

RAPPORT O.R.S.T.O.M.

Sur la Mission d'Antalaha en Juillet 1966

avec l'Armée Malgache

I - PRESENTATION DE LA REGION

1° - La situation géographique et les accès

Cette région, au Nord-Est de Madagascar, est appelée presqu'île de Masoala. Elle est très difficile d'accès, les pistes y font presque totalement défaut et se contentent de suivre la côte.

2° - La végétation

La végétation de cette région est du type forêt tropicale humide que l'on retrouve pratiquement sur toute la côte Est de Madagascar.

Du **fait** des difficultés d'accès, ainsi que la présence d'une réserve naturelle (R.N. n°2), cette forêt fut très peu touchée par l'homme, c'est ce qui explique sa très grande richesse contrairement à la presque totalité de la côte est qui fut grandement exploitée.

3° - L'exploitation récente

Cette forêt exceptionnellement riche vient d'être mise, pour une grande partie, en exploitation par la Société des Grands Moulins de Dakar. La Réserve Naturelle n° 2 fut de ce fait déclassée, de nombreux layons forestiers furent tracés, facilitant ainsi les accès sans détruire, pour l'instant, les biotopes.

## II - OBJET DE LA MISSION

### 1° - L'Historique

Les différents points énoncés dans le premier chapitre nous ont conduit à prendre contact avec l'Etat Major de l'Armée Malgache afin d'envoyer une mission mixte Armée/ORSTOM dans cette région difficile, nécessitant une forte organisation et par voie de conséquence, des moyens importants.

La première mission Anosibe/Mahanoro s'était avérée difficile pour le travail de recherche. Il fut décidé que l'armée ferait un circuit et que nous pourrions ainsi rester facilement sur 1 ou 2 points intéressants.

### 2° - Les Objectifs

Etant donné l'originalité et la grande richesse de cette région alliées à une prospection scientifique ancienne, et surtout partielle, nous espérons faire des récoltes intéressantes tant sur la faune que sur la flore de cette région.

## III - AIDE APPOURTEE PAR LES AUTORITES MALGACHES

### 1° - L'Armée Malgache

L'Armée Malgache nous a fait bénéficier de toute son infrastructure puissante et adaptée ; en nous transportant en DC3, à l'aller comme au retour, avec notre personnel et nos réserves, elle nous a rendu un inappréciable service. Sur le terrain, la présence du Médecin-Capitaine FERNAND, les liaisons radio avec la capitale ainsi que la compagnie d'une troupe aguerrie nous assuraient une parfaite sécurité sanitaire.

## 2° - La Sous-Préfecture

Dès notre arrivée à Antalaha, nous avons reçu un accueil attentif et amical de la part de M. le Sous-Préfet. Les populations des villages situés sur notre parcours avaient été prévenues de notre arrivée ; le recrutement des porteurs ainsi que notre hébergement en furent très largement facilités.

## 3° - La Gendarmerie

Pour se rendre de l'aérodrome d'Antalaha à l'embouchure de l'Onive, les moyens de transport étant fort rares, un véhicule et un chauffeur aimablement mis à notre disposition par la Gendarmerie Nationale, nous conduisirent à pied d'oeuvre.

Ce fut encore un véhicule de la Gendarmerie Nationale qui nous transporta de la ville d'Antalaha à l'aérodrome où nous devons embarquer pour la capitale.

## IV - MOYENS O.R.S.T.O.M. engagés

Trois sections scientifiques de l'O.R.S.T.O.M. ont participé à cette mission. Il s'agit des sections :

- "Plantes Médicinales" avec M. JACQUEMIN, Maître de Recherches et M. RAKOTOZAFY, Botaniste.
- "Zoologie - Parc de Tsimbazaza" avec M. ALBIGNAC, Directeur du Parc Botanique et Zoologique et M. RANDRIANASOLO, Zoologiste.
- "Entomologie Médicale" avec M. BRUNHES, Chargé de Recherches.

## V - RESULTATS SCIENTIFIQUES

Après avoir examiné les moyens mis en oeuvre par l'Armée Malgache, l'Administration locale et l'O.R.S.T.O.M., considérons maintenant les résultats obtenus par les différentes sections.

# LA FLORE ET LES PLANTES MEDICINALES

par H. JACQUEMIN

---

## ASPECT BOTANIQUE

Nous distinguerons trois zones de végétation dans la région que nous avons traversée.

### 1° - La zone littorale

Ce territoire constitue une étroite plaine sablonneuse orientée N-S. La haute futaie a pratiquement disparu de cette région mais quelques lambeaux forestiers subsistent encore. Les autres types de végétation sont constitués par de la Mangrove, des marécages, des prairies plus ou moins humides et des jachères abandonnées. La culture dominante dans cette région est la vanille.

### 2° - La basse vallée du fleuve Onive

Orientée d'Ouest en Est, cette vallée devient de plus en plus encaissée au fur et à mesure que l'on remonte le courant du fleuve. Plusieurs petits villages s'échelonnent le long du cours d'eau dont seuls les environs immédiats ont été cultivés tandis que les sommets de la vallée demeurent encore recouverts par la forêt primaire.

Au bord de l'eau se développent BARRINGTONIA RACEMOSA, BAMBOUS et RAPHIAS. Dans les derniers kilomètres près de l'embouchure TYPHONODORUM LINDLEYANUM forme de très importants peuplements le long des deux berges.

La vanille et le caféier constituent les cultures les plus importantes suivies de très loin par le riz de montagne, le manioc, les taros et les bananiers.

Les plantes rudérales autour des villages comprennent notamment CLIDEMIA HIRTA, HARONGA MADAGASCARIENSIS, AFFRANONUM ANGUSTIFOLIUM, IPOMAEAS divers.

3 JUIN 1986

Centre de Documentation

Sur une petite portion de la vallée, nous avons constaté la présence d'une forêt secondaire à *Ravenala madagascariensis*.

### 3° - La forêt primaire

Nous nous trouvons en présence d'un fragment de la forêt dense ombrophile orientale de basse altitude. Cette forêt sempervirente de type subéquatorial comporte trois strates de végétation. Il est à remarquer que la strate supérieure comprend fort peu de très grands arbres, contrairement à ce que l'on observe dans d'autres régions.

Nous avons exploré la région située autour d'Antanandavaholy dans toutes les directions. Le relief de ce secteur est assez tourmenté et présente au Nord une longue falaise abrupte et dénudée atteignant 400m d'altitude.

Le mois de juillet ne correspond pas à la grande période de floraison de la végétation, mais cela nous a permis d'identifier les espèces qui fleurissent à contre-saison. Les familles que nous avons trouvées les plus représentées dans cette forêt sont : les Rubiacées, les Composées, les Caesalpiniacées, les Papilionacées, les Euphorbiacées, les Acanthacées et les Apocynacées.

### LES PLANTES MEDICINALES

Les populations locales se sont montrées assez réticentes pour indiquer les plantes utilisées à des fins médicinales. Nous avons néanmoins obtenu des renseignements sur 10 d'entre elles permettant de soigner : les plaies, le foie, la prostate, le paludisme, la toux, la syphilis, les maux de ventre, la dysenterie. Une plante nous a été désignée comme préservant des sangsues. On nous a indiqué également deux plantes très vénéneuses.

...

Nous avons aussi récolté d'autres plantes afin de déterminer leur composition chimique et leurs éventuelles propriétés pharmacodynamiques. Comme pour ce travail, il faut absolument connaître le nom scientifique de ces végétaux, nous avons dû nous limiter uniquement au prélèvement des espèces en floraison. Pour chacune d'elles, la récolte a porté sur des échantillons de feuilles, de tiges, de racines, de fleurs et parfois de fruits. Nous avons ainsi prélevé 90 espèces appartenant à 38 familles ce qui montre la grande diversité de la flore.

La grande difficulté dans ce genre de prospection consiste à conserver le matériel récolté sans le laisser moisir.

Pour chaque espèce recueillie, des rameaux fleuris destinés à l'herbier étaient mis à sécher entre des feuilles de journaux comprimées entre deux grilles rigides et placées auprès du feu. Les échantillons destinées à l'étude chimique et pharmacodynamique étaient transportés dans des sacs en plastique perforés puis étalés sur le plancher dans une case du village. Pour le voyage de retour, tous les échantillons étaient emballés dans de grands sacs en plastique étanches.

Le matériel est ainsi parvenu en excellent état au laboratoire.

L'étude de ces échantillons n'est pas encore terminée.

# LES INSECTES HEMATOPHAGES

par J. BRUNHES

---

Arrivé depuis peu à Madagascar, avec la mission d'étudier l'épidémiologie de la filariose de Bancroft (parasitose humaine transmise par les moustiques et affectant plus particulièrement la Côte Est), nous avons profité de cette première mission en région forestière non dégradée pour prendre contact avec la faune culicidienne et pour tester l'efficacité de notre matériel de tournée.

## 1° - Mise au point du matériel de tournée

Les boîtes de Pétri ainsi que les tubes de Borrel en verre se sont révélés lourds et trop fragiles ; pour une prochaine mission, ils devront être remplacés par leurs équivalents en matière plastique.

D'autre part, les nombreuses petites collections d'eau situées à l'aisselle des feuilles de Ravenales, de Pandanus, de Tarot ou de Typhonodorum, dans lesquelles se développent de nombreux moustiques, nécessitent, pour être prospectées, la mise au point d'un petit aspirateur léger et peu fragile.

## 2° - Etude de la faune culicidienne

### 2.1. Genre Anopheles

Ce genre comprend les deux vecteurs du paludisme : A.gambiae et A.funestus. Nous avons capturé A.gambiae lors de chasses crépusculaires à l'extérieur des habitations ; A.funestus n'a pas été rencontré.

A.coastani, A.mascarensis et A.squamosus sont

les espèces les plus agressives pendant la première

partie de la nuit. Elles ne jouent aucun rôle dans la transmission du paludisme ou des filarioses mais leur nombre et leur agressivité gênaient beaucoup les populations locales.

Nous avons eu la chance de capturer un A. notleyi, espèce assez rare et anthropophile.

## 2.2. Genre Eretmapodites

Au cours de la journée, dans la forêt littorale, il nous est arrivé d'être assailli par des nuées d'Eretmapodites quinquevittatus, fort heureusement, ils ne cherchaient pas à piquer au-dessus du genou. Quelques espèces de ce genre ont été impliquées dans la transmission de viroses. En forêt de basse altitude, E. quinquevittatus était toujours présent et agressif mais beaucoup moins abondant que sur le littoral.

## 2.3. Genre Aedes

Nous avons capturé Aedes (Stegomyia) albopictus, A. (Fynlayia) phillipi et A. (Dicceromyia) grassci. La première espèce est très fréquente ; elle est anthropophile et pique à toutes les heures de la journée. Quant à la seconde, connue jusqu'alors à l'état adulte, nous avons découvert sa larve et sa nymphe. Nous avons capturé la troisième dans la végétation basse.

En bordure de mer, dans une région de mangrove, nous avons capturé Aedes (S.) pombaensis.

## 2.4. Genre Culex

Nous n'avons trouvé que deux espèces franchement anthropophiles ; il s'agit de Culex p. fatigans, espèce péridomestique vectrice de la filariose de bancroft, et de Culex (C.) poicilipes.

...

Dans la végétation basse, ou à l'état larvaire, nous avons capturé C.(N.) horridus, C. (L.) tigripes, C.(C.) univittatus, C. (C.) quasiguiarti, C.groupe decens et un Culiciomyia non encore identifié.

#### 2.5. Genre Ficalbia

Nous avons récolté les larves de 4 espèces de Ficalbia : F. rouaudi, F.spinosa, F.bernardi et une espèce nouvelle. Placées en élevage, ces larves devaient nous donner les adultes inconnus des espèces pré-citées. Rappelons que les moustiques du sous-genre Ravenalites vivent dans les petites collections d'eau de pluie retenues à l'aisselle des feuilles de Typhonodorum, de Ravenales ou de Pandanus.

Ces moustiques, non antropophiles, ne présentent aucun intérêt médical.

#### 2.6. Genre Uranotaenia

Ce sont des moustiques de petite taille dont aucun ne semble piquer l'homme. Nous avons récolté, dans des types de gîte très variés, de nombreuses espèces parmi lesquelles deux seulement nous sont connues ; il s'agit d'U.shillitonis et U.douceti.

#### 2.7. Genre Orthopodomyia

Grands moustiques aux ailes tachetées comme celles des Anophèles, ils se développent dans l'eau que l'on peut trouver dans les arbres creux.

Nous avons capturé deux espèces que nous n'avons pas encore déterminé avec certitude ; il pourrait s'agir d'O.geberti et d'O.vervoni.

...

De nombreux moustiques, dont un Aedes agressif sous couvert forestier, sont encore indéterminés. Ces récoltes, d'espèces originales ou d'espèces incomplètement décrites, donneront lieu à de prochaines publications.

### 3° - Récoltes de Simulies et d'insectes divers

Les Simulies sont des Diptères Nématocères dont les larves et les nymphes vivent le plus souvent dans les eaux courantes. Les adultes de certaines espèces (à Madagascar S.imerinae, S.neireti et S.ambositrae) ont très agressifs vis-à-vis de l'homme et des animaux domestiques. En Afrique et en Amérique centrale, quelques espèces de cette famille transmettent l'Onchocercose.

Nous avons récolté et obtenu à l'état adulte après élevage : S.ruficorne, S.unicornutum et enfin S.gyas dont seuls les stades préimaginaux étaient connus.

De nuit, grâce à un piège lumineux, nous avons effectué d'abondantes récoltes de papillons et d'insectes divers ; tout le matériel ainsi collecté a été envoyé, pour étude, à des spécialistes.

### 4° - Conclusions

Cette première mission a été largement bénéfique ; elle nous a permis de confronter notre matériel entomologique à la rude vie en région forestière et nous a donné l'occasion de récolter de nombreuses espèces de Culicidae dont beaucoup sont hématophages et par conséquent susceptibles de transmettre à l'homme des maladies.

Lorsque le long travail de laboratoire sera terminé, elle aura apporté une appréciable contribution à la connaissance de la faune culicidienne malgache.

# LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE ET MAMMÉLOGIQUE

par R. ALBIGNAC

---

## I - PRESENTATION

Contrairement à notre première mission, nous nous sommes équipés normalement en matériel scientifique, ceci s'avérant indispensable pour des récoltes valables. De plus, le travail prolongé de 15 jours dans la même région nous a permis de mieux exploiter les ressources de la faune de cette ancienne réserve n° 2.

## II - LE MATERIEL

Nous avons donc au total

- 20 pièges à carnivores
- 30 tapettes à rongeurs
- 1 paire de jumelles
- 1 fusil de capture et le matériel de naturalisation.

## III - LES RESULTATS

A) - Résultat des captures de carnivores :

Nous avons piégé en 3 endroits différents l'un dans la réserve (III), les deux autres à l'extérieur (I et II) au début de la falaise et au dessus du village (plan joint).

Nous avons également fait faire 2 pièges locaux pour capturer vivants des "Fosa" (*Cryptoprocta ferox*).

Les pièges des lieux I et II n'ont rien donné d'intéressant. Par contre, ceux des lieux III nous ont procuré entière satisfaction. Ce lieu III est en pleine réserve dans une très belle forêt encore vierge à environ 150 m d'altitude.

...

...

Nous y avons capturé :

- 2 Fossa fossa Schreb : 1 ♂ 1 ♀
- 4 Galidia elegans Is. Geoff. : 2 ♂ 2 ♀

Nous avons également pu capturer un Uroplatus Lincatus Dimeril et Bibron. Il n'était pas du tout signalé dans cette région, ce qui est intéressant du point de vue de sa répartition géographique. Après renseignement, il existerait assez couramment dans la région toujours sur Pandanus.

B) - Résultat des Observations

Observation Ornithologique

PSITTACIDAE

- Coracopsis v. vasa (Shaw)
- Coracopsis n.nigra (Linné)
- Agapornis cana cana, (Gmelin)

COUCULIIDAE

- Coa caerulea (Linné)
- Centropus t.toulou (Muller)
- Coa raynaudii Puclicran
- Coa cristata cristata (Linné)

CORACIIDAE

- Leptosomus discolor (Herman)

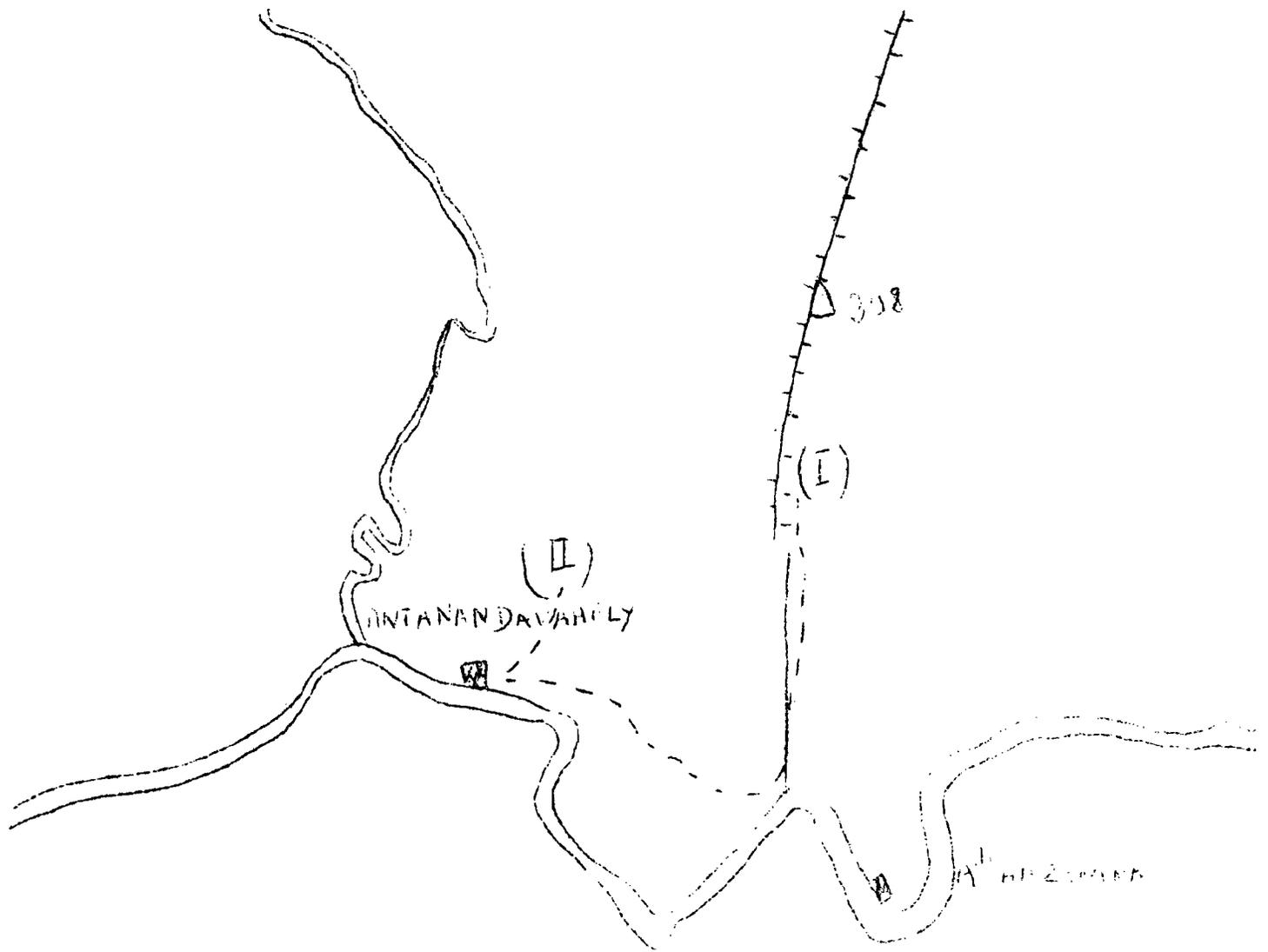
APOTIDAE

- Cypsiurus parvus gracilis (Sharpe)

MEROPIIDAE

- Merops superciliosus (Linné)

...



Antananandavany  
N<sup>o</sup> 2.  
(III)

MUSCICAPIDAE

Tchitreia m. mutata (Linné)  
Newtonia bruncicauda (Newton)

PYCNONOTIDE

Ixocinclia madagascariensis (Muller)

DICRURIDAE

Dicrurus f. fortificatus (Linné)

VANGIDAE

Leptopterus ch. chabert (Muller)  
Calicalicus madagascariensis (Linné)  
Artamella v. viridis (Muller)

TROGLONIDAE

Allectroenas madagascariensis (L)

---

ALCEDINIDAE

Corythornis Vintsioides (Eydouxet gervais)

CINNYRIDAE

Cinnyris s. souimanga (Gmelin)  
Cinnyris n. notatus (Muller)

---

MOTACILLIDAE

Motacilla flaviventris Hartlaub

PLOCEIDAE

Foudia madagascariensis (Linné)  
Spermestes nana (Pucheran)  
Nelicurvius nelicourvi (Scopoli)

TIMALIIDAE

Bernieria m.madagascariensis (Gmelin)

Bernieria z.zosterops (Sharpe)

Oxylabes madagascariensis (Gmelin)

CALOCORACIDAE

Coracina c.cinerea (Muller)

-----  
PLATALEIDAE

Lophotibis c.cristata Boddaert

COLUMBIDAE

Streptopelia p.picturata (Temminck)

-----  
ZOSTEROPIDAE

Zosterops m.maderaspatana (Linné)

PHASIANIDAE

Numida m.mitrata Pallas

-----  
PHILEPTITIDAE

Phileptitta castanea (Muller)

TURDIDAE

Copsychus a. albospecularis (Eyndoux et Gervais)

Copsychus albospecularis form. inexpectatus (Richmond)

Observation mammalogique

Lemur variegatus Kerr (forme rousse)

Lemur f.albifrons Geoffr.

Cryptoprocta ferox Bennett

Viverricula schlegeli (Horsfield)



Figure n° 1

figure n° 2 - A



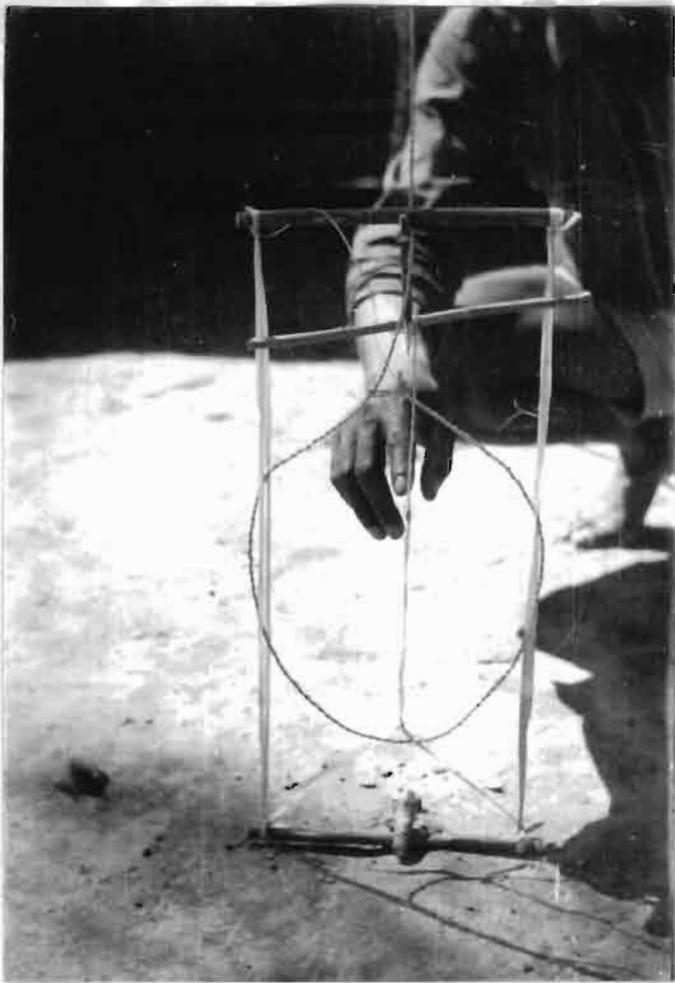


figure n° 2 - B

figure n° 3 - A





figure n° 3 - B



figure n° 4

C) - Résultats des Naturalisations (Complément de Collections)

- 1 *Coua raynaudii* (Pucheran)
- 1 *Bernieria z. zosterops* (Shonp)
- *Philepitta castanaca* (Muller)
- 1 *Copsychus albospectularis* form. *inexpectatis* Richmond

D) - Les pièges employés dans cette région :

1) Piège pour capture de "Fosa" (vivants) : fig. 1

Il est constitué d'une cage munie d'une porte à glissière qui tombe lorsque l'animal déclenche le dispositif de maintien qui se trouve à l'intérieur.

2) Piège pour capture de mammifères : fig. 2 A et B  
fig. 3 A et B

Ces 2 pièges utilisent le même principe, à savoir un arc qui se détendra. Cette arc est muni d'une corde à noeud coulant qui étrangle l'animal lorsque celui-ci vient prendre la proie qui amorçait le piège.

3) Piège à pintades : fig. 4

C'est également un arc muni d'une corde à noeud coulant qui sont les pièces maîtresses. L'animal déclenche le piège en posant le pied dessus et se trouve ainsi pendu par une patte.

EN CONCLUSION

Cette région du Masoala nous a paru d'une richesse exceptionnelle et il est à souhaiter que l'exploitation de cette région soit rationnelle en laissant les biotopes à peu près intacts afin de protéger une faune et une flore originales qui risqueraient de disparaître à jamais.

## R E M E R C I E M E N T S

---

Nous tenons à exprimer nos vifs remerciements au Général RAMANANTSOA, Chef de l'Etat Major Général de l'Armée Malgache qui nous a autorisé à accompagner les marches manoeuvres des parachutistes malgaches. Nous adressons également notre gratitude à tous ses collaborateurs qui ont organisé l'expédition, particulièrement au Capitaine RAKOTONIRAINI et au Sous-Lieutenant JAOTOMBO qui commandait la marche-manoeuvre.

Nous sommes très reconnaissants à M. le Sous-Préfet d'Antalaha pour l'accueil qu'il nous a réservé et pour toute l'aide qu'il nous a apportée sur le plan administratif.

Nous remercions aussi le Sous-Lieutenant commandant la Compagnie de gendarmerie d'Antalaha qui a mis à notre disposition les véhicules et les chauffeurs nécessaires à nos déplacements sur route.

Enfin, nous avons été très touchés par l'accueil et l'hospitalité que nous ont réservés les chefs des villages et les populations des bords de l'Onive.