

**UNIVERSITE NATIONALE DU ZAIRE
CAMPUS DE KISANGANI
FACULTE DES SCIENCES**

**DEPARTEMENT
d'Ecologie et Conservation
de la Nature**

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES OPHIDIENS DU
HAUT - ZAIRE.**

KAKOLO KATENDE

MEMOIRE

**Présenté en vue de l'obtention
du grade de Licencié en Sciences
Option: BIOLOGIE.
Orientation: Protection de la Faune**

Année Académique 1978 - 79

I. INTRODUCTION

Les travaux antérieurs sur les Serpents du Haut-Zaïre ne sont pas nombreux. Ceux qui existent, pour une grande partie, sont basés sur la systématique seule. A ce titre, nous pouvons citer : Boulenger G.A. 1919 in Witte G.F. de 1975; Laurent R.F. 1960b in Witte G.F. de 1975; Schwetz J. 1930 in Laurent R.F. 1956; Heymans J.C, 1978(5); Witte G.F. de 1933-1975;etc.

Notre souci dans cette étude n'est pas seulement d'inventorier les Serpents de la Région du Haut-Zaïre et de compléter dans la mesure du possible les listes préexistantes, mais aussi de vérifier leur (Serpents) existence, d'en faire une brève diagnose et surtout de localiser leurs biotopes tout en montrant si possible les habitudes et le régime alimentaire de chaque espèce.

NOTIONS GENERALES

Position systématique des Serpents

Les Serpents appartiennent à :

- la Classe des Reptiles;
- l'Ordre Squamata (ou Lepidosauria ou Saurophidia);
- le Sous-Ordre Ophidia.

.../...

Actuellement ils comptent près de 2.700 espèces contre un total de 6.000 espèces ~~des Reptiles~~ ^{de Reptiles}.

Position des Serpents dans la chaîne trophique

Tous les Serpents sont carnivores. Leur régime alimentaire est très varié. Ils sont grands consommateurs d'Insectes, d'Invertébrés en général et de Vertébrés. Certains d'entre eux sont spécialisés dans le choix de leur nourriture tels que Dipsas (Mollusques), Natriciteres (Poissons), Philothamnus (Amphibiens), Telescopus (Lézards), Thrasops (Oiseaux), Dasypeltis (Oeufs), Boaedon, Python, ... (Mammifères) pour ne citer que ceux-là.

Certains groupes d'animaux tels le Serpent Mehelya, l'oiseau Serpenteaire, la Mangouste (Mammifère) et certaines tribus des hommes mangent les Serpents, etc.

Définitions des Reptiles et des Serpents

" Les Reptiles sont des vertébrés au corps recouvert d'écailles, simples épaissements localisés de l'épiderme dont l'aspect et la coloration sont très variables " (4).

Ou encore: "Les Reptiles sont des vertébrés terrestres ou aquatiques, respirant, depuis leur naissance, l'air atmosphérique au moyen des poumons. Ovipares à température variable, leur peau est recouverte d'écailles cornées et parfois superposées à des os dermiques. Leurs membres sont des pattes généralement courtes et insérées de telle sorte, sur les côtés du corps, qu'elles les contraignent à la reptation surtout quand elles viennent à disparaître" (21).

En ce qui concerne la définition des Serpents, nous donnons celle conçue par G.F. de Witte, 1962 puisqu'elle nous paraît complète: "Les Serpents sont des Reptiles écailleux au corps fortement allongé, dépourvus de membres ou ne possédant que quelques vestiges des membres postérieurs, sans paupières mobiles, pas de tympan ni de cavité tympanique, pourvus d'une langue fourchue rétractile, d'une fente anale transversale et d'une paire d'organes

.../...

copulateurs intermittents, enfin les branches de la mandibule sont indépendantes l'une de l'autre et reliées seulement par un ligament élastique, (ce dernier caractère seul distingue les Serpents de tous les Lézards, mais il est à remarquer qu'aucun de ces derniers ne possède tous les autres réunis)".

Serpent = Lézard apode spécialisé

Les Serpents anciens sont connus depuis le Crétacé il y a 135 millions d'années lorsqu'ils se détachèrent de la souche primitive. Suivant leur anatomie, on peut affirmer qu'ils dérivent d'ancêtres à forme de Lézards. Contrairement aux autres Reptiles, les Lézards et les Serpents présentent une réduction considérable de la région temporale du crâne, une fente anale transversale, un organe copulateur mâle à double pénis.

Mais immédiatement on les différencie par l'absence des membres, des paupières mobiles et d'un orifice auditif externe et la présence d'une seule rangée de larges écailles dans la région ventrale chez les Serpents.

Les Serpents par rapport aux Lézards présentent un triple niveau de spécialisation :

- Ils se nourrissent de proies d'un diamètre beaucoup plus grand que celui de la tête et du corps;
- Les membres et leurs ceintures **fortement réduits** ou absents, **le corps** considérablement allongé, sont adaptés à la reptation **pour la locomotion**;
- Les dents et les gencives, les glandes salivaires, certains os du crâne et de la mâchoire supérieure transformés pour mieux accomplir la fonction venimeuse

Le Serpent fuit à l'approche de l'homme

Craignant le froid, les Serpents abondent dans les régions tropicales et subtropicales (préférence thermique entre 21 et 31°C) plus que partout ailleurs. On les rencontre dans les milieux aquatique et terrestre. Parmi les terrestres on trouve par exemple des fousseurs, des arboricoles et des désertiques.

A propos de leur soi-disant fatale morsure, nous citons :

"..., la mortalité imputée aux Serpents est relativement faible, notamment dans nos régions où ces animaux prétendus si dangereux ont peur de l'homme.

Mis à part certaines exceptions, le Serpent fuit en général à l'approche de l'homme. Il faut cependant signaler le cas précis du couple de Dendroaspis (Mamba) dont l'un des deux partenaires devient fou furieux et attaque à vue

.../...

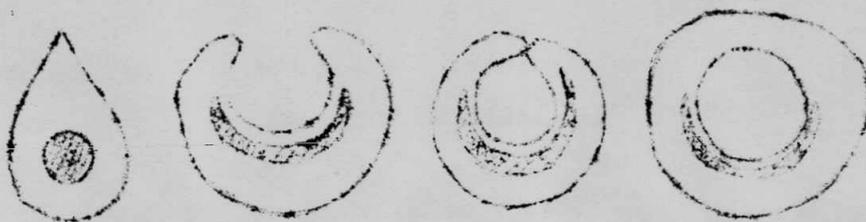
Lorsque son compagnon a été tué par l'homme"(4).

Crochets à venin et Serpents dangereux

"Les Ophidiens (Serpents) venimeux possèdent des glandes à sécrétion toxique du groupe des glandes salivaires irriguées par une dérivation de la carotide faciale et innervées ^{par} un rameau du nerf maxillaire supérieur. La sécrétion de cette glande se déverse à l'extérieur grâce à des dents inocultrices appelées crochets. On distingue :

- les Serpents aglyphes, dépourvus de crochets spécialisés et par conséquent pas dangereux pour l'homme (Python);
- les Serpents opisthoglyphes, à crochets situés postérieurement vers le fond de la bouche et très rarement dangereux pour l'homme (Dispholidus);
- les Serpents protéroglyphes, à crochets non mobiles situés en avant sur les maxillaires et dangereux pour l'homme (Elapidés: Naja, Dendroaspis);
- les Serpents solénoglyphes, à crochets mobiles situés en avant sur les maxillaires et également dangereux pour l'homme. Les crochets sont en outre creusés par un canal (Vipéridés: Vipères)".(4)

" L'Appareil inoculateur porté par l'os maxillaire passe progressivement de dents pleines à des crochets sillonnés, cannelés sur la face antéro-externe, et enfin tubulaires et nettement biseautés comme une aiguille moderne à injection."(9) (Figure1)



"Coupes dans 4 types de dents de plus en plus spécialisées, les trois dernières étant des crochets" A. Bouillon, 1965.-

420 de deux mille sept cents espèces de Serpents sont réputées venimeuses et plus ou moins dangereuses pour l'homme.

Attitudes d'intimidation et Venin

Un Serpent menacé mord. Surpris il se défend normalement en mordant. Dans ces cas les réactions sont variées:

.../...

le Python ou la Vipère s'enflent et soufflent bruyamment; les Najas déploient les côtes cervicales et font voir un capuchon; le Thelotornis gonfle le cou verticalement; etc.

" Les venins sont des complexes de substances protéiques à fonctions venimeuses et d'autres non protéiques qui auraient également une activité biologique spécifique". Devi, 1968 in Heymans (4).

" La partie protéique est constituée de :

- neurotoxines : très puissantes chez les Elapidés, moins chez les Vipéridés et destructrices des tissus nerveux;
- cytolysines : encore mal connues et destructrices des cellules ;
- hémorragines : importantes chez les Vipéridés et qui déterminent des hémorragies en détruisant les parois des vaisseaux sanguins;
- coagulants : importants chez les Vipéridés et qui coagulent le sang...

En général, on retrouve ces différentes substances chez chaque serpent venimeux. Seule leur concentration diffère selon les espèces. En fait la majorité des serpents mortels pour l'homme se classe parmi les Protéroglyphes (Elapidés) et les Solénoglyphes (Vipéridés)". (4)

Le venin du Serpent reste toxique plusieurs années après la mort de son porteur.

Le plus grand Serpent du monde et le plus dangereux Serpent du monde

- Les plus grands Serpents actuels appartenant à la famille des constricteurs ne dépassent pas 13 mètres. Celui qui tient la tête d'affiche est un Python réticulé (Python reticulatus) d'Asie de 10 mètres qui avait été mesuré avec précision par un savant et pèse 90 kg. Il avale aisément une antilope de bonne taille. Cela lui permet de jeûner pendant un an ou plus. Il peut avaler un homme et le cas est déjà arrivé. Mais cela n'arrive pas volontiers. Par contre les plus petits Serpents se retrouvent dans le groupe des Typhlops (F. Typhlopidae) (10 cm).
- On croit toujours faussement que le Cobra (Naja) est le plus dangereux par rapport aux autres Serpents, tel le Crotale. Il est un fait réel que la morsure de tous les deux est mortelle. Apprécier leur danger équivaut à préférer une certaine mort. Le Crotale tue par mortification (froissement) des tissus et le Cobra par paralysie.
- Seul le Serpent-tigre d'Australie possède le venin le plus virulent.

.../...

Le phénomène de la mue

Les Serpents se débarrassent périodiquement de leur peau en se glissant hors de la vieille enveloppe qu'ils laissent intacte derrière eux. L'ancienne peau se retourne ainsi comme des doigts de gant depuis la tête jusqu'à l'extrémité de la queue lorsque l'animal se frotte aux objets durs. Cette opération réussit grâce à leur corps lisse et à l'absence totale des membres.

La reproduction

La fécondation chez les Serpents est interne. Souvent le dimorphisme sexuel n'est pas marqué. La plupart des Serpents sont ovipares; d'autres par contre sont vivipares ou ovovivipares.

SITUATION DE LA REGION DU HAUT-ZAÏRE (20)

- Localisation: La Région du Haut-Zaïre se trouve au Nord-Est de la République du Zaïre. Traversée par l'Equateur, elle s'étend sur 5° latitude Nord et 2° latitude Sud; 22° longitude Ouest et 31° longitude Est.

Elle est bornée :

- à l'Est par l'Ouganda
- au Nord par l'Empire Centrafricain et le Soudan
- au Sud par la Région du Kivu
- à l'Ouest par la Région de l'Equateur.

Sa superficie est de 529.000 Km².

- Climat :

Pour les précipitations et les températures, nous nous sommes servis des chiffres du laboratoire de climatologie de l'INERA - Yangambi.

Le Haut-Zaïre connaît un climat équatorial dominant qui s'élargit de 300 à 400 Km de l'Equateur de 3 à 4° au Nord et au Sud. Ce climat se localise dans les zones de basses pressions intertropicales et compte une seule saison toute l'année: la saison pluvieuse.

a) Climat équatorial

Il pleut toute l'année, la température assez élevée donne une moyenne annuelle de 25° : les amplitudes thermiques sont de l'ordre de 1 à 2° par an. A Kisangani on prélève la température de 25° au moins d'avril et 24° en août. Les précipitations annuelles souvent inférieures à 1.800 mm, leur maximum se situe en avril et en octobre, leur minimum se remarque en janvier et juillet.

.../...

Ce climat s'étend dans la Sous-Région de la Eshopo (qui comprend entre autres les zones de : Basoko, Isangi, Ubundu), il affecte la Sous-Région de Kisangani, une partie des sous-Régions du Haut-Zaïre : Bas-Uélé et Ituri.

b) Climat tropical

Il se fait sentir au delà de 400 Km de part et d'autre de l'Equateur. Selon la durée de deux saisons, ce climat se dédouble en climat tropical sec et en climat tropical humide.

- Climat tropical sec ou sahélien

Plus au Nord près de la frontière Zaïro-Soudanaise, la durée de la saison sèche dépasse six mois. Ici les précipitations sont faibles, inférieures à 1.000 mm. Les amplitudes thermiques sont très élevées (7 à 8°) un tel climat se rencontre à Zapai (Haut-Uélé).

- Climat tropical humide

Il se remarque par la saison pluvieuse qui dure plus de six mois. La saison sèche va de 3 à 4 mois. La saison de pluie commence en mars pour se terminer en novembre dans l'hémisphère nord. Pendant cette période, on peut prélever 1400 à 1600 mm de précipitations en août et en septembre pour la station de Nioka (Ituri); la moyenne de température par an est de 23°. La saison sèche débute en décembre et prend fin en février.

- Végétation: Au Haut-Zaïre, la forêt équatoriale règne sur les 3/4 de la Région. On y trouve de grands arbres, les arbustes et les épiphytes.

II. M A T E R I E L E T M E T H O D E S

2.1. Matériel

2.1.1. Matériel biologique : les Serpents.

Ceux-ci nous sont venus de divers endroits et nous avons également étudié ceux de la collection de la Faculté des Sciences/ Campus de Kisangani et celle de l'I.S.E.A./ Bengamisa.

2.1.2. Provenances : localités, lieux de capture et biotopes correspondants.

N.B. Nous avons jugé bon de représenter les lieux de capture et leurs biotopes par des abréviations ci-dessous que nous nous sommes proposées.

L1= localité Ferekeni (Punia) au Maniema dans la Région du Kivu. On y trouve un climat équatorial. C'est une zone située en dehors de nos limites de recherches. Mais la Faculté en a des échantillons dont nous parlerons dans ce travail. D'ailleurs Maniema a un climat et des traits physiques semblables à ceux de la partie Sud du Haut-Zaïre.

Nombre de Serpents : 17.

L2= Digba (Ango) au D.C.B.U.(= Domaine de Chasse de la Bili-Ueré).

C'est une savane arbustive soudanaise avec beaucoup de galeries forestières. Nombre de Serpents : 42.

L3= Kisangani. 32 Serpents ont été capturés à Kisangani avant 1977.

Cependant, nous ne pouvons préciser ni l'origine du matériel, ni les dates de capture.

L4= I.S.E.A.(Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques)/Bengamisa: situé à 58 Km sur la route Buta. Nous avons étudié au laboratoire de Zoologie de cet Institut 26 Serpents capturés en 1978 au campus des étudiants et conservés dans le formol. Le campus de l'I.S.E.A. est entouré d'un groupement à Panicum maximum et entouré par la rivière Lindi qui est bordée d'une forêt ripicole et les palmiers à huile.

L5= Ville de Kisangani. La description de ses biotopes a été réalisée grâce au concours du Citoyen NYAKABWA (°)

L5a= Plateau médical

(°) Le Citoyen NYAKABWA :

Licencié en Sciences, Option Biologie; UREF PHYTOSOCIOLOGIE ET TAXONOMIE VEGETALE; Assistant à la Faculté des Sciences: UNAZA/Campus de Kisangani; Département d'Ecologie et Conservation de la nature, depuis 1976 à ce jour.
.../...

- L5a1 = Sur la route Mangobo près de la morgue de l'Hôpital Général de Kisangani. La végétation dominante de cet endroit est représentée en groupement à *Panicum maximum* avec comme plantes assez communes *Vigna vexillata*(Fabaceae); *Ipomoea caïrica*(convulvulaceae); *Psophocarpus palustris*(Fabaceae); *Rottboellia exaltata*(Poaceae).
- L5a2 = Entre le Couvent des Soeurs religieuses, la morgue des Cliniques Universitaires et le bâtiment de l'Inspection Régionale médico-sanitaire.
On y trouve le *Cassia siamea*(Caesalpinaceae) cultivé, le groupement à *Panicum maximum* avec quelques *Elaeïs guineensis*(Arecaceae) quelques bananiers *Musa sp* (Masaceae); *Rauwolfia vomitoria* (Apocynaceae).
Les espèces les plus fréquentes sont: *Panicum maximum* (Poaceae); *Ipomoea caïrica*, *Pueraria javanica*(Fabaceae), *Sorghum arundinaceum* (Poaceae). L'ensemble présente une végétation ferme.
- L5a3 = En face du Laboratoire Régional où l'on trouve quelques bananeraies, *Musa sp* (Masaceae); palmiers *Elaeïs guineensis*(Arecaceae); et des *Bambousa vulgaris*(Poaceae).
- L5a4 = Sur l'avenue Pasteur entre le Bâtiment Administratif de l'UNAZA et l'Institut Supérieur du Commerce.
On y trouve des haies non plus taillées avec *Stycharpheta indica* (Verbenaceae); *Rauwolfia vomitoria*(Apocynaceae); *Brideia atroviridis* (Euphorbiaceae); *Allamanda cathartica*(Apocynaceae); *Vernonia amygdalina*(Asteraceae); *Breynia nivosa*(Euphorbiaceae); *Millettia versicolore*(Fabaceae); *Cassia siamea*(Coesalpinaceae);
une autre haie voisine à *Acalypha marginata*(Euphorbiaceae); *Acacia kirkii*(Mimosaceae); *Ceiba pentandra*(Bombacaceae); *Hura crepitans* (Euphorbiaceae).
- L5a5 = En face du Batiment Administratif de l'UNAZA/Campus de Kisangani.
On y trouve beaucoup de *Elaeïs guineensis* avec une végétation ombragée.
- L5b = Faculté des Sciences.
- L5b1 = A l'entrée, vers le côté gauche, on a une bonne étendue de *Paspalum conjugatum*(Poaceae); la route bordée par *Millettia laurentii*(Fabaceae).
- L5b2 = Le Jardin Botanique.

.../...

- L5b3 = Le fond de l'enceinte de la Faculté où dominant les *Panicum maximum*.
- L5c = Ile Kongolo
- L5c1 = Au lieu de débarquement autour de la station Kemetu, on trouve une jachère dominée par le *Panicum maximum*(Poaceae) et le *Manihot esculenta*(Euphorbiaceae).
- L5c2 = Au Km 0,500 sur le layon central en pleine forêt primaire.
- L5d = Campus Central de l'UNAZA/Kisangani.
- L5d1 = Autour de la résidence estudiantine Boyoma II où domine encore une fois le *Panicum maximum*(Poaceae) au milieu d'une végétation à compost. On y trouve *Ipomea Batatas*(Convolvulaceae); *Manihot esculenta*(Euphorbiaceae); *Amaranthus viridis*(~~Amaranthaceae~~ ^{Amaranthaceae}); *Carica papaya*(Caricaceae); *Musa sp* jeunes(Musaceae).
- L5d2 = Brousse du Camp des Huit et la Bibliothèque en construction. On y trouve *Panicum maximum*(Poaceae) et *Paspalum conjugatum*(Poaceae)
- L5e = Quartier Lumbulumbu et Mabinza dans la zone de Mangobo.
- L5e1 = brousse dominée par *Panicum maximum* aux dernières maisons de Mabinza voisines de Lumbulumbu.
- L5e2 = rizière du camp des gendarmes à Lumbulumbu, végétation herbacée semi-aquatique ou marécageuse dans le lit du ruisseau Lumbulumbu. On y trouve les *Rhynchospora corymbosa*(Cyperaceae); *Echinochloa pyramidalis*(Poaceae); *Leersia hexandra*(Poaceae) assez abondant; *Cyperus distans*(Cyperaceae); *Commelina diffusa*(Commelinaceae); *Ludwigia abyssinica*(Onagraceae).
- L5e3 = En face de l'Eglise protestante de Mangobo où l'on trouve le *Panicum repens*(Poaceae); *Cyperus ^{nui} ^{mis} termitulus*(Cyperaceae); *Commelina diffusa*(Commelinaceae); *Amaranthus viridis*(~~Amaranthaceae~~), le tout longé par une haie vivante à *Bauhinia tomentosa*(Coesalpinaceae)
- L5e4 = Au camp des étudiants mariés de l'UNAZA où on trouve le groupement à *Cynodon plectostachyus*(Poaceae) dominé par *Cynodon plectostachyus*, avec d'autres espèces telles que *Paspalum conjugatum* (Poaceae); *Paspalum orbiculare*(Poaceae).
- L5f = Immo-Tshopo.
- L5f1= à environ 600 m de l'Ecole Kimbanguiste vers les Blocs universitaires. On y trouve une pelouse à *Paspalum notatum*(Poaceae), bordée par une haie non entretenue à *Codiaeum variegatum*(Euphorbiaceae).
- L5f2= en face du bureau de l'I.R.E.S.. On y trouve le *Panicum maximum* limité par un talus en *Paspalum notatum*(Poaceae).

L5g = Ville.

L5g1= Aux environs de la clinique Sainte Thérèse. Végétation rudérale entretenue où domine le *Paspalum conjugatum*(Poaceae).

L5g2= En face de la Division Régionale de l'Education Nationale : à la sortie d'un ruisseau souterrain avec une végétation herbacée souvent taillée: *Panicum maximum*; *Pueraria javarica*; *Solanum torvum*(Solanaceae); dans la vallée : *Luzidwigia abyssinica*; *Xanthosoma sagittifolia*(Araceae); *Ipomoea batatas*(Convolvulaceae); *Commelina diffusa*(Commelinaceae).

L5h = La forêt à la rive droite de la Tshopo entourant le Zoo.

L5h1= Juste après le pont, devant les bâtiments des agents de la S.N.E.L.

On y trouve : les *Axonopus compressus*(Poaceae) ombragés par les *Millettia laurentii*(Fabaceae); dominés par les *Panicum maximum*(Poaceae) avec quelques espèces d'*Aneilema umbrosus*(~~Convolvulaceae~~ ^{Commelinaceae}).

L5h2= La forêt du Zoo, vers le Zoo on trouve une végétation de sous-bois qui domine des espèces Sciaphiles(aimant l'ombrage). Il y a *Millettia laurentii*(Fabaceae); *Piptadeniastrum africanum*(~~Mimosaceae~~ ^{Mimosaceae}); *Terminalia superba*(Combretaceae); *Morinda lucida*(Rubiaceae); *Caloncoba crepiniana* (Flacourtiaceae); *Afromomum sanguineum*(Zingiberaceae); *Chasmanthera welwitschii*(Menispermaceae); *Costus lucanusianus*(Zingiberaceae); *Trachyphrynium braunianum*(~~Zingiberaceae~~ ^{Marantaceae}); *Aneilema umbrosus*(Commelinaceae) *Nephrolepis biserrata*(~~Pteridophyte~~ ^{Polypodiaceae}); *Selaginella myosiorus*(~~Pteridophyte~~ ^{Selaginellaceae}).

L5i = Les eaux de la rivière Tshopo aux environs du pont.

L5j = 7ème Avenue Trans./Kabondo : *Paspalum conjugatum*

L6 = Buta, à environ 324 Km de Kisangani.

L7 = 95 Km sur la route Buta : route bordée d'un groupement à *Panicum maximum*. Végétation ferme.

2.1.3. Matériel utilisé

Nous nous sommes servis de bâton avec lasso, trousse à dissection, bouteilles avec formol, gants en caoutchouc, loupe, clés de détermination, etc.

2.2.1. Récolte

Les Serpents sont très répandus. Nous les avons soit capturés, soit ramassés tués.

a) Capture

Nous avons usé de quatre méthodes de capture :

- capture à l'aide du lasso
- " directe à la main
- " à l'aide d'assommoir
- " par fossés

Détails des méthodes

Capture au lasso : Il s'agit d'un bâton en bois, long de 1,73m et dont la section est un rectangle de 3cm x 1,2cm, creusé tout son long sur un côté d'un canal profond de 0,4cm et large de 0,4cm également. Avec un fil nylon fin, nous avons lié les noeuds distants de 3 à 8cm l'un de l'autre sur toute la longueur du bâton. Une corde en nylon est liée à une extrémité rattachée à un petit clou et glissée le long du canal en dessous des noeuds jusqu'à l'extrémité opposée qu'elle dépasse d'environ 80 cm.

Sur une longueur d'une vingtaine de centimètres du point de fixation, la corde est enduite d'un goudron dissout dans un peu de pétrole en vue de la rendre assez rigide pour éviter les torsions et pour dissimuler son repérage par les Serpents au moment de l'opération. Dessin original :



Figure 2 : Lasso pour la capture des Serpents.

Utilisation : à la vue d'un Serpent en bonne position, il suffit de tirer le fil à l'extrémité fixe pour former une boucle d'un diamètre d'environ 8cm. Grâce au goudron frotté, la boucle se maintient.

-Dans la plupart des temps les Serpents ne fuient pas littéralement à la vue de l'homme. Si alors le Serpent s'immobilise, on lui glisse le noeud au cou et on tire sur l'extrémité libre.

.../...

Cette méthode marche bien avec un Serpent qui peut s'immobiliser à la vue de l'homme, la tête plus ou moins dégagée des obstacles (feuilles, lianes...) ou même se déplaçant moins vite et surtout ceux suspendus dans les arbres.

Pour un Serpent capturé non encore identifié, il faut se rassurer s'il est vraiment mort avant de le prendre à la main.

Néanmoins, nous avons trouvé qu'elle reste la méthode la plus sûre et offrant le plus de sécurité.

Capture directe : Il s'agit de capturer à la main directement tout Serpent reconnu non venimeux ou tout autre mesurant moins de 1m.

Dans le premier cas on prend le Serpent à la nuque, hormis l'Atractaspis (Vipéridé), entre l'index et le majeur réunis et le pouce en prenant soin de ne pas presser fort pour ne pas l'étouffer et le tuer si on veut le garder vivant. Dans le même sens on peut appliquer un bâton à la nuque et immobiliser le Serpent avant de le prendre avec la main. Dans tous les cas il paraît qu'on peut saisir rapidement un Serpent de moins de 1m à la queue tout en le gardant suspendu dans le vide la tête en bas. Aussi il ne faut pas le maintenir longuement dans cette position de peur qu'il ne meure. Cette méthode est bonne pour les collections scientifiques et toute autre forme de conservation où l'animal doit être gardé vivant, car le matériel sera bien intact.

Mais il faut au préalable être sûr de l'identité du Serpent que l'on veut capturer directement à la main.

Capture à l'aide de l'assommoir

Lorsque le Serpent se trouve dans une situation telle qu'il risque de disparaître en brousse, dans un trou..., ou qu'il veut passer à l'attaque, ou qu'il est jugé d'une force capable de casser la corde (lasso) utilisée ou lorsqu'il est enroulé autour d'un arbre dans une position défavorable à la capture au lasso, alors on frappe d'un coup sec et fort sur la colonne vertébrale loin de la tête vers le tiers de la moitié de la longueur du corps. Naturellement le matériel bien que sûrement attrapé sera un peu abîmé.

Capture au moyen des fossés

Tout puits creusé peut contenir un Serpent accidentellement tombé. Pour compter sur cette méthode il est recommandé

.../...

que le fossé soit profond d'au moins 1m et ait des bords lisses pour empêcher le Serpent de grimper.

b) Ramassage

Il s'agit de parcourir plusieurs distances à travers les zones et les routes, cherchant des Serpents tués par la population ou surtout écrasés par des véhicules. Une bonne partie des Serpents de notre collection provient du ramassage.

Un seul côté négatif de cette récolte est que ces Serpents sont souvent très abîmés.

2.2.2. Traitement du matériel

Dès qu'un Serpent était capturé, la première occupation était de palper le ventre entier pour sentir s'il pouvait contenir une proie non encore digérée et la sortir pour déterminer le régime alimentaire.

Nous étant rassurés de cela, nous nous mettions à noter ~~sur le bloc notes~~ la date de capture, le temps, le biotope; puis nous prenions les mesures et faisons le comptage des écailles. Nous en parlerons dans la partie réservée à la détermination.

Cette façon de faire est avantageuse sur du matériel frais du fait que l' animal ne s'étant pas encore raidi, on peut bien l'allonger et les mensurations faites restent souvent exactes.

Par contre si le Serpent reçu ou ramassé, tué quelques heures avant avançait déjà en putréfaction, nous le jetions directement dans le liquide conservateur pour arrêter la décomposition et chasser les mouches pour pouvoir travailler après à l'aise.

2.2.3. C o n s e r v a t i o n

- Evidemment le formol décolore et fixe dur le matériel. Presque la totalité de nos Serpents sont conservés dans le formol 4%, quelques uns dans l'alcool 70% et seulement quatre qui avaient été gardés temporairement vivants de 5 à 12 jours dans une boîte métallique perforée pour essayer de connaître le régime alimentaire.
- Avant de plonger tout Serpent frais dans le formol, nous pratiquons une incision entière dans la peau depuis le bord inférieur de la gorge au milieu des écailles ventrales jusqu'à 2 à 3 écailles en avant de l'anus ou bien nous faisons une simple incision en boutonnière dans le même sens.
- Pour bien fixer l'animal le premier produit conservateur est renouvelé une semaine après.

En ce qui concerne les gros Serpents, tels les trois vipères, Bitis, capturées à l'île Kongolo (L5c), nous avons mangé la chair et conservé la peau et la tête.

La procédure d'écorchement est simple. Le corps est coupé carrément derrière la tête; une incision est pratiquée au milieu des plaques ventrales tout le long du corps jusqu'à l'écaille préanale. Ensuite la peau est détachée tout autour du corps, du ventre vers le dos dans les deux sens, vers la tête et vers l'anus.

Enfin la queue est tirée avec le corps, et sa peau se retourne comme les doigts de gant; l'anus est coupé avec le cloaque.

La tête est conservée dans le formol 4%. Mais la peau est séchée à l'abri du soleil pour ne pas altérer la couleur et pour la garder assez souple.

On l'étend sur les feuilles de papier au-dessus d'une table plate, de préférence, le côté interne vers la haut; on mouille la chair collée en y frottant un peu de formol pour éviter la putréfaction et chasser les nouches. On bourre avec du coton imbibé de formol le "tube" wide laissé par la queue, après l'avoir retourné dans la position naturelle. On la recouvre d'autres feuilles de papier et on place au dessus de tout de gros objets pesants pour la garder plate. Le séchage se fait à l'air libre.

2.3. TRAVAIL DE DETERMINATION

2.3.1. Préliminaires

Mensuration et Comptage des écailles

Les mensurations faites donnent trois dimensions différentes: la longueur totale, la longueur du corps et celle de la queue.

Les mensurations sont aisées sur les spécimens frais sans étirement du corps. Néanmoins avec les spécimens raidis et tortueux nous procédions de la manière suivante:

- la longueur totale, appliquer sur le corps une corde nylon depuis le bout du museau en suivant la forme tortueuse prise par l'animal jusqu'à l'extrémité de la queue. La longueur prise sur la corde est reportée sur le mètre-ruban.
- la longueur du corps est comptée depuis le bout du museau jusqu'à la fente transversale de l'anus.
- la longueur de la queue: celle-ci commence à la fente anale jusqu'à ^{la pointe} de la queue. Souvent le rapport de la longueur de la queue par la longueur totale différencie les espèces et même les individus au sein d'une même espèce.

En ce qui concerne les écailles on tient compte de :

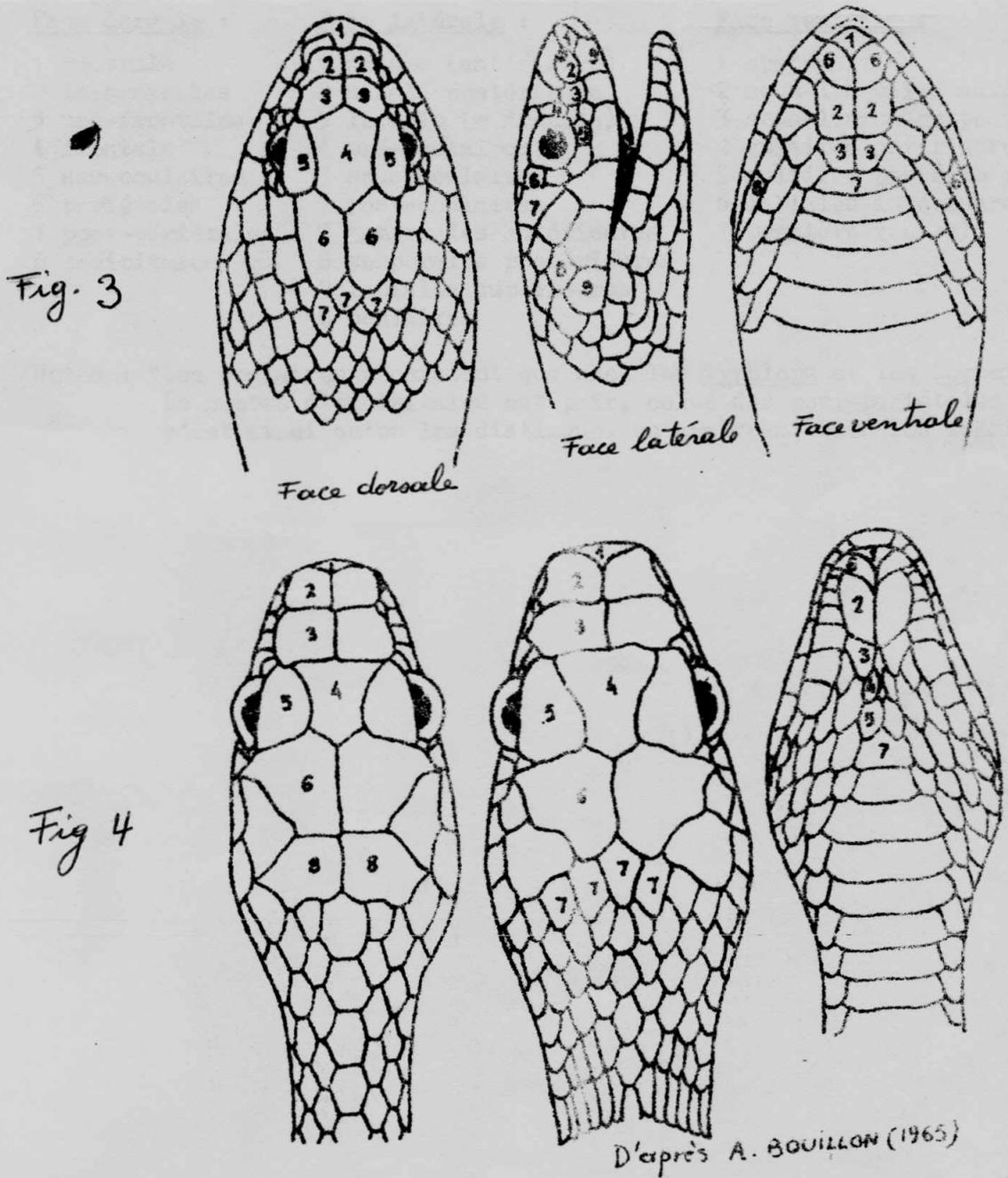
- disposition et nombre des écailles de la tête, en vue dorsale, latérale et ventrale;
- forme et dimensions des écailles dorsales, (les écailles vertébrales pouvant différer des restes);
- nombre de rangées d'écailles dorsales souvent constant et caractéristique des espèces;
- longueur et nombre des écailles ventrales;
- écaille anale simple ou divisée;
- nombre des écailles sous-caudales et celui de leurs rangées;

Le nombre et la forme de ces écailles sont donc variables parmi les individus, des familles, des genres et même des espèces différents. Voir illustrations, (pages 17 et 18).

LEGENDES DES FIGURES 3 ET 4. D'après A. Bouillon, 1965 (9).

Figure 3 : "Topographie des différentes écailles céphaliques chez un Causus, face dorsale, latérale et ventrale!"

Figure 4 : "Suite de la figure 3, faces dorsales et face ventrale de trois colubridés différents!"



LEGENDES DES FIGURES 5 et 6, d'après A. Bouillon, 1965 (9). pp. 9 et 11.

Figure 5 : "Ecaillure du corps de trois colubridés :

a) On compte 29 rangées droites d'écaillés lisses le long du poin-

Fig. 5

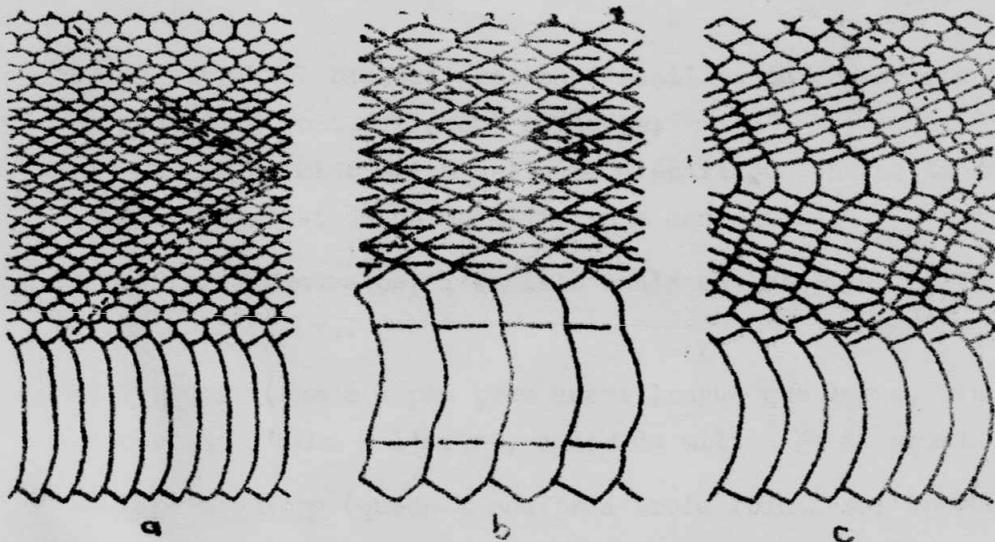
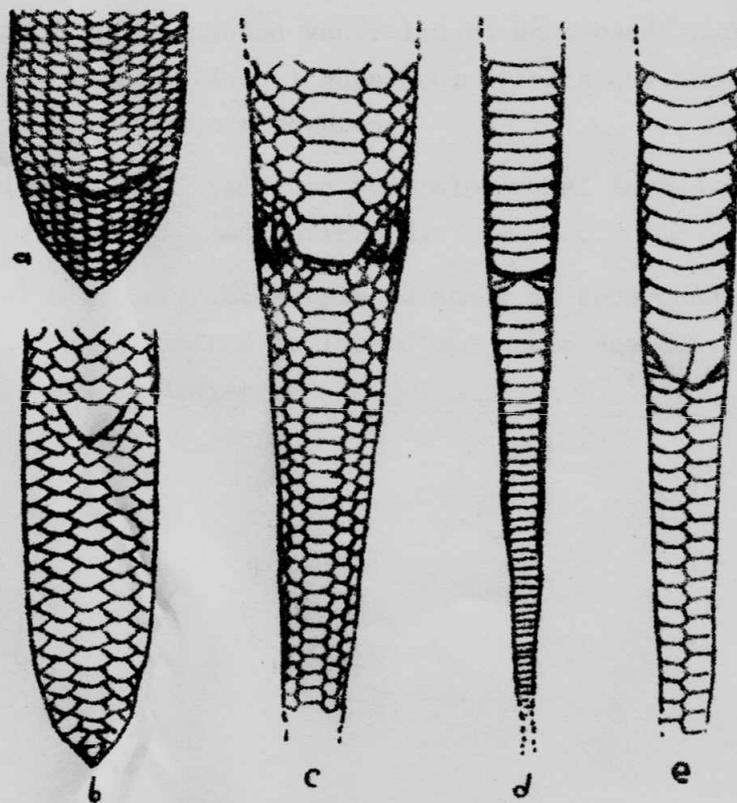


Fig 6



Dentition et pupilles

Une part importante dans la détermination des familles de la super-famille Colubroïdea et surtout des espèces de la famille Colubridae revient à la dentition. Il s'agit de la présence ou de l'absence et de la position des crochets à venin.

Parmi les dents on distingue les dents pleines, des crochets sillonnés, cannelés sur la face entéro-externe et des tubulaires (voir fig.1, P.4)

Dans cette détermination, la forme des pupilles est un autre signe indicatif pour séparer les espèces. On rencontre ainsi trois types de pupilles chez les Serpents: circulaire (Serpents diurnes spécialement), verticalement elliptique (surtout chez les Serpents nocturnes) et horizontalement elliptique chez une seule espèce diurne: le Thelotomus kirtlandi. Nocturne, on ne connaît aucun Serpent qui le soit exclusivement. (Fig.7)



Fig 7 "Les trois types de pupille des serpents" d'après A. Bouillon, 1965.

2.3.2 - La détermination proprement dite -

Pour la détermination des espèces, nous avons utilisé exclusivement deux clés dichotomiques, l'une de Gaston François de Witte, 1962 (2) et l'autre de Laurent R.F., 1956 (1), toutes complètes l'une et l'autre, mais arrangées différemment et devenant complémentaires pour notre compréhension. La première se limitant aux genres et la seconde allant jusqu'à la plupart des espèces, mais établie sur les espèces de la région des Grands Lacs (Kivu).

De temps en temps nous avons aussi recours à une troisième clé simplifiée, celle de A. Bouillon, 1965 (9) toute conçue différemment par rapport aux deux premières et avec beaucoup de détails bien explicités pour quelques Serpents dits dangereux. Nous nous sommes également servis de la description de quelques espèces de Serpents décrites par G.S. Cansdale, 1965 (10), Roux - Estève R., 1969 (17) et M. Bourgeois, 1965 (13). .../...

Toutes les clés ont un dénominateur commun. Tous nos Serpents sont groupés en trois super-familles bien distinctes :

1. Super-famille TYPHLOPOIDEA
2. Super-famille BOOIDEA
3. Super-famille COLUBROIDEA

1° La Super-famille TYPHLOPOIDEA. Avec ses deux familles les plus "primitives", Famille Typhlopidae et Famille Leptotyphlopidae.

Ces petits Serpents sont souterrains et cylindriques à aspect vermiforme et sans cou, la queue (courte) et la tête ont même forme et même calibre ("Serpents à deux têtes"), yeux cachés ou visibles sous les écailles de la tête, bouche petite et située en dessous; les écailles de tout le corps uniformes et imbriquées.

2° La Super-famille BOOIDEA. Avec la Famille Boidae; les Serpents de cette Famille ont le corps et la queue recouverts au dessous par de grandes plaques transverses, mais beaucoup plus étroites que le corps; bouche grande; yeux distincts à l'extérieur.

3° La Super-famille COLUBROIDEA. Cette Super-famille contient 3 Familles:

Fam. Colubridae, Fam. Elapidae et Fam. Viperidae.

Ces Serpents ont des plaques ventrales transverses tant sous le corps (appelées Ecailles Ventrales = VL) que sous la queue (Ecailles sous-caudales=S/C) à peu près aussi larges que le corps.

L'examen de la dentition seul permet la séparation de différentes familles de cette Super-famille.

- Pas de crochets: Colubridés Aglyphes.

- Crochets à venin à l'arrière des maxillaires: Colubridés Opisthoglyphes.

- Crochets à venin à l'avant des maxillaires (Protéroglyphes) et suivis de dents maxillaires beaucoup plus petites que les crochets: Sous-famille Elapinae, famille Elapidae.

- Crochets à venin à l'avant des maxillaires (Protéroglyphes) non suivis de dents pleines, légèrement mobiles, mais ne peuvent être couchés vers l'arrière dans une gaine membraneuse: Sous-famille Dendroaspinae, Famille Elapidae.

- De grands crochets à venin érectiles pouvant être couchés sur la mâchoire dans un grand repli musculeux, situés sous l'oeil et non suivis de dents pleines: Famille Viperidae.

En ce qui concerne la détermination du sexe, dans l'ensemble du travail, nous n'avons pas eu bien de succès. Quelques Serpents seulement étaient faciles à distinguer selon qu'ils contenaient soit des oeufs, soit des testicules développés et visibles, soit que l'hémipénis était ressorti ou parfois le simple dimorphisme sexuel de la coloration comme le cas des Boiga.

III. R E S U L T A T S

Depuis le début de nos recherches sur terrain en date du 08 décembre 1978 jusqu'au début du mois de juin 1979, nous avons manipulé au total 173 spécimens de Serpents appartenant à 5 familles, répartis en 29 genres et 37 espèces (à l'exception de la famille Leptotyphlopidae).

Nous aurions dû utiliser la nouvelle classification proposée par M. Bourgeois, 1965 (13) que nous donnerons vers la fin de ce travail, mais nous avons trouvé cela précoce, parce que:

- d'une part l'auteur lui-même n'a pas pu trouver ni une autre sous-famille ni parmi les 7 autres qu'il a créées de la famille des Colubridés débrouillée où classer les 4 autres genres des Serpents: G. Peudaspis FITZINGER, G. Duberria FITZINGER, G. Prosymna GRAY et G. Scaphiophis PETERS.

- d'autre part, plus de dix ans après sa publication il ne semble pas avoir l'approbation des autres auteurs. De tous ceux dont nous avons pu lire, seul Heymans J.C., 1978 (5) accepte que le Vipéridé du genre Atractaspis passe dans la sous-famille Aparallactinae (Fam. Colubridae) comme l'a proposé M. Bourgeois, mais sans justifier sa position sur le débrouillement d'autres sous-familles. Nous adoptons celle présentée par R. Roux-Estève, 1969 (17), G.F. de Witte, 1975 (3) et autres.

Dans celle de Witte, nous trouvons quelques changements taxonomiques importants et la création d'un nouveau genre Rhinotyphlops (A. DUMERIL). Les changements sont les suivants:

De Witte (3) classe sous l'unique espèce Typhlops angolensis (BOCAGE) les espèces ci-après:

- Typhlops adolfi STERNFELD
- T. dubius CHABANAUD
- T. lestradei WITTE
- T. kaimosae LOVERIDGE
- T. ockraceus LAURENT
- T. angolensis polylepis LAURENT
- T. angolensis irsaci LAURENT
- T. angolensis symoensi LAURENT.

Roux-Estève in Witte, 1975, a classé dans Rhinotyphlops caecus (A. Duméril) les espèces suivantes :

- Nyrocephalus caecus A. DUMERIL; - Typhlops acutirostratus ANDERSON
- Typhlops avakubae SCHIMMIDT; et - Typhlops caecus pitmani WITTE.

.../...

G.F. de Witte donne 2 autres changements :

- Gonionotophis brussauxi prigogenei LAURENT =
Gonionotophis brussauxi BOULENGER;
- Atheris squamigera robusta LAURENT =
Atheris squamigera (HALLOWELL).

Les Abréviations utilisées

Les mesures de longueur notées sont exprimées en millimètres(mm).

LT = longueur totale	lo = loréale (=frénale)
LQ = longueur de la queue	an = écaille anale
LQ = largeur de la queue	OC n1 + n2 + n3 = préoculaires(n1)+ post-oculaires(n2)+ sous-oculaires(n3).
D = rangées dorsales	
VT = écailles vertébrales	
VL = V = écailles ventrales	Te n1 + n2 = temporales antérieures (n1) temporales postérieures(n2)
S/C= écailles sous-caudales	
S/C= X/1 = " " "simples	LS .n(x) = labiales supérieures
S/C= Y/2 = " " "doubles	n = nombre total x = celles entourant l'oeil
L.I.m(y) = labiales inférieures	
m = nombre total	
y = celles entourant la sublinguale antérieure.	∅ = diamètre au milieu du corps
d= côté droit;	Ex = exemplaire ou spécimen
g= côté gauche.	fem.= femelle.

I. SUPER - FAMILLE TYPHLOPOIDEA

1) Famille Typhlopidae

Sous - famille Typhlopinae

1. GENRE TYPHLOPS SCHNEIDER, 1801 : 9 Ex.

L'étude des individus de cette super-famille étant délicate et ayant toujours posé des difficultés aux spécialistes eux-mêmes, nous nous sommes contentés de les déterminer jusqu'aux genres d'avant les récents changements taxonomiques (3).

Nous avons utilisé la clé simplifiée de A. Bouillon, 1965 notamment sur la longueur et la largeur de la queue. Tous les Typhlops par rapport aux Leptotyphlops ont la queue pas ou à peine plus longue que large.(9)

Remarques :

Neuf exemplaires. Six d'entre eux sont minces, allongés et uniformément colorés en rose-clair, tandis que les trois autres, d'un diamètre du corps généralement plus grand que celui des premiers, ont le dos sombre avec les "écailles piquetées de clair" (11)

- Remarques:

9 exemplaires. 6 d'entre eux sont minces, allongés et uniformément colorés en rose-clair; tandis que les 3 autres, d'un diamètre du corps généralement plus grand que celui des premiers, ont le dos sombre avec les "écailles piquetées de clair" (11) et un autre parmi des trois derniers est tacheté aussi bien sur le dos que sur le ventre.

Mensurations, Dates et Lieux de capture.

Ex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
LT	362	280	445	320	440	397	470	392	300	
LQ	4	4,5	6	5,5	5,5	7	4,5	4	4,5	
lQ	5	9,0	11	4,5	6	10,5	6	4,8	5	
φ	11	11	13	6	5	15	8	6	8	
Date capt	1977	1977	1978	NOV - 129/01/1978	DEC 78	1979	09/02/1979	09/03/1979	03/04/1979	25/05/1979
Lieu	L2	L2	L4	L1	L5e4	L5d2	L5e3	L5e4	L5a4	

N.B. Le spécimen n° 8 a été capturé à 20 cm de profondeur en creusant la rigole le long du Bloc II des habitations des étudiants mariés à Lumbulumbu.

II. SUPER - FAMILLE B O O I D E A

2) Famille BOIDAE

Sous-famille Pythoninae

2. Genre PYTHON DAUDIN 1803

Espèce: Python sebae (GMELIN) : 1 Ex.

Nous avons pris les mesures et compté les écailles sur une peau à vendre qui nous avait été amenée le 03/06/1979 de Buta.

LT 5330mm; LQ 490mm; D 65-95-46

- Mal détachée au niveau de ventre, il était pratiquement impossible de compter les écailles ventrales, les écailles sous-caudales et les écailles de la tête. Toutefois on pouvait bien distinguer les narines et la pointe de la queue.
- Le Python sebae appartient à la famille des Serpents constricteurs.

3. Genre CALABARIA GRAY 1858

Espèce: Calabaria reinhardti SCHLEGEL : 6 Ex.

Total : 6 exemplaires.

La tête non détachée du cou se confond avec la queue qui est arrondie au bout. La couleur générale est brun-rougeâtre (10); parfois d'un brun violacé, marbré de jaunâtre. (11)

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	VL	D	S/C	LS	LI	LIEUX ET DATES DE CAPTURE
1	728	60	204	27-32-26	25/1	9(5,6)	9	L2 1977
2	720	68	227	31-33-27	24/1	8(3,4)	11	L2 1977
3	790	68	223	28-33-27	27/1	8(3,4)	9	L2 1977
4	742	66	222	28-33-26	25/1	8(3,4)	9	L3 ?
5	754	62	227	28-34-26	25/1	8(3,4)	9	L3 1978
6	594	57	241	31-32-26	25/1	7(3,4)	8	L5c2 17/3/79

- Le 6e exemplaire a été récolté au L5c2 à 11H00^h traversant le layon central au Km 0,800 après la pluie de la nuit

III. SUPER - FAMILLE C O L U B R O I D E A

3) Famille COLUBRIDAE

A. Sous-famille Colubrinae

a) AGLYPHES A ROSTRALE ARRONDIE

4. Genre NATRICITERES LOVERIDGE 1953

Espèce : Natriciteres olivacea (olivacea) (PETERS) : 1 Ex.

Notre spécimen a un ventre orangé. La livrée est lignée longitudinalement (1). Sur le dos, une bande vertébrale large de 3 écailles bleuâtres assez foncées bordées par deux lignes claires. De chaque côté de cette bande, deux rangées des écailles d'un ton plus clair, limitées aussi par une ligne claire (17). C'est un Serpent semi-aquatique se nourrissant de batraciens.

Il a été ramassé tué à coups des pierres le 20/01/1979 vers 18heures en face du bâtiment de la Division Régionale de l'Education Nationale, L5g2.

Mensurations et écaillage

LT = 628 ; LQ = 150 ; D = 19-19-17 ; V = 138 ; S/C = 58/2 ; LS = 8(4,5) ; LI = 9(5) ; anale divisée ; CC 1+3 ; Te 1 + 2.

5. Genre BOTHROPHTHALMUS PETERS 1863

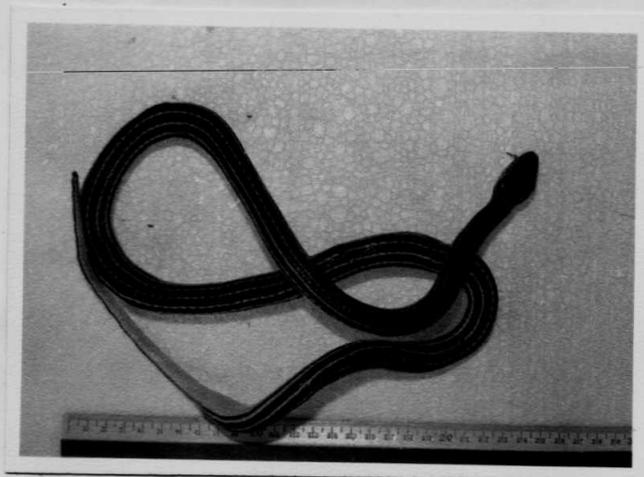
Espèce : Bothrophthalmus lineatus lineatus^{SC} (PETERS) : 7 Ex.

Son ventre est le plus souvent rouge clair, parfois jaunâtre, le dessus est noir, rayé de façon nette par une ligne rouge retrécie le long de l'os dorsal et deux lignes de chaque côté, également rouges. La tête est blanche chez les sujets jeunes (10).

La pupille est ronde. Avec 2 temporales entérieures superposées et 3 Te postérieures. Un profond sillon entre la nasale postérieure et la préoculaire. Ecailles dorsales carénées en 23 rangées vers le cou et au milieu du corps et 21 vers la queue d'une façon uniforme (2) et (3).

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	V	S/C	DATE CAPTURE	LIEU	OBSERV.
1	1010	110	199	37/2	1977	L2	
2	876	165	182	66/2	1977	L2	
3	310	38	193	70/2	1977	L2	
4	340	36	186	78/2	1977	L2	
5	948	185	200	73/2	FEV.79	L5h2	
6	849	22	203	5/2	1975	L3	Queue coupée
7	1200	204	200	71/2	1978	L4	



6. Genre BOAEDON DUMERIL & BIBRON 1853

Espèce : Boaedon olivaceus (A. DUMERIL) : 14 Ex.

Diagnose : Serpent à pupille verticalement elliptique, écailles dorsales lisses, semblables et nombreuses en 21 à 31 rangées; sous-caudales impaires. Tête modérément détachée du cou. La coloration commune est noirâtre (2) (3), (1) et (10).

Grand consommateur de souris, ce Serpent est rencontré partout et surtout à proximité des habitations de l'homme.

Tableau des variations.

Ex	LT	LQ	DL	VL	S/C	Sexe	Lieu	Date capt.
1	702	95	25-27-21	207	41/1	?	L3	1975 ?
2	690	70	27-29-23	241	41/1	?	L2	1977
3	630	110	25-27-21	191	54/1	?	L2	1977
4	490	70	25-27-21	193	51/1	?	L2	1977
5	750	140	25-27-21	194	52/1	?	L2	1977
6	260	39	28-27-21	209	45/1	?	L3	1975 ?
7	341	63	23-25-21	193	55/1	mâle	L4	18/4/1979

8	702	136	27-25-19	190	54/1	?	L5a5	15/2/1979
9	910	111	27-31-21	207	42/1	?	L5d1	21/2/1979
10	335	40	?-27-21	204	39/1	?	L5h2	26/2/1979
11	638	80	27-27-21	208	44/1	?	L5f2	3/2/1979
12	905	110	27-29-21	212	42/1	?	L5a1	16/3/1979
13	859	116	28-29-21	208	42/1	?	L5h2	Avril 1979
14	310	44	25-29-19	187	52/1	femel.	L5f1	31/1/1979

N.B.: Tous les exemplaires ont : LS 8(4,5)

LI 9(3)

7. Genre LYCOPHIDION DUMERIL & BIBRON 1853

Diagnose : Pupille verticalement elliptique, tête fortement déprinée, les écailles dorsales de ces Serpents sont lisses, en 15 à 17 rangées; sous-caudales paires entre 20 et 50; préoculaire présente, 8 labiales supérieures; livrée non annelée; ventrales 140 à 220 (2) et (1)

Espèce: Lycophidion latérale HALLOWELL : 2 Ex.

Avec 2 fossettes apicales (= fossettes minuscules situées près de l'extrémité postérieure de chaque écaille dorsale) avec une " bande claire autour du museau. Dos ponctué de sombre plus clair que le ventre. Diamètre de l'oeil à peu près égal, à la distance qui le sépare de la bouche "(1).

Tableau des variations.

! Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! V !	! S/C !	! LI !	! Lieu !	! Date capt. !
! 1 !	! 575 !	! 54 !	! 17-17-17 !	! 207 !	! 31/2 !	! 8(5) !	! L3 !	! Juin 1978 !
! 2 !	! 400 !	! 48 !	! 17-17-17 !	! 184 !	! 33/2 !	! 8(4) !	! L3 !	! 1975? !

Espèce: Lycophidion sp. : 1 Ex.

Il a été capturé au L5h1 traversant la route vers 19h30', 15/05/79
 LT= 379; LQ = 64; D17 - 17 - 17; V.199; S/C.30/2, LS. (4,5); LI 8(5); anale
 entière; OC 1+2; Te 1+2.

8. Genre MEHELYA CSIKI 1903

Diagnose: Pupille verticalement ~~elliptique~~ elliptique ou presque ronde (13), tête très
 déprimée, large et détachée du cou; écailles dorsales fortement carénées
 en 15 rangées; les vertébrales plus grandes que les autres et doublement
 carénées (1).

Espèce: Mehelya poensis (A SMITH) : 10 Ex.

" Carènes des écailles dorsales fortement marquées ; diamètre de l'oeil
 plus grand que sa distance à la bouche; ventrales : 234 à 262. Sous-caudales:
 90-120. Forêt et galeries forestières " (1)

Tableau des variations.

Ex	LT	LQ	D	VL	S/C	Lieu	Date capt.	Observation
1	916	192	19-15-15	249	98/2	L5e1	26/1/1979	
2	994	207	17-15-15	260	94/2	L5h2	février 1979	
3	1224	260	17-15-15	257	101/2	L5h2	avril 1979	
4	1054	213	19-15-15	252	98/2	L5a1	10/2/1979	
5	885	218	19-15-15	249	119/2	L4	1978	
6	1075	220	19-15-15	249	99/2	L4	1978	
7	1000	210	15-15-15	228	85/2	L2	1977	Queue mutilée
8	980	200	15-15-15	233	150/2	L3	1975?	Décapité
9	820	191	17-15-15	243	107/2	L3	1975?	
10	542	111	15-15-15	257	115/2	L3	1975?	

Ex1 a été tué à 4 heures du matin poursuivant un " Lézard nabuya " au-dessus du mur d'une maison habitée.

Espèce: Mehelya capensis savorenani (MOCQUARD): 3 Ex.

" Carènes des écailles dorsales fortement marquées; diamètre de l'oeil plus grand que sa ^{distance à la} bouche; ventrales 200 à 235, sous-caudales 40 à 55, écailles vertébrales de même couleur que les autres. Ventre non pigmenté, Forêt et Graben " (1)

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	D	VL	S/C	LI	OC	Lieu	Date
1	1113	162	15-15-15	228	54/2	8(5)	1 + 3	L2	1977
2	950	140	15-15-15	241	57/2	8(4)	2 + 3	L2	1977
3	460	64	15-15-15	223	56/2	?	?	L4	11/4/79

9. Genre PHILOTHAMNUS A. SMITH 1840

Diagnose: Pupille ronde. De couleur verte, leur corps est mince. Ils ont des yeux très grands; écailles dorsales en 11 à 15 rangs, lisses et semblables entre elles; corps subcylindrique (1). Une frénale et généralement une préoculaire (rarement deux).

Espèce: Philothamnus irregularis irregularis (LEACH): : 8 Ex.

Les sous-caudales non carénées au nombre de 95 à 135; anale généralement divisée; trois labiales bordant l'oeil VL 151-174.

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	D	V	S/C	Lieu	Date	Observ.
1	563	189	15-15-11	155	101/2	L5b1	25/1/1979	
2	850	267	15-15-11	159	102/2	L5e2	2/2/1979	
3	300	98	15-15-11	155	111/2	L5e4	20/5/1979	

4	856	267	15-15-11	157	102/2	L5j	21/1/1979	
5	770	265	15-15-11	153	113/2	L1	Novemb.1978	
6	756	272	15-15-11	167	131/2	L1	Nov.Déc.1978!	
7	495	51	?-15-11	159	221/2	L3	1975?	Queue mutilée
8	820	284	15-15-11	155	112/2	L3	1975?	

Note : LS 9(4,5,6), LI 9(5), Te 1+2, OC 1+2 et an, divisée pour tous.

Ex2 capturé au bord de l'étang

Espèce: Philothamnus heterolepidotus ? (GUENTHER) : 1 Ex.

Ils ont un nombre supérieur des VL et des S/C par rapport aux précédents. Capturé au L4,

LT= 743; LQ265, au divisée; D= 15-15-11; V= 175; S/C.130/2. LS 9(4,5,6); LI= 10(5); OC 1+2; Te 1+2 (normalement Te 1+1).

Espèce: Philothamnus heterodermus carinatus (ANDERSON) : 3 Ex.

Sous-caudales non carénées, au nombre de 70 à 135; anale entière; dorsales de 11 à 13 rangées d'écaillés (1)

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	D	V	S/C	LS	Lieu	Date	Obs.
1	667	186	13-13-11	152	80/2	8(4,5,6)	L4	1978	Queue log mutilée
2	540	137	13-13-11	155	73/2	9(4,5,6)	L1	Nov- Déc78!	
3	580	160	13-13- 9	147	81/2	9(4,5,6)	L1	Nov- Déc78!	

Espèce: Philothamnus senivariegatus nitidus(GUENTHER)

Sous-caudales carénées au nombre de 121 à 150 paires; 158-178 ventrales; 137-146 sous-caudales chez les mâles, 125-149 chez les femelles (1).

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	V	S/C	Lieu	Date	Observations
1	815	290	173	139/2	L1	Nov-Déc 1978	femelle + 4 oeufs
2	630	120	132	74/2	L3	1975	Décapité et queue mutilée
3	650	186	167	135/2	L3	1975	
4	713	261	174	142/2	L3	1975	

Note : D 15-15-11 de rangées dorsales uniformes chez tous.

Remarque : Les philothamnus sont des Serpents arboricoles.

10. Genre GASTROPYXIS COPE 1860

Espèce: Gastropyxis smaragdina (SCHLEGEL) : 7 Ex.

Diagnose: Pupille ronde, frénale présente, sont des Serpents arboricoles au corps mince et cylindrique ou un peu comprimé. Ecailles dorsales, carénées de 11 à 15 rangées; une seule temporale antérieure.

Anale divisée et sous-caudales carénées (1)

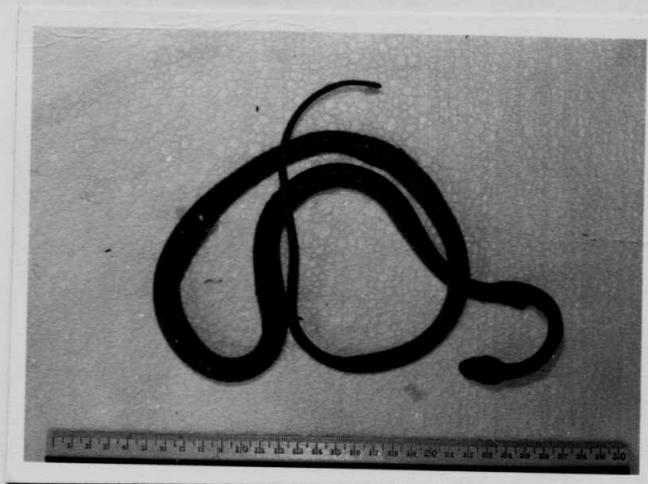
Tableau des variations

Ex	LT	LQ	V	S/C	Lieu	Date	Observations
1	902	354	159	147/2	L5h2	Fév. 1979	
2	893	323	160	131/2	L4	1978	
3	977	350	156	131/2	L2	1977	
4	906	372	162	150/2	L2	1977	
5	902	334	148	141/2	L3	1975	Décapité
6	880	302	158	146/2	L3	1975	
7	903	340	162	147/2	L3	1975	

Remarque: Les D 15-15-15, constant chez tous les Spécimens.

11. Genre HAPSIDOPHRYS FISCHER 1856

Espèce: Hapsidophrys lineatus FISCHER : 9 Ex.



Diamose: Pupille ronde, frénale présente, Serpents arboricoles au dos vert strié de noir, ventre bleuté ou verdâtre (13). Le corps est mince, seules les écailles dorsales carénées de 11 à 15 rangées; deux temporales antérieures, anale divisée (1); la nasale "présente une suture ~~mais~~ il n'existe ni sillon, ni excavation sur le côté du museau" (13).

" Les ventrales sont carénées latéralement et ^{munies} ~~minces~~ d'une petite encoche postérieure au niveau de la carène. Les sous-caudales sont divisées et non carénées; l'anale est entière " (13).

Tableau des variations

!Ex	!LT	!LQ	!V	!S/C	!OC	!Te	!LS	!LI	!Lieu	!Date	!Obs.
! 1	! 977	! 279	! 162	! 106/2	! 1 + 2	! 2 + 2	! 8(4,5)	! 10(5)	! L5h2	! Avr. 1979	! Estomac: grenouil.
! 2	! 1000	! 289	! 163	! 105/2	! 1 + 2	! 2 + 3	! 8(4,5)	! 10(5)	! L4	! 1978	
! 3	! 980	! 270	! 168	! 99/2	! 1 + 2	! d2+ 2 g2+ 1	! 8(4,5)	! 9(5)	! L1	! Nov- ! Déc. 1978	
! 4	! 1030	! 378	! 160	! 135/2	! 1 + 2	! 2 + 2	! 9(5,6)	! 10(5)	! L1	! Nov- ! Dec 78	
! 5	! 955	! 363	! 160	! 145/2	! 1 + 2	! 2 + 2	! 9(5,6)	! 9(5)	! L1	! Nov- ! Déc 78	
! 6	! 718	! 218	! 158	! 107/2	! 1 + 2	! 2 + 2	! 9(5,6)	! 9(5)	! L1	! Nov- ! Déc 78	! a avalé un gecko
! 7	! 943	! 194	! 166	! 158/2	! 1 + 2	! 2 + 2	! 8(4,5)	! 10(5)	! L3	! 1975?!	
! 8	! 1043	! 289	! 163	! 107/2	! 1 + 3	! 2 + 2	! 9(4,5)	! 10(5)	! L3	! 1975?!	! Queue mutilée
! 9	! 875	! 182	! 161	! 104/2	! 1 + 2	! 2 + 2	! 8(4,5)	! 10(5)	! L3	! 1975?!	

Remarque: Les D 15-15-11 constantes chez tous les exemplaires.

12. Genre RHAMNOPHIS GUENTHER 1862

Espèce: Rhamnophis aethiopissa ituriensis GUENTHER : 1 Ex.

Diagnose: Pupille ronde. Frénale présente. Serpent arboricole au corps mince et très allongé. Yeux très grands. Une paire de grandes occipitales. 13 à 15 rangées d'écailles dorsales; celles de la rangée vertébrale distinctement plus grandes que les autres. Livrée verdâtre ou violacée (1), (2) et (13).

Notre exemplaire est capturé au L5a4, le 15/12/78

Mensurations et écaillure : LT = 770; LQ 265; D 15-15-11; V= 174; S/C 142/2; anale divisée; une seule temporale; LS 7(4,5); LI 10(5); 2 grandes occipitales.

13. Genre THRASOPS HALLOWELL 1857

Espèce: Thrasops jacksoni GUENTHER : 9 Ex.

Diagnose: Pupille ronde. Serpent arboricole au corps généralement très élancé. En 17 à 21 rangées les écailles dorsales sont carénées. Celles de la rangée vertébrale à peine plus grandes que les autres. De nombreuses post-pariétales; livrée tachetée chez le jeune, d'un noir profond chez l'adulte (2). La tête courte avec des yeux grands est distincte du cou.

Tableau des variations

!Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! V !	! S/C !	! OC !	! LS !	! LI !	! Lieu !	! Date !
1	1260	379	21-19-13	204	138/2	1+3	8(4,5)	11(4)	L4	1978
2	569	180	?-19-15	180	121/2	-	-	-	L3	1975?
3	1926	565	21-19-13	203	144/2	2+3	9(5,6)	11(5)	L1	Nov- Déc.78
4	1628	460	21-19-13	206	131/2	2+3	8(4,5)	10(4)	L2	1977
5	1852	582	21-19-13	208	142/2	d1+3 g2+3	8(4,5)	11(4)	L2	1977
6	1300	440	21-19-13	200	131/2	2+3	9(4,5,6)	8(5)	L2	1977
7	1562	452	21-19-13	203	132/2	1+3	8(4,5)	10(4)	L2	1977
8	1720	481	23-19-13	208	135/2	1+3	8(4,5)	9(4)	L3	1975?
9	1438	357	25-23-15	261	133/2	?	?	13(4)	L3	1975?

Remarque: Te 1+1 chez tous les spécimens.

Observation : Ex1: sujet jeune, livrée tachetée.
Ex2: sujet jeune, livrée tachetée; tête coupée.
Ex4: estomac contenant 2 oisillons (Hirondelles).
Ex6: Queue coupée.
Ex9: Peau dessus mâchoires enlevée.

14. Genre GRAYIA GUENTHER 1858

Espèce: Grayia ornata (BOCAGE) : 1 Ex.

Diagnose: Serpent aquatique. Narines orientées obliquement vers le dessus. Livrée à barres transversales. 17 à 19 rangées d'écailles dorsales. 8 ou 9 labiales supérieures (1).



Lieu de capture : L5i

Date de capture : 2 mars 1979.

mensurations et écaillure : LT = 935; LQ = 240; D 17-17-17; V 151; S/C 70/2; LS 9⁺³(5) à gauche; 9⁺³(4) à droite.

N.B.: Les exposants au nombre total des labiales supérieures (LS) indiquent le nombre des LS surnuméraires, très petites, intercalées entre les LS entières.

b) AGLYPHES A ROSTRALE A BORD HORIZONTAL TRANCHANT

15. Genre SCAPHIOPHIS PETERS 1870

Espèce: Scaphiophis albopunctatus albopunctatus PETERS : 1 Ex.

Diagnose: Serpent fouisseur au museau crochu. L'oeil est séparé des labiales par les sous oculaires.

Lieu: L2, 1977

Mensurations et écaillage: LT = 330; LQ = 65; D 27-23-17; V = 217; S/C 53/2; OC 2+2+2 à gauche; OC 1+2+3 à droite; Te 4 (superposées); an. entière.

c) OPISTHOGLYPHES AVEC LOREALE

16. Genre BOIGA FITZINGER 1826

Diagnose: "Oeil de dimension normale. Pupille verticalement elliptique; tête courte très distincte du cou. Les écailles de la rangée vertébrale plus grandes que les autres". (2)

Espèce: Boiga blandingi (HALLOWELL) : 5 Ex.

Diagnose: " 21 à 25 rangées d'écailles dorsales. 13 à 14 labiales inférieures. Anale simple ou divisée". (1)

Note: Dimorphisme sexuel : les mâles adultes sont noirs et les femelles claires.

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	D	V	S/C	OC	Te	LS	LI	LIEU	DATE
1	1797	380	23-23-15	266	113/2	2+2	2+2	d9(5,6) g8(4,5)	d 13(4) g 14(5)	L4	1978
2	-	-	23-?-?	-	-	2+2	2+3	9(4,5,6)	13(4)	L4	1978
3	1604	370	29-33-15	267	130/2	2+2	2+2	9(4,5,6)	14(4)	L2	1977
4	1720	280	23-23-15	252	75/2	-	-	-	-	L2	1977
5	2380	556	23-23-15	250	133/2	-	-	-	-	L3	1975??

Remarques: Ex1: 4e LS très petite; femelle.

Ex2: Mâle ; tête longue de 43mm, corps coupé à 75mm y compris la tête.

Ex3: Mâle.

Ex4: Mâle décapité.

Ex5: Mâle décapité.

Espèce: Boiga pulverulenta (FISCHER) (+) : 2 Ex.

" 19 rangées d'écaillés dorsales. 11-12 labiales inférieures. Anale toujours simple "(1).

Tableau des variations

! Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! V !	! S/C !	! OC !	! Te !	! LI !	! Lieu !	! Date !	! Observations. !
! 1 !	! 911 !	! 190 !	! 23-19-11 !	! 265 !	! 119/2 !	! 1+2 !	! g2+2 ! ! d2+3 !	! 12(5) !	! L4 !	! 1978 !	! Tachetée et ! claire.Femelle !
! 2 !	! 2145 !	! 443 !	! 25-17-15 !	! 275 !	! 135/2 !	! 2+2 !	! 2+2 !	! 12(4) !	! L4 !	! 1978 !	! Claire.Femelle !

Remarque: LS 9(4,5,6) constantes chez tous les deux.

17. Genre DIPSADOBOA GUENTHER 1896

Espèce: Dipsadoboa unicolor unicolor GUENTHER : 2 Ex.

Diagnose: Pupille verticalement elliptique. Tête distincte du cou et courte. Ecaillés de la rangée vertébrale de la même grandeur que les autres. Une seule temporale antérieure (2).

" 52-74 sous-caudales. 185-220 ventrales. Coloration claire des labiales n'atteignant pas le bord de l'oeil... Coloration ventrale claire, contrastant avec la coloration dorsale "(1).

Tableau des variations

! Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! V !	! LS !	! LI !	! Lieu !	! Date !
! 1 !	! 692 !	! 130 !	! 17-17-15 !	! 194 !	! 8(3,4,5) !	! 11(6) !	! L7 !	! 6/5/1979 !
! 2 !	! 836 !	! 163 !	! 17-17-15 !	! 200 !	! 8(4,5) !	! 11(5) !	! L3 !	! 1975? !

Remarque: OC 1+2 et Te 1+2 pour tous les deux.

(+) Ces 2 Serpents du laboratoire de Zoologie de l'ISEA/BENGAMISA portent le nom de Boiga blandingii sur les étiquettes (Détermination faite par un ancien enseignant de l'ISEA Monsieur VAN DER HEIDEN, dont nous n'avons pas pu obtenir des informations sur son identité). Nous croyons qu'il s'était trompé.

18. Genre PSAMMOPHIS BOIE 1827

Diagnose: " Pupille ronde. Frénale au moins $1\frac{1}{2}$ fois aussi longue que haute; écailles \pm obliques. Deux temporales antérieures superposées; écailles dorsales en 11 à 17 rangées; 1 ou 2 dents situées au milieu du maxillaire fortement développées "(2). Le corps est cylindrique.

Espèce: Psammophis sibilans sibilans (LINNE): 1 Ex.

-Lieu de capture : L2, 1977

-Mensurations et écaillage: LT = 1131; LQ = 290; D 17-17-13; V 173; anale divisée; S/C 77/2; OC 1+2; Te 2+2; LS 8(4,5); LI 9(4); an. divisée; longue frénale; nasale semi-divisée; tête longue; plusieurs gulaires; 2 grandes postpariétales latéro-closales; deux dents sur le maxillaire avant et après l'oeil très développées; une légère excavation au bord du museau.

-Régime alimentaire : une souris dans l'estomac.

-Remarque: Nous osons lui donner le nom de Psammophis sibilans sibilans en nous référant à l'observation faite par Roux-Estève, 1969 (17). Il dit :

" Nos individus ont une préoculaire qui ne touche pas la frontale (2 exceptions), 2 postoculaires, 2+2 temporales (70%)...., 8 labiales supérieures (1 espèce à 9), les 4e et 5e entourant l'oeil (1 espèce à 5-6), 9 ou 10 labiales inférieures (les 4 premières en contact avec la première gulaire. (+)" L'anale est simple sauf chez 2 spécimens..."

" Nous avons donné à nos individus le nom de Psammophis sibilans philippsi, mais nous pouvons dire ici que la distinction entre les 2 sous-espèces P.s.sibilans et P.s. philippsi est pratiquement impossible à faire par l'examen de l'écaillage ou par des rapports de mensuration "(17).

19. Genre THELOTORNIS A, SMITH 1849

Espèce: Thelotornis kirtlandi (HALLOWELL) : 3 Ex.

Diagnose: Serpent terrestre et arboricole. Oeil grand avec pupille elliptique horizontale. Tête longue et distincte du cou; loréale présente; museau un peu plus prononcé et plus anguleux avec écaille rostrale moins visible au dessus; écailles dorsales étroites et obliques, faiblement carénées en 19 rangées, ventrales de 147 à 189; anale divisée, sous-caudales, 116 à 170(2)et(9).

(+) Nous pensons que l'auteur a voulu parler de la sublinguale antérieure au lieu de "la première gulaire".

" Dessus de la tête unicolore. Nasale et rostrales relevées sur le muscau (9).

-Régime alimentaire : en date du 2/2/1979 à 10 heures nous avons rencontré à l'île Kongolo (L5c) au km.1,800 cm Thelotornis kirtlandi avalant un Lézard mabuya.

Tableau des variations

!Ex !	!LT !	!LQ !	! D !	! V !	!S/C !	!Te !	!OC !	!LS !	! LI !	!Lieu !	! Date !
1	1260	460	21-19-13	177	171	1+1	1+3	8(4,5)	d10(4) g9(4)	L5c1	22/12/78
2	1178	420	19-19-13	176	147	1+2	1+3	8(4,5)	d10(4) g9(3)	L5c1	2/2/1979
3	480	144	21-19-13	172	144	1+2	1+3	8(4,5)	9(4)	L2	1977

d) COLUBRINE SANS LOREALE

20. Genre APARALLACTUS A. SMITH 1849

Espèce: Aparallactus modestus ubangensis BOULENGER : 12 Ex.

" Serpents mangeurs de diplopodes "(13)

Diagnose: Oeil très petit; pupille ronde; petite tête non distincte du cou; sous-caudales impaires; anale simple; rostrale normale; 15 rangées d'écaillies lisses; ventrales arrondies de 115 à 160; 7 labiales supérieures; queue généralement courte. Collier au cou chez les jeunes. Il est opisthoglyphe ou aglyphe (les crochets à venin pouvant n'être pas sillonnés).

Tableau des variations

!Ex !	!LT !	!LQ !	! D !	! VL !	! S/C !	!OC !	!Lieu !	! Date !
1	304	27	15-15-15	130	14/1	1+2	L5h2	15/1/ 1979
2	375	61	15-15-15	153	44/1	1+2	L5h2	Janvier 1979
3	364	27	15-15-15	153	15/1	1+2	L5h2	Février 1979
4	334	67	15-15-15	128	48/1	1+1	L5h2	Février 1979

5	372	42	15-15-15	148	19/1	1+2	L5h2	Février 1979
6	354	25	15-15-15	155	14/1	1+2	L5h2	Avril 1979
7	434	66	15-15-15	150	44/1	1+2	L4	1978
8	363	41	15-15-15	153	25/1	1+2	L1	Nov-Déc. 1978
9	362	28	15-15-15	136	19/1	1+2	L2	1977
10	324	55	15-15-15	132	40/1	1+2	L2	1977
11	314	76	15-15-15	148	32/1	1+2	L3	1975?
12	336	62	15-15-15	123	26/1	1+2	L3	1975?

N.B.: Chez tous les Aparallactus récoltés

- les 3e et 4e sur les 7 labiales supérieures touchent l'oeil.
- les rangées dorsales 15-15-15
- les 4 premières labiales inférieures sur les 6 bordent la sublinguale antérieure.

B. Sous-famille Dasypeltinae

21. Genre DASYPELTIS WAGLER 1830

Espèce: Dasypeltis scabra (LINNE) : 1 Ex.

Diagnose: Ecailles dorsales carénées à oeil moyen. Aglyphe. Pas de gulaires. Communs en Afrique, à un régime alimentaire strictement sélectif, ces Serpents ne mangent que des oeufs et ont perfectionné ce mode de vie étrange. Il est plutôt nocturne et se trouve en forêt comme en savane. Terrestre et arboricole. (1) et (10)

-Capturé le 10/2/1979 vers 19 heures au L5fe, notre spécimen est un mâle (hemipenis ressorti) qui mesure 770mm de longueur totale et 148mm la longueur de la queue.

Pupille verticale; oeil grand; OC 1+2; Te 2; D 23-23-21; V 244; anale simple; S/C 86/2. Dessus de la tête imitant les Causus (viperidae).

4) Famille ELAPIDAE

A. Sous-famille Elapinae

Les Serpents de cette sous-famille ont une " tête courte, museau plus large que long (largeur à sa base, devant les yeux); corps cylindrique; écailles dorsales obliques ou non. Plaques ventrales 137 à 228; moins de 95 sous-caudales "(9).

22. Genre BOULENGERINA DOLLO 1886 : 2 Ex.

Diagnose: Sous-caudales 50-75; VL 180-222. Ecailles dorsales non obliques; livrée annelée au moins au cou. Serpent aquatique. (1)

Espèce: Boulengerina annulata annulata (BUCHHOLZ & PETERS) (Photo page 41)

Diagnose: Les anneaux dorsaux visiblement sur toute la longueur du tronc.

Tableau des variations

!Ex !	LT !	LQ !	D	V	S/C	OC	Te	LS	LI	Lieu	Date
1	547	109	25-23-17	215	73/2	g1 + 1	1+3	7(3,4)	10(4)	L2	1977
						d1 + 2					
2	1670	364	23-21-17	202	71/2	1 + 2	1+2	7(3,4)	8(4)	L4	1978

23. Genre NAJA LAURENTI 1768 : 9 Ex.

Diagnose: Sous-caudales entre 50 et 75. Ecailles dorsales obliques en 17 à 25 rangs. Livrée non annelée. (1)

Espèce: Naja melanoleuca HALLOWELL 1857

Diagnose: Pas des sous-oculaires; les labiales 3 et 4 touchent l'oeil; la 6e labiale supérieure la plus haute; dos noir; une temporale antérieure. (1)

-Régime alimentaire : nous avons rencontré un Naja melanoleuca à l'île Kongolo (L5c1) dans la jachère poursuivant une souris Lophuromys sikapusi le 2/2/1979 vers 16 heures.

Tableau des variations

!Ex!	LT	LQ	D	V	S/C	Te	OC	Lieu	Date
1	1520	258	21-19-13	207	65/2	1+2	1+3	L5a4	18/1/ 1979
2	1365	224	23-19-13	226	58/2	1+2	1+3	L5c1	14/3/ 1979
3	1610	261	27-19-13	223	65/2	1+2	1+3	L5a4	16/3/ 1979
4	1109	197	29-19-13	214	64/2	1+3	1+3	L7	Mai 1979
5	610	99	23-19-13	223	60/2	1+3	1+3	L4	1978
6	1320	250	23-19-13	217	70/2	d1+2 g1	1+3	L1	Nov-Déc 1978
7	506	85	27-19-13	221	64/2	1+2	1+3	L1	Nov-Déc 1978
8	2060	285	27-19-13	212	56/2	1+2	1+3	L3	1975?
9	1344	225	27-19-13	220	65/2	1+2	1+3	L3	1975?

Espèce: Naja nigricollis REINHARDT 1843 : 1 Ex.

Diagnose: Labiales 3 et 4 touchant l'oeil, la 3e la plus haute; 2 temporales antérieures. (1)

- Notre spécimen est capturé au L5a3, le 26/01/79

- Mensurations et écaillure : An. entière; LT 1541; LQ 260; V 218; S/C 63/2; D 29-19-12; OC 1+3; LS 8(3,4); OC 1+3; Te 2+2.



24. Genre PSEUDHAJE GUENTHER 1858

Espèce: Pseudohaje goldii BOULENGER : 1 Ex.

Diagnose: Sous-caudales : 50-75; V 180-222; écailles dorsales obliques en 13 à 15 rangées. Livrée non annelée.(1)

Le spécimen étudié se trouve au laboratoire de Zoologie de l'ISEA/Bengamisa (Localité L4), 1978

Remarque : La queue cicatrisée avait dû être coupée.

Mensurations et écaillage : LT= 1370mm; LQ= 55mm; D 15-15-11; V 194; S/C 11/2; anale entière; 4/5e du ventre clair-rayé en formol; ventrales bordées légèrement du noir devenant large et foncé tout en s'agrandissant vers la queue. Oeil grand; OC 1+3; LS 7(3,4) la 6e plus haute; LI 8(4); Te 1+3.

B. Sous-famille Dendroaspinae

25. Genre DENDROASPIS SCHLEGEL 1848

Espèce: Dendroaspis jamesoni jamesoni (TRAILL): 4 Ex.

Diagnose: Tête longue et étroite; museau long; corps peu comprimé; écailles dorsales très obliques et étroites; ventrales 202 à 270; sous-caudales 94-122 (9).

Avec une temporale bordant la pariétale, 15 à 19 rangées d'écailles dorsales sous-caudales 103-122 (1).

Tableau des variations

!Ex!	!LT!	!LQ!	!D!	!VL!	!S/C!	!OC!	!Lieu!	!Date!	!Observation!
! 1 !	! 1895 !	! 450 !	! 19-17-11 !	! 222 !	! 95 !	! 2+3+1 !	! L5a2 !	! 13/12/1978 !	! Queue coupée. !
! 2 !	! 2100 !	! 518 !	! 15-15-11 !	! 221 !	! 101 !	! 2+3+1 !	! L5h2 !	! 18/1/1979 !	! !
! 3 !	! 1120 !	! 296 !	! 19-15-11 !	! 218 !	! 102 !	! 2+3+1 !	! L2 !	! 1977 !	! !

Remarque: -Le nombre des LS 8(4) et LI 11(4) est toujours constant chez tous.

-Ex4 est en mauvais état et coupé, il n'a pas prêté à de bonnes mensurations ni comptage d'écailles.

Régime alimentaire: Ex3: porte une jeune souris dans son estomac.

5) Famille VIPERIDAE

Sous-famille Viperinae

26. Genre CAUSUS WAGLER 1830 : 18 Ex.

Diagnose: La tête de ces Serpents peu détachée du cou est recouverte de grandes plaques symétriques assez semblables à celles des Colubridae.

La pupille est ronde. L'oeil est d'une grandeur moyenne, et séparé des labiales par des sous-oculaires. Frénale présente. La coloration est variée, mais jamais uniformément noirâtre.(1). Serpents nocturnes. Les écailles dorsales obliques en 15 à 22 rangs. Les sous-caudales simples ou divisées.

Espece: Causus rhombeatus rhombeatus (LICHTENSTEIN)

Diagnose: " De 17 à 21 rangées d'écailles dorsales; les sous-caudales paires; pas de lignes longitudinales claires latéro-dorsales. Ventre généralement clair "(1).

Tableau des variations

!Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! VL !	! S/C !	!Lieu !	! Date !	! Observation !
! 1 !	! 481 !	! 37 !	! 21-18-12 !	! 142 !	! 18/2 !	! L5b1 !	! 15/12/78 !	!
! 2 !	! 359 !	! 22 !	! 19-19-12 !	! 153 !	! 15/2 !	! L5b2 !	! 10/5/ 79 !	!
! 3 !	! 295 !	! 45 !	! 21-17-12 !	! 162 !	! 33/2 !	! L5b2 !	! 10/5/ 79 !	!
! 4 !	! 490 !	! 46 !	! 17-18-12 !	! 130 !	! 22/2 !	! L5d1 !	! 24/5/ 79 !	!
! 5 !	! 337 !	! 39 !	! 17-19-12 !	! 137 !	! 21/2 !	! L5d1 !	! 28/5/ 79 !	!
! 6 !	! 480 !	! 43 !	! 19-19-13 !	! 143 !	! 19/2 !	! L5b3 !	! 9/3/ 79 !	!
! 7 !	! 480 !	! 37 !	! 21-18-12 !	! 142 !	! 18/2 !	! L5e !	! 14/1/ 79 !	! 7 oeufs.fem. !
! 8 !	! 305 !	! 29 !	! 19-19-12 !	! 153 !	! 15/2 !	! L5h2 !	! 15/1/ 79 !	!
! 9 !	! 519 !	! 48 !	! 19-18-12 !	! 132 !	! 21/2 !	! L5h2 !	! Avril 79 !	!
! 10 !	! 450 !	! 41 !	! 19-19-12 !	! 136 !	! 20/2 !	! L5e1 !	! 31/1/ 79 !	!
! 11 !	! 490 !	! 22 !	! 19-19-13 !	! 143 !	! 12/2 !	! L5f1 !	! 12/3/ 79 !	! Queue coupée. !
! 12 !	! 456 !	! 35 !	! 19-17-12 !	! 138 !	! 17/2 !	! L5g1 !	! 10/4/ 79 !	!
! 13 !	! 160 !	! 12 !	! 18-19-12 !	! 141 !	! 19/2 !	! L5g1 !	! 7/5/ 79 !	!
! 14 !	! 410 !	! 39 !	! 18-17-12 !	! 148 !	! 17/2 !	! L6 !	! Avril 79 !	!

! 15 !	440 !	41 !	! 15-15-13 !	! 133 !	! 20/2 !	L4 !	! 1978 !
! 16 !	135 !	10 !	! 17-19-12 !	! 158 !	! 32/2 !	L4 !	! 1978 !
! 17 !	139 !	12 !	! 19-18-12 !	! 152 !	! 25/2 !	L4 !	! 1978 !
! 18 !	494 !	46 !	! 19-19-12 !	! 130 !	! 22/2 !	L5e4 !	! 10 /4/1979 !

Remarque: Te. 2 chez tous.

Les OC 2+2+2 constantes chez tous (à l'exception de l'Ex 15 OC 1+3+1)

-Régime alimentaire : Nous avons élevé pendant 12 jours dans une boîte métallique trouée pour l'aération l'Ex 18 et nous le nourrissons de jeunes **crapauds** jusque le jour où nous l'avions tué, soit le 22/4/1979.

Espèce: Causus lichtensteini (JAN) : 2 Ex.

Diagnose: 15 rangées d'écaillés dorsales. Sous-caudales simples.

Tableau des variations

! Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! V !	! S/C !	! Lieu !	! Date !
! 1 !	! 400 !	! 30 !	! 13-13-11 !	! 147 !	! 17/1 !	! L4 !	! 1978 !
! 2 !	! 450 !	! 43 !	! 15-15-10 !	! 176 !	! 18/1 !	! L3 !	! 1975? !

27. Genre BITIS GRAY 1842

Diagnose: Les Bitis sont les Serpents à tête triangulaire très large, visiblement déprimée et détachée du cou, couverte de petites écaillés imbriquées, généralement carénées. Oeil petit avec pupille elliptique verticale. Le corps est large et ramassé (trapu). Coloration variée; queue très courte et non préhensile; sous-caudales doubles (1). Les écaillés dorsales carénées en 22 à 41 rangées. L'anale simple. Serpents ovipares (13). ~~Quatre~~ à 5 séries d'écaillés entre la nasale et la rostrale.

Espèce: Bitis gabonica gabonica (DUMERIL & BIBRON) : 4 Ex.

Diagnose: Tête claire au dessus, avec une ligne médiane brune. Deux écaillés proéminentes contiguës entre les narines (1) et (9).

Tableau des variations

! Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! V !	! S/C !	! Lieu !	! Date !	! Observation !
! 1 !	! 802 !	! 80 !	! 36-37-36 !	! 128 !	! ? !	! L5c1 !	! 25/1/ 1979 !	! Peau mal détachée !
! 2 !	! - !	! - !	! - !	! - !	! - !	! L4 !	! 1978 !	! Tête uniquement. !
! 3 !	! 338 !	! 28 !	! 33-38-30 !	! 106 !	! 28/2 !	! L4 !	! 1978 !	
! 4 !	! 320 !	! 24 !	! 42-39-28 !	! 133 !	! 29/2 !	! L3 !	! 1975? !	

Remarque: Ex2: Longueur tête 80mm, et 50mm largeur au niveau temporales.

Espèce: Bitis nasicornis (SHAW) : 10 Ex.

Diagnose: Tête ornée au dessus d'un triangle noirâtre. Deux groupes de 2 ou 3 écailles proéminentes, séparées des écailles banales et formant de minuscules cornes entre les narines (1) et (2).

Tableau des variations

! Ex !	! LT !	! LQ !	! D !	! VL !	! S/C !	! Lieu !	! Date !	! Observation !
! 1 !	! 1070 !	! 143 !	! 30-33-21 !	! 136 !	! 30/2 !	! L5c1 !	! 4/3/ 1979 !	! Peau détachée et conservée !
! 2 !	! 1010 !	! 138 !	! 32-36-23 !	! 135 !	! 32/2 !	! L5c1 !	! 18/3/ 1979 !	! Peau détachée et conservée. !
! 3 !	! 660 !	! 79 !	! 29-35-22 !	! 126 !	! 30/2 !	! L5h2 !	! Février 1979 !	
! 4 !	! 495 !	! 40 !	! 33-35-26 !	! 131 !	! 17/2 !	! L4 !	! 1978 !	
! 5 !	! 272 !	! 30 !	! 33-35-25 !	! 128 !	! 28/2 !	! L1 !	! Nov-Déc. 1978 !	
! 6 !	! 283 !	! 22 !	! 36-36-22 !	! 134 !	! 21/2 !	! L1 !	! Nov-Déc. 1978 !	

7	322	35	36-26-23	131	28/2	L1	Nov-Déc	1978
8	360	38	33-38-22	126	28/2	L2		1977
9	452	39	34-35-22	121	29/2	L3		1975?
10	326	34	29-34-21	129	30/2	L3		1975?

28. Genre ATHERIS COPE 1862

Diagnose: Dessus de la tête recouverte de petites écailles; pupille verticale et elliptique; S/C impaires; queue préhensile; écailles gulaires fortement carénées. 15 à 23 rangées d'écailles dorsales. (1) et (9).

Espèce: Atheris squamigera (HALLOWELL) : 2 Ex.

Tableau des variations

Ex	LT	LQ	D	V	S/C	Lieu	Date	Observation
1	469	76	19-19-15	?	58/1	L4	1978	
2	?	?	21-25-?	?	?	L2	1977	

29. Genre ATRACTASPIS A. SMITH 1849 : 1 Ex.

Espèce: Atractaspis sp.

Diagnose: Tête recouverte de grandes plaques symétriques. Pupille ronde; oeil très petit, bordé par 1 ou 2 labiales. Coloration uniformément noirâtre. Loréale absente. Plus de 200 plaques ventrales (1) et (9).

-Le spécimen étudié vient de L2, capturé en 1977.

-Mensurations et écaillures: LT 635; LQ 22mm; D 19-21-21; V 309; S/C 19/1; anale simple.

REMARQUE GENERALE

Tous nos tableaux des variations ne portent pas l'écaillure complète comptée sur les Serpents étudiés. Nous avons donné seulement les sortes d'écailles les plus importantes qui ont pu nous permettre de distinguer les espèces.

FREQUENCE DES ESPECES et GENRES DANGEREUX

- Nous avons trouvé 69 Serpents venimeux sur un total de 173 Serpents étudiés, soit 39,8%

- Sans tenir compte du degré de toxicité des venins nous avons établi qu'il existe 10 espèces dangereuses sur un total de 26 espèces uniquement pour Kisangani et ses Zones annexes, soit 38,4% et 7 genres dangereux sur 21 genres au total, soit 33%

- L'espèce la plus commune est le Causus rhombeatus.

CLASSEMENT

ESPECE	NOMBRE	% de Fréquence.
Causus rhombeatus rhombeatus	12	36,3
Naja melanoleuca melanoleuca	6	18,1
Bitis nasicornis	5	15,1
Dendroaspis jamesoni jamesoni	3	9,0
Thelotornis kirtlandi kirtlandi	2	6,0
Naja nigricollis	1	3,0
Bitis gabonica gabonica	1	3,0
Causus lichtensteini	1	3,0
Boiga blandingi	1	3,0
Dipsadoboa unicolor unicolor	1	3,0

NOUVELLE CLASSIFICATION

Conforme aux relations existant entre les divers genres et les rapports des colubridae avec les Elapidae et les Viperidae.(13)

M. Bourgeois a retouché surtout la famille Colubridae pour laquelle elle a retenu 7 sous-familles. De tous les Serpents qu'elle a étudiés, quatre n'ont pas pu être classés.

Famille Colubridae

1. Sous-famille Colubrinae : 6 genres
 - genre Bothrophthalmus PETERS
 - genre Glypholicus GUNETHER
 - genre Boaedon DUMERIL et BIBRON
 - genre Lamprophis FITZINGER
 - genre Natriciteres LOVERIDGE
 - genre Goedipsas BOULENGER

2. Sous-famille Philothamminae : 4 genres
 - genre Hapsidophrys FISCHER
 - genre Gastropyxis COPE
 - genre Philothamnus SMITH et Chlorophis HALLOWELL

3. Sous-famille Boiginae : 4 genres
 - genre Dipsadoboa GUENTHER
 - genre Grotaphopeltis FITZINGER
 - genre Boiga FITZINGER
 - genre Telescopus WAGLER

4. Sous-famille Dispholidinae
 - genre Rhamnophis GUENTHER
 - genre Dispholidus DUVERNOY
 - genre Thelotomis A.SMITH
 - genre Thrasops HALLOWELL

5. Sous-famille Psammophinae : 5 genres
 - genre Dromophis PETERS
 - genre Psammophis BOIE
 - genre Psammophylax FITZINGER
 - genre Hemirhagerrhis BOETTGER
 - genre Rhamphiophis PETERS

6. Sous-famille Aparallactinae : 6 genres
 - genre Calamelaps GUENTHER
 - genre Xenocalamus GUENTHER
 - genre Chilorinophis WERNER
 - genre MIODON DUMERIL
 - genre Aparallactus A.SMITH
 - genre Atractaspis A.SMITH

7. Sous-famille Lycophidinae : 3 genres

- genre Licophidion FITZINGER
- genre Mehelya CSIKI
- genre Hormonotus HALLOWELL

8. Colubridae à affinités incertaines : 4 genres

- genre Pseudaspis FITZINGER
- genre Duberria FITZINGER
- genre Prosymna GRAY
- genre Scaphiophis PETERS.-

IV. DISCUSSION

Les travaux antérieurs indiquent qu'on a trouvé 49 genres et 114 espèces de Serpents au Haut-Zaïre.

Parmi les genres 9 seulement peuvent être dangereux pour l'homme. Lors de nos récoltes dans différents milieux que nous avons pu atteindre, nous avons récolté des Serpents répartis en 29 genres et 37 espèces.

Cette différence peut s'expliquer par le fait que nos récoltes ne se sont pas étendues sur tout le territoire de la région du Haut-Zaïre vu les problèmes de déplacement et de correspondance que nous avons éprouvés. En plus de cela, le temps dont nous disposions ne nous a pas permis de réaliser des récoltes approfondies.

Malgré ces difficultés nous constatons que le nombre obtenu est assez représentatif bien qu'aucune nouvelle espèce ne s'est ajoutée aux listes pré-existantes.

Nous n'avons pas pu récolté des individus de la famille Leptotyphlopidae. Peut-être sont-ils très rares au Haut-Zaïre, car De Witte (2) en a signalé l'existence d'une seule espèce, le Leptotyphlops nigricans.

Par ailleurs nous n'avons capturé que le genre Calabaria de la famille Boidae en pleine forêt primaire de l'île Kongolo traversant le layon central. Normalement ces Serpents sont fouisseurs.

Les espèces de Serpents récoltés présentent une importance socio-sanitaire remarquable; car plusieurs d'entre elles sont des espèces dangereuses en tenant compte du fait qu'elles peuvent inoculer un venin, donc porteuses de crochets à venin.

D'après nos recherches il ressort du tableau de la page 47 que 2/3 des espèces dangereuses appartiennent aux trois espèces Causus rhombeatus rhombeatus, Naja melanoleuca melanoleuca et Bitis nasicornis pour lesquelles la fabrication de vaccin et de sérum pourrait être envisagée.

Certaines espèces de Serpents peuvent servir de supplément dans l'alimentation. Les Bitis et les Python sont largement consommés par les populations rurales.

L'importance des Serpents dans le régime alimentaire de la population est limitée par leur fréquence. Néanmoins ils entrent dans la nourriture de plusieurs tribus de la population du Haut-Zaïre.

On cite les Topoke, Bambole, Bakumu, Bananga, Bangelona, etc.

La peau de certains Serpents a une valeur commerciale. Exemple *Celle*
de Python, etc.

Les Serpents jouent un rôle important dans l'équilibre naturel de l'écosystème; la plupart d'entre eux, carnivores, détruisent plusieurs petits mammifères, insectes et invertébrés nuisibles, destructeurs des cultures et transmetteurs de maladies (peste), etc.

V. C O N C L U S I O N

Après cette étude nous croyons avoir apporté une contribution en ce qui concerne la connaissance des Ophidiens du Haut-Zaïre. Vu les difficultés citées ci-haut, il serait trop tôt de tirer des conclusions réelles sur ce problème.

Pour déterminer les espèces nous nous sommes servis surtout des indications données par Laurent (1) sur les Serpents de la Région des Grands Lacs (à l'Est du Zaïre). Une clé propre aux Serpents du Haut-Zaïre s'avère nécessaire; car elle nous indiquera s'il existe certaines variations par rapport aux Serpents de l'Est.

----- o o o -----

VI. R E S U M E

L'étude des Ophidiens du Haut-Zaïre est abordée durant la période de Décembre 1978 à Mai 1979. 61 Serpents furent récoltés uniquement à travers la ville de Kisangani et ses Zones annexes. Cet effectif a été enrichi de 112 Serpents venant d'autres endroits du Haut-Zaïre.

Les 173 Serpents sont répartis en 29 genres et 37 espèces parmi lesquels 10 genres sont dangereux pour l'homme : Boiga, Thelotornis, Boulengerina, Naja, Pseudohaje, Dendroaspis, Causus, Bitis, Atheris et Atractaspis.

S U M M A R Y

The Snakes, study in Haut-Zaïre region is introduced during the period from December, 1978 up to May, 1979. 61 Serpents were collected particularly through Kisangani town and its neighbouring zones. In addition to this we also tried to enrich this collection with 112 Serpents that have been caught from different places of the region.

In fact, we have classified all these Serpents into 29 categories and 37 species. Ten of them we considered to be poisonous and quite dangerous for man : Boiga, Thelotornis, Boulengerina, Naja, Pseudohaje, Dendroaspis, Causus, Bitis, Atheris and Atractaspis.

B I B L I O G R A P H I E

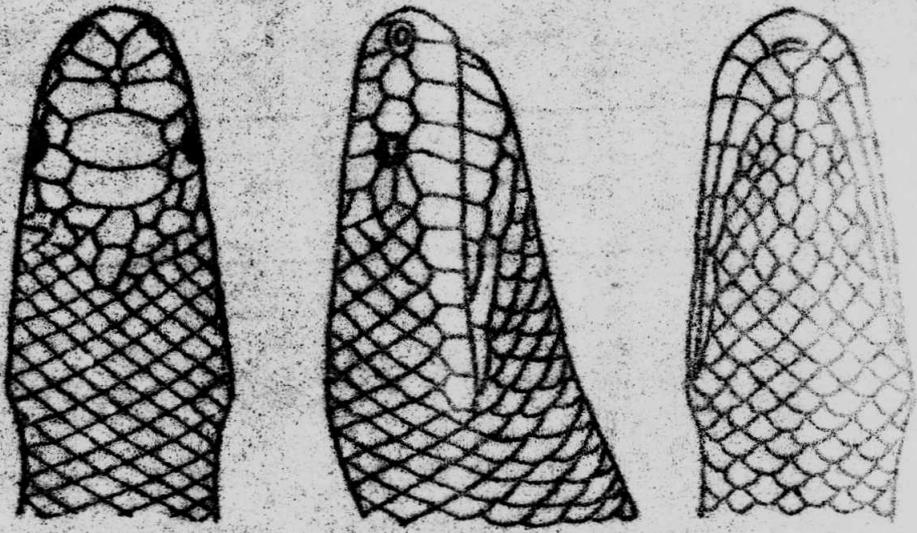
1. LAURENT, R.F. (1956). Contribution à l'herpétologie de la Région des Grands Lacs de l'Afrique Centrale., Ann. du Mus. Royal du Congo-Belge, série in 8°, Zool., Tervuren. 48, pp. 9-383, pls I-XXXI.
2. WITTE DE, G.F. (1962). Genera des serpents du Congo et du Ruanda-Urundi., Ann. Mus. R. de l'Afr. Centrale, série in 8°, Zool., Tervuren. pp 8-167, pls I-XV.
3. WITTE DE, G.F. (1975). Serpents., Expl. du P.N.V., Deuxième série, Fasc. 24, Bruxelles. pp 5-101.
4. HEYMANS, J.C. (1974). L'incidence des Serpents dans les secteurs socio-économique et sanitaire., Extr. du Bull. du CEPSE N° 104-105, Kinshasa. pp. 83-88.
5. HEYMANS, J.C. (1978) ⁽⁺⁾. Liste des serpents du Haut-Zaïre., Comm. personn., Kisangani. pp. 1-5.
6. HEYMANS, J.C. (1970). Sur les complexes mandibulaires de l'appareil de morsure de Natriciteres (Colubridae)., Extr. du Bull. Les Naturalistes Belges, T. 51-7, Bruxelles. pp. 326-332.
7. HEYMANS, J.C. (1973). Remarques sur un Aparallactiné abérrant (Serpents Colubridae)., Rev. Zool. Bot. Afr. 87 N°2, Bruxelles. pp. 341-343.
8. GAUDIN, P. (1970). Contribution à la Faune de la Région de Yaoundé. III. Notes sur les Colubridae (Reptiles Ophidiens)., Ann. de la Fac. des Sc. du Cameroun N°4, Yaoundé. pp. 73-99.
9. BOUILLON, A. (1965). Serpents danger! Ed. de l'Université Léopoldville "Zooléo" N° 2, Léopoldville. pp. 5-76.
10. CANSDALE, G.S. (1965). West African Snakes., Penguin books, London. pp 1-74.
11. VILLIERS, A. (1952). La collection des serpents de l'I.F.A.N., Acquisitions. Dakar. pp. 1104-1127.
12. VILLIERS, A. (1966). Contribution à la Faune du Congo (Brazzaville)., Mission A. Villiers et A. Descarpentries, Bull. de l'I.F.A.N., T. XXVIII, série A, N°1

(+) HEYMANS, J.C. (1978). Dr en Sc., Prof. ord. à la Fac. des Sc. Dép. Ecol. et Conserv. de la Nature, UNAZA/ Campus de Kisangani.

13. BOURGEOIS, M. (1965). Contribution à la morphologie comparée du crâne des Ophidiens de l'Afrique Centrale., Publ. de l'univers. Off. du Congo, 18, Lubumbashi. pp. 5-286.
14. GRASSE, P. (1970). Traité de zoologie. Reptiles. Caractères généraux et anatomie T. 14, Fasc. II, Paris. pp 42-44 et 104-112.
15. TIXIER, A., GAILLARD, J.M. (1969). Anatomie animale et dissection., Ed. Vigot Frères, 23, Rue de l'Ecole-De-Médecine, Paris 6e. pp 323-333.
16. ROMAN, B. (1969). Les Naja de Haute-Volta., Rev. zool. bot., Afr., 79, Fasc. 1-2, Bruxelles. pp. 1-42.
17. ROUX-ESTEVE, R. (1969). Les Serpents de la Région de Lamto (Côte-d'Ivoire)., Ann. de l'Univ. d'Abidjan, série E-II, Fasc. 1, Abidjan. pp. 81-137.
18. NAULLEAU, G. (1967). Le comportement de prédation chez Vipera aspis., Extr. de la "Revue du Comportement Animal" N°2, 1er trim., Paris. pp. 41-95.
19. BURTON, M. et BURTON, R. (1974). Grand Dictionnaire des Animaux., 23, Edito-Service S.A., Genève. pp. 4447-4461.
20. MBUYAMBA TSHIMANGA. (1973). Essai d'étude sur la disparité de développement entre la Région du Bas-Zaïre et celle du Haut-Zaïre., Trav. de Fin Etudes/ISP-KIS., Kisangani. pp. 9,10,11,12,13,120.
21. BERTIN, L. (1950). La vie des Animaux., T. II, Libr. Larousse, Paris. pp. 1-10 et 28-47.
22. ANGEL, F. (1950). Vie et moeurs des Serpents., Biblioth. Scient. Payot, Paris. pp. 319.
23. CARR, A. (1963). Reptiles., N.Y., Time Incorporated, New-York. pp 9-186.

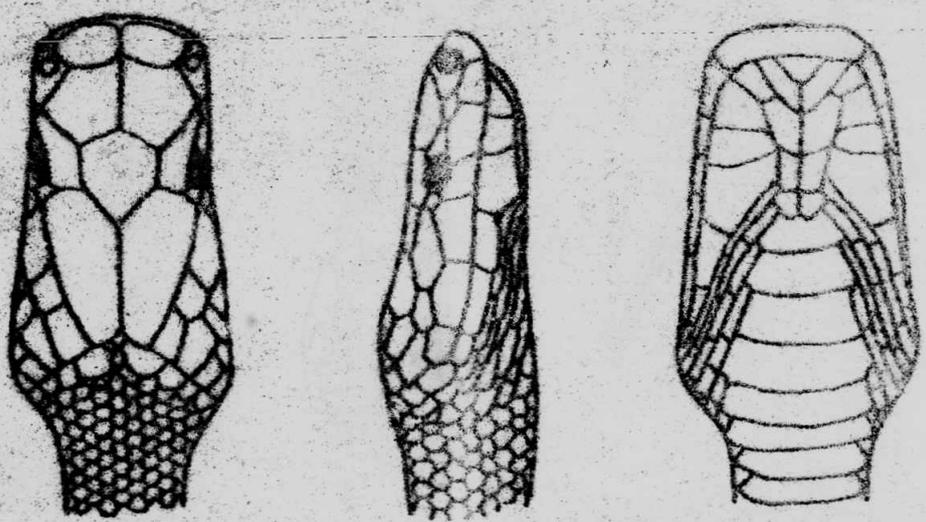
①

1)



Cobolania minkneri SCHLEGEL (Pythonidae, BOIDAE)
 Ech. 2x

2)



Mohelya poensis ASMITH (Ecolubinae, Colubridae)
 Ech. 2x

3)

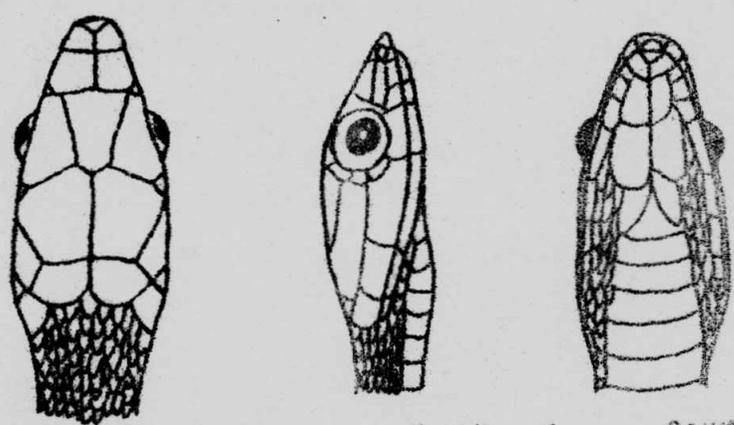


Dasypeltis scaber STERNFELD (Dasypeltinae, Colubridae)
 Ech. 2x

2

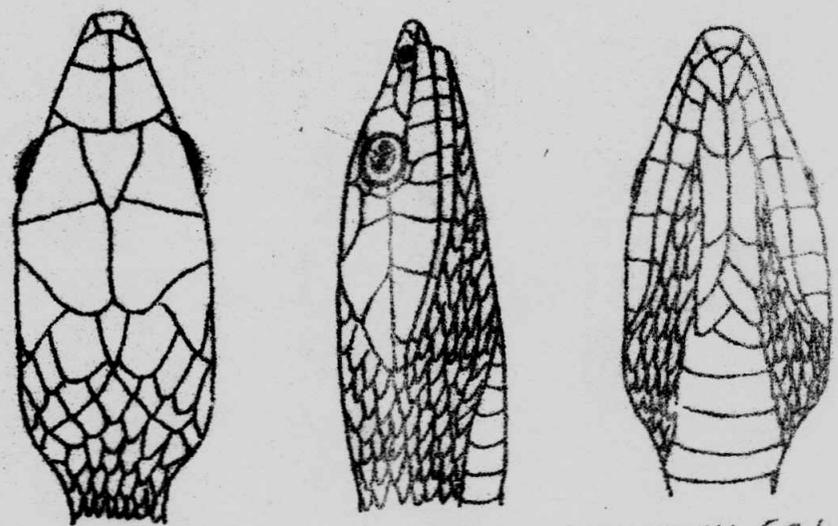
II

4)



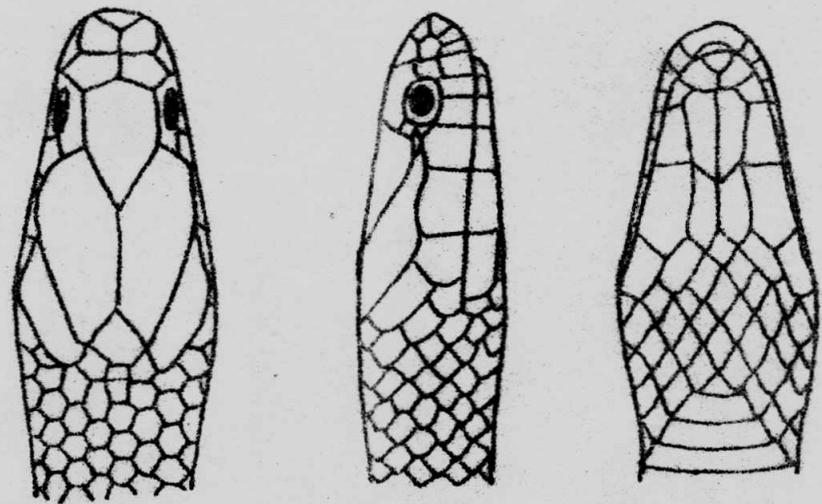
Rhamnophis aethiopissa ifunensis SCHMIDT
(Colubrinae, COLUBRIDAE) Ech. 2x

5)



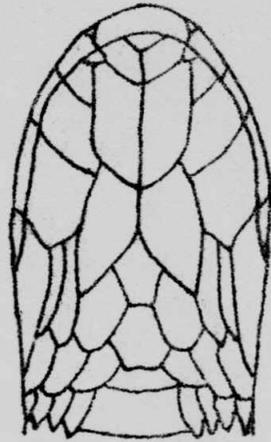
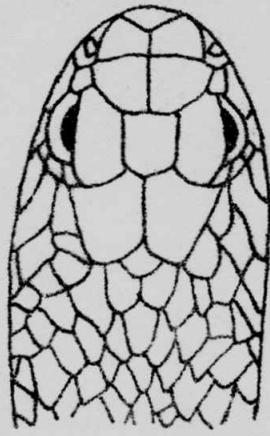
Thelotornis kirtlandi HALLOWELL (Colubrinae,
COLUBRIDAE) Ech. 2x

6)



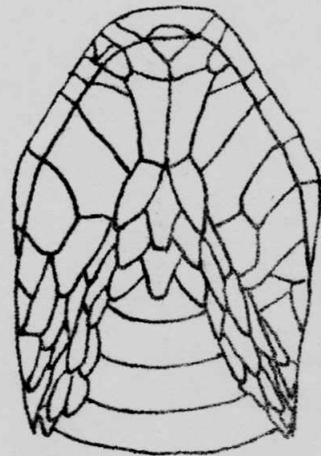
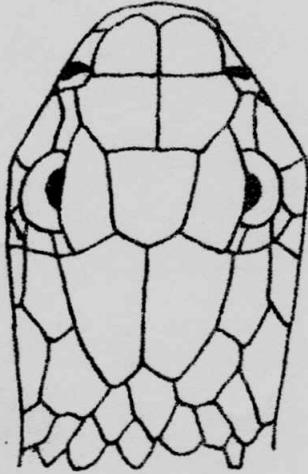
Aparallactus modestus ubangensis BOULENGER

7)



Naja m. melanoleuca HALLOWELL (ELAPINAE, ELAPIDAE)
Ech. 2x

8)



Naja nigricollis REINHARDT (ELAPINAE, ELAPIDAE)
Ech. 1x

9)

