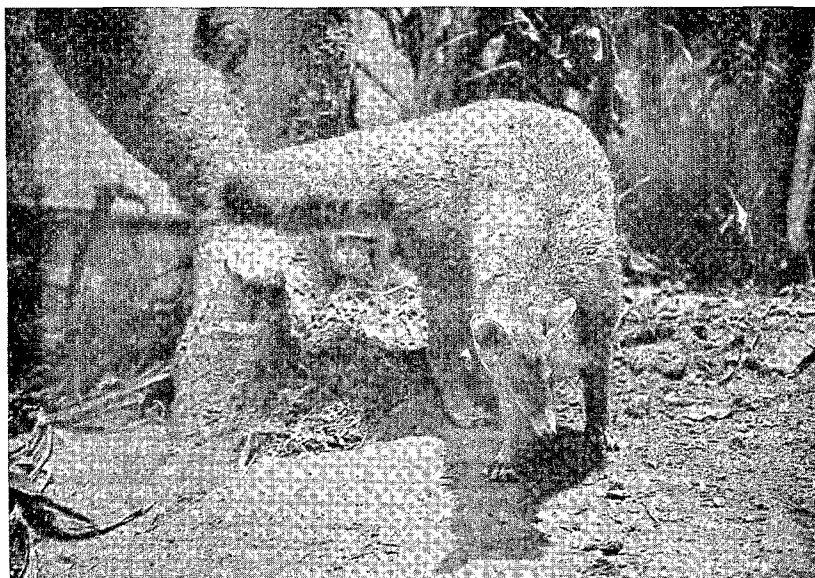


Figure 1. — *Eupleres goudotii major*, adulte vu de face. Les pavillons des oreilles sont orientés de manière à localiser le bruit ; les griffes sont nettement relevées au-dessus du sol pendant la marche.

Comme dans le cas de *Fossa*, la fourrure est dense et les poils assez longs. L'ensemble du corps et de la queue est uniformément brun roux chez *E. g. goudotii* ; il est brun foncé, tirant plus ou moins sur le gris, chez *E. g. major* ; les flancs ont également souvent des reflets orangés chez cette dernière sous-espèce. La partie ventrale du corps est de la même couleur pour les deux sous-espèces, brun tirant sur le beige.

*Crâne et denture* : La morphologie du crâne d'*Eupleres* est

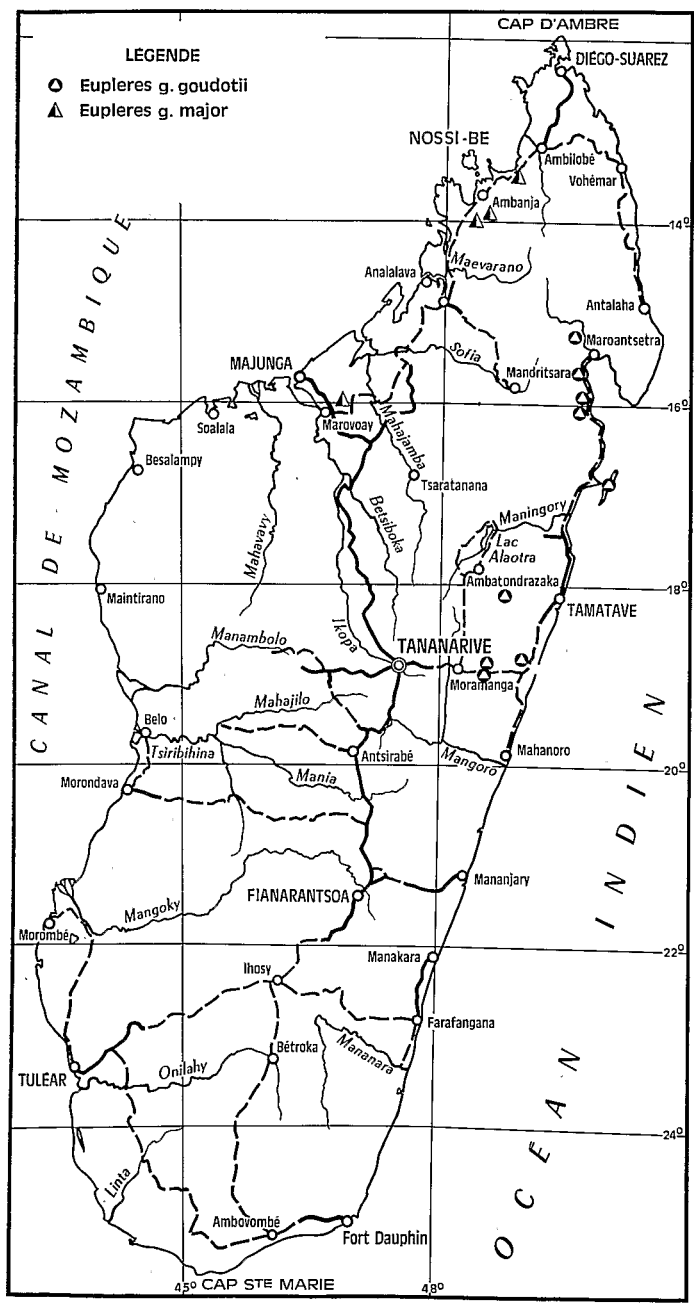


Figure 2. — La répartition des deux sous-espèces d'Euplere à Madagascar.

fondamentalement la même que celle de *Fossa*. Toutefois on remarque un allongement et un effilement du museau rendant les mâchoires plus faibles. Le neurocrâne devient également plus volumineux et la crête sagittale n'existe plus.

La denture, relativement archaïque chez *Fossa*, est d'un type régressé chez *Eupleres*. La formule dentaire est néanmoins la même dans ces deux genres endémiques malgaches : I. 3/3 ; C. 1/1 ; Pm. 4/4 ; M. 2/2. Chez *Eupleres*, les incisives et les canines des mâchoires supérieure et inférieure sont réduites ; la première prémolaire devient caniniforme ; les autres prémolaires et les molaires sont aplaties dans le sens antéro-postérieur et leurs cuspides sont bien développées.

*Répartition géographique et rareté relative* : Les Euplères se rencontrent à Madagascar dans les milieux ombrophiles de l'Est et du Nord de l'île. On peut également en rencontrer dans le Nord-Ouest et Kaudern (1915) signalait en avoir observé à Marovoay (80 km au Sud-Est de Majunga), donc nettement dans l'Ouest malgache. Nous avons également pu observer des Euplères dans la région de Port Bergé (fig. 2).

*Eupleres* a toujours été considéré comme d'une grande rareté et sa capture nous a demandé plusieurs années de recherches. En fait c'est son habitat assez particulier, lié aux zones humides, et surtout son mode d'alimentation extrêmement spécialisé, composé en grande partie de vers de terre, qui a rendu ces recherches difficiles.

Ces animaux peuvent de toute façon être considérés comme rares, bien qu'il soit possible de les rencontrer en plus grande abondance dans certaines zones privilégiées. Ils sont en tout cas très menacés de nos jours et semblent se raréfier. A cela il y a plusieurs explications possibles, probablement même liées ; l'action directe de l'homme et des chiens paraît importante, mais aussi la destruction des habitats et la compétition avec la Civette (*Viverricula indica*) introduite à Madagascar.

*Habitats*. Les Euplères fréquentent les forêts ombrophiles et surtout les zones humides et les marais. Leur rencontre en forêt ne paraît que fortuite ; en effet, leur mode d'alimentation semble dépendre en très grande partie de l'existence de zones marécageuses.

Ces habitats de marais sont caractérisés par une couverture végétale dense, mais généralement peu élevée, constituée en grande partie de Cypéracées et de fougères, d'une hauteur de 1 mètre au maximum. Des touffes plus ou moins importantes de « longoza » (*Afromomum*), caractérisent également ces milieux, surtout au-dessous de 800 mètres d'altitude.

Au-dessus de cette végétation basse, souvent très dense, des

*Pandanus* ou des *Raphias* de 10 à 15 mètres de hauteur constituent l'étage supérieur. Le peuplement de *Raphias* est parfois très important et devient souvent même presque pur dans les formations côtières de l'Est et du Nord-Ouest de la Grande Ile.

Dans ces milieux, l'alimentation disponible est principalement constituée de Batraciens et de vers de terre, ainsi que de divers Gastéropodes, Insectes ou larves. Les fruits d'*Afromomum*, comestibles même pour l'homme, sont abondants en période chaude et humide.

La couverture basse est toujours relativement dense, elle constitue des abris sûrs pour les *Euplères*, car la circulation pour l'homme et les animaux domestiques, y est toujours difficile. Les *Euplères*, dont les moyens de défense sont excessivement réduits, peuvent ainsi échapper plus facilement à leurs ennemis éventuels.

*Conditions d'observation et méthodes* : Huit animaux captifs ont été maintenus dans des cages de deux mètres sur deux. Certains d'entre eux ont été placés en chambre-terrarium, où la presque totalité des observations de comportement a été réalisée. Dans ces dernières, un milieu correspondant à l'habitat naturel a pu être reconstitué. Nous avons pu disposer pour ce travail d'une pièce de 5 m sur 3,50 m et d'une autre de 6,50 m sur 3,50 m.

Pour cette étude, le rythme nyctéméral n'a pas été modifié. Les observations se sont déroulées pendant l'activité nocturne des animaux, alors qu'une ou deux lampes rouges de 30 watts étaient allumées dans la chambre-terrarium. Les observations directes ont été réalisées à partir d'un couloir séparé de la pièce par une vitre. Malgré notre discrétion dans le couloir d'observation, ces animaux très craintifs remarquaient souvent notre présence qui semblait les gêner parfois assez nettement. Un enregistrement sur magnétophone du bruit de leur activité a permis d'éviter à l'observateur d'être toute la nuit à proximité des animaux et a facilité l'étude du rythme d'activité nocturne. L'analyse des différents comportements a été réalisée à partir de l'observation directe ou sur des prises de vues photographiques ou cinématographiques.

## ECO-ETHOLOGIE DE L'EUPLERE

### 1. — ABRIS.

a) DANS LA NATURE. — Il a été signalé (Doyère, 1835) qu'*Eupleres* pouvait creuser des terriers pour s'abriter le jour, ou pour hiberner en saison froide (juillet-août). Cependant la forme particulière des griffes, très fines et allongées, n'est pas très adaptée au creusement de terriers profonds. L'observation des peaux ne montre d'ailleurs aucun signe d'usure de ces griffes. Cet animal ne semble donc pouvoir qu'aménager à la rigueur des terriers déjà existants.

Certains paysans prétendent qu'*Eupleres* cherche parfois un abri dans les touffes denses de végétation ; on nous a même parfois montré de ces « dortoirs » qui visiblement venaient d'être occupés par des animaux ; *Viverricula* cependant s'abrite généralement de la même façon, aussi est-il difficile d'affirmer qu'il n'y a pas eu confusion.

b) EN CAPTIVITÉ. — Les *Eupleres* captifs que nous avons conservés en chambre terrarium ont toujours choisi une zone proche d'une souche ou d'un rocher pour établir leur gîte, en essayant de se soustraire au maximum à notre vue. Les animaux se couchaient à même le sol et n'amassaient pas de litière en cet endroit. Contrairement à *Fossa*, ils n'ont pas tenté d'occuper les souches creuses mises à leur disposition ; ils n'ont pas non plus creusé de terrier pour s'y réfugier au cours de leur période de repos, bien qu'ils en aient eu la possibilité.

Il nous apparaît donc peu vraisemblable que, dans la nature, *Eupleres* soit capable de creuser des terriers ou même d'aménager des terriers existants. Leur gîte normal semble bien être la base de touffes denses de végétation, et plus particulièrement celles de Zingibéracées.

## 2. — RYTHME D'ACTIVITÉ.

a) DANS LA NATURE. — L'activité de cette espèce semble être essentiellement crépusculaire et nocturne. On rencontre en effet *Eupleres* sur les pistes, au cours de la nuit, et divers témoignages confirment cette observation. W. KAUDREN (1914 et 1915) signale notamment trois observations nocturnes, dont une au moment où un *Eupleres* visitait un petit point d'eau.

b) EN CAPTIVITÉ. — Dès le premier jour, les animaux étudiés en captivité ont adopté un rythme d'activité nettement crépusculaire et nocturne. Ils devenaient actifs dès 16 heures au mois de mai, au moment où l'on pouvait encore écrire très facilement sans lumière dans la chambre terrarium. Le début de l'activité d'*Eupleres*, le soir, est donc plus précoce que chez *Fossa*. Le matin les animaux se mettaient au repos avec le lever du jour, mais vers 8 ou 9 heures, ils étaient capables de venir prendre un peu de nourriture avant de se recoucher ensuite immédiatement. Le soir au contraire, ils restaient toujours beaucoup plus actifs.

*Eupleres* a donc un rythme d'activité nettement crépusculaire et nocturne ; au cours de la journée les animaux restent toujours au repos. Pendant leur activité les animaux marchent beaucoup, toujours lentement et en silence. Un diagramme d'activité tiré d'un enregistrement continu donne une idée des maximums d'activité (fig. 3).

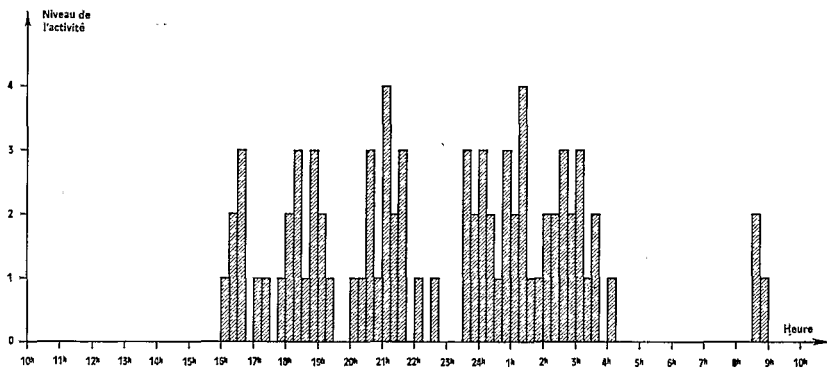


Figure 3. — Actogramme de l'Euplère en captivité.

*Hibernation.* — Les réserves de graisse présentes dans la queue et sous la peau en général ont fait supposer qu'*Eupleres* était capable d'hiberner. Il est actuellement possible d'affirmer qu'*Eupleres* n'entre pas en léthargie pendant un mois ou deux, au cours de la période hivernale. Il nous a été en effet possible d'obtenir des captures dans le courant du mois de juin et de juillet, moment pendant lequel les animaux hibernants comme le Tenrec (*Centetes ecaudatus*) sont normalement en période de léthargie dans les terriers.

Les animaux capturés un peu avant cette période de l'année sont néanmoins beaucoup plus gras et d'importantes réserves se remarquent sous la peau de l'ensemble du corps et surtout au niveau de la queue. On peut les estimer au minimum à 700 ou 800 g pour un mâle de 4,6 kg capturé le 15 mai.

Ces réserves lipidiques peuvent ainsi permettre à un animal de résister à plusieurs jours de jeûne. En effet, pendant la période sèche et froide de juin et juillet, les vers de terre, source principale de leur alimentation, sont plus rares. Il est donc possible qu'*Eupleres* amasse des réserves lorsque la période est encore favorable et que ces vers sont abondants.

Il a en outre été remarqué que la période d'activité sexuelle se situe de juin à août, ce qui confirme aussi l'idée que les animaux ne peuvent hiberner à cette saison.

### 3. — POSTURES, LOCOMOTION, MANIPULATION.

#### a) POSTURES.

L'allure générale d'*Eupleres* est assez comparable à celle de *Fossa* : le corps, en particulier, est massif mais les pattes sont plus robustes et, contrairement à *Fossa*, les postérieures sont nettement plus développées que les antérieures. Les postures d'*Eupleres* sont

toutefois très comparables à celles de *Fcssa* et sont également dans l'ensemble peu variées.

#### *Postures de repos.*

Selon l'intensité du repos, *Eupleres* adopte deux types principaux de postures : une posture assise et une posture couchée, le corps enroulé sur le côté.

Quand il adopte une posture assise, l'animal a les membres postérieurs fléchis, la queue plus ou moins dans le prolongement du corps. Cette posture est fréquemment prise pendant les repos nocturnes, à différents endroits de la chambre terrarium et plus spécialement dans les zones dégagées ; cette posture est en général de courte durée, mais peut être souvent adoptée pendant plusieurs heures par la mère, après une mise-bas. L'animal reste toujours relativement attentif en maintenant cette posture, qui peut aussi précéder des séquences de toilettage.

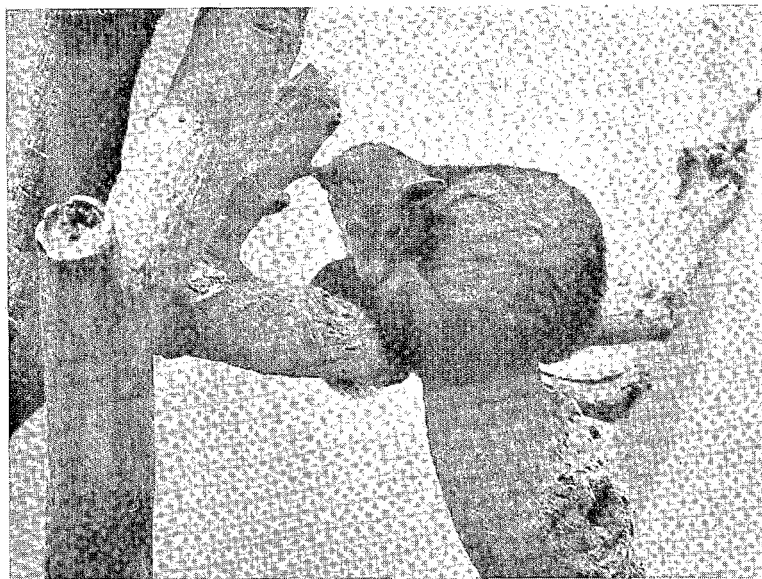


Figure 4. — Posture couchée enroulée. Le jeune, âgé de 72 jours, adopte cette position sur une branche, à 2 m du sol.

La posture couchée enroulée (fig. 4) est adoptée pour le sommeil profond, et plus particulièrement pendant le repos diurne. Contrairement à la posture assise, elle n'est prise qu'au gîte habituel, dans une zone bien abritée de la chambre terrarium. L'animal est couché sur un côté, le corps enroulé, le museau souvent au contact de la queue ; les pattes sont repliées, la tête est généralement posée sur une patte antérieure.



La posture couchée droite, le corps restant allongé et non enroulé, fréquemment observée chez les Galidiinae ou les Crypto-proctinae malgaches, est exceptionnelle chez *Eupleres*.

*Postures d'activité :*

— *Posture à l'arrêt :* La posture à l'arrêt, avant une locomotion normale, est de type classique : l'animal est dressé sur ses quatre pattes, la queue dans le prolongement du corps.

Pendant la marche *Eupleres* peut arrêter brusquement sa progression et reste alors attentif au moindre bruit. Parfois l'animal lève même une patte antérieure (fig. 5).



Figure 5. — Un adulte en train de lécher une de ses pattes antérieures. L'animal nettoie ainsi sa patte de toute trace de boue ; on remarquera les doigts largement écartés.

Comme *Fossa*, *Eupleres* ne prend jamais la position debout, dressé sur les pattes postérieures, posture d'éveil qui est par contre relativement fréquente chez les Galidiinae malgaches.

— *Posture d'attention visuelle et auditive :*

En présence d'un danger lointain ou d'un bruit inhabituel éloigné, *Eupleres* réagit à peu près de la même manière que *Fossa*.

Si la source du bruit est diffuse, l'animal, qui peut être assis ou debout sur ses quatre pattes, essaie de localiser le danger par des mouvements de grande amplitude des pavillons des oreilles. Ces mouvements peuvent être indépendants ou synchrones.

A partir d'une position dressée, les pavillons se rabattent

plus ou moins vers l'avant ou vers l'arrière ; ils peuvent également pivoter et s'orienter très latéralement.

Lorsque le bruit est plus proche ou que sa localisation devient précise, *Eupleres* oriente toujours de façon synchrone les pavillons vers la source du bruit, puis tourne la tête dans la même direction. Parfois, c'est d'abord la tête qui se tourne vers la source sonore. Dans tous les cas celle-ci fait rarement un angle supérieur à 90° par rapport à l'axe du corps.

Les mouvements des vibrisses sont souvent peu visibles à cause du faible développement de ces dernières ; elles sont normalement orientées très en arrière, mais peuvent nettement se redresser vers l'avant. Ce mouvement des vibrisses se remarque plus particulièrement pendant les contrôles olfactifs et dans les comportements d'intimidation et de défense.

Ces postures d'attention visuelle et auditive sont très souvent prises par les animaux. Même si le danger est proche, *Eupleres* reste en posture attentive beaucoup plus longtemps que ne le ferait un *Fossa*. *Eupleres* fuit seulement lorsque le danger est à un mètre ou deux.

La distance de fuite paraît être ainsi, dans tous les cas, excessivement réduite chez *Eupleres*. Lorsqu'on observe son crâne effilé et fragile, sa denture exceptionnellement réduite et ses griffes peu acérées, on comprend aisément qu'il est pratiquement impossible à cet animal de se défendre contre le moindre petit prédateur ; le moyen le plus sûr d'échapper reste donc l'immobilité. Ce comportement nous a particulièrement frappé dès les premières heures d'observation. En présence d'un observateur, l'animal peut rester plus d'une heure complètement immobile, attentif au moindre bruit, et ne se décide à reprendre son activité qu'au moment où il ne se sent plus directement menacé.

En position de défense ultime, l'animal ne se tapit pas sur le sol, mais reste en posture normale d'attention visuelle et auditive.

— *Posture d'attention olfactive* :

Au lieu de garder la tête dressée, l'animal flaire la zone à explorer en rapprochant son museau de l'objet. En même temps les vibrisses sont très nettement orientées vers l'avant et il paraît probable qu'il y ait aussi dans le même temps un contrôle tactile. Les pavillons des oreilles sont également orientés vers l'avant et l'animal regarde fixement devant lui, ce qui laisse supposer que les contrôles visuels et auditifs demeurent importants.

Il semble que le contrôle olfactif ait toujours lieu à très faible distance. Le repérage au-delà de 20 à 30 centimètres de distance du museau paraît surtout visuel et auditif.

— *Posture d'étirement et de bâillement* :

L'étirement et le bâillement ont rarement été observés chez

*Eupleres*. Ces postures sont plus fréquentes chez *Fossa* et surtout chez les Galidiinae. Le seul étirement remarqué est celui des pattes postérieures ; l'animal, après avoir soulevé une de celles-ci, la tend vers l'arrière et reste ainsi debout avec trois points d'appui.

Le bâillement a parfois été remarqué en début de matinée ; il ne dure jamais plus de 2 à 3 secondes.

#### b) LOCOMOTION.

La caractéristique essentielle de cette locomotion, qui frappe les observateurs, est une démarche sautillante, peu rapide et toujours assez lourde. Les paysans signalent également souvent cette progression lente et sautillante. Cette allure particulière est très différente de celle de *Fossa*, qui est bien mieux adapté à une course rapide.

Comme nous l'avons vu plus haut, les membres d'*Eupleres* sont beaucoup plus robustes que ceux de *Fossa* et les pattes postérieures sont plus développées que les antérieures. Les soles palmaires et plantaires sont plus larges et plus épaisses que chez *Fossa*, mais les métatarses sont cependant allongés, comme chez cette espèce ; il n'existe pas de coussinets à ce niveau et la marche et la course sont nettement digitigrades.

#### — La marche :

La coordination du mouvement des pattes est typique des quadrupèdes ; il a toujours trois points d'appui sur le sol. Analysée sur un film cette marche donne la succession suivante : A.D. — P.G. — A.G. — P.D. (1).

#### Le trot :

L'accélération de la marche aboutit au trot où la coordination devient : A.D. + P.G. et A.G. + P.D. Cette allure est assez peu fréquemment observée chez *Eupleres*.

#### — Le galop :

Le galop est également de type classique : A.D. + A.G. puis P.D. + P.G. Cette allure n'est jamais normalement prise par *Eupleres* ; seul le jeune, âgé de 3 à 5 mois, l'adopte assez souvent pendant les jeux.

Il faut la présence d'un danger très proche pour voir l'Euplère prendre la fuite au galop. La distance parcourue, même dans ce cas, est assez faible, de l'ordre de quelques mètres en semi-captivité. Cette course est peu rapide si on la compare à celle de *Fossa*.

---

(1) A.D. = membre antérieur droit ; A.G. = membre antérieur gauche ; P.D. = membre postérieur droit ; P.G. = membre postérieur gauche.

— *Le saut* :

Le saut est surtout utilisé pour monter ou descendre d'une pierre ou d'une souche par exemple. Le saut est également souvent observé en semi-captivité pour le passage d'un point d'eau. Dans tous les cas, il est peu important, le bond excédant rarement 50 cm. Il n'y a généralement pas arrêt de la marche ou de la course avant le saut.

— *Le grimper* :

*Eupleres* adulte est exclusivement terrestre ; contrairement à *Fossa* il ne monte qu'exceptionnellement le long des branches inclinées.

En semi-captivité cependant, le jeune grimpe très régulièrement le long de troncs verticaux pouvant atteindre 10 et 15 cm de diamètre, pour rejoindre un point de repos nocturne sur une fourche située à 160 cm de hauteur. Le jeune se perche ainsi régulièrement tous les soirs après le repas, de l'âge de 1 mois jusqu'à celui de 5 mois. Plus tard il ne le fera plus que pour se réfugier après que l'on ait tenté de le capturer.

Pour grimper, la tête est dirigée vers le haut ; les pattes antérieures sont écartées, les pattes postérieures plutôt repliées propulsent le corps en avant ; la queue, dans le prolongement du corps, ne semble jouer un rôle que pour l'équilibre.

Pour descendre, la tête est dirigée vers le bas, les pattes antérieures et postérieures sont écartées et enlacent le support, et l'animal progresse « en chenille arpeuteuse » ; la queue sert encore une fois surtout de balancier. Les griffes semblent jouer un rôle pour agripper le support et maintenir l'équilibre. Ce mode de locomotion est curieusement très proche de celui décrit pour les Galidiinae ou les Cryptoproctinae qui montent ou descendent le long d'un tronc vertical de même diamètre (R. ALBIGNAC, 1970 et 1973).

Le comportement particulier du jeune *Eupleres* qui va régulièrement se reposer sur une branche n'a jamais été observé chez *Fossa* ; ce fait est peut-être en grande partie lié à une plus grande vulnérabilité du petit au moment où sa mère doit le quitter pour rechercher sa nourriture.

c) MANIPULATION.

Le développement des griffes des pattes antérieures, longues, fines et arquées est tout à fait remarquable chez *Eupleres*.

Ces griffes, contrairement à ce que l'on pensait, ne jouent pratiquement aucun rôle dans la capture et l'immobilisation des proies au sol. Malgré le faible développement du crâne et de la denture, l'animal saisit ses proies directement entre les mâchoi-

res ; il ne se sert jamais de ses pattes, même pour les maintenir à terre.

La fragilité des griffes ne permet à cet animal que de gratter faiblement le sol en surface à la recherche de vers de terre ou de larves situés à faible profondeur. Pour creuser, *Eupleres* utilise une seule patte antérieure qui peut, par un mouvement rapide, faire au plus un trou de 4 à 5 cm de diamètre et de profondeur.

Ces griffes semblent cependant avoir un rôle important dans les comportements de défense. La denture fine et les mâchoires peu robustes ne permettent de faire que des morsures de faible profondeur, généralement peu dangereuses. Par contre les coups de pattes brusques sont très fréquents et les griffes sont capables de faire des blessures plus profondes.

Contrairement à *Fossa* ou à *Galidia* qui cherchent à mordre quand ils sont acculés, *Eupleres* saute alors brutalement sur son ennemi et donne de puissants coups de pattes ; il se redresse même parfois en prenant appui sur les pattes postérieures, les antérieures agissant alors simultanément pour griffer. En même temps un cri de défense, sorte de « crachottement », est fréquemment émis.

Lorsqu'on tient *Eupleres* par le cou, l'animal essaie de se dégager par de brusques détentes et en donnant de puissants coups de griffes à l'aide des pattes antérieures et postérieures.

#### 4. — COMPORTEMENTS D'EXPLORATION.

Lorsqu'il explore un environnement nouveau, l'Euplère marche lentement. Le museau au ras du sol va parfois de droite à gauche et l'animal flaire fortement tout objet susceptible de l'intéresser ; les pavillons des oreilles sont nettement orientés vers l'avant, semblant ainsi permettre un premier repérage avant le contrôle olfactif et visuel.

L'exploration d'un objet nouvellement introduit dans un environnement familier provoque toujours le même type de réactions chez *Eupleres*. Très méfiant, il reste totalement immobile pendant plusieurs minutes, même si l'objet est de taille réduite. Le plus souvent il le fixe et oriente les pavillons des oreilles dans la même direction, en restant attentif au moindre bruit. Ensuite, il s'approche lentement et s'arrête à nouveau à environ un mètre de l'objet, restant debout, immobile et flairant en direction de l'objet. Si son assiette contient par exemple des vers de terre, il s'en approche alors très lentement et les contrôles olfactifs deviennent de plus en plus fréquents ; en même temps les vibrisses sont très nettement orientées vers l'avant. Si l'objet est une boîte ou une cage grillagée vide, l'Euplère reste en général à 20 ou 30 cm d'elle ; il ne se décidera à faire un contrôle tactile qu'un ou deux jours plus tard et pourra ensuite même monter dessus. Dans tous

les cas il ne tente jamais de retourner ou même de déplacer l'objet. Cette extrême prudence explique probablement pourquoi cet animal très méfiant est particulièrement difficile à piéger avec les pièges métalliques habituels.

## 5. — COMPORTEMENTS DE PROTECTION.

### a) LES COMPORTEMENTS DÉFENSIFS.

Pour se protéger et échapper lorsqu'on veut le capturer à la main, *Eupleres* a toujours un mouvement de recul important, qui commence par la tête puis se transmet à tout le reste du corps. Dans aucun cas l'animal ne se redresse mais au contraire il se tapit, ce qui rend cette capture difficile. Comme nous l'avons vu, ce mouvement s'accompagne de coups de pattes défensifs qui permettent à l'animal de se dégager plus facilement.

Un comportement d'alerte se manifeste pour un danger de faible intensité et toujours relativement éloigné. On le remarque essentiellement par la position de la tête et particulièrement celle des oreilles. Il n'y a pas alors fléchissement des membres.

Dans le cas d'un danger proche on observe rarement des sursauts ou sauts de frayeur mais, comme nous l'avons vu, l'animal reste au contraire le plus souvent totalement immobile et seuls des mouvements de la tête et des oreilles sont apparents.

La fuite est le plus souvent soudaine ; elle est très rarement précédée d'un sursaut, mais *Eupleres* ne s'enfuit que lorsque le danger se situe à quelques mètres seulement.

### b) LES COMPORTEMENTS OFFENSIFS.

L'occupant d'une chambre-terrarium montre un comportement de menace et attaque immédiatement un congénère introduit, quel que soit le sexe ; les femelles paraissent plus agressives que les mâles. Un tel comportement a aussi été remarqué vis-à-vis de l'observateur, lorsque ce dernier cherche à s'approcher d'un *Eupleres* installé en cage ou en chambre-terrarium.

Pendant les menaces, l'attaquant effectue des mouvements très variés avec la tête ; il cherche ainsi probablement à évaluer le danger. En même temps les oreilles se rabattent alternativement vers l'avant et vers l'arrière ; l'animal gratte souvent le sol avec une patte postérieure d'un mouvement brutal vers l'arrière. En même temps il pousse de temps à autre des sortes de « crachotements ».

Lorsqu'il cherche à attaquer, *Eupleres* a un comportement différent de celui des autres Fossinae et des Galidiinae : il se met plus ou moins en équilibre sur les pattes postérieures et donne, à l'aide des antérieures qui agissent simultanément, de puissants coups de griffes.

L'action de ses griffes bien acérées permet probablement d'éloigner un adversaire. Cependant, s'il y a contact, l'animal

cherche à mordre par de brusques détentes de la tête. Les morsures sont brèves, peu profondes mais toujours extrêmement difficiles à éviter lorsque l'on cherche par exemple à saisir un animal. Contrairement aux Galidiinae, *Eupleres* rompt immédiatement le contact après avoir mordu, mais il peut mordre plusieurs fois de suite.

Comme pendant les menaces, l'attaquant émet alors des séries de deux ou trois « crachottements » successifs.

## 6. — LA TOILETTE.

Les périodes réservées à la toilette sont relativement peu nombreuses si on les compare à celles observées chez les Galidiinae. Généralement, c'est surtout au moment du réveil et après une prise de nourriture qu'on observe ce comportement.

Le plus souvent l'animal se lèche ; parfois il se gratte ou se secoue le corps ou le museau. Il peut aussi se frotter sur divers substrats.

### a) LE LÉCHAGE.

Immédiatement après une prise de nourriture, constituée en grande partie de vers de terre, *Eupleres* se lèche le museau ; la langue, longue et fine, peut facilement atteindre toutes les parties du museau et le débarrasser des résidus de terre. L'animal exécute ce mouvement dans n'importe quelle attitude, debout, assis ou couché. Contrairement à de nombreux autres Carnivores, *Eupleres* ne s'aide jamais de ses pattes antérieures pour se nettoyer le museau.

*Eupleres* se lèche aussi fréquemment les différentes parties du corps ; les postures prises sont variables en fonction de la zone à atteindre. Pour se lécher les pattes antérieures, l'animal est le plus souvent debout ou posé sur le train arrière ; il se lèche longuement une patte après l'autre ; il écarte même largement les doigts et les nettoie soigneusement sur toutes leurs faces.

C'est également dans cette position qu'il se lèche la poitrine et parfois les pattes postérieures, toujours nettoyées soigneusement entre les griffes.

*Eupleres* se met le plus souvent en posture couchée, le corps enroulé, pour lécher ou mordiller sa queue, son dos et sa région génito-anale.

### b) LE GRATAGE.

Il a uniquement lieu en posture assise. L'animal se gratte à l'aide d'une patte postérieure, les autres membres étant utilisés comme appui. *Eupleres* se gratte surtout le cou, parfois la tête, au niveau des oreilles, ainsi que les flancs. Comme dans le cas de nombreux autres Carnivores, ce comportement se remarque le plus souvent peu après le réveil.

c) LE SECOUEMENT DU CORPS ET DU MUSEAU.

*Eupleres* secoue assez fréquemment l'ensemble de son corps, peu après le réveil ou chaque fois qu'une partie de sa fourrure est souillée de terre ou d'eau. C'est un mouvement énergétique de rotation du corps dans un sens puis dans l'autre, qui peut se répéter plusieurs fois, et permettre d'éliminer la terre ou l'eau ou de remettre en forme sa fourrure après le sommeil diurne. Le secouement du museau est toujours très bref mais rapide ; il se produit uniquement après une prise de nourriture et facilite le nettoyage.

Dans tous les cas, le secouement du corps ou de la tête est suivi d'un temp<sup>s</sup> de léchage plus ou moins prolongé.

d) LE FROTTEMENT DU CORPS.

Le frottement de certaines zones privilégiées du corps ou de la tête a un rôle délicat à préciser, mais semble en grande partie lié au comportement de marquage.

Cependant, certains frottements du corps, en particulier ceux du dos et des flancs contre un support vertical ou horizontal, sont nettement en relation avec la toilette. Ils n'ont lieu qu'après un secouement du pelage et uniquement lorsque la fourrure a été souillée.

7. — JEUX.

Aucun comportement de jeu n'a été observé chez l'*Euphère* adulte. Il est intéressant de signaler que nous n'avons remarqué aucune poursuite de proies ou de maniement d'objet chez les *Fossinae* adultes en général. Au contraire, les jeux sont parfois très fréquents, pendant une journée d'activité, chez les *Galidiinae* et même chez les *Cryptoproctinae* adultes.

Le jeune *Eupleres*, jusqu'à l'âge d'environ 8 mois, est par contre relativement joueur. Ses jeux sont généralement des jeux locomoteurs constitués de courses rapides de très courte durée, coupées de sauts ou de sursauts. Les jeux de capture et de poursuite de proies sont assez fréquemment observés entre les sixième et huitième mois, presque toujours avec des proies vivantes, le plus souvent un ver, exceptionnellement un objet inanimé (par exemple une feuille morte).

8. — MOYENS D'INTERCOMMUNICATION.

a) SIGNAUX AUDITIFS :

*Eupleres* est généralement très silencieux et discret ; il n'émet aucun cri pendant ses déplacements. Il semble bien que cet animal ne possède normalement aucun cri de communication entre adultes. Cependant, comme chez la *Genette fossane*, la mère émet un



cri bref, sorte de « hoquet », pour garder le contact avec son jeune ; celui-ci peut répondre en émettant un miaulement plaintif de deux ou trois secondes.

A l'exception de ces cris de contact, les seules émissions sonores que nous avons pu mettre en évidence sont les cris d'intimidation ou de défense dont nous avons déjà parlé ; ils sont cependant rares et toujours peu sonores.

b) SIGNAUX OLFACTIFS :

Chez *Eupleres*, comme chez *Fossa*, les signaux olfactifs paraissent avoir une grande importance si l'on en juge par l'intensité des comportements de marquage et les nombreux contrôles olfactifs des zones ainsi régulièrement marquées.

Le mâle et la femelle frottent assez fréquemment la région génito-anale sur les souches et certaines pierres, de la même manière que le fait *Fossa*. A ce niveau, on remarque un anneau glandulaire anal bien développé, caractérisé surtout par d'importants amas de lobules sébacés non annexés à des poils, indiquant une zone glandulaire bien développée.

Parfois seulement, les animaux frottent leur cou contre des supports plus ou moins verticaux. En examinant de plus près cette région, on distingue une petite zone dénudée sous le cou et quatre autres sur les régions maxillaires où sont implantés cinq à sept longs poils. Histologiquement ces zones contiennent quelques glandes sébacées toujours annexées à des poils.

Les vibrisses sont relativement peu développées, mais paraissent un peu plus longues chez *Eupleres g. goudotii*.

c) SIGNAUX VISUELS :

Comme dans le cas de *Fossa*, les signaux visuels ne paraissent pas jouer un rôle primordial. Cependant l'ouverture défensive des mâchoires (et très probablement aussi pendant les préludes à l'accouplement) est étrangement proche de celle observée chez *Fossa* et peut certainement être interprétée comme un signal visuel.

9. — VIE SOCIALE.

Toutes les observations recueillies tendent à montrer que, comme c'est le cas pour *Fossa*, la femelle d'*Eupleres* est le plus souvent rencontré avec son jeune de l'année.

10. — DOMAINE VITAL ET TERRITOIRE.

Le domaine vital d'*Eupleres* est probablement très vaste. On peut en tout cas le supposer en considérant son mode particulier de locomotion et d'alimentation.

## 11. — NUTRITION.

### a) RÉGIME ALIMENTAIRE.

— Dans la nature : le régime alimentaire d'*Eupleres* semble très spécialisé. L'anatomie de cet animal montre qu'il ne peut probablement capturer que des petites proies peu rapides; les contenus stomacaux signalés dans la bibliographie confirment cette déduction : W. KAUDERN (1915) signale la présence de limaces dans l'estomac d'un *Eupleres*, et des fragments d'insectes dans les excréments. G. GRANDIDIER et G. PETIT (1932) signalent un individu dont l'estomac contenait six grenouilles et un caméléon. Selon les paysans, *Eupleres* se nourrirait aussi fréquemment de fruits de « longozo » (*Afromomum angustifolium*) ; il aurait sensiblement le même régime alimentaire que les tenrecs (*Centetes ecaudatus*), Insectivores malgaches qu'ils connaissent bien pour les consommer fréquemment.

— En captivité : Les tests réalisés avec *Eupleres g. goudotii* et *Eupleres g. major* montrent des goûts très particuliers :

ALIMENTS	APPETENCE
Vers de terre .....	+++
Larves d'insectes .....	++
Insectes divers .....	+
Gastéropodes .....	+
Crustacés .....	—
Poissons divers .....	—
Anguilles .....	—
Batraciens .....	++
Reptiles :	
Serpents .....	—
Lézards .....	—
Caméléons .....	—
Oiseaux .....	—
Mammifères :	
Insectivores .....	—
Rongeurs .....	—
Viande et cœur de zébu .....	++
Végétaux :	
Pommes .....	—
<i>Afromomum</i> .....	—
Bananes .....	—

— Aliments refusés ; + Aliments souvent refusés ; ++ Aliments acceptés sans hésitation ; +++ Aliments très appréciés.

Les résultats des tests montrent que ces deux sous-espèces *Eupleres g. goudotii* et *Eupleres g. major* ont exactement le même type d'alimentation ; le régime est dans tous les cas beaucoup plus spécialisé qu'on aurait pu le croire.

Malgré la grande variété des aliments régulièrement présentés pendant un mois, le choix n'a pas varié : il comprenait en fait essentiellement des vers de terre. Les Batraciens, certains Gastéropodes et les Insectes ne semblent être qu'un complément à ce régime de base et il paraît donc normal que ces proies soient plus ou moins bien acceptées en captivité, suivant la quantité de vers disponibles par ailleurs.

#### b) MODE DE CAPTURE DES PROIES.

Les expériences sur la capture des proies ont été faites en chambre-terrarium ; les proies étaient toujours vivantes lorsqu'elles étaient offertes aux animaux.

Pour capturer une proie *Eupleres goudotii*, comme *Fossa fossa*, ne se sert jamais de ses pattes mais uniquement de ses mâchoires. C'est avec la partie antérieure de ces dernières que la proie est saisie. L'animal la fait ensuite passer sur un côté de la bouche, au niveau des carnassières, pour la couper en morceaux qui sont alors avalés au fur et à mesure (fig. 6).



Figure 6. — L'Euplère en train de manger un ver de terre.

Une observation faite avec des vers de terre donne une idée assez exacte sur la façon de procéder de l'animal pour saisir et

avaler une petite proie. Des vers vivants sont offerts ; *Eupleres* s'approche presque aussitôt. Il vient les sentir, puis en saisit un dans la partie antérieure des mâchoires, le plus souvent par une extrémité. Puis, d'un mouvement brusque de la tête vers l'avant, il fait passer le ver au niveau des carnassières, sur un côté de la bouche. L'animal coupe alors le ver en morceaux, d'un mouvement rapide des mâchoires, en inclinant la tête du côté qui coupe, et avale au fur et à mesure les parties coupées. L'Euplère met ainsi de 5 à 10 secondes pour manger un ver de terre d'environ 10 cm de long et de 4 à 5 mm de diamètre. Généralement, après avoir avalé le ver, l'animal se poulèche plus ou moins longuement avant d'en saisir un autre.

Les grenouilles, les Gastéropodes (limaces ou escargots dont la coquille a été préalablement écrasée), ainsi que les sauterelles, sont avalés exactement de la même manière ; l'Euplère semble toutefois moins s'y intéresser, du moins en captivité.

En examinant la denture de l'Euplère, on constate d'une part que les incisives, les canines et la première prémolaire caniniforme constituent un appareil propre à retenir une petite proie (toutes ces dents cylindriques sont recourbées vers l'arrière et nettement séparées des autres prémolaires et des molaires) ; d'autre part, la troisième et quatrième prémolaire supérieure, la quatrième prémolaire inférieure et les molaires sont minces et leurs cuspidés bien développées, formant ainsi un appareil propre à trancher et couper plutôt qu'à écraser.

#### c) BESOINS EN EAU.

L'Euplère lape pour boire, le museau restant au-dessus de la surface de l'eau ; l'animal est debout, mais les membres antérieurs sont légèrement fléchis. Très souvent *Eupleres* boit à l'occasion d'un passage dans l'eau ; le museau est pratiquement parallèle à la surface de l'eau, parfois même la mâchoire inférieure trempe un peu dans le liquide ; la langue lape ainsi en surface devant l'animal qui s'arrête de marcher pendant ce temps. Les besoins en eau de l'Euplère semblent importants.

#### d) EXCRÉTION.

Les postures de défécation et de miction sont pratiquement identiques. L'animal est en position accroupie, les pattes postérieures largement écartées, la queue, plus ou moins relevée. Après la défécation l'animal s'écarte et va frotter sa région anale sur une pierre, une souche ou parfois même sur le sol à proximité de la zone de défécation.

Comme dans le cas des autres Carnivores malgaches, la défécation est souvent précédée d'un contrôle olfactif de l'emplacement choisi. L'animal exécute ensuite un demi-tour sur place pour déféquer ; il n'y a pas de contrôle olfactif après la défécation. Pour

la miction le contrôle olfactif préalable est exceptionnel ; il est un peu plus fréquent après la miction.

En captivité la défécation a lieu dans une zone privilégiée la plus éloignée possible du gîte diurne et du point de distribution de nourriture. En déplaçant ce point de distribution et en le mettant à proximité de la zone de défécation nous avons ainsi plusieurs fois fait changer la place de cette zone. Il ne semble pas exister de zones privilégiées pour la miction, ce qui explique peut-être que le contrôle olfactif ne soit pas indispensable.

#### e) BILAN NUTRITIF.

Les besoins alimentaires d'*Eupleres goudotii* sont relativement importants pendant la période estivale. Ces besoins sont même proportionnellement plus forts que ceux de *Fossa fossa*. Les besoins quotidiens sont de 400 à 500 g de vers de terre et de 100 g environ de viande ou de cœur de zébu. Les excréments sont généralement émis une seule fois par 24 heures, et leur poids total varie entre 25 et 39 g.

Ces besoins sont vraisemblablement irréguliers suivant les saisons. En captivité, la capacité d'absorption quotidienne peut aller jusqu'à 700 ou 800 g de vers par jour et 100 à 200 g de viande ou de cœur pendant la période estivale ; l'engraissement des animaux est alors sensible. Ils peuvent ainsi prendre de 300 à 500 g entre janvier et avril. On peut également réduire la ration quotidienne à 300 g de vers de terre et 100 g de viande ou de cœur sans que l'animal ne s'en porte plus mal pendant la période hivernale, de mai à août ; les réserves de graisse diminuent alors progressivement au cours de cette période.

## 12. — REPRODUCTION.

Dans nos élevages une reproduction a pu être obtenue avec *Eupleres goudotii major*. La croissance et les comportements de la mère et du jeune ont pu être étudiés pendant plusieurs mois.

#### a) PÉRIODE D'ACTIVITÉ SEXUELLE ET ACCOUPLEMENT.

L'accouplement lui-même n'a pas encore pu être observé, mais la période d'activité sexuelle semble se situer à la fin de l'hiver et pendant le printemps austral, comme chez les autres Carnivores malgaches.

En effet, de juillet à septembre, la spermatogénèse est importante, ce qui confirme que l'animal n'hiberne pas. La date de la mise-bas observée en captivité, le 13 novembre 1972, semble également confirmer que la période d'activité sexuelle se situe en août ou septembre.

#### b) NAISSANCE DU JEUNE.

La femelle gestante paraît beaucoup plus agressive et ceci

déjà un mois avant la naissance. En dehors de ce comportement aucun signe apparent n'a pu être mis en évidence, même la veille de la mise-bas. En particulier, la mère n'a pas tenté de construire un terrier ni même d'aménager un nid pour y déposer le jeune.

La mise-bas s'est faite simplement dans le gîte habituel et le jeune a été déposé directement sur le sol, sans que la mère ait même tenté d'amasser une litière.

Après la naissance la mère prend grand soin de son petit. Elle le lèche pratiquement sans interruption pendant les trois ou quatre premières heures. Elle garde le jeune contre elle, sur sa partie ventrale, en se tenant couchée sur le côté, le corps roulé en boule.

La mise-bas du 13 novembre a eu lieu en début de matinée, puisqu'à 8 heures, moment où nous avons constaté la naissance, le petit était encore entièrement recouvert de liquide amniotique ; mais aucune trace du placenta ne subsistait.

*Observation du 13 novembre 1972.* — Le 13 novembre, en pénétrant comme chaque jour dans la chambre-terrarium, nous apercevons la mère tenant son petit entre les mâchoires.

Le jeune est encore entièrement recouvert de liquide amniotique, ce qui nous fait penser que la mise-bas a probablement eu lieu au maximum une heure plus tôt.

Après être sorti de la pièce, je me place dans le couloir d'observation ; la mère dépose son jeune et le lèche abondamment sur toute la surface du corps et porte une attention plus particulière à la zone ventrale, surtout celle du cordon ombilical.

La mère n'émet aucun cri. Elle se tient couchée sur le côté, le corps roulé en boule ; le jeune se trouve situé dans le creux fait par la région ventrale de la mère.

Le jeune n'est pas encore capable de marcher ; il rampe seulement un peu, très près de sa mère. Il peut par contre déjà émettre un cri plaintif si celle-ci le déplace. Ce cri est identique à celui émis par un jeune *Fossa*.

Malgré cette activité incessante la mère reste très attentive au moindre bruit et si ma présence dans le couloir d'observation ne semble nullement la déranger, elle réagit brutalement au moindre bruit inhabituel en saisissant le jeune au niveau du cou, entre ses mâchoires, comme le fait la femelle *Fossa*.

La nourriture du matin, habituellement consommée tout de suite après la distribution, est négligée par la mère qui semble ne vouloir s'occuper que de son jeune.

Comme dans le cas des autres Carnivores malgaches, la parturition a donc lieu pendant la période estivale.

Il ne paraît y avoir qu'un seul jeune par portée et une seule portée dans l'année.

### c) TRANSPORT DU PETIT.

A la naissance, le jeune ne peut encore marcher convenablement ; il peut toutefois ramper sur le sol. Pour le déplacer, la mère le saisit par le cou, entre ses mâchoires. Le jeune se met alors plus ou moins en boule et ne bouge absolument pas pendant toute la durée du transport. Il reprend sa position normale de repos, cou-

ché sur un côté, uniquement après avoir été déposé par sa mère. Celle-ci le lèche alors, au niveau de la tête et du cou, pendant 3 à 5 minutes.

Au cours du déplacement la tête de la mère est nettement relevée, ceci pour éviter, semble-t-il, que le jeune, plus long que le jeune *Fossa* au même âge, ne touche le sol.

#### d) DÉVELOPPEMENT DU JEUNE ET COMPORTEMENT MÈRE-JEUNE.

A la naissance le jeune pèse environ 150 grammes. Le corps et la tête mesurent approximativement 15 cm et la queue 5 cm. La fourrure est déjà importante, brun foncé presque noir, alors que la couleur de celle des adultes est brun clair, tirant plus ou moins sur le gris.

Comme chez *Fossa*, les yeux du jeune sont bien ouverts dès la naissance et les oreilles sont particulièrement apparentes.

Le petit peut déjà ramper à la naissance. La mère s'occupe beaucoup de lui et elle ne le quitte jamais pendant la première journée.

Pour les premières tétées la mère se couche sur le côté et c'est le jeune qui vient vers les mamelles.

Au cours de la première nuit, la mère qui n'avait pas encore mangé depuis la naissance du jeune, se décide à le laisser quelques instants pour aller prendre la nourriture déposée à 1,50 m du gîte. Six minutes plus tard elle revient vers son petit et le lèche longuement. Après chaque transport du petit, au moment où elle le repose, la mère agit de la même manière en le léchant pendant deux ou trois minutes sur l'ensemble du corps et à la tête. Entre-temps elle ne le lèche presque plus.

Rappelons que c'est à partir de la mise-bas que la mère émet une sorte de « hoquet » que nous interprétons comme un cri de communication avec le nouveau-né. Ce cri est assez proche de celui émis dans les mêmes circonstances par *Fossa*, mais il est moins fréquemment entendu. Chez *Eupleres*, ce son n'est jamais émis en séries de 2 ou 3 cris successifs. Le miaulement du jeune est par contre identique à celui émis par un jeune *Fossa* du même âge.

24 heures après sa naissance, le jeune *Eupleres* remue déjà beaucoup ; il est même capable de marcher presque normalement et tourne parfois autour de sa mère. Celle-ci paraît plus inquiète qu'au premier jour ; au moindre bruit elle saisit le jeune et le garde ainsi parfois plus de 5 minutes ; le petit pousse alors des miaulements plaintifs.

48 heures après la naissance la mère reprend son rythme d'activité habituel et se nourrit normalement. Le petit se tient maintenant debout sur ses quatre pattes, la queue dans le prolongement du corps et la marche devient assurée mais reste encore lente.

Si la mère le quitte il est maintenant capable de se réfugier dans une touffe dense de végétation située à proximité immédiate du gîte. Lorsqu'on entre dans la pièce, au moment où la mère est séparée du petit, elle ne cherche pas à le prendre ; contrairement à ce qu'elle fait habituellement, elle reste immobile et le petit ne fait aucun bruit, bien dissimulé dans la touffe.

Cette expérience a été répétée de nombreuses fois et les réactions de la mère et du jeune sont toujours restées identiques. Toutefois si la mère est couchée au gîte avec son petit elle le prend dans ses mâchoires et cherche à fuir le danger. Ce type de réaction du jeune, qui reste caché et immobile, une fois séparé de sa mère, est vraisemblablement une réaction de défense, comme cela semble être le cas pour le jeune *Hapalemur* (J.J. PETER et A. PEYRIERAS, 1970).

A l'âge de trois jours le jeune est capable de suivre sa mère vers le point de distribution de nourriture (situé à 1,50 m du gîte). Après quelques minutes de présence près de celle-ci il retourne toujours au gîte et se glisse ensuite dans la même touffe de végétation et reste immobile en attendant que sa mère revienne au gîte. Celle-ci le lèche maintenant beaucoup moins souvent ; il semble que le léchage n'ait lieu qu'au moment des tétées ou après un transport assez long.

A l'âge de huit jours la marche du jeune devient assurée et rapide. Le petit commence à vouloir jouer avec sa mère ; il lui mordille la tête et le cou mais elle reste le plus souvent indifférente à ces provocations. La mère demeure encore très méfiante, elle transporte le jeune au moindre signe d'alerte et continue à le lécher longuement après l'avoir déposé sur le sol.

A dix jours, le jeune commence à suivre assez régulièrement sa mère et il ne craint pas de sauter sur de petits obstacles tels que souches ou grosses pierres. La mère devient maintenant moins craintive, elle peut cependant encore saisir le jeune lorsqu'un observateur pénètre dans la pièce d'élevage.

A vingt-sept jours, le jeune se réfugie en début de soirée dans une touffe de végétation, chaque fois que la mère le quitte pour aller s'alimenter. Plus tard dans la nuit, il la suit cependant partout et miaule assez régulièrement derrière elle. Le cri de contact de la mère est maintenant plus rarement entendu. A cet âge la fourrure du jeune devient plus claire, presque uniformément beige ; seule la partie dorsale reste plus foncée, brun roux, et même devient nettement orangé sur les parties latérales.

A un mois un brutal changement s'opère dans le comportement du jeune ; nous l'observons pour la première fois endormi sur la fourche d'une branche située à proximité du gîte, à 1,60 m au-dessus du sol. Le jeune a donc gravi une branche verticale de 8 à 10 cm de diamètre alors que les adultes ne le font normalement jamais. Ce comportement particulier, observé très régu-



lièrement les jours suivants, est probablement lié à la prédation ; il permet certainement au jeune de mieux se protéger. A cet âge, le petit Euplère ne peut pas encore suivre sa mère pendant tout le parcours nocturne, il se réfugie ainsi dans une fourche en attendant son retour. Dans cette position, il se laisse approcher par un observateur, se sentant vraisemblablement plus en sécurité.

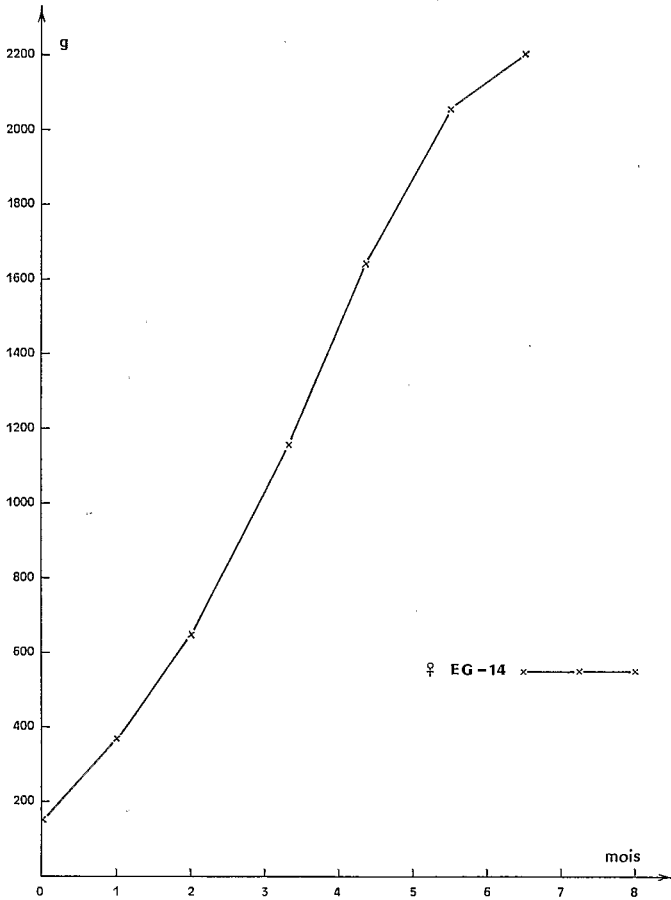


Figure 7. — Courbe de croissance pondérale d'*Eupleres goudotii major* femelle.

Le jeune est pour la première fois manipulé à un mois, ce qui permet de constater que de nombreuses dents de lait sont déjà bien apparentes. A la mâchoire inférieure et supérieure, les 6 incisives, les 2 canines et les 6 molaires de lait sont sorties ; seules les premières paires de molaires de lait ne sont pas encore apparentes. La formule dentaire est donc alors : I 3/3, C 1/1, M 3/3.

A un mois et cinq jours le petit commence à suivre sa mère, même quand elle vient s'alimenter en début de soirée ; il ne s'intéresse toutefois pas encore à la nourriture qu'on lui présente et qui est constituée de vers de terre, de sauterelles, de grenouilles et de bananes. Au début, la mère laisse son petit la suivre, mais elle s'efforce ensuite de le faire monter sur sa fourche habituelle en retournant au pied de l'arbre et en poussant de nombreux « hoquets » tout en regardant souvent et longuement la fourche. Le jeune a tendance à suivre sa mère et hésite beaucoup avant de grimper.

A un mois et demi, le petit assiste régulièrement au repas maternel, mais ne s'intéresse pas encore à ce qu'elle mange ; il a même tendance à miauler assez souvent autour d'elle, pour attirer semble-t-il son attention. Le jeune monte un peu plus tard sur sa fourche et il en redescend plus facilement aux appels de sa mère. Celle-ci peut encore le saisir entre ses mâchoires, par le cou, mais il commence à ne plus accepter facilement ce mode de transport. Il est maintenant très vif, surtout au moment où sa mère se déplace.

A un mois et vingt jours le jeune n'est plus transporté même en présence d'un danger pressant, l'entrée d'un observateur dans la chambre terrarium par exemple ; il se couche alors derrière sa mère.

A deux mois, le petit se met à chercher activement d'éventuelles proies. Une semaine plus tard le mode d'alimentation change brutalement ; le jeune commence à se nourrir d'aliments solides alors qu'il prenait uniquement jusqu'ici du lait maternel. Comparativement aux jeunes *Fossa* qui commencent à se nourrir déjà à deux ou trois semaines, on notera le retard important dans le début de la prise de nourriture solide. Le sevrage définitif du petit a par contre lieu au même moment chez *Eupleres* et *Fossa*.

Les observations réalisées à partir du deuxième mois chez le jeune Euplère montrent bien cette rapidité de changement.

A deux mois exactement, le jeune suit sa mère au point de distribution de nourriture, il reste près d'elle et procède à de nombreux contrôles olfactifs du sol et de la litière ; il gratte même un peu le sol à l'aide d'une patte antérieure. En apercevant un ver, il le pousse de la patte et le saisit même un court moment entre ses mâchoires, sans pour autant le mordre.

Le lendemain soir, le jeune vient sentir un ver que la mère a pris dans la gamelle ; il le lui vole en saisissant le ver entre ses mâchoires, le transporte sur 30 cm, puis le pose par terre et le fait remuer d'un coup de patte. Il semble vouloir jouer avec le ver, s'approche avec précaution et exécute des mouvements de recul du corps ; les oreilles sont orientées très en avant, dans la direction du ver et les contrôles olfactifs sont fréquents. A ce stade le jeune ne mange pas vraiment le ver ; son attention est encore instable et se reporte facilement sur autre chose.

A deux mois et six jours le jeune saisit et mordille pour la première fois un ver, pendant environ trente secondes. Il reste plus longtemps avec sa mère en ce début de soirée, mais celle-ci cherche manifestement à le faire encore monter sur sa branche, comme les jours précédents.

Deux mois et une semaine après la naissance le petit suit maintenant très régulièrement sa mère au moment de la distribution de nourriture ; il s'intéresse à ce qu'elle mange et prend même un ver que celle-ci venait de sortir de la gamelle ; il traîne ce ver sur 50 cm, en le tenant entre ses mâchoires, le pose, le pousse avec ses pattes antérieures et cherche à jouer avec pendant deux minutes. Puis il mord le ver et le mange à la manière des adultes. Le jeune semble avoir de la peine à couper le ver, il met six minutes pour en manger la moitié (soit environ 12 cm de longueur). Un peu plus tard, au cours de la même nuit, il saisit une sauterelle et la mange de suite sans aucune hésitation, alors que les adultes n'ont jamais voulu en consommer en semi-captivité.

Le lendemain, le jeune vient à la gamelle et saisit directement un ver ; il le traîne en reculant sur 20 cm, le mord et le laisse pour retourner en prendre un autre. Après trois essais de ce genre il en avale la moitié en un peu moins d'une minute. Il mange ainsi plusieurs vers au cours de cette nuit et s'éloigne de plus en plus souvent de sa mère.

A deux mois et dix jours l'alimentation du jeune est maintenant constituée en grande partie de vers de terre. Le sevrage, extrêmement rapide, ne semble pas freiner d'une façon sensible son développement. Il cherche encore à jouer avec les vers avant de les avaler, il en mange du reste généralement la moitié à chaque fois mais il le fait de plus en plus rapidement. A plusieurs reprises, il tente d'arracher le ver de la gueule de sa mère ; celle-ci commence même à grogner, mais elle le laisse finalement faire à chaque fois. Il monte de plus en plus tard sur la branche et semble vouloir rester en permanence avec sa mère. Cependant, si on le dérange au cours de la nuit, il se réfugie d'abord rapidement dans une touffe de végétation puis, une fois le calme revenu, sort de la touffe pour aller sur sa branche habituelle.

Un marquage à l'aide de la région anale est pour la première fois observé chez le jeune à l'âge de soixante-dix-huit jours (fig. 8). Les miaulements émis par le petit sont encore importants s'il sent sa mère inquiète par la présence d'un danger mal défini. Pendant ces périodes, elle émet un soufflement sourd en marchant ou à l'arrêt, et le jeune miaule souvent derrière elle. La mère ne pousse pratiquement plus son cri de contact, si fréquent au début de la naissance.

A cet âge (fig. 9) la couleur du pelage du jeune demeure plus foncé que celui des adultes. Le poitrail et la tête s'éclaircissent cependant et se rapprochent de la couleur générale de la mère. La partie dorsale, les flancs ainsi que la queue, sont encore brun foncé.

A trois mois, le jeune tête encore quelques fois mais les vers de terre absorbés chaque jour constituent maintenant l'essentiel de sa nourriture. Le plus souvent il saisit sa proie directement dans la gamelle ; il met deux à trois minutes pour manger un ver de 20 cm de long, en s'y prenant généralement à trois ou quatre fois. Le jeune saisit encore quelques fois une sauterelle, mais ne s'intéresse pas aux larves de cétoïnes que sa mère mange pourtant avidement.

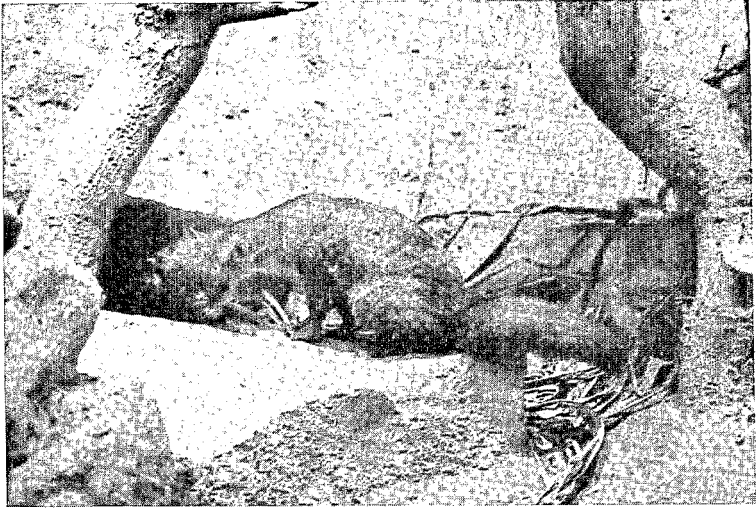


Figure 8. — Marquage à l'aide de la région anale. L'animal, accroupi, frotte son périnée contre une pierre, avec des mouvements de rotation.



Figure 9. — La mère et son jeune âgé de 78 jours ; sa fourrure est encore beaucoup plus foncée que celle de sa mère.

A cette époque le point de distribution de nourriture est changé de place ; la mère, très méfiante, met une dizaine de minutes pour venir très prudemment chercher sa pitance ; le jeune la suit, mais il se contente de prendre un ver à sa mère et va le manger un peu plus loin, à l'abri.

A trois mois et une semaine, un nouvel examen du petit permet de constater que toutes les molaires définitives sont bien apparentes ; la seconde paire de molaires définitives commence à percer. La formule dentaire est maintenant : C 3/3, I 1/1, Pm 4/4, M 1/1.

Le comportement du jeune ne subit ensuite aucune modification importante. Il est maintenant très indépendant de sa mère ; seuls les jeux de poursuite et d'attaque sont encore assez fréquemment observés.

A quatre mois et dix jours le jeune possède une denture complète parfaitement coupante ; les molaires définitives sont toutes normalement développées. La couleur générale du pelage reste encore un peu plus foncée que chez l'adulte ; c'est essentiellement la partie dorsale qui demeure plus sombre. Le jeune mange aussi avidement que sa mère les vers mis à sa disposition. Il reste cependant plus craintif qu'elle et se nourrit de préférence près du gîte au moindre signe de danger.

A cinq mois et demi, le jeune a un pelage de la même couleur que celui de l'adulte. Il devient alors absolument indépendant de sa mère et les jeux avec elle sont devenus exceptionnels. Il ne monte presque plus jamais sur sa branche-dortoir et dort au gîte avec sa mère.

A six mois et demi, le jeune a acquis tous les comportements de l'adulte. Il reste toujours extrêmement discret et ne cherche plus jamais à jouer avec sa mère. Il paraît donc vraisemblable de penser que, dans les conditions naturelles, le petit quitte sa mère un peu avant la nouvelle saison de reproduction.

## CONCLUSION

Les genres *Eupleres* et *Fossa* présentent un grand nombre de ressemblances, voire même bien souvent de similitudes. Les variations les plus marquantes sont essentiellement dues à l'adaptation à des niches écologiques différentes.

Ainsi l'allure générale de ces deux genres est à peu près la même ; les comportements de jeux sont extrêmement réduits et l'ouverture fréquente des mâchoires que ces animaux exécutent lors d'un affrontement est un signal visuel inconnu chez les autres Carnivores malgaches. *Eupleres* et *Fossa* ne sont pas ou très peu arboricoles. Leurs moyens d'intercommunication auditifs et olfactifs sont identiques ; ces animaux, toujours extrêmement discrets,

ont des cris et un mode de marquage voisins. Le développement locomoteur et comportemental du jeune, ainsi que les rapports entre mère et jeune sont presque identiques dans les deux genres.

Les différences sont par contre bien marquées. En particulier, le mode d'alimentation permet de constater une extrême spécialisation alimentaire chez *Eupleres* qui se nourrit essentiellement de vers de terre alors que le régime est très varié chez *Fossa*, à la fois carnivore, insectivore et même frugivore. En corrélation avec le mode d'alimentation les adaptations à la marche et à la course sont très différentes ; *Fossa* paraît mieux adapté pour des courses rapides mais de courte durée, alors qu'*Eupleres* est mieux armé pour des marches prolongées et que sa course reste lourde et mal coordonnée.

Chez les jeunes, les différences les plus marquantes se situent également au niveau de l'alimentation. Chez *Fossa* le petit absorbe rapidement de la nourriture solide et le sevrage est progressif. Chez *Eupleres*, au contraire, le lait maternel suffit au jeune jusqu'à plus de deux mois ; par contre le sevrage est ensuite extrêmement brutal.

#### SUMMARY

The distribution of the Falanouc *Eupleres goudotii*, an endemic species of Carnivore from Madagascar, is discussed. The two recognized subspecies are restricted to the forested areas of the Eastern (*E. g. goudotii*) and North Western (*E. g. major*) coasts. Both are mainly found in wet areas.

Details of the behavioural repertoire are given for eight specimens kept in captivity. Falanoucs are terrestrial carnivores, nocturnal in habits, feeding mainly on earthworms. When they feel « insecure », they can stay motionless for more than one hour instead of fleeing. When directly threatened they first tend to use their claws rather than their small teeth to defend themselves ; yet, gaping is still used when they threaten a conspecific. Falanoucs have fixed defecation points, always located far from their resting places. In autumn (May) up to 800 g of fat can be stored in the tail of the male. Mating probably takes place in July or August, and the one birth observed was in November.

The new-born is laid on bare ground, no nest being built. When one month old, the young can climb up to five feet on a tree stump to spend part of the night alone — a feat never performed by an adult. Weaning is rapid, but takes place at about 9 weeks of age. The first marking with peri-anal glands was observed when the young was 78 days old.

## BIBLIOGRAPHIE

- ALBIGNAC, R. (1970). — Notes éthologiques sur quelques carnivores malgaches : *Cryptoprocta ferox* Bennett, *La Terre et la Vie*, 24 : 395-402.
- ALBIGNAC, R. (1973). — Mammifères Carnivores. *Faune de Madagascar*, 36, 206 p.
- CARLSSON, A. (1902). — Ueber die Systematische Stellung von *Eupleres goudotii*. *Zool. Jahrb., Abt. Syst.*, 16 : 217-236.
- DOYÈRE, M. (1835). — Notice sur un Mammifère de Madagascar formant le type d'un nouveau genre de la famille des Carnassiers insectivores de M. Cuvier. *Ann. Sci. Nat.* (2), 4 ; 270-283.
- GRANDIDIER, G. et PETIT, G. (1932). — *Zoologie de Madagascar*. Paris, Ed. Géographiques Maritimes et Coloniales, 258 p.
- KAUDERN, W. (1915). — Säugethiere aus Madagaskar, *Ark. Zool., Stockholm*, (9), 18 : 1-101.
- LAVAUDEN, L. (1929). — Sur un nouveau Carnivore malgache du genre *Eupleres*. *C.R. Acad. Sci., Paris*, 197-198.
- PETTER, J.J. et PEYRIERAS, A. (1970). — Observations éco-éthologiques sur les Lémuriens malgaches du genre *Hapalemur*. *La Terre et la Vie*, 24 : 356-382..