

Institut de Zoologie, Université de Neuchâtel
 Directeur: Professeur Jean G. Baer

Les Amphibiens du Cameroun

Par JEAN-LUC PERRIET

Avec 89 figures dans le texte et 10 cartes

Table des matières

| | |
|---|-----|
| Introduction | 289 |
| Zones écologiques et phytogéographiques | 291 |
| Liste des localités | 293 |
| Clef des familles d'Amphibiens du Cameroun | 295 |
| Caeciliidae | 295 |
| Pipidae | 300 |
| Rafonidae | 308 |
| Ranidae | |
| Raninae | 327 |
| Corunferinae | 348 |
| Rhacophorinae | 352 |
| Petropedetinae | 354 |
| Hyperoliidae | |
| Astylosterninae | 376 |
| Arthroleptinae | 388 |
| Hyperoliinae | 399 |
| Hemisinae | 450 |
| Microlhylidae | |
| Phrynomerinae | 451 |
| Cartes de répartition des principales espèces | 453 |
| Littérature | 455 |
| Index alphabétique des genres et des espèces mentionnés dans le texte | 461 |

Introduction

Il faut remonter à 1910 pour trouver un essai de NIEDEN, traitant des Amphibiens du Cameroun, dans leur ensemble. Je me suis proposé, dans le travail qui suit, de reprendre le même sujet en faisant la synthèse des connaissances actuelles comprenant les résultats de mes propres recherches. J'ai en effet résidé plus de dix ans au Cameroun et fait, dans ce pays, d'importantes collections herpétologiques comprenant plus de 5000 spécimens d'Amphibiens déposés aujourd'hui au Muséum d'Histoire Naturelle de Genève. J'ai fait de nombreuses observations écologiques, zoogéogra-

phiques, découvert des espèces et des sous-espèces nouvelles et identifié un bon nombre de formes larvaires inédites.

L'étude systématique de ce matériel a évidemment exigé une recherche bibliographique exhaustive et de nombreuses discussions avec les herpétologues africanistes actuels. Mes observations biologiques ont été faites non seulement dans la nature mais aussi en vivariums où des cycles reproductifs particulièrement intéressants ont été répétés.

J'ai retrouvé la presque totalité des formes signalées dans la littérature, réexaminé de nombreux types et tenté de dresser la liste des espèces camerounaises de Batraciens. Des clefs de détermination des familles, des genres et de la plupart des espèces ont été établies. Chaque espèce est citée avec la référence bibliographique originale puis j'indique l'énumération du matériel étudié. Chaque spécimen est désigné par le numéro de collection du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève sauf dans certains cas où il s'agit de matériel camerounais appartenant à d'autres Musées que je mentionne dans le texte. Enfin, si une espèce n'est représentée dans aucune collection, je l'indique par la mention « lacune ».

J'indique pour chaque espèce la distribution générale connue ou probable, ainsi que son écologie au Cameroun, son dimorphisme sexuel est décrit et le cycle larvaire, quand il est connu, est résumé.

La nomenclature utilisée est celle de R. F. LAURENT qui est le seul auteur à avoir approfondi le problème de la phylogénie des Batraciens africains, en étudiant leur ostéologie et en reconsidérant la valeur de certains caractères, tel celui de la présence d'une phalange intercaulaire. J'ai ainsi admis, avec LAURENT (1951 b), la validité de la famille des *Hyperoliidae* qui remplace celle des *Rhacophoridae*.

Je n'aurais pas pu accomplir ce travail sans une aide matérielle et c'est grâce à la compréhension de mon maître, le Professeur J. G. BAER, directeur de l'Institut de Zoologie de l'Université de Nèrechâtel, que j'ai obtenu un subside du Fonds National Suisse pour la Recherche Scientifique et la Bourse Fédérale pour Voyages d'Études de Sciences Naturelles (octroi: 1959—1960). Bien d'autres personnes m'ont aussi rendu de grands services ou communiqué de précieux renseignements. Je remercie Messieurs les Professeurs et Conservateurs: E. DORTRENS et V. AELLEN (Genève), R. MERTENS (Senckenberg, Francfort), R. F. LAURENT (Tervuren), A. SCHÖTZ (Copenhague), J. GUINE et M. LAMOTTE (Paris), W. PETERS (Berlin) et Mlle A. G. C. GRANDISON (Londres).

Les changements taxonomiques, les synonymies et les réhabilitations suivantes me sont apparues nécessaires:

Atelophryne BOULENGER = *Didynamipus* ANDERSSON

Atelophryne minuta BOULENGER = *Didynamipus sjoestedti* ANDERSSON

Abrana colli PARKER distinct de *Abrana floweri* (BOULENGER)

Phrynobatrachus francisci BOULENGER = *Phrynobatrachus natalensis* (SMITH)

- Phrynobatrachus werneri hylaios* PERRET = *Phrynobatrachus hylaios* PERRET
Phrynobatrachus plicatus auritus BOULENGER réhabilité et distinct de *Phrynobatrachus plicatus plicatus* (GÜNTHER)
Nyetibates BOULENGER = *Astylosternus* WERNER
Nyetibates corrugatus BOULENGER = *Astylosternus corrugatus* (BOULENGER)
Arthroleptis tuberosus ANDERSSON = *Arthroleptis procterii* WITTE
Hyperolius platyceps lombaris LAURENT = *Hyperolius platyceps pleurotaenia* BOULENGER
Hyperolius nigropalmatus AHL = *Hyperolius phantasticus* BOULENGER
Hyperolius benueensis MONARD = *Hyperolius hicroglyphicus* AHL
Hyperolius mosaicus PERRET = *Hyperolius acutirostris* PETERS
Hyperolius concolor viridistriatus MONARD = *Hyperolius viridistriatus* MONARD

Les formes nouvelles que j'ai contribué à faire connaître sont les suivantes :

- Xenopus laevis sudanensis* ssp. n.
Hymenochirus boettgeri camerunensis PERRET et MERTENS
Hylarana parkeriana longipes PERRET
Phrynobatrachus cricogaster PERRET
Phrynobatrachus hylaios PERRET
Leptodactylodon mertensi PERRET
Arthroleptis adelphus sp. n.
Hyperolius nitidulus bangwae ssp. n.
Hyperolius nitidulus aureus ssp. n.
Leptopelis anchitae nordequatorialis ssp. n.
Afrizalus congicus paradorsalis PERRET
Afrizalus dorsalis lacinosus PERRET

En outre, j'ai retrouvé deux espèces rares dont les types du Musée zoologique de Berlin ont été perdus et pour lesquels j'ai dû désigner des néotypes. Ce sont :

- Hyperolius obstetricans* AHL
Hyperolius mosaicus PERRET = *Hyperolius acutirostris* PETERS

J'ai enfin décrit un nouveau genre :

- Opisthohylox* gen. nov.

ayant pour type :

- « *Megalixalus* » *immaculatus* BOULENGER

Zones écologiques et phytogéographiques

Le Cameroun s'étend en latitude sur près de 1200 kilomètres, du 2° au 13° degré de latitude Nord; il est donc soumis aux influences climatiques équatoriales et tropicales. On peut distinguer des zones caractéristiques qui passent graduellement les unes aux autres ou qui se trouvent brusquement séparées par une limite critique d'altitude ou une falaise, par exemple.

1. La côte camerounaise ou zone forestière littorale

Elle s'étend sur 350 kilomètres avec une altitude de 0 à 200 m. L'Océan a des répercussions considérables sur la végétation située dans son voisinage immédiat.

L'année ne compte que deux saisons: une saison sèche peu marquée et une saison à pluies abondantes (jusqu'à 4000 mm par an à Douala). La température est relativement peu élevée (de 23 ° à 30 °C). La végétation typique est *la forêt dense humide de basse altitude* à laquelle il faut ajouter, sur la côte, cette unité phytogéographique très spéciale: la *mangrove* qui a son propre microclimat avec atmosphère saline et brise marine.

2. La zone forestière méridionale de l'intérieur

Elle est caractérisée par une année à quatre saisons, une pluviosité moyenne (1600 mm par an), des températures relativement peu élevées (de 18 ° à 28 °C). L'altitude varie de 300 à 800 m. La végétation typique est *la forêt dense humide de moyenne altitude*.

3. La forêt dense humide de montagne

On la trouve dans le Sud-Ouest montagneux, sur les flancs des Monts Cameroun, Rumpi, Koupé, Nlonako, etc., puis, par vestiges, plus au Nord, sur les Monts Manengouba, Bana, Baloum, Bambouto, etc., enfin sur quelques pointements isolés de faible importance au voisinage de Bafia et de Yaoundé. L'altitude de la forêt de montagne décroît avec l'éloignement de l'Océan et de l'équateur; les Monts Koupé (2050 m) et Nlonako (1822 m) en sont complètement couverts par exemple, tandis que le Mont Cameroun (4070 m) et les Monts Manengouba (2396 m) et Bana (2097 m) ont des savanes de sommet.

4. Hauts plateaux occidentaux

Les régions accidentées du Bamiléké et de Bamenda, d'une altitude de 1000 à 1500 m, sont très cultivées et défrichées, mais on y retrouve des vestiges de végétation intacte se rattachant à la forêt de montagne. La pluviosité moyenne annuelle est de 1909 mm à Dschang par exemple, la température varie de 15 ° à 25 °C, avec une moyenne de 20 °C. Les endroits élevés sont convertis d'une savane herbeuse plus ou moins boisée.

5. Haut plateau central

C'est celui de l'Adamaoua qui, *lato sensu*, s'étend de Fomban à Ngaoundéré et se prolonge encore plus à l'Est. Le relief y est assez contrasté et le sol est couvert par la savane herbeuse plus ou moins boisée qui se confond graduellement avec les savanes postforestières vers le Sud. L'altitude est de 1000 à 1200 m, la pluviosité de 1570 mm par an en moyenne à Ngaoundéré, les températures varient de 16 ° à 29 °C avec une moyenne de 22 °C.

Les savanes arbustives de ces plateaux sont qualifiées de *soudano-guinéennes de transition*.

6. Zone soudanienne

Au Nord de l'Adamaoua, et déjà sur ses versants septentrionaux, s'étend une zone de savane boisée ayant çà et là un aspect de forêt claire sèche. C'est la *savane soudanienne arborée et boisée* typique de la plaine de la Bénoué. Elle s'étend jusqu'au 10° parallèle où elle s'interpénètre avec la steppe à épineux. Cette zone a un climat tropical semi-humide à deux saisons; à Garoua (altitude: 249 m), par exemple, on mesure 982 mm de pluie par an, la température moyenne est de 28 °C, variant de 21 ° à 35 °C.

7. Zone sahélienne

Elle est caractérisée par une année à deux saisons, une pluviosité faible, concentrée sur une courte période: 577 mm de moyenne annuelle à Fort Foureaux (altitude: 305 m), où la température est de 28 °C en moyenne (variation: 20 °—36 °C). La *steppe à épineux* en est la végétation typique.

Liste des localités

| | | |
|--------------------------|--------|---------|
| Abiata (Bipindi) | 2 55 N | 10 30 E |
| Abong Mbang | 3 59 N | 13 11 E |
| Akak (Kribi) | 2 37 N | 10 04 E |
| Ambam | 2 23 N | 11 17 E |
| Asso'oseng | 2 49 N | 11 08 E |
| Bafia | 4 45 N | 11 14 E |
| Bafoussam | 5 28 N | 10 25 E |
| Bamenda | 5 08 N | 10 26 E |
| Bana (Col du) | 5 09 N | 10 20 E |
| Bangwa | 5 12 N | 10 29 E |
| Batouri | 6 54 N | 14 48 E |
| Bengbis | 3 27 N | 12 27 E |
| Bertona | 4 35 N | 13 41 E |
| Bibia | 3 14 N | 10 42 E |
| Bibundi | 4 13 N | 8 59 E |
| Bipindi | 3 05 N | 10 25 E |
| Bityé | 3 01 N | 12 22 E |
| Buén | 4 09 N | 9 14 E |
| Dibongo | 3 42 N | 10 01 E |
| Djabilobé (Njabilobé) | 4 03 N | 9 42 E |
| Ehamina | 3 22 N | 11 54 E |
| Donala | 4 03 N | 9 42 E |
| Efulen (Efonlan) (Kribi) | 2 47 N | 10 32 E |
| Essangmvet | 2 49 N | 12 16 E |
| Foulassi | 2 59 N | 11 58 E |
| Foumban | 5 43 N | 10 55 E |
| Garoua-Boulai | 5 53 N | 14 33 E |
| Kurna | 7 47 N | 13 38 E |
| Kishong (Bamenda) | 6 14 N | 10 44 E |
| Kondéyébaé | 2 52 N | 12 02 E |

| | | |
|-------------------------------|---------|------------------|
| Kon | 4 50 N | 11 04 E |
| Kpwang | 3 03 N | 11 58 E |
| Kribi | 2 27 N | 9 58 E |
| Libamba | 3 33 N | 11 06 E |
| Lolodorf | 3 14 N | 10 44 E |
| Makui | 3 56 N | 10 54 E |
| Mamfo | 5 46 N | 9 17 E |
| Manengouba (Monts) | 5 00 N | 9 50 E |
| Manengolé | 4 55 N | 9 54 E |
| Marona | 10 36 N | 14 20 E |
| Mayo-Lidi | 8 41 N | 14 27 E |
| Mbalmayo | 3 31 N | 11 30 E |
| Mbantam | 3 17 N | 9 54 E |
| Mbé | 7 51 N | 13 36 E |
| Mbikiliki | 3 11 N | 10 33 E |
| Mendimekele source à Foulassi | | |
| Metet | 3 27 N | 11 46 E |
| Meyo (Amban) | 2 20 N | 11 17 E |
| Meyo (Sangmelima) | 2 58 N | 11 57 E |
| Mfouladja | 3 04 N | 12 02 E |
| Mimbo | 2 59 N | 11 58 E |
| Minkang | 2 49 N | 12 04 E |
| Moneko | 3 02 N | 11 45 E |
| Mubengué (Mobange) | 4 05 N | 9 00 E |
| Nangu Eboko | 4 41 N | 12 22 E |
| Ndikiniméki | 4 46 N | 10 50 E |
| Ngau (Sangmelima) | 2 47 N | 11 54 E |
| Ngaouléré | 5 16 N | 14 01 E |
| Ngaouyanga | 7 54 N | 13 36 E |
| Ngone (Sangmelima) | 2 39 N | 11 37 E |
| Ngu (Ngou) (Bamenda) | 5 56 N | 10 10 E |
| Nkoétyé | 2 52 N | 11 19 E |
| Nkolenyang (Sangmelima) | 3 04 N | 12 19 E |
| Nkongsauha | 4 57 N | 9 56 E |
| Nkoumadjap | 3 13 N | 11 53 E |
| Nsana (Anhan) | 2 16 N | 11 16 E |
| Nsoug (Manengouba) | 4 55 N | 9 49 E |
| Nyassosso (Nyasoso) | 4 49 N | 9 41 E |
| Olama | 3 26 N | 11 17 E |
| Otéték | 3 14 N | 11 55 E |
| Sakdjé | 3 12 N | 13 46 E |
| Sangmelima | 2 56 N | 11 59 E |
| Tchangué (Kribi) | 3 04 N | 10 25 E |
| Wak (Ouak) | 3 01 N | 13 24 E |
| Tiko | 5 05 N | 14 31 E |
| Victoria | 4 01 N | 9 12 E |
| Yaoundé | 3 52 N | 11 31 E |
| Zidim (Marona) | 10 29 N | 13 58 E |
| Zima (Kribi) | | environ de Kribi |

Amphibia

Clef des familles d'Amphibiens du Cameroun

- A. Amphibiens vermiformes, apodes, sans ceinture pectorale ni pelvienne; crâne compact; yeux minuscules, sans paupières *Caeciliidae* p. 295
- B. Amphibiens anoures.
- I. Langue absente; griffes cornées aux orteils; vertèbres opisthocœles; côtes soudées aux vertèbres (séparées chez le têtard) *Pipidae* p. 300
- II. Langue présente; pas de griffes cornées aux orteils.
- a) Ceinture pectorale arciforme; vertèbres procoœles; pas de dents aux deux mâchoires *Bufo* *idae* p. 308
- b) Ceinture pectorale firmisternne; vertèbres diplasiocœles; dents maxillaires présentes.
1. Style métasternal osseux présent; 2e et 3e carpiens unis . . . *Ranidae* p. 327
2. Style métasternal osseux absent; 2e et 3e carpiens indépendants *Hyperoliidae* p. 376
- c) Ceinture pectorale firmisternne réduite; diapophyses sacrées élargies (Phrynomerinae) *Microhylidae* p. 451

Gymnophiona

Caeciliidae

Bien que plusieurs Amphibiens apodes de l'Afrique équatoriale aient été décrits il y a plus d'un siècle, ces animaux fousseurs sont encore imparfaitement connus. PARKER (1936a), découvre l'existence des dents larvaires chez *Geotrypetes* qui permettraient aux jeunes, grâce à un mouvement de râpe, d'ingurgiter des algues bleues, retrouvées dans leurs intestins! En captivité, les Cécilies capturent et avalent des proies telles que des lombrics et divers arthropodes hypogés. Les tentacules labiaux qui sortent d'un orifice au sommet d'une protubérance (comme un petit cratère) sont beaucoup plus longs que ce qui avait été généralement décrit d'après les exemplaires fixés. Ce sont de véritables filaments tactiles qui ne cessent de sortir et de se rétracter, alternativement à gauche puis à droite en fouillant dans toutes les directions. Le cycle reproductif est encore inconnu pour la plupart des espèces africaines. PARKER (1936a), cite les observations de SANDERSON qui, lorsqu'il découvrit *Idiocranium russeli* au Cameroun occidental, récolta quelques femelles enroulées sur un paquet d'œufs.¹⁾

1) D'après SANDERSON lui-même (Les Bêtes rares de la jungle africaine, 1938, p. 218—223), *Idiocranium russeli* conve une demi-douzaine d'œufs sphériques, pondus sur un monticule se trouvant lui-même dans une chambrette souterraine; la ♀ crache un ou deux jets de liquide quand on la dérange; *Geotrypetes s. seraphimi* a été observée dans les même conditions avec un groupe de jeunes (pas d'œufs) sur un monticule hypogé et inondé.

Les œufs de *Idiocranium* comme ceux d'*Ichthyophis* sont noués entre eux par un cordon bipolaire corné.

Dans la région camerounaise, on trouve trois genres et cinq espèces de Gymnophiques.

Clef des genres et des espèces de Caeciliidae du Cameroun

Ecnilles sous-cutanées présentes chez tous les genres du Cameroun, fig. 3 et 4.

1. Frontal réduit, séparé du maxillaire par le naso-prémaxillaire et le squamosal qui ont une suture commune; une petite orbite présente, fig. 2A; oeil visible sous la peau; 104—119 plis au total; 21—29 plis secondaires à l'arrière du corps; taille petite: 51—107 mm. Cameroun occidental *Idiocranium russeli*
2. Frontal normalement développé, en contact avec le maxillaire et séparant le naso-prémaxillaire du squamosal.
 - A. Une grande lacune orbitale allongée, fig. 2B; yeux visibles sous la peau; 119—142 plis au total; 32—46 plis secondaires; taille moyenne: 150—270 mm. Plateau de l'Adamaoua et forêt méridionale *Geotrypetes seraphini seraphini*
 - B. Pas d'orbite; yeux invisibles, cachés sous le crâne, fig. 2C.
 - a) 110 plis au total; largeur du corps: 10 mm; longueur totale: 265 mm. Seul le type de Victoria, Cameroun occidental, est connu *Herpele bornmuelleri*
 - b) 130—135 plis au total; 14—26 plis secondaires¹⁾; largeur du corps: 7—12 mm; longueur totale: 200—500 mm. En forêt méridionale *Herpele squalostoma*
 - c) 179 plis au total; 8 plis secondaires; largeur du corps: 6—8 mm; longueur totale: 239 mm. Seul le type de Mundame. Mungo, Cameroun occidental, est connu *Herpele multiplicata*

Idiocranium PARKER

Idiocranium russeli PARKER

Idiocranium russeli PARKER, Proc. zool. Soc. London p. 162, fig. 6 et 8, 1936. Makoumbou, Maufe, Cameroun occidental.

Matériel: lacune. (3 exemplaires 531 b et c et 494 de Kohn et Nilikiniéki, Musée de La Chaux-de-Fonds.)

Je n'ai pas retrouvé moi-même cette espèce de petite taille mais dans une révision partielle du matériel de la collection MONARD (PERRET et MERTENS, 1957, trois spécimens redéterminés par H. W. PARKER sont signalés.

Les données diagnostiques se trouvent dans la clef de détermination.

Geotrypetes PETERS

Dans le genre, deux formes occidentales sont décrites: *Geotrypetes seraphini occidentalis* PARKER répandue de la Guinée au Dahomey et *Geotrypetes angeli* PARKER de Guinée. La forme typique, *G. s. seraphini*, est répandue du Cameroun au Mayombé et un exemplaire a même été trouvé au Kivu.

¹⁾ Le matériel d'*Herpele squalostoma* provenant du Mayombé, étudié par LARRENT (1961) présente une nette tendance à l'augmentation des anneaux du corps; nombre total des plis: 147—169; nombre des plis secondaires: 24—41; résultats qui laissent présager une sous-espèce, si un cline n'est pas démontré.

Geotrypetes seraphini seraphini (A. DUMÉRILO)

(fig. 1, 2B, 4)

Caecilia seraphini A. DUMÉRILO, Arch. Mus. Hist. nat. Paris 10, 222, 1859, Gabon.*Geotrypetes seraphini seraphini*, PARKER, Proc. zool. Soc. London p. 158, 1936.

Matériel: 10 exemplaires

917,62 de Foulassi 1953; 951,40—41 de Foulassi 1957; 1013,81—82 de Garoua-Boulai 1960; 1016,83 d'Ambam 1959; 1016,84—87 de Foulassi 1960—1961.

J'ai capturé cette espèce au bord d'un marais où des ouvriers creusaient un bassin dans l'argile. Elle nageait comme une anguille dans l'eau et s'enfonçait rapidement dans la vase des berges. On trouve ce Gymnophione en arrachant des plantes palustres ou voisines des marécages; il se trouve parfois entre les racines.

Fig. 1. *Geotrypetes s. seraphini* (A. DUMÉRILO), exemplaire vivant de Foulassi. $\frac{2}{3}$.

Vivant, *G. seraphini* est violet foncé dessus, plus clair, rosé, dessous; les plis sont blancs, élargis sur les côtés.

Mensurations en mm et données diagnostiques

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nombre total de plis | 140 | 124 | 121 | 131 | 128 | 130 | 121 | 122 | 132 | 130 |
| Nombre de plis secondaires | 39 | 38 | 34 | 35 | 41 | 35 | 36 | 37 | 34 | 35 |
| Longueur totale | 172 | 208 | 175 | 230 | 265 | 200 | 180 | 230 | 235 | 260 |
| Diamètre du corps | 7 | 8,2 | 8 | 10 | 12 | 9 | 8 | 10 | 10 | 12 |

Longueur totale
Diamètre corps: la variation est de 21,7—25 dans cette série.

Herpele PETERS

Herpele bornmuelleri WERNER*Herpele bornmuelleri* WERNER, Verh. zool. bot. Ges. Wien 49, 144, 1899, Victoria, Cameroun.

Matériel: aucune.

Cette espèce n'est encore connue que par le type.

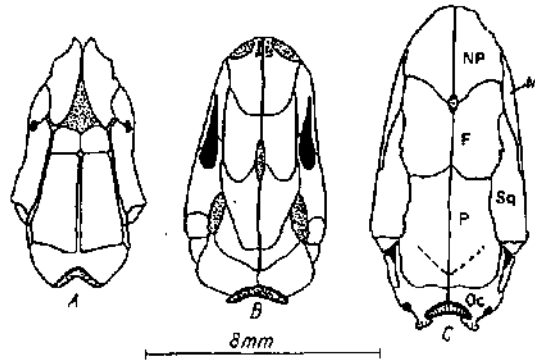


Fig. 2. Les trois genres de *Gymnophiona* du Cameroun: A — *Idiocranium* PARKER; B — *Geotrypetes* PETERS; C — *Herpele* PETERS; crânes: NP = nasoprémamaxillaire; M = maxillaire; F = frontal; Sq = squamosal; P = pariétal; Oc = occipital; en noir: orbite. D'après H. W. PARKER (1927 et 1936a).

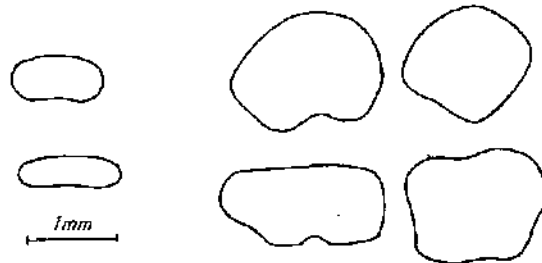


Fig. 3. *Herpele squalostoma* (STUTCHBURY), écailles subépidermiques: à gauche en haut, une dorsale de l'avant du corps; à gauche en bas, une ventrale de l'avant du corps; ces écailles de l'avant du corps, peu nombreuses, mesurent de 0,5 à 1,2 mm de longueur; à droite, 4 dorsales de l'arrière du corps où elles sont si nombreuses qu'elles forment plusieurs couches; elles mesurent de 2,5 à 4 mm de plus grande dimension.

Herpele squalostoma (STUTCHBURY)

(fig. 3)

Caecilia squalostoma STUTCHBURY, Trans. Linn. Soc. London 17, 362, 1834. Gabon.

Herpele squalostoma. PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin p. 939, pl. fig. 8, 1879.

Matériel: 5 exemplaires

917.63 de Bonghis 1953; 1016.88 de Yaoundé 1960; 1016.89 de Libumba 1961; 1016.90 de Foulassi 1959; 1016.91 de Foulassi 1958.

Cette espèce se rencontre plus rarement. Il semble qu'elle habite dans les terrains sablonneux auprès de cours d'eau d'une certaine importance.

La coloration de l'animal en vie est gris brun sur le dos très légèrement violacé; parties inférieures rosées.

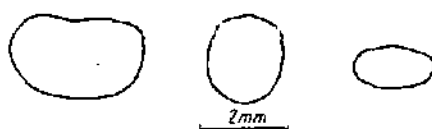


Fig. 4. *Geotrypetes seraphini seraphini* (A. DUMÉRIL), écailles dorsales postérieures dont le diamètre varie de 1,2 à 2,5 mm; elles sont plus fines que celles de *Herpele squalostoma*; il n'y a pas de ventrales.

Un de mes spécimens, le numéro 1016.91 de Foulassi, fixé au moment de la mue, possède une peau finement poilue; je compte 5 à 6 poils dans une largeur d'un anneau caudal où ils sont particulièrement bien visibles et plus longs que sur l'avant du corps.

Mesuration en mm et données diagnostiques

| | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nombre total de plis | 137 | 136 | 142 | 134 | 138 |
| Nombre de plis secondaires | 16 | 21 | 22 | 18 | 16 |
| Longueur totale | 500 | 440 | 400 | 265 | 335 |
| Diamètre du corps | 17 | 15 | 15 | 8,5 | 13 |

Longueur totale : la variation est de 25,7—31,1 dans cette série.
Diamètre corps

Herpele multiplicata NIEDEN

Herpele multiplicata NIEDEN, Sitz Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin p. 210, 1912. Mundame, Mungo, Cameroun.

Matériel: lacune.

On ne connaît encore que le type de cette espèce très allongée. Il provient d'une localité du Cameroun occidental, en forêt dense de basse altitude, sur le fleuve Mungo.

Tableau comparatif diagnostique des espèces de *Caciliidae* de la région Cameroun-Gabon-Bas Congo.

| | Nombre total de plis | Nombre de plis second. | Taille en mm | Longueur totale Diamètre du corps |
|---------------------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------------------------------|
| <i>Idiacranium russeli</i> | 104—119 | 21—29 | 51—107 | 21—26 |
| <i>Geotrypetes s. seraphini</i> | 119—142 | 32—46 | 151—265 | 21,7—36,3 |
| (PARKER, 1936 a et b) | 119—142 | 32—44 | 163—247 | — |
| (LAURENT, 1961) | 124—140 | 32—46 | 151—238 | 21,8—36,3 |
| (PERRIER, ce travail) | 121—140 | 35—41 | 172—265 | 21,7—26 |
| <i>Herpele squalostoma</i> | 130—169 | 14—41 | 170—500 | 25—32 |
| (LAURENT, 1961) | 147—169 | 24—41 | 170—394 | 28,5—29,3 et: 31,5—49 (1) |
| (PERRIER, ce travail) | 134—142 | 16—22 | 265—500 | 25,7—31,1 |
| <i>Herpele bornmuelleri</i> | 110 | — | 265 | 26,5 |
| <i>Herpele multiplicata</i> | 179 | 8 | 239 | 30—40 (évalué) |

1) Cette deuxième gamme de variations est donnée séparément par LAURENT, elle résulte de l'examen de matériel frais.

Anura (Salientia)

Pipidae

Cette famille est séparée par certains auteurs dans le sous-ordre des *Aglossa*. Elle est caractérisée par: l'absence de langue, la paupière supérieure absente ou rudimentaire, les côtes sont soudées aux vertèbres opisthocèles; le têtard possède deux spiracula de chaque côté du corps; l'amplexus est lombaire.

A côté du genre *Pipa*, américain, elle ne comprend que deux genres africains: *Xenopus* et *Hymenochirus*, tous deux représentés par plusieurs espèces au Cameroun.

Les *Pipidae* africains sont des batraciens très aplatis à membres postérieurs les plus grands, bien palmés, avec 3 ou 4 orteils terminés par une griffe cornée noire.

Ils vivent constamment dans l'eau ou enfouis dans la vase, très voraces et proliques. Ils pondent dans les mares temporaires en saison des pluies et peuvent subsister dans des eaux stagnantes, même crouppissantes. Le genre *Xenopus* possède une larve avec deux filaments labiaux qui lui donnent une allure siluroïde. La ponte se fait sous l'eau, les œufs sont collés sur des tiges ou autres supports immergés, mais beaucoup viennent également flotter à la surface.

Le dimorphisme sexuel est remarquable dans le genre *Xenopus* où la ♀ est beaucoup plus grande que le ♂ et possède une protubérance anale papilleuse, absente ou peu importante chez le ♂. Le même dimorphisme existe dans le genre *Hymenochirus* mais bien moins accentué.

Clef des genres de *Pipidae* du Cameroun

1. Mâchoire supérieure dentée; peau lisse; doigts effilés, sans palmure *Xenopus*
2. Pas de dents aux deux mâchoires; peau granuleuse et verruqueuse; main palmée
 *Hymenochirus*

Clef des espèces de *Xenopus* du Cameroun

- A. Trois griffes noires au pied, seulement, le tubercule métatarsien interne en étant dépourvu.
 1. Tubercule métatarsien interne très obtus; tentacule suboculaire mesurant rarement plus du tiers du diamètre de l'œil, parfois réduit à un tubercule; prehallux très court, trapézoïde, à peine plus long que large; taille: ♂♂ 40—50 mm, ♀♀ 50—65 mm. En savane du Nord *laevis sudanensis*
 2. Tubercule métatarsien interne plus saillant, conique; tentacule suboculaire mesurant plus de la moitié du diamètre de l'œil; taille: ♂♂ 40—49 mm, ♀♀ 52—63 mm. En savane du Nord et limite forestière *muelleri*
- B. Quatre griffes noires au pied, le tubercule métatarsien interne en étant pourvu.
 1. Paupière inférieure recouvrant complètement la moitié inférieure de l'œil (fig. 5); diamètre oculaire contenu 2—2,5 fois dans la distance interoculaire; museau et menton lisse ou avec quelques spinosités; taille: ♂♂ 28—38 mm, ♀♀ 42—51 mm. En forêt méridionale et savane limitrophe *fraseri*
 2. Paupière inférieure vestigiale, oblique en avant de l'œil, n'en recouvrant que le tiers (fig. 5); diamètre oculaire contenu 3—4 fois dans la distance interoculaire; museau et menton pustuleux; taille: ♂♂ 30—45 mm, ♀♀ 50—65 mm. En forêt méridionale côtière et occidentale *tropicalis*



Fig. 5. A gauche: *Xenopus fraseri* BOULENGER, avec la paupière inférieure couvrant la moitié de l'œil; à droite: *Xenopus tropicalis* (GRAY), avec un œil plus petit, une paupière vestigiale et le museau et le menton pustuleux.

Xenopus laevis sudanensis ssp. n.

(fig. 7)

Matériel: 53 exemplaires (Holotype ♂ 1017.74).

♂♂ 1017.74—100, ♀♀ 1018.1—10 et juv. 1018.11—25 de Ngaoundéré, Adamaoua, 1960; ♀ 1018.34 de Mbé, Durn, 1960.

Sous-espèce de *laevis* différant de la forme typique sud-africaine, par le taille plus faible (♀♀ atteignant au maximum: 65 mm) et par la forme du prehallux qui est court, trapézoïde, à peine plus long que large. Des autres sous-espèces de *laevis*, cette nouvelle forme diffère encore:

De *victorinus*, par le tibia plus long et la coloration ventrale moins foncée et sans zone médiane claire.

De *bunyoniensis*, par la taille beaucoup plus grande et la forme du corps piriforme au lieu d'être ovulaire à subrectangulaire.

De *borealis*, par la forme et la grandeur du prehallux qui n'est pas si allongé et subacuminé.

De *petersi*, par le prehallux plus court et moins calcifié et la coloration ventrale si caractéristique chez *petersi* (un fond jaune très vif fortement tacheté de brun violacé).

De *poweri* (réhabilité par SCHMIDT et INGER, 1959) par la coloration ne formant pas une limite franche sur les côtés du corps, les narines plus grandes et plus serrées

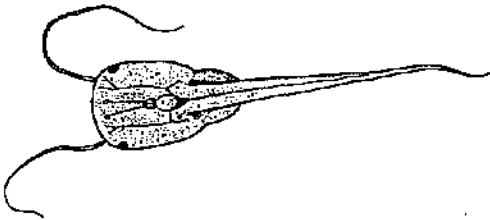


Fig. 6. *Xenopus tropicalis* (GRAY), larve silmoïde avec ses deux longs filaments labiaux (d'après GUIBÉ et LAMOTTE).

(variation du rapport: largeur narine/distance internarine, chez *sudanensis* = 0,8—1, chez *poweri* = 0,56—0,76), le nombre plus élevé de bourrelets glandulaires transversaux sur la ligne latérale (variation chez *sudanensis* = 22—28, moyenne 25, chez *poweri* = 19—24).

SCHMIDT et INGER (1959) publient une carte de l'Afrique avec la distribution des races de *Xenopus laevis* sans tenir compte des travaux de WITTE (1930), MONARD (1951) et FERRET et MERTENS (1957) dans lesquels *X. laevis* est signalé en Oubangui et au Nord Cameroun.

Les travaux récents ne signalent pas d'autre *Xenopus* que *muelleri* en Afrique guinéo-soudanienne occidentale, le Cameroun septentrional semble donc être à la limite nord-occidentale de l'espèce.

Xenopus laevis sudanensis se trouve aussi bien sur la plateau de l'Adamaoua (série typique) que dans la plaine de la Bénoué et toujours à côté de *Xenopus muelleri*. La coloration de la face ventrale est jaune brun plus ou moins orangé suivant les individus avec une pigmentation très variable mais on peut noter la présence fréquente de taches plus grosses sous les bras et les cuisses; le dessus du corps est olivâtre finement pigmenté de noir ou comme dans la série typique de Ngaoundéré, de grandes macules noires ornent le dos et les membres.

Mesurations en mm

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| Longueur museau—anus | 42—52 (moy. 50) | 55—64 (moy. 57) |
| Longueur du tibia | 19,5—23 (moy. 21) | 23,5—27,5 (moy. 23,5) |

Xenopus muelleri (PETERS)

Dactylethra muelleri PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin p. 37, 1847. Mozambique.

Xenopus muelleri BOULENGER, Cat. Batr. sal. Brit. Mus. p. 457, 1882.

Matériel: 8 exemplaires.

♂ 1018.26 de Garoua-Boulai 1960; ♀♀ 1018.27—29 et juv. 1018.30—31 de Mbé, Durré 1960.
♂♂ 1018.32—33 de Oyo, Nigeria occidentale, 1958, éch. SCHMIDT.

Cette espèce a une large distribution en Afrique subsaharienne en dehors de la zone forestière. On l'a trouvée en Haute Volta (J. ARNOULT, Muséum de Paris) et jusqu'au Sud du Transvaal. Au Cameroun, elle habite toute la zone de savane du centre et du Nord.

Mesuration en mm

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 40—49 | 53—63 |
| Longueur du tibia | 19—21 | 23—25 |

Xenopus fraseri BOULENGER

Xenopus fraseri BOULENGER, Proc. zool. Soc. London p. 250, 1905. Afrique occidentale, Nigeria et Fernando Po. PARKER, ibidem p. 156, fig. 2, 1936.

Matériel: 118 exemplaires.

917.72 de Foullassi 1954; 917.73—74, 954.81—96 de Bangwa 1954; ♀♀ 954.97—99 de Manengolé; Nkongsamba 1957; 954.100 de Ngam, Sangmelima 1957; 955.1 de Asso'oseng 1957; 955.2—20 de Foullassi 1957; ♀ 1016.98 et ♂♂ 1016.99—100 de Manengolé, Nkongsamba 1959; ♂ 1017.1 de Garoua-Boulah 1960; ♂♂ 1017.2—28, ♀♀ 1017.29—48 et juv. 1017.49—72 de Foullassi 1960—1961; 1 lot larves 1017.73 de Foullassi 1961.

Cette espèce forestière est connue de Fernando Po et du Cameroun et jusqu'à l'Est du Congo (Ituri). Au Cameroun, elle est abondante dans le Sud-Est où elle me semble seule tandis qu'elle est mêlée à *tropicalis* et moins fréquente en forêt côtière.

Coloration:

Dans la grande série de Foullassi, je distingue presque toujours, dorsalement, le corps plus foncé que la tête avec une limite franche sur la nuque une petite raie foncée entre les yeux; la face ventrale est jaunâtre à brunâtre plus ou moins pigmentée ou tachetée avec une tendance périphérique.

Dimorphisme sexuel:

A côté de la grande différence de taille entre les deux sexes, caractéristique dans le genre *Xenopus*, je peux distinguer les ♂♂ de *fraseri* par la forme du corps qui est à peine plus large que la tête avec les côtés parallèles, des ♀♀ qui sont piriformes.

Mensurations en mm

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| Longueur museau—anus | 28—33 (moy. 33) | 42—51 (moy. 44) |
| Longueur du tibia | 14—17 (moy. 15) | 15—22 (moy. 18) |

Xenopus tropicalis (GRAY)

Silurana tropicalis GRAY, Ann. Mag. nat. Hist. (3) 14, 316, 1864. Lagos, Nigeria.

Xenopus tropicalis L. MÜLLER, Abh. bayer. Akad. Wiss. 34, 625, 1910.

Matériel: 16 exemplaires.

♀♀ subad. 954.70—79 et larves 954.80 de Asso'oseng Ebolowa 1957; ♀ 1016.92 de Managolé, Nkongsamba 1959; ♀♀ 1016.93—95 de Bipindi 1960; 1016.96—97 d'Efulen, Kribi 1960.

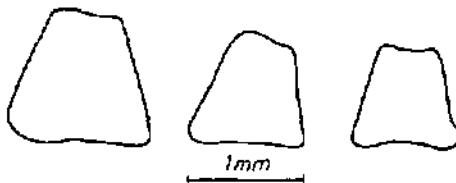


Fig. 7. Prehallux chez *Xenopus laevis sudanensis* ssp. n. A gauche et au centre: ♀ de Mbé et ♀ de Nguoundéré; à droite: ♂ holotype de Nguoundéré.

Cette espèce forestière a une aire de répartition qui s'étend de la Guinée au Bas-Congo. Au Cameroun, je ne l'ai trouvée qu'en plaine côtière et en forêt de moyenne altitude de l'intérieur, seulement à l'Ouest, jusqu'à Ebolowa. Plus à l'Est on ne rencontre que *fraseri*.

La coloration est généralement plus claire que chez *fraseri*: brun jaunâtre, finement pigmenté de noir dorsalement; une raie vertébrale jaune, bordée de taches noires est souvent présente, cette raie s'élargit sur la nuque.

L'écologie est la même que celle des autres espèces de *Xenopus*: ces batraciens sont très aquatiques restant toujours immergés quand ils ont une mare à leur disposition; à l'assèchement, ils s'enfoncent. En forêt dense, *tropicalis* et *fraseri* peuvent être observés toute l'année dans certaines mares qui gardent leur eau; cependant la reproduction se fait en masse dès la saison des pluies.

La larve siluroïde de *tropicalis* est représentée par GUIBÉ et LAMOTTE (1958, fig. 6).

Clef des *Hymenochirus* africains

- A. Côtés du corps couverts de tubercules; tête large; corps ovalaire, allongé; face dorsale unie.
1. Palmure des mains et des pieds développée au maximum, atteignant presque l'extrémité des doigts et orteils sauf au 3^e orteil du côté interne où il y a 1,5 phalange libre de palmure; palmure très pigmentée, glanduleuse; taille grande: ♂ 42 mm, ♀ 46 mm. Congo ex-français *feae*
 2. Palmure moins développée, surtout aux mains où elle laisse libre 1,5 à 2 phalanges au 3^e doigt.
 - a) Distance œil-narine (2,3—3 mm) toujours plus grande que le diamètre de l'œil; tête large, le rapport du diamètre de l'œil dans l'espace interoculaire vaut en moyenne 37,6%; palmure pélicieuse moyennement développée, laissant libre au 3^e orteil (le plus long) du côté interne, de 1,5—2 phalanges, palmure finement pigmentée de noir à aspect foncé; taille: assez grande ♂♂ 32—35,5 mm, ♀♀ 35—40,5 mm. Du Cameroun à l'Ituri *boettgeri boettgeri*
 - b) Distance œil-narine (1,8—2,3 mm) égale ou à peine plus grande que le diamètre de l'œil; tête plus étroite, le rapport du diamètre de l'œil; tête plus étroite, le rapport du diamètre de l'œil dans l'espace interoculaire vaut en moyenne 44,2%; palmure pélicieuse bien développée presque autant que chez *feae*, laissant libre du côté interne du 3^e orteil 1,5 à 1,75 phalange; palmure claire, peu pigmentée; taille assez petite: ♂♂ 28—31 mm, ♀♀ 30—35 mm. Sud-Est du Cameroun et envette congolaise *boettgeri camerunensis*
- B. Côtés du corps homogènes, sans verrucosité différenciée; tête étroite; corps piriforme; face dorsale souvent tachetée.
1. Tibia allant de 2,5 à 2,75 fois dans la distance museau-anus; articulation tibiotarsienne atteignant l'œil ou un peu au-delà; taille: 27 mm. Oulé, Congo nord-oriental *boettgeri*
 2. Tibia allant de 2,75 à 3 fois dans la distance museau-anus; articulation tibiotarsienne atteignant seulement l'épaule ou un peu au-delà; taille petite: 24—28 mm. Bas-Congo *curtipes*

Mensurations en mm et données diagnostiques

| | <i>boettgeri camerunensis</i> | <i>boettgeri boettgeri</i> |
|------------------------------|--|--|
| Longueur museau—anus | ♂♂: 28—31 ♀♀: 30—35 | ♂♂: 32—35,5 ♀♀: 35—40,5 |
| Diamètre horizontal de l'œil | 1,7—2; moyenne: 1,9 | 1,9—2,1; moyenne: 2 |
| Espace interoculaire | 3,8—4,8; moyenne: 4,3 | 4,8—5,8; moyenne: 5,3 |
| Diamètre œil | | |
| Espace interoc. en % | 44,2% | 37,6% |
| Distance œil—narine | 1,8—2,3 égale ou à peine plus grande que le diamètre de l'œil | 2,3—3 toujours plus grande que le diamètre de l'œil |
| Palmure pédiense | | |
| 1 ^{er} orteil | int. 0; ext. 0,5 | int. 0; ext. 0,5 |
| 2 ^e orteil | int. 1,5—1,75 ext. 0,5—1 | int. 1,75 ext. 1 |
| 3 ^e orteil | int. 1,5—1,75 ext. 0,5—1 | int. 1,75—2 ext. 1—1,25 |
| 4 ^e orteil | int. 0,5—1 ext. 0,5—1 | int. 1—1,5 ext. 1—1,5 |
| 5 ^e orteil | int. 0,25—0,5 ext. 0 | int. 0,5—1 ext. 0 |



Fig. 8. *Hymenochirus boettgeri camerunensis* PERRET et MERTENS, où l'on peut voir la palmure digitale et les griffes aux orteils ainsi que les côtés du corps tuberculeux. $\frac{1}{4}$.

plusieurs reprises, envoyé des exemplaires vivants d'*Hymenochirus boettgeri camerunensis* au laboratoire des Reptiles et Poissons du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris où J. ARNOULT, après plusieurs insuccès a réussi à obtenir la reproduction de l'espèce en aquarium.

L'accouplement lombaire dure une dizaine d'heures; la ponte a lieu la nuit ou à l'aube, le couple monte à la surface, se retourne et lâche quelques œufs de très petites tailles (0,5 mm) qui flottent séparément comme des gouttes d'huile. La ponte

Hymenochirus BOULENGER

J'ai pu étudier comparativement les cinq espèces d'*Hymenochirus* connus, grâce à des échanges et un prêt (*H. feae*, Museum de Gênes). En outre, j'ai pu examiner et identifier 37 *H. boettgeri boettgeri* de Bamenda, Cameroun occidental de la collection A. Scluerz, Copenhague et j'ai moi-même observé la forme typique de cette dernière espèce dans diverses localités du Cameroun. Ma grande série de *H. boettgeri camerunensis* présente de faibles mais constantes différences. Cette sous-espèce est confinée au Cameroun dans une partie seulement de la forêt méridionale mais des spécimens de la cuvette congolaise (Equateur) conservés à Tervuren, lui appartiennent. Son aire de répartition se rapproche de celle de la Rainette *Afrizalus congicus equatorialis*. *H. feae* me semble représenter une espèce distincte et non une sous-espèce de *boettgeri* comme nous l'avions prévu (PERRET et MERTENS, 1957).

Hymenochirus boettgeri boettgeri (TORNIER)

(fig. 9 et 10)

Xenopus boettgeri TORNIER, Kriecht. deutsch. ost Afr. p. 163, fig. L, 1897. Wandersoma, Ituri, Congo.

Hymenochirus boettgeri boettgeri PERRET et MERTENS, Bull. I. F. A. N., sér A 19, 554, 1957.

Matériel: 9 exemplaires.

♂♂ 993.81—83 et ♀♀ 993.84—86 de Bamenda 1958, éch. Scluerz; ♀ 993.87 de Bibia 1959; ♂ 993.88 de Ndikiniméki 1960; ♀ 715.71 de Riv. Ja 1907.

Cette espèce est distribuée du Cameroun occidental à l'Ituri mais rencontre une sous-espèce dans la cuvette congolaise, le Gabon et une partie du Sud Cameroun.

J'indique plus loin, en comparaison avec la sous-espèce *camerunensis*, les mensurations et résultats diagnostiques.

Hymenochirus boettgeri camerunensis PERRET et MERTENS

(fig. 8, 9, 10)

Hymenochirus boettgeri camerunensis PERRET et MERTENS, Bull. I. F. A. N. Sér. A 19, 522, fig. I, 1957. Foullassi, Cameroun.

Matériel: 134 exemplaires.

♀♀ 917.94—95, Paratypes de Foullassi 1954—1955; ♂♂ ♀♀ 954.42—68 de Foullassi 1957; ♀ 954.69 de Asso'oseng, Eholowa 1957; ♂♂ ♀♀ 992.1—100, 993.1—4 de Foullassi 1960—1961; 982.6—10 de Bongouma, Equateur, Congo, éch. Tervuren 1960.

Cycle biologique:

Si, en saison de pluie, les larves siluroïdes de *Xenopus* abondent partout dans les moindres mares, celles d'*Hymenochirus* semblent fort difficiles à trouver si j'en juge par les nombreuses pêches que j'ai faites pour n'en trouver qu'une seule! Je l'ai identifiée parce que son stade suffisamment avancé permet d'observer quatre membres et en particulier les palmures digitales caractéristiques du genre. J'ai aussi, à

totale comprend environ 200 œufs. L'éclosion commence 48 heures plus tard, produisant de minuscules larves flottantes qui ressemblent plus à des alevins de poissons qu'à des têtards. Ces larves très tôt se mettent à chasser de petites proies vivantes: rotifères et infusoires. Le développement est rapide et la résorption de la queue se fait au bout d'un mois. Le têtard est très particulier avec la bouche s'ouvrant sur la

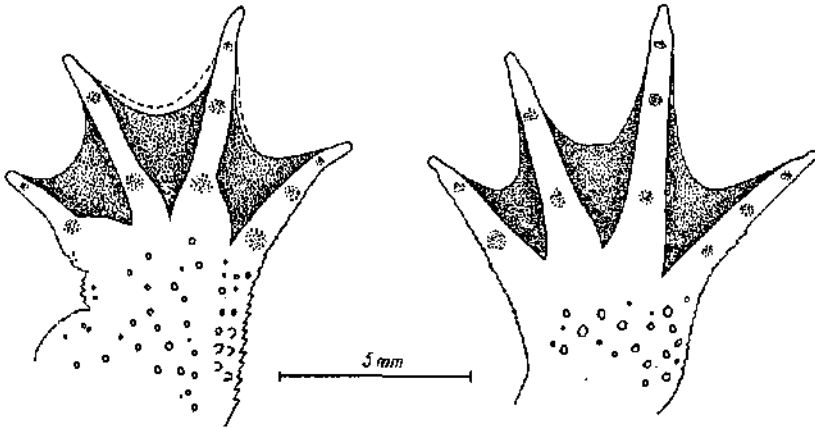


Fig. 9. Palmure digitale plus développée chez *Hymenochirus boettgeri camerunensis* PERRET et MERTENS, à gauche, que chez *H. b. boettgeri* (TORNIER), à droite. Le trait interrompu indique le maximum du développement de la palmure.

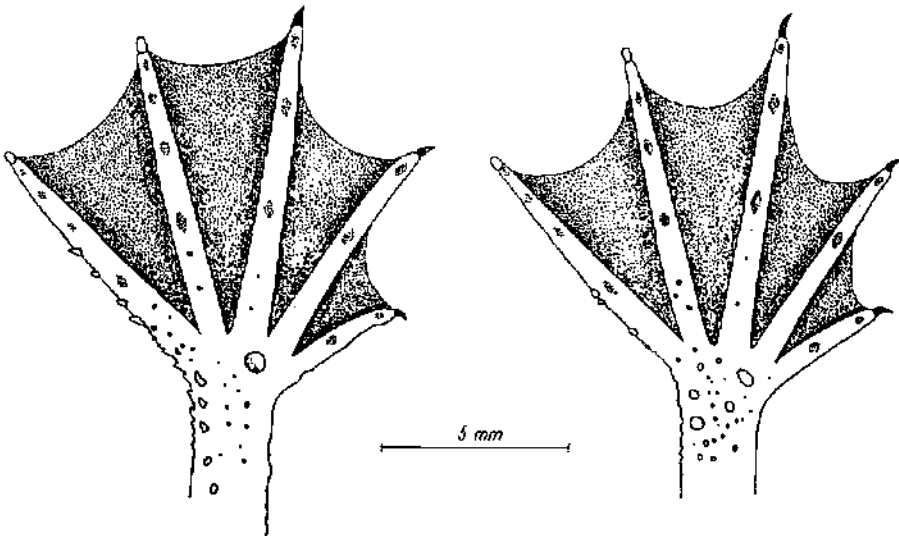


Fig. 10. Palmure pédiense plus développée chez *Hymenochirus boettgeri camerunensis* PERRET et MERTENS, à gauche, que chez *H. b. boettgeri* (TORNIER), à droite.

tête plus haut que le niveau supérieur des yeux; la mâchoire inférieure est située tout en avant de la tête et oblique ou presque verticale donne un aspect tronqué à cette curieuse larve, vue de profil. Elle n'a pas de filaments labiaux comme la larve de *Xenopus* mais malgré son aspect différent s'en rapproche par plusieurs caractères communs: la forme de la mandibule, les grands ceratohyalia, les branchies externes réduites et non fonctionnelles, la paire de spiracula, la nage lente au moyen de la vibration de l'extrémité de la queue. Pendant que ces observations étaient faites, Sokol. (1959) publiait ses résultats sur le développement larvaire d'*Hymenochirus curtipèdes* qui sont semblables sauf peut-être en ce qui concerne la ponte sur des plantes aquatiques.

Ecologie:

Les *Hymenochirus* habitent les mares, les eaux stagnantes en forêt; ils sont plus ombrophiles que les *Xenopus*; on les trouve aussi dans la vase ou les feuilles mortes humides aux abords des mares.

Bufoïdæ

C'est la seule famille d'*Arcifera* de l'Afrique équatoriale. Elle est essentiellement représentée par les crapauds proprement dits (genre: *Bufo*) dont une dizaine d'espèces peuplent la région camerounaise mais, elle comprend également, quatre espèces de très petites tailles, appartenant aux curieux genres *Wolterstorffina*, *Nectophryne* et *Didynamipus*. Ce dernier genre décrit par Andersson en 1903 d'après des exemplaires du Cameroun occidental (ex-britannique) a été redécrit par BOULENGER en 1906 d'après du matériel de la collection FEA provenant de Fernand Po, sous le nom d'*Atelophryne* qui devient synonyme de *Didynamipus*.

Les *Bufo* sont des batraciens terrestres, le plus souvent de moyenne ou de grande taille, qui avancent par petits sauts mais qui sont aussi capables de marcher ou même courir. Ils se nourrissent de proies très variées composées d'Arthropodes et d'Insectes, plus rarement de Mollusques et accidentellement de Vertébrés (une jeune ♀ de *Bufo superciliaris* de 71 mm du museau à l'anus avait dans l'estomac une petite masaraigne de 38 mm de longueur environ, sans la queue). L'analyse des contenus stomacaux révèle une nette prédominance volumétrique et numérique de Formicéides et de Termites, puis de Coléoptères. Les œufs sont petits variant de 1,2 à 2 mm de diamètre, sans relation avec la taille de l'espèce. Le nombre d'œufs varie par contre avec la taille; il est estimé à 1000—2000 œufs chez les formes moyennes et jusqu'à 4000 œufs chez *Bufo superciliaris*. Seule, la ponte de *Bufo regularis* est connue: les œufs sont pondus dans des cordons gélatineux étirés sur des eaux stagnantes.

Wolterstorffina dont la ponte est également en cordons et *Nectophryne*, supposé ovovivipare, sont des genres adaptés à la vie arboricole. Ils sont de très petite taille et possèdent une palmure digitale.

On ne sait rien de la biologie de *Didynamipus*, genre dégradé, à doigts et orteils atrophiés.

Clef des genres de Bufonidae du Cameroun

Dents absentes aux deux mâchoires; langue entière, elliptique.

1. Pas de palmure digitale; formes terrestres.

- a) Quatre doigts et cinq orteils normalement développés; taille rarement petite (*gracilipes*: 26—41 mm; *preussi*: 35—50 mm), généralement moyenne à grande (35—160 mm); une faible palmure pédiense *Bufo*
- b) Quatre doigts et quatre orteils seulement, dégénérés, les premiers et quatrièmes réduits; très petite taille: 18—24 mm *Didynamipus*

2. Une palmure digitale présente; formes arboricoles.

- a) Doigts faiblement palmés, orteils à demi palmés, sans lamelles scensorielles; taille: 25 — 35 mm *Wallerstorffina*
- b) Doigts et orteils fortement palmés avec des rangées de lamelles scensorielles oblongues caractéristiques; taille: 18—25 mm *Nectophryne*

Clef des espèces de Bufo du Cameroun

1. Peau de la face dorsale lisse (sauf chez les très jeunes individus).

- a) Premier doigt plus court que le second; glandes parotoïdes indistinctes; espèce vivant près des ruisseaux et torrents de montagne; têtard rhéophile; taille: ♂♂ 35—40 mm, ♀♀ 38 — 50 mm. Cameroun occidental *preussi*
- b) Premier doigt plus long que le second; glandes parotoïdes visibles; paupières supérieures saillantes, triangulaires; côtés de la tête et du corps rouges lie de vin, dessus jaune; grande taille: ♂♂ 90—127 mm, ♀♀ 127—163 mm. Forêt méridionale . . . *superciliaris*

2. Peau de la face dorsale verruqueuse.

A. Pas de pli entané tarsien.

- c) Glandes parotoïdes très saillantes, ovalaires, massives, le rapport longueur/largeur variant de 1,28 à 1,73; peau très fortement verruqueuse; 1^{er} doigt beaucoup plus long que le 2^e; taille moyenne: ♂♂ 35—41 mm, ♀♀ 58—70 mm. Forêt méridionale *tuberosus*
- d) Glandes parotoïdes indistinctes ou peu saillantes, allongées, le rapport longueur/largeur variant de 2,10 à 3,33. peau modérément verruqueuse.
- e) Jambes grêles, largeur du tibia 3,4 à 4,5 mm; 1^{er} et 2^e doigt subégaux; verrucosité latérale plus saillante que sur le dos; très petite taille: ♂♂ 26—30 mm, ♀♀ 32—41 mm. Forêt méridionale *gracilipes*
- f) Jambes plus robustes, longueur du tibia 6 à 7 mm; 1^{er} doigt dépassant le 2^e de la longueur de 0,5 à 1 phalange terminale; verrucosité latérale indifférenciée; taille assez petite: ♂♂ 36—46 mm, ♀♀ 48—63 mm. Sud Est du Cameroun . . . *funereus funereus*

B. Un pli entané tarsien présent.

- g) Tibia court, compris 2,7 à 3,2 fois dans la longueur museau-anus; articulation tibio-tarsienne n'atteignant pas l'épaule; cuisses rosées et vermiculées de foncé chez les ♂♂;

- crapaud arénicole du bord des rivières et oasis des zones soudanienne et sahélienne; taille: ♂♂ 69—74 mm, ♀♀ 68—95 mm. Savane du Nord . . . *pentoni*
- h) Tibia moyen, compris de 2 à 2,7 (2,8) fois dans la longueur museau-anus; articulation tibio-tarsienne atteignant l'épaule ou au-delà.
- i) Tympan moyen ou grand, son diamètre horizontal mesurant 0,5 à 0,8 fois le diamètre horizontal de l'œil.
- j) Tympan très petit, souvent indistinct, son diamètre horizontal mesurant au plus le demi diamètre de l'œil; glandes parotôïdes courtes, largement séparées de l'œil par une distance égale à la moitié de leur propre longueur; taille: 56—73 mm. En forêt occidentale et côtière . . . *latifrons*
- k) Glandes parotôïdes étroites, à bord externe vertical orné d'une raie sombre, 2,62—3,20 plus larges que longs; verrues coniques et pointues sur les côtés du corps beaucoup plus grandes que celles du reste du corps, dos souvent presque lisse, surtout en avant; taille: ♂♂ 46—56 mm, ♀♀ 62—72 mm. Forêt méridionale . . . *c. camerunensis*
- l) Glandes parotôïdes ovalaires ou en forme de rein, 1,80 à 2,43 fois plus larges que longs verrucosité modérée et subhomogène; deux sous-espèces:
- m) Race savanicole typique, grande, de teinte générale gris brun mais parfois très claire; taille: ♂♂ 72—80 mm, ♀♀ 75—130 mm. Savane du Nord et du centre et zone forestière limitrophe . . . *regularis regularis*
- n) Race forestière plus sombre et de beaucoup plus petite taille: ♂♂ 45—60 mm, ♀♀ 53—100 mm. Forêt méridionale . . . *regularis maculatus*

Tableau de comparaison de la longueur du corps divisée par la longueur du tibia chez les 10 espèces de *Bufo* du Cameroun

| mensurations en mm | museau-anus | | tibia | | museau-anus |
|------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------------|
| | ♂♂ | ♀♀ | ♂♂ | ♀♀ | longu. tibia |
| <i>superciliaris</i> | 90—127 | 127—163 | 36—49 | 49—57 | 2,5—2,7 (2,8) |
| <i>r. regularis</i> | 72—80 | 75—130 | 29—32 | 30—38 | 2,5—2,7 |
| <i>pentoni</i> | 62—74 | 68—95 | 22—27 | 24—32 | <u>2,8—3,2</u> |
| <i>r. maculatus</i> | 45—60 | 53—100 | 20—25 | 21—35 | 2,5—2,7 (2,8) |
| <i>c. camerunensis</i> | 46—56 | 62—72 | 21—25 | 26—31 | 2,1—2,5 |
| <i>latifrons</i> | | 56—73 | | 25—31 | 2,2—2,3 |
| <i>tuberosus</i> | 35—41 | 58—70 | 15—16,5 | 22—29 | 2,3—2,6 (2,7) |
| <i>funereus</i> | 36—46 | 48—63 | 15—17 | 20—24 | 2,4—2,7 |
| <i>preussi</i> | 35—40 | 38—50 | 17—19 | 19—21 | 2,0—2,3 |
| <i>gracilipes</i> | 26—30 | 32—41 | 11—12 | 13,5—16 | 2,0—2,5 |

Dans la dernière colonne (à droite) les chiffres entre parenthèses indiquent des minima rarement atteints, chez quelques ♀♀ âgées. On remarque, malgré la grande variation des tailles, que le rapport museau-anus/longueur du tibia varie peu excepté chez *pentoni* qui est la seule espèce à posséder un tibia mesurant à peu près le tiers de la longueur du corps.

On voit dans ce tableau combien *tuberosus* se sépare de tous les autres *Bufo* du Cameroun par ses glandes parotôïdes courtes et massives.

Tableau de la variation du rapport de la longueur de la glande parotoïde divisée par sa largeur, chez les espèces de *Bufo* du Cameroun

| espèces | variation du rapport | longeur gl. parotoïde largeur gl. parotoïde |
|------------------------|-------------------------|--|
| <i>superciliaris</i> | | 2,50—3,54 |
| <i>v. regularis</i> | | 2,00—2,43 |
| <i>pentoni</i> | | 2,80—3,60 |
| <i>v. maculatus</i> | | 1,80—2,32 |
| <i>c. camerunensis</i> | | 2,62—3,20 |
| <i>latifrons</i> | | 1,80—2,20 |
| <i>tuberosus</i> | | 1,28—1,73 |
| <i>funereus</i> | | 2,28—3,33 |
| <i>preussi</i> | | glandes parotoïdes non mesurables |
| <i>gracilipes</i> | | 2,12—3,00 |

Bufo LAURENTI*Bufo preussi* MATSCHIE

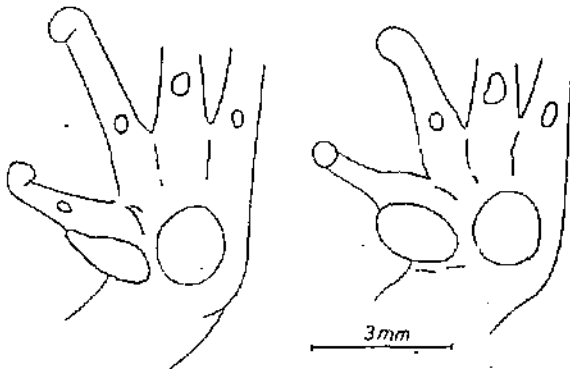
(fig. 11)

Bufo preussi MATSCHIE, Sitz.Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin p. 175, 1893, Buéa, Cameroun occidental.

Matériel: 5 exemplaires et larves.

♂ 918,49 de Buéa 1937; ♀♀ 1019,86—86, ♂ 1019,87 et juv. 1019,88 de Buéa 1960; larves 1020,44 de Nsong, Manengouba 1957.

Ce petit crapaud torrenticole paraît endémique au Cameroun Sud-occidental où il n'a été trouvé qu'aux environs de la localité typique: Buéa, massif du Mont Cameroun et à Nsong, massif du Mont Manengouba.

Les synonymies de *Aleopus africanus* WERNER 1898 (Togo = origine erronée), *Stenoglossa fulva* ANDERSSON 1903 passé dans le genre *Werneria* POCHE 1903, de Buéa, ne font pour moi plus aucun doute.Fig. 11. *Bufo preussi* MATSCHIE, dimorphisme sexuel des mains où le tubercule métacarpien à la base du pouce est étroit chez la ♀ tandis qu'il est ovoïde et saillant chez le ♂.

Dimorphisme sexuel:

MERTENS (1938) observe une différence de coloration chez les ♀♀ qui possèdent seules une raie dorsolatérale brique ou jaunâtre. Cet auteur signale aussi la présence de callosités copulatrices sur le pouce et 2^e doigt des ♂♂ qui sont de plus petite taille. Sur un ♂ en activité reproductrice j'observe une spinosité sur tout le corps, très fine et plus importante sous la tête et la poitrine. La langue du ♂ est plus étroite et plus courte. Les doigts du ♂ sont également plus courts que ceux de la ♀ et le tubercule métacarpien, à la base du pouce est passablement plus gros, faisant saillie chez le ♂ tandis qu'il est étroit ne faisant pas saillie chez la ♀.

Cycle larvaire:

Le têtard rhéophile avec une bouche élargie en ventouse possède une formule dentaire avec 2 rangées supérieures de dents cornées et 3 inférieures, typique du genre

Bufo: 2/3. Les rangées sont ininterrompues mais forment 2 ou plusieurs arcs. La ponte n'est pas connue.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 35—40 | 38—50 |
| Longueur du tibia | 17—19 | 19—21 |

Bufo superciliaris BOULENGER

(fig. 12)

Bufo superciliaris BOULENGER, Proc. zool. Soc. London p. 565, 1887. Rio del Rey, Cameroun.

Matériel: 58 exemplaires.

757.61 d'Efulen, Kribi 1912; juv. 917.99, ♂ 917.100 et ♀ 918.1 de Foulassi 1953—1955; ♀ 955.88, ♂ 955.89 et ♀ 955.90 et juv. 955.91—95 de Foulassi 1956—1957; 1 lot juv. 955.96 de Foulassi riv. Lobô 1957; ♀♀ 1018.58—72, ♂♂ 1018.73—76 et juv. 1018.79—1019.3 de Foulassi 1960—1961; ♂ 1018.77 d'Amban, riv. Ntem 1960.

C'est le plus grand des *Bufo* de la forêt équatoriale africaine. Il est distribué de la Guinée à l'Ituri et au Gabon. Les synonymies de *laevissimus* WERNER (1897) et de *chevalieri* MOCQUARD (1908) ont été reconnues.

Il habite la forêt primaire et se mimétise fort bien avec les feuilles mortes. Il est moins rare que le disent les indigènes mais passe inaperçu très souvent.

Dimorphisme sexuel:

Dans une série de 79 spécimens, NOBLE (1924) ne distingue aucun autre dimorphisme que celui de la taille. Sur 5 ♂♂ adultes que je possède, 4 ne présentent rien de particulier si ce n'est un vague coussinet supracarpien, n'ayant pas d'ouvertures de sac vocal, mais le cinquième, par contre, a sur le pouce une forte protubérance copula-



Fig. 12. *Bufo superciliaris* BOULENGER, en haut: gonflé, réflexe de peur; en bas: aplati au sol pour mieux se confondre avec les feuilles mortes. $\frac{1}{6}$.

trice chitineuse, une autre plus allongée sur le 2^e doigt et curieusement 2 fausses ouvertures de sac vocal, les fentes sont bien formées mais closes à l'intérieur. Il ne semble pas y avoir de sac interne. La langue du ♂ est nettement plus étroite et plus courte.

Cycle larvaire:

Il est encore inconnu. Les œufs sont petits de 1,6 à 2 mm de diamètre à peu près comme chez les autres espèces de *Bufo*, très nombreux, évalués à 3 ou 4 mille. Le têtard et la ponte sont inconnus mais j'ai récolté de très nombreux très jeunes crapauds sur les rives des cours d'eau, des séries ontogéniques à partir d'individus mesurant 6 mm (museau-anus). La peau des jeunes est faiblement verruqueuse. Un exemplaire de 27 mm est spinosecent.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|--------------------|---------------------|
| Longueur museau—anus | 90—127 (moy.: 115) | 127—163 (moy.: 140) |
| Longueur du tibia | 36—49 (moy.: 43) | 49—57 (moy.: 55) |

Bufo tuberosus GÜNTHER

(fig. 13)

Bufo tuberosus GÜNTHER, Cat. Batr. sal. Brit. Mus. p. 80, pl. 3, fig. 6, 1858. Fernando Po.

Matériel: 20 exemplaires.

♀♀ 917.66—67 de Foullassi et Akak-Yemfek 1953—1955; ♀♀ 955.97—98 de Ngam Sang-melima 1957; ♂ 955.99 de Foullassi 1957; ♂ 955.100 de Mbanlam 1957; ♀♀ 1008.27—29, ♂♂ 1008.30—31 et juv. 1008.32—37 de Foullassi 1960—1961; ♀ 1029.47 et juv. 1020.48—49 de Foullassi 1961.

Le plus spinuleux des crapauds de l'Afrique équatoriale est distribué du Cameroun à l'Ituri et au Gabon. Il doit certainement étendre son aire de répartition plus à l'Ouest mais ni GIBBÉ et LAMOTTE (1958), ni SCHIETZ (1963) ne l'ont trouvé. La



Fig. 13. *Bufo tuberosus* GÜNTHER, avec ses énormes glandes parotéïdes. $\frac{4}{5}$.

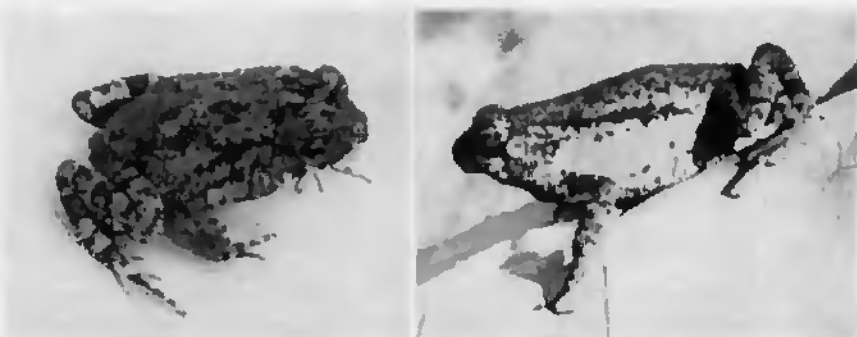


Fig. 14. *Bufo gracilipes* BOULENGER, la plus petite espèce de *Bufo* du Cameroun; variation de coloration des flancs. 1/1.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ diffère de la ♀ par des callosités chitineuses au ponce et au 2^e doigt, par la langue plus courte et plus étroite, par la coloration gulaire plus sombre et enfin par une plus petite taille. Il a en outre un sac vocal à double ouverture.

Cycle larvaire:

Inconnu. Les œufs ne sont pas différents de ceux des autres *Bufo*: nombreux et petits, avec un diamètre de 1 à 1,2 mm.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| Longueur museau—anus | 26—30 (moy.: 27) | 32—41 (moy.: 37) |
| Longueur du tibia | 11—12 (moy.: 11,5) | 13,5—16 (moy.: 15) |

Bufo funereus funereus BOCAGE

Bufo funereus BOCAGE, Journ. Sci. Lisboa 1, 77, 1866. Duque de Bragança, Angola.

Bufo funereus funereus LAURENT, Rev. Zool. Bot. afr. 63, 270, 1961.

Matériel: laeune. (♂ 982.4 de Buta Uélé, Congo 1929; ♀ 982.5 de la même localité; ♀ 1020.79 de Ruwenzori 1925; ♀ 1020.80 de Mabawanga Hill, Beni, Congo 1925; ♂ 1020.81 du Mont Morco, Angola 1954; matériel obtenu par échange.)

Cette espèce a fait l'objet de nombreuses confusions. Elle est distribuée du Cameroun à l'Ituri et au Sud à l'Angola. Au Katanga, la race *funereus fuliginatus* Witte dont *f. upembae* Schmidt et Iuger est synonyme se distingue de la forme typique par la présence d'un pli tarsien bien formé et l'absence de sac vocal chez les ♂♂. NUNEN (1910) ne cite pas *funereus* mais MÜLLER (1910) en signale un exemplaire de Dibongo, Edéa et dans les collections du British Museum, j'ai relevé les localités camerounaises

synonymie de *Bufo polycercus* WERNER 1897 (pour *polycercus*) a été établie clairement par PARKER (1936).

C'est un habitant de la forêt dense humide qui ne peut révéler sa présence que par un saut, tellement il se confond avec le sol et les débris végétaux. J'en'ai trouvé que des individus erratiques. Au Cameroun il est connu dans toute la zone forestière méridionale.

Dimorphisme sexuel:

La différence de taille est très marquée (voir mensurations). Il y a des protubérances chitineuses sur le ponce et le 2^e doigt du ♂. La langue du ♂ est plus étroite et plus courte que celle de la ♀. Je n'observe pas d'ouvertures de sac vocal chez mes exemplaires ♂♂ adultes excepté chez un seul où il y a une ouverture, à gauche.

Cycle larvaire:

Inconnu. Les œufs sont petits de 1,2 mm de diamètre, évalués à un millier environ.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|--------------------|------------------|
| Longueur museau—anus | 35—41 (moy.: 38) | 58—70 (moy.: 64) |
| Longueur du tibia | 15—16,5 (moy.: 16) | 22—29 (moy.: 24) |

Bufo gracilipes BOULENGER

(fig. 14)

Bufo gracilipes BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 3, 276, pl. 12, fig. 2, 1899. Riv. Benito, Guinée Espagnole; et Proc. zool. Soc. London p. 436, 1900.

Matériel: 79 exemplaires.

♀ 917.84 de Libamba 1954; ♀ 917.85 d'Ambam 1955; ♀ 918.46 de Victoria 1906; ♀♀ 955.36—38, ♂♂ 955.39—48 et juv. 955.49—55 de Foulassi 1957; ♂ 955.56 de Mbikiliki 1956; ♂♂ 1019.89—98, ♀♀ 1019.99—1020.23 et juv. 1020.24.43 de Foulassi 1960—1961.

Cette espèce naine qui représente le plus petit *Bufo* de la forêt équatoriale africaine, n'est connu avec certitude que du Cameroun, du Gabon et de la Guinée Espagnole. Il a été confondu avec *funereus* à cause de sa petite taille et avec *latifrons* à cause de son petit tympan. Au British Museum, j'ai trouvé cette espèce surtout mélangée avec *funereus* mais parmi les paratypes de *latifrons*, l'exemplaire jeune indiqué par BOULENGER dans la description est une ♀ gravide de *gracilipes*.

Au Cameroun, ce petit crapaud est connu de toute la zone forestière méridionale; il habite les fonds vaseux des raphiées et des marigots et n'est pas rare en forêt secondaire.

$$\frac{1 + 1}{3}$$

Mensurations en mm chez les adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 62—74 | 68—95 |
| Longueur du tibia | 22—27 | 24—32 |

Bufo camerunensis camerunensis PARKER

(fig. 15)

Bufo camerunensis camerunensis PARKER, Proc. zool. Soc. London p. 153, 1936. Chan. Calabar, Cameroun occidental.

Matériel: 46 exemplaires.

♂ 917,90 de Moyo, Ambam 1953; ♀ 917,91 d'Essangmunt 1953; ♀ 955,12 de Ngam, Sangmelima 1956; ♂ 955,22 de Moneka 1957; ♀♀ 955,23—27, ♂♂ 955,28—30 et sub. ad. et juv. 955,31—35 de Foullassi 1957; juv. 955,72 de Ngam, Sangmelima 1956; ♀♀ 1020,61—66 et ♂♂ 1020,67—78 de Foullassi 1960—1961.

Ce crapaud caractérisé par son dos presque lisse en avant et de fortes verrues coniques sur les côtés du corps, est distribué de la Guinée à l'Ituri. Au Cameroun on le trouve dans toute la zone forestière méridionale. Il habite la forêt dense humide et sombre; son écologie est assez stricte.

Dimorphisme sexuel:

En plus des callosités chitineuses sur le pouce et le 2^e doigt, le ♂ possède en propre un sac vocal à deux ouvertures. Les fentes me semble plus petites que chez *requ-*



Fig. 15. *Bufo c. camerunensis* PARKER, avec les flancs fortement tuberculeux et l'avant du dos lisse. $\frac{1}{2}$.

d'Efulen, Kribi et Lomié. Son écologie me semble mal connue tout en étant forestière en général.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ seul possède un sac vocal à deux ouvertures de chaque côté de la langue, des callosités chitineuses sur le pouce et le 2^e doigt. Le dimorphisme est aussi marqué par la différence de taille entre les sexes.

Cycle larvaire:

Inconnu. Les œufs des ♀♀ gravides sont petits de 1—1,4 mm de diamètre.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|-----------------------|------------------|------------------|
| Longueur museau-nasus | 36—46 (moy.: 40) | 48—63 (moy.: 53) |
| Longueur du tibia | 15—17 (moy.: 16) | 20—24 (moy.: 22) |

Bufo pentoni ANDERSON

Bufo pentoni ANDERSON, Ann. Mag. nat. Hist. (6) 12, 440, 1893. Shaata, Suakin, Egypt; Zool. Egypt 1, 355, pl. L fig. 4, 1898.

Matériel: lacune. (♂ 1011.89 de Koulikoro, Mali 1962; ♀♀ 1011.86—88 de Faranah, Guinée 1962 et un juv. 1011.88 même lieu 1962).

Cette espèce est citée par NIEDEN (1910) de Garoua. Je ne l'ai pas récoltée moi-même au Cameroun mais en plus des types du British Museum, j'ai étudié des exemplaires fraîchement récoltés en Guinée et au Mali au bord du fleuve Niger et j'ai pu obtenir des informations écologiques par A. SCHIÖTZ. C'est une forme arénicole qui habite le bord des rivières, fleuves et oasis des sources du Niger à la Mer Rouge, dans les zones soudanienne, sahélienne et subdésertique. Elle est citée d'Air par GUIBÉ (1950).

Dimorphisme sexuel:

La différence des tailles n'est pas très marquée. Le ♂ possède en propre un sac vocal à double ouverture buccale. Les fentes sont grandes. Sa gorge est bien pigmentée de noir alors qu'elle est claire chez la ♀. Il a des callosités chitineuses sur le pouce et les 2^e et 3^e doigts ainsi qu'une spinosité sur tout le corps, la ♀ étant beaucoup plus faiblement verruqueuse. Le dimorphisme lingual me semble plus faible que chez les autres *Bufo* du Cameroun, cependant la langue du ♂ est elliptique et celle de la ♀ est élargie à l'extrémité. La coloration enfin du dessus des cuisses est rosée avec des vermiculations foncées chez le ♂ seulement qui possède encore une petite tache rosée diffuse derrière chaque bras.

Cycle larvaire:

La ponte n'est pas connue mais le têtard a été décrit par GUIBÉ (1950). La formule dentaire est typique du genre *Bufo*: 1

laris et plus près de la commissure. Le ♂ a encore une langue plus petite que celle de la ♀.

Coloration :

Elle est souvent unie, jaunâtre sur la face ventrale mais peut être tachetée chez les deux sexes chez quelques individus. Les ♂♂ ont la gorge un peu pigmentée à la base mais jamais aussi noire que chez *regularis*.

Cycle larvaire :

Inconnu. Les œufs mûrs mesurent de 1,2—1,6 mm de diamètre.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Longueur museau—anus | 46—56 (moy. : 50) | 62—77 (moy. : 68) |
| Longueur du tibia | 21—25 (moy. : 22) | 26—31 (moy. : 28) |

La race *camerunensis poensis* PARKER de Fernando Po se distingue par ses membres et ses doigts et orteils plus longs que ceux de la forme typique.

Bufo regularis regularis REUSS

Bufo regularis REUSS, Mus. Senckenb. 1, 60, 1834. Egypt.

Bufo regularis regularis LOVERIDGE, Zool. Ser. Field Mus. nat. Hist. 22, 80, 1936.

Matériel : 3 exemplaires et larves.

♂ ♀ (in copula) 1019,4—5 de Ndikiniméki; ♂ 1019,6 de Yaoundé 1960; larves 955.85 de Foumban 1957.

Cette espèce savanicole extrêmement commune et commensale de l'homme est distribuée dans toute l'Afrique non forestière excepté le Maghreb. Au Cameroun elle habite les forêts galeries limitrophes, on la trouve par exemple jusqu'à Yaoundé. Dans la forêt dense humide est confinée une race différant surtout par sa petite taille.

Dimorphisme sexuel :

Le ♂ diffère de la ♀ par sa taille plus faible, la présence de callosités chitineuses sur le pouce, les 2^e et 3^e doigts, une verrucosité spinescence à l'époque de la reproduction, la langue plus petite et un sac vocal s'ouvrant par deux fentes dans la bouche. La région gulaire est fortement pigmentée de noir.

Coloration :

Les taches dorsales paramédianes bien que passablement variables sont toujours plus petites, plus carrées que celles de *pentoni* chez qui la paire dorsale en particulier à la forme de rectangles allongés. La teinte générale de *regularis* peut être assez claire, jaunâtre ce qui n'existe pas chez *maculatus*.

Différences avec *maculatus*:

A côté de la taille, les différences morphologiques sont mal définies. Je note que la plante du pied de *regularis* a des tubercules moins nombreux et moins saillants que chez *maculatus* et que les doigts sont moins cylindriques, étant subaplatés.

Cycle larvaire:

La ponte se fait dans des cordons gélatineux sur les eaux stagnantes. Le têtard

est petit, très foncé, la formule dentaire est le plus souvent: $1 + \frac{1}{3}$, parfois il peut y avoir une division de la première rangée de dents cornées inférieures.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------------|-------------------|
| Longueur museau—amis | 72—80 (moy.: 76) | 75—130 (moy.: 90) |
| Longueur du tibia | 29—32 (moy.: 31) | 30—38 (moy.: 32) |

Bufo regularis maculatus HALLOWELL¹⁾

Bufo maculatus HALLOWELL, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 7, 101, 1854. Liberia.

Bufo regularis maculatus LOVERIDGE, Zool. Ser. Field Mus. nat. Hist. 22, 81, 1936.

Matériel: 48 exemplaires.

♀ 918.5 de Foulassi 1954; juv. 918.6 de Donala 1952; ♀ 918.7 de Metet 1954; ♀♀ 955.57—60, ♂♂ 955.61—65 et juv. 955.66—71 de Foulassi 1957; ♂♂ 955.73—77 et ♀♀ 955.78—84 de Nkong-samba 1957; larves 956.87 de Kpwung 1957; ♂♂ 1019.7—18, ♀♀ 1019.19—21 et juv. 101 = 22—24 de Foulassi 1960—1961.

Cette forme est distribuée de la Guinée à l'Ituri, en forêt dense équatoriale. Au Cameroun, elle est très commune, commensale de l'homme dans toute la zone forestière méridionale.

Morphologiquement les différences avec la forme typique sont difficiles à définir mais la taille des adultes en pleine activité reproductrice est remarquablement inférieure chez *maculatus*. J'ai aussi remarqué que les doigts de *maculatus* étaient plus éfilés et que la région plantaire était garnie de tubercules plus nombreux et plus acuminés que dans la forme typique.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ possède en propre: des callosités copulatrices sur le pouce, les 2^e et 3^e doigt; un sac vocal à double ouverture buccale; la gorge fortement pigmentée de noir; une plus forte verrucosité de la peau.

Cycle larvaire:

Identique à celui de *regularis* (LAMOTTE et ZUBER-VOGELI, 1954).

1) *Bufo villiersi* ANGEL (1940) est synonyme de *maculatus*. Les type et paratypes ont été examinés au Muséum de Paris.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------------|-------------------|
| Longueur museau—anus | 45—60 (moy.: 56) | 53—100 (moy.: 72) |
| Longueur du tibia | 20—25 (moy.: 23) | 21— 35 (moy.: 29) |

Bufo latifrons BOULENGER

Bufo latifrons BOULENGER, Proc. zool. Soc. London p. 435, pl. 27, fig. 1, 1900. Riv. Benito, Guinée Espagnole.

Matériel: lacune.

Cette espèce dont le nom a servi avant la mise au point de PARKER (1936) à désigner *Bufo c. camerunensis*, reste fort rare et semble localisée à la forêt côtière de la Baie de Biafra.

J'ai étudié un spécimen de Calabar, capturé par A. SCHMOTZ en 1960. J'indique en mm les mensurations avec celles du type, prises au British Museum.

| | British Museum | Museum Copenhague |
|--|----------------|-------------------|
| Origine | Benito | Calabar |
| Sexe | ♀ | ♀ |
| Museau—anus | 73 | 56 |
| Tibia | 31 | 25 |
| $\frac{\text{Tibia}}{\text{Corps}}$ en % | 42,4 % | 44,6 % |
| Longueur tête | 22 | 19,5 |
| Largeur tête | 26 | 23,5 |
| Longueur crisse | 32 | 26 |
| Largeur paupière | 6 | 5 |
| Espace interorbitaire | 7,5 | 6 |

L'espèce se distingue des autres *Bufo* à peau modérément verruqueuse par le tympan très petit et les glandes parotoïdes largement séparées de l'œil.

Écologie:

En clairières naturelles de la forêt primaire (SANDERSON, 1936).

Didynamibus ANDERSSON

Je trouve que le genre *Atelophrnye* BOULENGER (1960) est synonymie.

Didynamipus sjöstedti ANDERSSON

Didynamipus sjöstedti ANDERSSON, Verh. zool. bot. Ges. Wien 53, 143, 1903. Cameroun. Ark. Zool. 2 (20), 24, pl. 1, fig. 3, 1905.

Matériel: lacune.

J'ai examiné les types de ce curieux *Bufo* dégradé, conservés au Museum de Göteborg. Cette espèce n'a été retrouvée que par L. FEA à Basile, Fernando Po, décrite sous le nom d'*Atelophryne minuta* Boulenger qui est synonyme de *sjöstedti*.

Aucune information écologique n'est connue mais la morphologie de l'espèce laisse présager un habitat humicole.

Taille: 18—24 mm.

Wolterstorffina MERTENS

Wolterstorffina parvipalmata (WERNER)

Nectophryne parvipalmata WERNER, Verh. zool. bot. Ges. Wien 48, 201, pl. 2, fig. 7, 1898. Cameroun.

Wolterstorffina parvipalmata MERTENS, Abh. Mus. Nat. Vorgesch. Magdeburg 7, 123, 1938.

Matériel: 1 exemplaire.

♂ 918.55 de Bibundi, Mont Cameroun, 1200 m 1939.

Cette espèce est très localisée au Cameroun occidental et au Sud-Est du Nigeria: Mont Cameroun et Plateau Obudu (MERTENS, 1938 et 1940; SCHIOTZ, 1963).

Ce genre est intermédiaire entre les genres *Bufo* et *Nectophryne*. De *Bufo*, il se rapproche par la présence d'un coussinet chitineux copulateur, à la base du pouce du ♂, par la ponte dans des cordons gélatineux en surface des eaux et par la métamorphose passant par le stade têtard. De *Nectophryne*, il a l'aspect général et la taille petite (bien que sensiblement supérieure), il s'en rapproche par la présence d'une palmure digitale.

Cycle larvaire:

La ponte est faite dans des cordons gélatineux (type *Bufo*); les larves ne sont connues que par une série encore à un stade très jeune (MERTENS, 1938), la formule dentaire reste non précisée.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|--------|-------|
| Longueur museau—anus | 22—25 | 27—35 |
| Longueur du tibia | 9,5—11 | 11—13 |

Nectophryne BUCHHOLZ et PETERS

Ce genre nain, caractérisé par ses fortes palmures digitales et pédieuses et ses lamelles scansorielles, est présumé ovovivipare.

Nectophryne afra BUCHHOLZ et PETERS

(fig. 16, 17, 18)

Nectophryne afra BUCHHOLZ et PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 202, pl. 2, fig. 1, 1875. Cameroun.

Matériel: 82 exemplaires.

715.77 de Rivière Dja 1907; ♂ 918.44 de Mubengué 1937; ♀♀ 957.72—77 et ♂ 957.78 de Foullassi 1967; ♂♂ 1022.51—59, ♀♀ 1022.60—1023.4 et juv. 1023.5—23 de Pontassi 1960—1961.

Cette espèce est connue au Cameroun, Gabon et au Congo (Ituri) et SCHÖRZ (1963) l'a récoltée au Sud-Est du Nigeria à Osomba, très près de la frontière camerounaise.

Elle habite la forêt dense de basse et moyenne altitude dans les endroits marécageux. Il semble qu'elle se nourrisse exclusivement de Fourmis que l'on trouve toujours dans son estomac.

Dimorphisme sexuel :

Excepté la plus petite taille et le dimorphisme lingual, la langue étant plus petite chez le ♂, il n'y a pas de différences appréciables entre les sexes. Au sujet de la coloration de la face ventrale, on peut dire que les ♂♂ sont plus finement pigmentés et plus sombres que les ♀♀ mais comme ces dernières sont généralement fortement tachetées de brun inférieurement, il est difficile de faire une distinction sûre. Il n'y

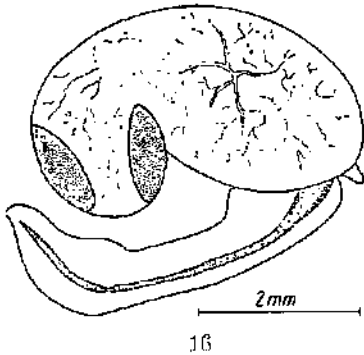


Fig. 16. *Nectophryne afra* BUCHHOLZ et PETERS, embryon dans l'œuf au 3^e jour; le stade avancé de développement laisse présager un développement direct sans la phase têtard.

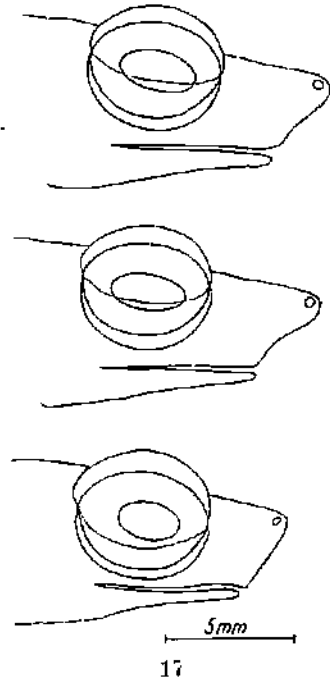


Fig. 17. *Nectophryne afra* BUCHHOLZ et PETERS (en haut et au milieu), profil de la tête avec la variation de la forme du museau comparé à celui beaucoup plus court de *Nectophryne batesi* BOULENGER (en bas).

a pas de sac vocal, ni de callosités copulatrices chez les ♂♂. Je remarque seulement une légère proéminence chez les ♂♂ des deux petites taches blanches humérales qui toutefois ne m'ont pas paru être des glandes, à l'examen microscopique. A noter que les taches blanches humérales existent aussi chez les ♀♀.

Hermaphroditisme des ♂♂:

Les testicules des ♂♂ sont tous associés avec un ovaire réduit. Chez un individu, j'ai trouvé cet ovaire rudimentaire développé avec 8 œufs de 2 mm de diamètre, en bonne voie de maturité, à côté des testicules normaux.

Les ♀♀ ont de 15 à 20 œufs de 2,5 mm à maturité dans chaque ovaire, soit un total de 30 à 40 œufs à pondre.

Cycle larvaire:

Il est resté inconnu quoique présumé ovovivipare à cause de la grosseur des œufs et d'une observation de G. L. BATES sur l'espèce voisine *Nectophryne batesi*, reportée par BOULENGER (1913). J'ai obtenu deux pontes de *N. afro* mais je n'ai malheureusement pas pu voir de mes yeux l'endroit exact d'où elles provenaient. Ces œufs avaient été récoltés par un jeune homme dans le creux d'une feuille, ils étaient parfaitement secs, roulaient les uns sur les autres comme des billes n'ayant aucune gelée pour les attacher. Ils avaient 3 mm de diamètre, étaient blancs avec une coque assez rigide chagrinée. L'ouverture de quelques-uns, révéla la présence d'un embryon déjà fort avancé avec une queue et un bourgeon latéral de membre (fig. 16).

Les autres œufs furent placés par groupes dans des conditions variées d'aération et d'humidité: aucun développement ne se produisit.

Mensuration en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------------------|--------------------|
| Longueur museau—anus | 18 —19 (moy.: 18,5) | 22 —25 (moy.: 23) |
| Longueur du tibia | 9 —10 (moy.: 9,2) | 10,2—12 (moy.: 11) |
| Largeur de tête | 5,2— 5,8 | 6,2— 6,8 |

Nectophryne batesi BOULENGER

(fig. 17 et 18)

Nectophryne batesi BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (8) 12, 71, fig., 1913. Bityé, Rivière Ja, Cameroun.

Matériel: 16 exemplaires.

♂♂ 957.79—80 et ♀ 967.81 de Foulassi 1957; ♂♂ 1023.24—29, ♀♀ 1023.30—35 et juv. 1023.36 de Foulassi 1960—1961.

Cette espèce qui est bien distincte de la précédente semble avoir la même distribution générale: du Cameroun à l'Ituri et au Gabon.

Elle a la même écologie mais est notablement plus rare. Les spécimens disséqués ont leur estomac bourré de fourmis également.

Dimorphisme sexuel:

Les ♂♂ n'ont pas de sac vocal, ni de enlacements copulatoires comme chez *afra* mais ont par contre une série de verrues coniques submandibulaires bien différenciées qui manque chez *afra*. La taille des ♂♂ est plus faible. Le dimorphisme lingual existe.

Un ovaire réduit uni au testicule de chaque côté est aussi constaté dans cette espèce.

Les ♀♀ gravides portent de 30 à 45 œufs de 2,5 mm de diamètre.

Cycle larvaire:

Inconnu mais présumé ovovivipare.

Coloration:

Les *Nectophryne* sont essentiellement colorés de brun et de blanc. Le vert apparaît ou disparaît suivant les conditions du milieu.

Le jeune exemplaire de *balesi*, no.: 1023.36, possède une livrée très contrastée avec en particulier un oméga blanc en avant du museau et deux raies claires transversales sous le menton.

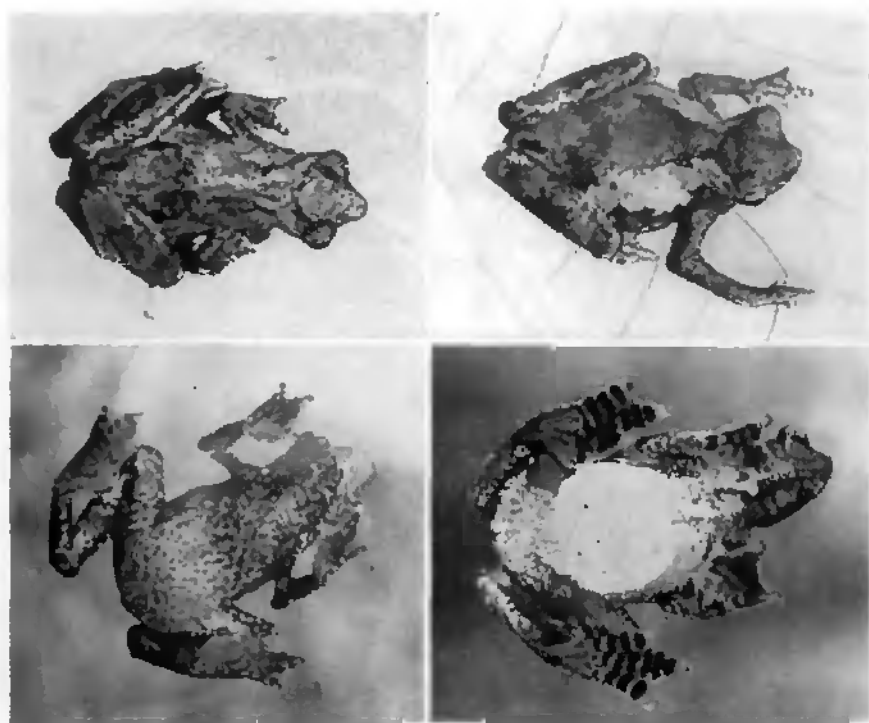


Fig. 18. Les deux espèces de *Nectophryne* sympatriques du Cameroun: à gauche, *N. afra* BUCHHOLZ et PETERS et à droite, *N. balesi* BOULENGER. $\frac{2}{3}$.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Longueur museau—anus | 20 —23 (moy.: 21) | 22 —25 (moy.: 23,5) |
| Longueur du tibia | 10 —11 (moy.: 10,5) | 10 —12 (moy.: 11,2) |
| Largeur de tête | 6,2— 6,7 | 6,8— 8,0 |

Les différences morphologiques entre *afra* et *batesi* sont importantes. La tête de *batesi* est considérablement plus large et le museau, vu de profil beaucoup plus court (fig. 17). La figure de BOULENGER (1913), reprise par NIEDEN (1923) et WITTE (1930) montre un museau de *batesi* bien trop long.

Voici quelques caractères distinctifs groupés en un tableau :

| | <i>afra</i> | <i>batesi</i> |
|--|--|--|
| Museau, vu de profil | long, pointu, proéminent incurvé | court, tronqué droit |
| Lamelles sensorielles | modérément pigmentées de brun, peu tranchées | fortement pigmentées de noir, tranchées |
| Largeur de la tête des adultes | ♂♂: 5,2—5,8 mm ♀♀: 6,2—6,8 mm | ♂♂: 6,2—6,7 mm ♀♀: 6,8—8,0 mm |
| Coloration de la poitrine et du ventre | bien pigmentés et tachetés de brun; aspect foncé | poitrine parfois avec quelques taches normalement poitrine ventre blancs |
| Verrues coniques submandibulaires des ♂♂ | absentes | présentes |

Clef des genres de *Ranidae* du Cameroun

- A. Pas de dents vomériennes; taille très petite de 36 mm en moyenne.
- a) Une paire de crocs mandibulaires présents chez le ♂.
 1. Extrémité des doigts, dilatée, trapézoïde; dernière phalange digitale en forme de T; glandes fémorales présentes *Phrynodon* p. 368
 2. Extrémité des doigts, non dilatée; dernière phalange digitale simple; glande supramétacarpienne présente chez le ♂ *Dimorphognathus* p. 366
 - b) Pas de crocs mandibulaires; extrémité des doigts, arrondie ou dilatés en disque; glandes fémorales parfois présentes *Phrynobatrachus* p. 354
- B. Des dents vomériennes présentes; taille moyenne ou grande.
- a) Extrémité des doigts, dilatée, trapézoïde, divisée en deux lobes; dernière phalange digitale en forme de T; des glandes fémorales présentes *Petropedetes* p. 369
 - b) Extrémité des doigts, simple ou dilatée en disque; dernière phalange digitale non en forme de T.

citée que parmi les espèces probables par NIEDER (1910) et a été révoquée par MEXARD (1951) comme moi, dans la plaine Duru de la Haute Bénoué.

Dimorphisme sexuel:

Les ♂♂ sont un peu plus petits que les ♀♀. Ils ont une langue plus étroite et plus courte. Ils possèdent en propre une glande postœnonmissurale, allongée, à la suite de la lèvre supérieure mais formant un bourrelet saillant, un sac vocal à ouverture basale. (Les ♂♂ que j'ai examinés sont jeunes et n'ont qu'une ouverture du sac vocal, à gauche.)

Cycle larvaire:

Les larves ont été décrites par ANDERSSON (1937) d'une récolte faite en Gambie.

La formule dentaire, d'après cet auteur, est représentée par le diagramme: $\frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} + 1$.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|------------------------|-------|-------|
| Longueur museau - anus | 65-71 | 70-85 |
| Longueur du tibia | 28-33 | 34-39 |



Fig. 19. *Rana palauensis* Duménil et Bibron, de la plaine de la Bénoué au Nord du Cameroun, 2/1.

1. Un cartilage intercalaire entre les deux dernières phalanges digitales; les deux internes opposables aux deux autres *Chiromantis* p. 352
2. Pas de cartilage intercalaire entre les deux dernières phalanges digitales; doigts non opposables.
 - I. Clavicules réduites ou absentes.
 - A. Clavicules très minces, courbées ou dirigées obliquement en arrière, largement séparées sur la ligne médiane *Ptychoadenia* p. 338
 - B. Clavicules absentes, remplacées par un ligament *Abrana* p. 346
 - II. Clavicules fortes, droites ou faiblement courbées, horizontales ou dirigées en avant, étroitement séparées sur la ligne médiane.
 - A. Doigts et orteils dilatés en disques à l'extrémité, avec un sillon horizontal périphérique en fer à cheval; glandes suprabrachiales chez le ♂
. *Hylarana* p. 348
 - B. Doigts et orteils non dilatés ou à dilatation dépourvue de sillon périphérique.
 - a) Squamosal séparé du maxillaire.
 1. Métatarsiens externes séparés par la palmure, au minimum dans la moitié distale
 - c) Omosternum entier; ceinture pectorale firmisternie typique
. *Rana* p. 327
 - d) Omosternum fourchu; ceinture pectorale firmisternie arizona
. *Dieroglossus* p. 330
 2. Métatarsiens externes réunis ou séparés seulement à leur extrémité distale; omosternum fourchu *Tomopterna* p. 329
 - b) Squamosal uni par une suture au maxillaire.
 1. Métatarsiens externes complètement réunis; omosternum entier
. *Pyxiccephalus* p. 329
 2. Métatarsiens externes séparés dans le tiers ou le quart distal; omosternum fourchu *Aubria* p. 335
 - III. Clavicules et coracoïdes divergeant sur la ligne médiane où ils sont séparés par un cartilage épicoaracéide considérable (taxizomie); omosternum entier ou faiblement échancré *Conraua* p. 331

Ranidae

Raninae

Rana LINNÉ

Rana galamensis DUMÉRIEIL et BIBRON

(fig. 19)

Rana galamensis DUMÉRIEIL et BIBRON, *Erpét. gén.* 8, 36, 1841. Lac Galam, Sénégal.

Matériel: 10 exemplaires.

♂♂ 1022.28—30, ♀♀ 1022.31—33 et juv. 1022.34—36 de Wak, Duru 1960.

Cette espèce est distribuée en savane soudanienne du Sénégal à l'Uganda et même dans l'Est africain de Somalie à la Rhodésie du Nord où elle serait représentée par la race *galamensis brauana* (Peters) selon LOVERIDGE (1953). Au Cameroun, elle n'était

Pyxicephalus Tschudi*Pyxicephalus edulis* Peters

Pyxicephalus edulis PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 626, 1854. Buror, Tete et Mozambique.

Matériel: 3 exemplaires.

♂ 1022.37 et subad. 1022.38—39 de Marona 1961. (7 exemplaires ♂♂ et ♀♀ de Rei Bouba, Museum de La Chanx de Fonds 1947.)

Cette espèce est distribuée du Nord de Nigeria à la Somalie et au Sud-Est jusqu'au Zambèze. Je considère *Pyxicephalus adspersus* (Günther) du Sud de l'Afrique comme une espèce distincte et je ne peux retenir la sous-espèce *reiensis* MONARD (1952) du Cameroun. Les différences invoquées par MONARD pour distinguer *reiensis* d'*edulis* sont insignifiantes et aucun matériel des régions intermédiaires n'a été comparé.

Pyxicephalus edulis est un Batracien fouisseur qui n'apparaît qu'en saison de pluie. Il est caractérisé par son museau busqué avec les narines situées plus près de l'œil que du bout du museau. Au Cameroun, il habite la savane soudanienne de la Bénoué et du Diamaré et certainement plus au Nord encore.

Dimorphisme sexuel: .

Le ♂ possède un sac vocal qui s'ouvre par deux très petites ouvertures buccales, haut placées, en direction des commissures. Il a un pouce plus fort que celui de la ♀ et en particulier le tubercule métacarpien interne à sa base, est passablement plus grand.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------|--------|
| Longueur museau—anus | 87—110—120 | 85—110 |
| Longueur du tibia | 30—36—40 | 30—37 |

On remarque dans ces mensurations la brièveté du tibia qui vaut à peu près la longueur du corps comme chez *Bufo pentoni*, fouisseur également. *P. edulis* est encore remarquable par ses dents mandibulaires de chaque côté du denticule intermandibulaire ainsi que par les plis glanduleux longitudinaux de la peau dorsale.

Tomopterna GÜNTHER*Tomopterna delalandei* (Tschudi)

Pyxicephalus delalandei Tschudi, Class. Batr. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 2, 46 et 83, 1839. Cap de Bonne Espérance.

Tomopterna delalandei GÜNTHER, Cat. Batr. sal. Brit. Mus., p. 7 et 129 partim, pl. 2, fig. A. 1858.

Matériel: lacune.

Cette petite espèce fouisseuse des régions arides d'Afrique subsaharienne, a été longtemps connue seulement de l'Afrique australe et orientale. Cependant, elle s'étend

jusqu'en Air (où elle a été décrite sous le nom de *Arthroleptis agadezi* Angel, 1936) et dans le Nord du Nigeria (SCHIÖTZ, 1936). Elle doit donc exister dans l'extrême Nord du Cameroun. Du reste la localité de Lokumane où SCHIÖTZ a fait ses récoltes est proche de la frontière du Cameroun.

Je donne des mensurations en mm prises sur un exemplaire de Nigeria que j'ai identifié pour A. SCHIÖTZ ainsi que sur un 2^e spécimen du Kenya, capturé par V. AELLEN en 1958.

| | juv. Nord Nigeria | ♀ Namenga Kenya |
|--------------------------------|----------------------|---|
| Museau—ans | 26 | 43 |
| Longueur tibia | 10,4 | 17,5 |
| Largeur tibia | 4 | 6,5 |
| Longueur tête | 9,5 | 14,6 |
| Largeur tête | 11 | 16,5 |
| Diamètre œil | 4 | 6 |
| Espace interorbitaire | 2,2 | 2,8 |
| Largeur paupière sup. | 2,9 | 4 |
| Longueur pied | 10,8 | 19 |
| Longueur tubercule métatarsien | 2,5 | 4 |
| Diamètre horizontal du tympan | 1,4 (peu visible) | 2 (à gauche: très peu visible à droite : invisible) |

Chez les deux exemplaires, le tubercule métatarsien est plus long que le premier doigt.

Dicroglossus GÜNTHER

Dicroglossus occipitalis (GÜNTHER)

(fig. 20)

Rana occipitalis GÜNTHER, Cat. Batr. sal. Brit. Mus., p. 130, 1858. Afrique occidentale.

Dicroglossus occipitalis LAURENT, Publ. cult. Mus. Dundo, Lisboa, p. 14, 1950.

Matériel: 24 exemplaires.

♂ 958,59 de «Sud Cameroun» 1967; têtards 958,60 du Nimba, Guinée 1967; ♀ 1022,40, ♂♂ 1022,41—44 et juv. 1022,45—47 de Marona 1961; ♂♂ 1022,48—50, ♀♀ 1023,37—42 de Ndikini-méki 1960; ♂♂ 1023,43—44, ♀♀ 1023,45—47 et juv. 1023,48 de Nanga Eboko 1961.

L'aire de répartition de cette espèce savanicole très commune s'étend du Sénégal à l'Erythrée (signalée même en Afrique du Nord, LOVERIDGE, 1957) et au Sud jusqu'en Angola et en Rhodésie du Nord. Au Cameroun, elle habite toute la zone de savane et la zone de forêt limitrophe de passage. Elle ne quitte pas les berges des étangs ou des lacs dans lesquels elle plonge à la moindre alerte.

Elle ressemble à *Pyxicephalus adulis* avec lequel elle cohabite parfois (Dianaré et Bénoué) mais s'en distingue par le museau un peu moins busqué avec la narine le



Fig. 20. *Dicroglossus occipitalis* (GÜNTHER), un grand *Itanidac* commun dans les savanes africaines; le relief de la peau dorsale ainsi que la forme et la distribution des taches varient passablement. ³/₄.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ a les lèvres supérieures, le dessous de la tête et la face interne des bras couverts d'une fine verrucosité. Le pouce est épaissi en coussinet copulateur (non chitineux). Au contraire de la majorité des Anoures, c'est le ♂ qui a une taille supérieure chez *crassipes* et semble-t-il dans le genre *Conraua* en général. Le dimorphisme lingual n'est pas apparent. Le ♂ n'a pas de sac vocal défini, ni d'ouvertures buccales mais il peut tout de même gonfler un peu son cou et émettre des sons ventriloques. Chez quelques individus, j'ai observé une fausse ouverture, petite, près de la commissure, à gauche ou à droite.

plus souvent au milieu de la distance œil-bout du museau, le tibia plus long (voir mensurations), la dorsale avec des plis glanduleux courts ou de verrues plus ou moins larges.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ a le pouce plus fort avec un coussinet copulateur (non chitineux), un double sac vocal une vessie externe plissée au repos, de chaque côté, sous la mandibule, en arrière. Ce sac s'ouvre dans la bouche par de petites ouvertures situées très près de la commissure.

Cycle larvaire:

Le têtard est décrit par LAMOTTE et ZIEBER-VOGELI (1954) qui indiquent une

$$\text{formule dentaire normale de: } \frac{2 + 2}{2} \cdot \frac{2}{2}$$

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|--------|---------|
| Longueur museau—anus | 86—110 | 110—135 |
| Longueur du tibia | 38—47 | 48—56 |

CONRAUA NIEDEN

Ce genre archaïque à omosternum entier ou peu échancré a son centre de dispersion au Cameroun où deux espèces sont confinées (*robusta*, *goliath*) à côté d'une troisième (*crassipes*) qui a une aire de répartition plus vaste.

Conraua crassipes crassipes (BUCHHOLZ et PETERS)

Rana crassipes BUCHHOLZ et PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 201, 1875, Abo, Cameroun.

Matériel: 112 exemplaires.

♀♀ 917.34—35 de Foullassi 1955; ♂ 917.36 de Ngam, Sangmelima 1954; ♂♂ 957.97—98 de Mayo, Sangmelima 1956; ♂ 957.99 d'Ambam 1957; subadultes et juv. 957.100—958.5 et 23 juv. 958.6 (lot) de Foullassi 1957; ♀♀ 1008.38—51, ♂♂ 1008.52—57, juv. 1008.58—74 et 30 juv. 1008.75 (lot) de Foullassi 1960—1961.

Cette espèce est représentée par la sous-espèce *crassipes alleni* (Barbour et Loveridge) en Afrique occidentale, de Guinée en Nigeria, de plus petite taille; au Bas Congo, limite orientale de son aire de répartition, *Conraua perpalmeta* (Witte) a été décrite mais semble bien identique et synonyme. Au Cameroun, *C. c. crassipes* se trouve dans toute la zone forestière méridionale; elle habite au bord des ruisseaux et pond dans les eaux à faible courant.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 61—81 | 54—76 |
| Longueur du tibia | 30—39 | 26—36 |

Cycle larvaire:

Les têtards se trouvent assez difficilement dans les ruisseaux à eau claire et à faible courant dans lesquels ils sont disséminés. La bouche élargie en ventouse présente une adaptation rhéophile très nette. Une barre noire juste au milieu de la queue est très caractéristique. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\begin{array}{ccc}
 4 & & 4 \\
 3 + 3 & & 3 + 3 \\
 1 + 1 & \text{ou} & 1 + 1 \\
 9 & & 8 \\
 & & 1 + 1
 \end{array}$$

Conraua robusta NIEDEN

(fig. 21 et 22)

Conraua robusta NIEDEN, Mitt. zool. Mus. Berlin 3, 497, 1908. Cameroun.¹⁾

Matériel: 6 exemplaires.

♀♀ juv. 958.8—10 de Nkongssamba 1955; juv. 917.82—83 de Nkongssamba 1956; ♀ 1008.76 de Nsonng, Manengouba 1962.

Cette espèce a une aire de répartition très restreinte au Cameroun sud-occidental. Son écologie est rhéophile, torrenticole.

Le genre a été décrit avec une langue entière mais PARKER (1936) a précisé que ce caractère était occasionnel. Tous mes exemplaires ont une langue nettement échancrée. La taille est grande mais intermédiaire entre *crassipes* et *goliath*, la tête est large et aplatie. *C. robusta* se distingue des autres *Conraua* par ses doigts cylindriques, le 2° étant beaucoup plus long que le 1er (subégaux chez *crassipes* et *goliath*) ainsi que par la largeur extraordinaire du tibia qui est plus grande que la distance du bout du museau à l'arrière de l'œil.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ a une plus grande taille, le pouce épaissi en coussinet copulateur. Par manque de matériel adulte, je ne peux que prévoir une verrucosité labiale, gulaire et endobranchiale. Un de mes exemplaires ♂♂ bien qu'étant encore immature montre une ébauche d'ouverture buccale, à droite.

1) *Rana (Conraua) nideni* PARKER 1936.

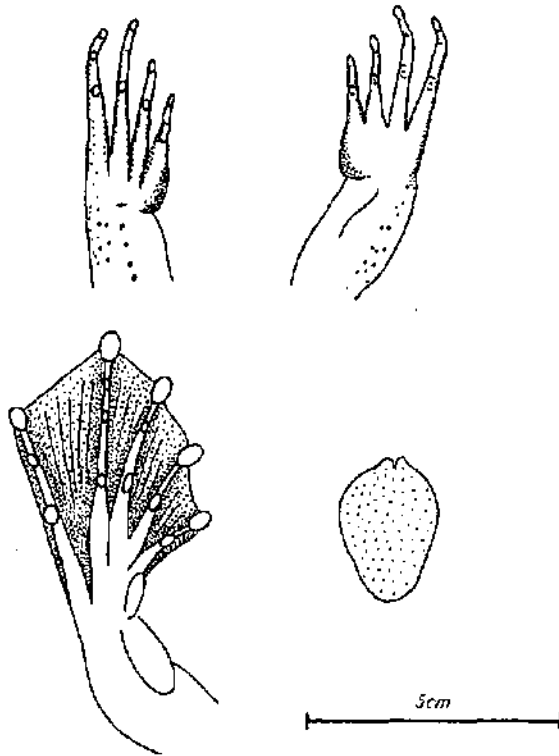


Fig. 21. *Conraua robusta* NIEDEN, main vue dessous (à gauche en haut) et dessus (à droite en haut); pied, face inférieure (à gauche en bas) et langue avec sa faible échancrure.

Mensurations en mm

| | ♂ | ♀ | ♀ |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Museau—anus | 140 (PARKER, 1936) | 121 (PARKER, 1936) | 122 (PERRET) |
| Longueur cuisse | | | 70 |
| Longueur tibia | | | 64 |
| Largeur tibia | | | 28 |
| Longueur tête | | | 49 |
| Largeur tête | | | 53 |

Cycle larvaire:

Le têtard rhéophile se métamorphose dans les torrents en forêt de montagne. Il est très pigmenté et foncé. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\begin{array}{c} 6 \\ 8 + 8 \\ \hline 2 + 2 \\ 10 \end{array}$$



Fig. 22. *Courana robusta* NIEDEN ♀, espèce torrenticole encore rare dans les collections. $\frac{1}{3}$.

Courana goliath (BOULENGER)

Rana goliath BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 317, 1906. Etoué (Kribi), Cameroun.
Courana goliath PERRET, Bull. Soc. neuchâtel Sci. nat. 83, 95, 1960.

Matériel: 14 exemplaires.

♀ 953.6 de Nsana, Riv. Ntem 1956; ♀ 953.7 de Nsana 1957; ♂ 953.8 de Lolodorf 1957;
 ♀♀ 953.9—10 de Olama, Riv. Nyang 1957; squelette 964.91 de Nsana 1957; ♂ 1023.51, ♀♀ 1023.
 52—53 de Lolodorf, Riv. Lokoundjé 1960; ♂ 1023.54 et ♀ 1023.55 de Mbikiliki 1960; ♂♂ 1023.
 56—57 de Makaï, Riv. Djell, affl. Sanaga 1960; ♀ 1023.58 de Lolodorf 1960.

La répartition de cette espèce géante est également très restreinte et presque exclusivement camerounaise: elle déborde légèrement sur la Guinée Espagnole (Rio Muni).¹⁾ Cette énorme Grenouille vit dans les rivières et les fleuves coupés de rapides et dans les torrents qui descendent des collines en bordure de la plaine côtière. Elle est très nocturne et difficile à approcher, ne s'éloignant guère des eaux profondes.

Dimorphisme sexuel:

Bien que considérée dépourvue de sac vocal, cette espèce possède chez le ♂ deux très petites ouvertures buccales, près de la commissure. Elliptiques, elle mesurent 1,5 mm de grand diamètre chez un ♂ de 215 mm de corps; elles sont déjà bien formées, avec un diamètre de 1 mm chez un jeune ♂ de 140 mm de corps.

Le ♂ possède une fine verrucosité sous la tête, du côté interne des bras et sur les côtés du ventre ainsi que, plus fine encore, sur la poitrine et la mâchoire supérieure.

1) Les limites Nord-Sud sont les fleuves Nkam-Wouri et Rio Benito.

Le pouce est plus fort, épaissi d'un coussinet. Un tubercule ovalaire jaune, sous l'avant bras est souvent caractéristique, étant plus saillant et plus court que le pli ou bourrelet qui existe aussi chez la ♀.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|---------|
| Longueur museau—anus | 200—300 | 180—220 |
| Longueur du tibia | 110—145 | 96—110 |

Cycle larvaire:

Comme cette grande Grenouille pond dans les torrents, la recherche du têtard est bien difficile. J'ai découvert la ponte, masse gélatineuse contenant plusieurs milliers d'œufs, collée au rocher du lit du cours d'eau, dans le Mbikiliki, affluent de la Mougè, elle-même affluent du fleuve Lokoundjé. Les têtards de *Trichobatrachus robustus*, *Astylosternus diadematus* et *Petropedetes palmipes* se trouvaient plus communément dans les mêmes eaux. Le gigantisme est indépendant du cycle larvaire, le têtard de *Conraua goliath* mesure de 40 à 50 mm lorsque les membres postérieurs apparaissent. La bouche du têtard est modérément élargie en ventouse, l'adaptation rhéophile est toutefois nettement marquée. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\begin{array}{ccc} 4 & & 4 \\ 3 + 3 & \text{ou encore:} & 3 + 3 \\ \frac{1 + 1}{6} & & \frac{1 + 1}{7} \end{array}$$

Tableau de comparaison du nombre de rangées de dents larvaires cornées chez les 3 espèces de *Conraua* du Cameroun

| | <i>crassipes</i> | <i>robusta</i> | <i>goliath</i> |
|-----------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|
| Nombre total de rangées de dents | 16—17 | 25—26 | 14—15 |
| Formule globale, lèvre supérieure | $\frac{7}{10}$ | $\frac{14}{12}$ | $\frac{7}{7}$ ou $\frac{7}{8}$ |
| lèvre inférieure | | | |

Aubria BOULENGER

Ce genre créé par BOULENGER en 1917 est resté monotypique.

Aubria subsigillata (A. DUMÉRIE)

(fig. 23)

Rana subsigillata A. DUMÉRIE, Rev. Mag. Zool., p. 560, 1956. Gabon.

Aubria subsigillata BOULENGER, C. R. Acad. Sci Paris 165, 988, 1917.

Matériel: 10 exemplaire.

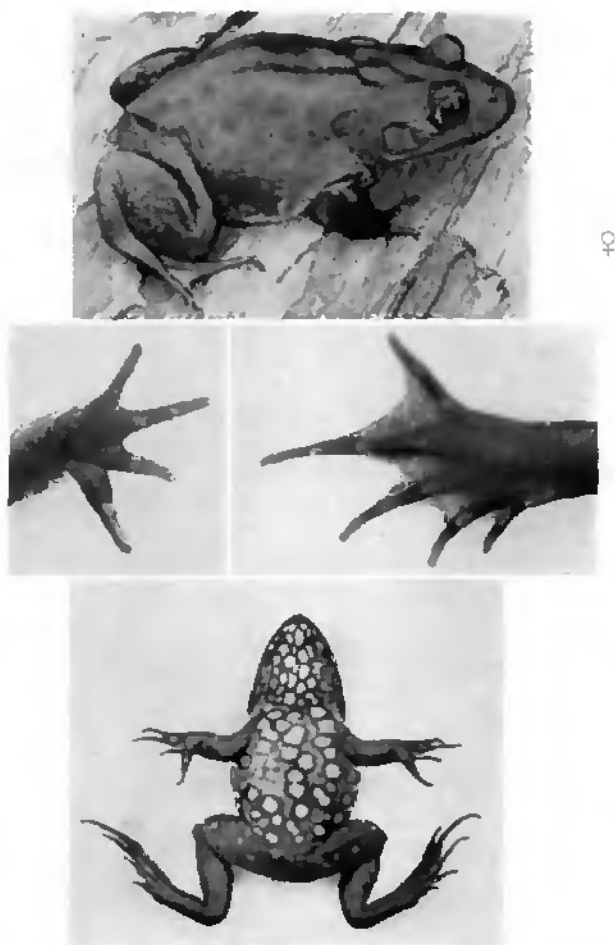


Fig. 23. *Aubria subsigillata* (A. DUMÉRIE) en haut: ♀ au milieu: main et pied, face inférieure; en bas: ♂, face ventrale avec ses taches claires qui sont jaunes et le réseau au bord des taches, brun violacé. $\frac{2}{3}$. Premières photos de l'espèce en vie.

♂♂ 982.17—18 de Ikela. Equateur, Congo, éch. 1960; ♂ 1903.59 ♀♀ 1023.60—63 et juv. 1023.44—66 d'Ebamina 1961.

Bien que découverte par AUBRY-LECOMTE au Gabon il y a plus d'un siècle, cette espèce est restée rare dans les collections où la majorité des exemplaires sont des jeunes ou des subadultes. Un tel spécimen a conduit NORDEN (1908) à décrire *Phrynoptis ventrimaculata*, gen. nov. et n. sp. dont j'ai examiné le type (Musée de Berlin) qui tombe en synonymie avec *Aubria subsigillata*. L'aire de répartition de cette espèce s'étend de Guinée et du Libéria à l'Oulé, Congo et au Gabon. La pauvreté des captures est en relation avec l'écologie et l'éthologie de l'espèce qui est forestière,

très nocturne et fougisseuse le jour. Je l'ai trouvée dans la vase à plus d'un demi-mètre de profondeur dans un marigot pas loin d'un petit cours d'eau. Le sol n'était pas desséché, le réflexe de fouir n'est donc pas saisonnier comme chez beaucoup de formes savaniques. SCHOTZ l'a observé de nuit et a reconnu le cri sourd comme un coup de timbale qu'elle émet.

Dimorphisme sexuel:

J'observe une différence de taille, les ♂♂ étant plus petits, et chez les ♀♀, la coloration ventrale tend à devenir unie. Le réseau brun violacé qui dessine les taches s'effaçant. Il n'y a pas de sac vocal, ni aucune trace d'ouverture buccale. Je n'ai pas observé de coussinets aux pouces des ♂♂; les glandes aux aisselles sont visibles à la loupe chez un ♂ mais je ne remarque rien sous les cuisses où PARKER (1936) signale des amas glandulaires.

Les œufs des ♀♀ gravides sont petits comme ceux des *Bufo*. Le têtard décrit par SCHOTZ (1963) est très foncé. Il se développe dans des mares temporaires. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\begin{array}{c} 2 \\ 4 + 4 \\ \hline 3 \end{array}$$

Mensurations en mm de 5 exemplaires

| | ♂ | ♂ | ♀ gravide | ♀ gravide | ♀ s. ad. |
|----------------------|----|-------|--------------|--------------|-------------|
| Longueur museau—anus | 52 | 62 | 95 | 91 | 71 |
| Longueur du tibia | 21 | 24—25 | 31 | 32 | 27 |

L'adulte est caractérisé par sa narine plus près de l'œil que du bout du museau (comme chez *Ptychocephalus*), les dents vomériennes qui bordent les choanes et s'étendent en arrière de celles-ci. La peau est finement granuleuse sauf sur le tibia qui est couvert de petites verrues. Le dos est brun avec des taches noires rondes peu distinctes et le ventre est jaune vil réticulé de brun violacé.

Ptychadena BOULENGER

Ce genre dans lequel il a régné pendant longtemps une grande confusion a été étudié et révisé récemment par LAURENT (1954) et GUIBÉ et LAMOTTE (1957). Ces derniers auteurs ont en outre publié une note concernant uniquement les *Ptychadena* du Cameroun (1958) dans laquelle 8 espèces sont reconnues parmi lesquelles 2 espèces que je n'ai pas récoltées: *longirostris*, et *hibrom*. J'ai par contre trouvé une neuvième espèce: *Ptychadena trinodis*, dans le Nord du Cameroun (Dianaré).

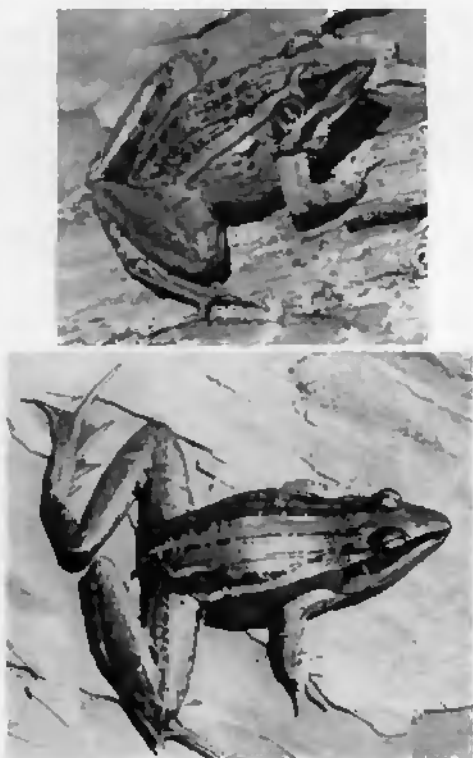


Fig. 24. *Ptychocheilus mascareniensis* (DUMÉNIL et BIBRON), ♂ avec son sac vocal inflaté et ♀, exemplaires de Foulassi (forêt). $\frac{2}{3}$.

C'est une forme trapue, à pattes postérieures relativement courtes, à palmure moyennement étendue. Il n'y a pas de tubercules métatarsiens externes, ni sur-nuéraires. Les plis glandulaires sont réguliers, les deux latéraux étant clairs souvent blancs.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est passablement plus petit, il a un sac vocal double s'ouvrant par deux fentes courbes sous la mandibule (type supérieur), son pouce est épaissi en coussinet copulatoire.

Phalange terminale au 2^e et au 3^e orteil:

Elle est incurvée, à extrémité arrondie, ne perceant pas le tégument.

Cycle larvaire:

Il est étudié par LAMOTTE et PERRET (1961). La ponte se fait dans les mares temporaires en saison de pluie. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

Ptychadena trinodis (BOETTGER)

Rana trinodis BOETTGER, Abh. Senckenb. Ges. 12, 414, pl. 1, fig. 2, 1881. Sénégal.

Ptychadena trinodis SCHMIDT, Vidensk. Medd. dansk. nat. Foren. 125, 24, 1963.

Matériel: 13 exemplaires.

♀ 958.38 de Diarafabé, Mali 1950, éch.; ♀ 1023.68 et 10 juv. 1023.69—77 de Maroua 1961;
♀ 1023.78 de Lokumane, Nord Nigeria 1958, éch.

Cette espèce d'Afrique occidentale soudanienne vient d'être récoltée en Nigeria et je la découvre à mon tour au Nord du Cameroun. On peut prévoir sa distribution encore plus à l'Est.

Dans ce genre difficile, *Pt. trinodis* se distingue aisément par la présence d'un tubercule au talon (unique dans le genre avec *pumilio* du Sénégal) et de deux forts tubercules métatarsiens interne et externe, allongés.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est de plus petite taille que la ♀; il possède un sac vocal double avec des fentes latérales du type infère, plus courtes que la diamètre oculaire.

Phalange terminale au 2^e et au 3^e orteil:

Elle est modérément incurvée, à extrémité arrondie ne perçant pas la peau.

Cycle larvaire:

Il est décrit par LAMOTTE et DZIEDUSZYCKA (1958). La formule larvaire est:

$$\frac{1}{2} + 1 \quad \text{souvent} \quad \frac{1}{2}$$

Mesurations en mm

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 42—52 | 47—57 |

Ptychadena mascareniensis (DUMÉNIL et BIBRON)

(fig. 24 et 25 A)

Rana mascareniensis DUMÉNIL et BIBRON, Erpét. gén. 8, 350, 1841. Mascareignes et Seychelles

Ptychadena mascareniensis SCHMIDT, Vidensk. Medd. dansk. nat. Foren. 125, 24, 1963.

Matériel: 124 exemplaires.

♂♂ 958.29—30 et ♀ 958.31 de Foullassi 1957; ♂ et ♀ 958.32—33 de Madagascar, éch. 1956;
♀ 1024.32, ♂ 1024.33 et juv. 1024.34—35 de Nguoundéré 1960; ♀ 1024.36 de Bangwa 1960; juv.
1024.37—44 de Zidim, Maroua 1961; ♂♂ 1024.47—94 et ♀♀ 1024.95—1025.50 de Foullassi 1960 bis
1961; ♂ et ♀ 1024.45—46 de Djabilobé, Route Kribi 1961.

Cette espèce est extraordinaire par le fait qu'elle se trouve à travers toute l'Afrique subsaharienne, Madagascar et les Iles Seychelles et Mascareignes, en forêt comme dans les savanes guinéennes et soudanaises. Au Cameroun je l'ai trouvée abondamment dans la zone forestière méridionale dans les terrains cultivés mais aussi sur le plateau de l'Adamaoua et à l'extrême Nord dans le Diamaré.

$$\frac{1}{1 + 1 \text{ normal; rarement: } 2 + 2}$$

$$\frac{1}{2}$$

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 36—50 | 54—68 |
| Longueur du tibia | 21—30 | 32—40 |

Ptychadena taenioscelis LAURENT

Ptychadena taenioscelis LAURENT, Ann. Mus. Congo 34, 25, pl. 4, fig. 6 et pl. 5, fig. 1, 1954. Lukula, Tanganyka.

Matériel: 31 exemplaires.

♂♂ 958.34—35 de Bangwa 1957; ♀♀ 1025.82—91 et ♂♂ 1025.92—1026.6 de Bangwa 1959; ♀♀ 1026.7—8 de Lupwe Nigeria Est, éch. 1959.

Après ma découverte de cette espèce au Cameroun en 1957, SCHÖTZ (1963) vient de la retrouver en Nigeria. Sa distribution actuellement connue va du Nigeria au Tanganyka. Elle habite la savane herbeuse du Bamiléké et de l'Adamaoua, plateaux de 800 à 1000 m d'altitude.

Il s'agit d'une forme trapue qui ressemble beaucoup à *mascareniensis* par l'allure, les taches assez régulièrement alignées et les cordons glandulaires latéraux blancs. Elle en diffère par la taille plus faible, la palmure étendue et la position du sac vocal chez le ♂. Les fentes sont du type subinfère et sont convexes.

Dimorphisme sexuel:

Comme chez les autres *Ptychadena*, le ♂ est nettement de plus faible taille, son pouce est épaissi et le double sac vocal qu'il possède s'ouvre par deux fentes latérales. Elles sont du type subinfère.

Phalange terminale au 2^e et au 3^e orteil:

Elles sont modérément incurvées et avec l'extrémité émoussée, ne perçant pas le tégument.

Cycle larvaire:

Il est étudié par LAMOTTE, FERREY et DZIEDUSZYCKA (1959). La ponte se fait dans des mares en saison de pluie. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\frac{1}{1 + 1}$$

$$\frac{2}{2}$$

comme chez *mascareniensis* et *perreti*. La morphologie du têtard est aussi très semblable.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 34—40 | 38—43,5 |
| Longueur du tibia | 19—24 | 24—26 |

Ptychadena perreti GUIBÉ et LAMOTTE

(fig. 25 B)

Ptychadena perreti GUIBÉ et LAMOTTE, Bull. I. F. A. N. Sér. A 20, 1456, fig. 3, 1958. Foullassi, Cameroun.

Matériel: 66 exemplaires.

♀♀ 958.48—53, ♂♂ 958.54—56 et juv. 958.57—58 de Foullassi 1957; ♀♀ 1023.79—1024.4, ♂♂ 1024.5—19 et juv. 1024.20—29 de Foullassi 1960—1961; ♀♀ 1024.30—31 de Bipindi 1961.

Cette espèce est connue pour le moment de la zone forestière du Sud Cameroun et du Gabon. Son aire de répartition doit s'étendre dans la savanne congolaise au moins. Elle est commune en forêt secondaire et dans les terrains cultivés, mêlée à *mascareniensis* à peu près en nombre égal.

On reconnaît *perreti* de *mascareniensis* par sa tête plus étroite et son museau plus long, par la palmure plus faible et par les plis glandulaires médians qui partent derrière la paupière supérieure et qui sont interrompus au 3/4 du dos, deux autres plis internes occupent la partie postérieure du dos. Ils sont ininterrompus chez *mascareniensis*.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ diffère de la ♀ par sa petite taille, l'épaississement de son pouce en coussinet copulateur. Il possède un double sac vocal qui présente deux fentes infères, plus longs que le diamètre oculaire.

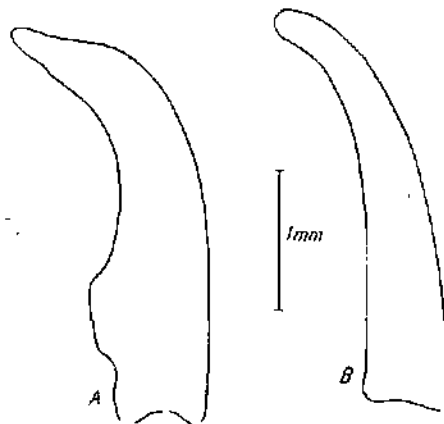


Fig. 25. Phalange terminale du 3^e orteil: A — chez *Ptychadena perreti* GUIBÉ et LAMOTTE, elle sert de griffe perçant le tégument; B — chez *Ptychadena mascareniensis* (DUMÉRIEL et BIRRON) avec l'extrémité émoussée, ne perçant jamais le tégument.

Phalange terminale des 2^e et 3^e orteils:

Elle est courbée, subacuminée et perce le tégument.

Cycle larvaire:

Les œufs sont petits et nombreux. La ponte se fait dans les mares et flaques temporaires en saison de pluie. Le développement larvaire est étudié par LAMOTTE et PERRÉ (1961). La formule dentaire, très constante est représentée par le diagramme:

$$\frac{1}{1+1} \cdot \frac{1}{2}$$

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 37—47 | 56—65 |
| Longueur du tibia | 28—32 | 37—41 |

Ptychadena aequiplicata (WERNER)

(fig. 26)

Rana mascariensis aequiplicata WERNER, Verh. zool. bot. Ges. Wien 48, 192, 1898. Cameroun.

Ptychadena aequiplicata LAURENT, Rev. Zool. Bot. afr. 53, 232, 1956.

Matériel: 36 exemplaires.

♂♂ 958.42—44, ♀♀ 958.39—41 et juv. 958.45—47 de Foulassi 1956—1957; ♀♀ 1025.55—69, ♂♂ 1025.70—79 et juv. 1025.80—81 de Foulassi et Makaf Riv. Pongué 1960—1961.

Ce *Ptychadena* qui habite la forêt dense équatoriale est commun de la Guinée à l'Ituri et au Bas-Congo.

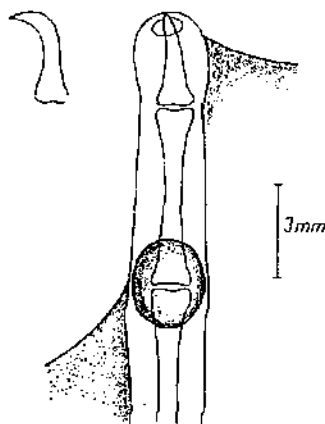


Fig. 26. *Ptychadena aequiplicata* (WERNER), extrémité du 3^e orteil montrant en particulier la dernière phalange (face et profil) perçant le tégument et servant de griffe.

Il se distingue aisément des autres espèces du genre par sa palmure noire passablement plissée, très développée. Les tubercules subdigitaux apparaissent clairs sur le fond noir du pied. Les plis glandulaires dorsaux sont fragmentés. Les membres postérieurs sont longs, le tibia plus long que la cuisse. Il existe des tubercules surnuméraires submétatarsiens.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est passablement plus petit que la ♀; il a un sac vocal double du type infère et la ponce épaissi en coussinet copulateur.

Phalange terminale au 2^e et au 3^e orteil:

Elle est forte, courbée en forme de griffe, subacuminée et perce le tégument.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 38—48 | 52—60 |
| Longueur du tibia | 26—35 | 37—40 |

Ptychadena oxyrhynchus (SMITH)

Rana oxyrhynchus SMITH, *Illust. Zool. S. Afr. Rept.* 3, 77, fig. 2, 1849. Afrique du Sud.

Ptychadena oxyrhynchus LAURENT, *Publ. cult. Mus. Dundo*, Lisboa, p. 14, 1950.

Matériel: 3 exemplaires.

♂ 1025.51 de Mlanje, Nyassaland, éch. 1959; ♂ 1025.52 de Bipindi 1961; ♀ 1025.53 de Ndikiniméki 1960.

Cette espèce a une très large distribution en Afrique subsaharienne forestière et en savane limitrophe.

Elle se distingue par le longueur et la robustesse de ses membres postérieurs. Le tibia va de 1,2 à 1,4 fois dans la longueur du corps. La palmure est très étendue.

Dimorphisme sexuel:

Il est marqué par la différence de taille, le ♂ étant plus petit, la présence d'un sac vocal, chez le ♂, du type infère avec des fentes latérales courtes. Le ponce du ♂ est épaissi en coussinet copulateur.

Phalange terminale au 2^e et au 3^e orteil:

Elle est assez forte, incurvée mais ne perce pas le tégument (au moins dans les exemplaires que j'ai pu examiner).

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 45—58 | 58—68 |
| Longueur du tibia | 35—43 | 45—48 |

Cycle larvaire:

Il a été décrit par LAMOTTE et ZUBER-VOGEL (1953). La formule dentaire normale est identique à celle des autres *Ptychadena*:

$$\frac{1}{1 + 1} \\ \frac{2}{2}$$

Ptychadena longirostris (PETERS)

Rana longirostris PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 646, pl. 1, fig. 5, 1870. Guinée.

Ptychadena longirostris LAURENT, Rev. Zool. Bot. afr. 53, 231, 1956.

Matériel: lacune. (♂ 958.37 de Guinée 1955, éch.)

D'après LAURENT (1956) cette espèce se retrouve au Congo mais de façon discontinue. Sa distribution s'étend donc de la Guinée à l'Uélé. Au Cameroun elle est citée par NIEDEN (1910) et par GUINÉ et LAMOTTE (1957 et 1958). C'est une forme de forêt sombre et humide et les seules localités connues au Cameroun se trouvent dans la forêt côtière.

Ce *Ptychadena* de forme élancée se distingue de tous les autres (excepté de *christyi*, forme voisine) par son dos brun clair presque lisse, les plis glandulaires étant extrêmement fins, et les côtés de la tête et du corps coupés d'une bande sombre.

Dimorphisme sexuel:

Le pouce du ♂ est épaissi en coussinet copulateur. Les ♂♂ ont une taille passablement plus faible que les ♀♀. Le sac vocal double du ♂ se dévagine par deux ouvertures qui au repos sont deux fentes rectilignes du type infère.

Phalange terminale des 2^e et 3^e orteils:

Elle est incurvée, subacuminée et perce le tégument.

Cycle larvaire:

Inconnu.

Mesurations en mm

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 43—53 | 53—63 |

Ptychadena bibroni (HALLOWELL)

Rana bibroni HALLOWELL, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 2, 249, 1844. Liberia.

Ptychadena bibroni LAURENT, Publ. cult. Mus. Dundo, Lisboa, p. 14, 1950.

Matériel: lacune.

Sous ce nom de nombreuses espèces à palmure réduite ont été confondues jusqu'à ce que GUINÉ et LAMOTTE redécrivirent cette espèce (1955) et revisent les *Ptychadena* Ouest-africains (1957). Ces auteurs pensent que cette espèce forestière est distribuée

jusqu'au Cameroun mais ils n'ont eu à étudier qu'un unique spécimen camerounais trouvé à Tibati, localité située en savane herbueuse et l'ont trouvé légèrement différent du type. Cette forme reste à être confirmée au Cameroun.

Ptychadena superciliaris (GÜNTHER)

Rana superciliaris GÜNTHER, Cat. Batr. sal. Brit. Mus., p. 17 et 132, pl. 1, fig. B, 1858. Sierra Leone.

Matériel: 1 exemplaire.

♀ 1025.54 de Foulassi 1961.

La distribution de cette espèce rarement récoltée va de la Guinée au Gabon et au Congo selon GUIBÉ et LAMOTTE (1958), jusqu'au Katanga (SCHMIDT et INGER, 1959). Parmi plusieurs centaines de *Ptychadena* des environs de Foulassi, je n'ai obtenu que cet unique spécimen. Il provient de forêt sombre. Il correspond tout à fait à la description de GUIBÉ et LAMOTTE avec toutefois la palmure à peine moins étendue au 5^e orteil. Il diffère de *perreti* par les cordons glandulaires médians ininterrompus et la palmure passablement plus développée et de *mascareniensis* par l'absence de cordons glandulaires clairs latéraux, les autres plis étant plus grossiers et souvent interrompus.

Ptychadena superciliaris appartient au groupe pourvu d'un unique tubercule métatarsien interne (pas d'externe), sans tubercules surnuméraires. Le sac vocal du ♂ est du type infère. Les phalanges terminales au 2^e et au 3^e orteil sont fines, courbées mais ne percent pas le tégument.

Mensurations en mm

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 36—44 | 48—56 |
| Longueur du tibia | 22—28 | 29—32 |

ABRANA PARKER

Ce genre proche de *Ptychadena* représente un stade ultime dans l'évolution de la ceinture scapulaire, dans le sens de la réduction de la clavicle et du précoracoïde qui ont disparu pour être remplacés par un ligament.

Abrana floweri (BOULENGER)

Rana floweri BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (8) 20, 417, 1917. Rosaires, Nil Bleu, Soudan.

Matériel: 2 exemplaires.

♀♀ 1026.9—10 de Maroua 1961.

Cette espèce a une distribution nord-orientale qui va du Nord du Cameroun jusqu'au Soudan (Nil Bleu).

J'ai été surpris de constater que la série d'*Abrana*, récoltée par MONARD à Rei-Bouba, à 200 km plus au Sud de Maroua et rapportée à *floweri*, diffère notablement des exemplaires de Maroua et appartient en réalité à l'espèce *Abrana cotti* qui a les membres postérieurs beaucoup plus longs.

| | | |
|--|---|---|
| Articulation tibio-tarsienne arrivant: | <i>floweri</i> au tympau | <i>cotti</i> entre l'œil et le museau |
| Longueur du tibia par rapport à la longueur museau-anus: | plus petite que la moitié de la longueur du corps | plus grande que la moitié de la longueur du corps |
| Distance œil—narine: | subégale à la distance narine bout museau | plus grande que la distance narine bout du museau |

Mensurations des adultes en mm

| | ♂ type | ♀ gravide | ♀ gravide |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|
| Longueur museau—anus | 45 | 44 | 41 |
| Longueur du tibia | — | 19 | 18 |

Abrana cotti PARKER

Abrana cotti PARKER, Proc. zool. Soc. London 1930, p. 898, fig. 1, 1931. Charre, Mozambique.

Matériel: lacune (29 exemplaires de Rei-Bouba 1947, Muséum de La Chaux de Fonds).

Cette espèce qui a été mise un peu rapidement en synonymie avec l'espèce précédente par LOVERIDGE (1946), me paraît bien distincte. Elle est distribuée du Cameroun nord-oriental au Mozambique.

Les *Abrana* ressemblent aux *Ptychoadena* mais s'en distinguent extérieurement par l'absence d'une raie vertébrale, les plis dorsaux glandulaires interrompus et irréguliers, une verrucosité blanche caractéristique subanales s'étendant un peu derrière les cuisses.

Les ♂♂ ont un sac vocal double s'ouvrant par deux fentes latérales submandibulaires.

La phalange terminale des 2^e et 3^e orteils est faiblement incurvée et ne perce pas le tégument.

Mensurations en mm des adultes

| | ♀ type (Mozambique) | ♀ | ♀ | ♀ |
|----------------------|---------------------------|----|-----------------------|----|
| | | | (Rei-Bouba, Cameroun) | |
| Longueur museau—anus | 34 | 34 | 42 | 39 |
| Longueur du tibia | — | 24 | 25 | 21 |

LOVERIDGE (1936) indique les mesures suivantes, prises sur des exemplaires du Kenya: ♂♂, maximum, 53 mm du museau à l'anus; ♀♀ gravides, de 34 à 48 mm du museau à l'anus.

Si le ♂, dans le genre *Abrana* a une taille supérieure à celle de la ♀♀, il s'agit alors d'une différence de plus avec le genre *Ptychadena*.

Cornuferinae

Hylarana Tschudi

Ce genre est caractérisé par la dilatation de l'extrémité des doigts et des orteils, pourvue d'un sillon en forme de fer à cheval. Le ♂ possède une glande ovulaire à la base du bras. Les métatarsiens sont séparés, au moins dans leur moitié distale; l'omosternum est entier.

Hylarana lepus lepus (ANDERSSON)

(fig. 27 A et C)

Chiromantis lepus ANDERSSON, Verh. zool. bot. Ges. Wien 53, 142, 1903. Cameroun. Ark. Zool. 2 (20), 9, pl. 1, fig. 1, 1905.

Hylarana lepus lepus PERRET, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 82, 252, 1959.

Matériel: 29 exemplaires.

♀♀ 917.30—31 de Foulassi 1954; ♂ 958.16 et ♀♀ 958.12—15 de Foulassi 1957; ♀♀ 1008.79—90, ♂♂ 1008.91—92 et juv. 1008.93.100 de Foulassi 1960—1961.

Dans deux notes précédentes (PERRET, 1959 et 1960), j'ai montré que cette grande espèce était bien distincte d'*Hylarana albolabris* et que le type de *Chiromantis lepus* lui appartenait, *Rana zenkeri* Nieden étant synonyme. Sa distribution doit s'étendre du Cameroun à l'Ituri et au Mayombé. En Guinée et au Ghana, une sous-espèce: *H. lepus occidentalis* Perret remplace la forme typique; elle est caractérisée par ses membres plus courts, les disques digitaux réduits, les doigts courts, en particulier le 3^e qui est plus court que le museau (plus long chez *lepus lepus*), les cuisses bien tachetées et les côtés du corps avec une bande brun foncé plus ou moins décomposée inférieurement.

H. lepus lepus habite la forêt dense et ne s'éloigne guère des cours d'eau. Elle grimpe dans les branches basses et les rameaux.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est notablement plus petit que la ♀ (la différence est plus accusée que chez *albolabris* ou *parkeriana*, voir mensurations); il possède à la base du bras une glande ovulaire, faiblement saillante et un sac vocal interne double s'ouvrant par deux très petites ouvertures à sphincter, en arrière dans la bouche, très près de la commissure. Le ponce du ♂ est épaissi en coussinet copulateur.

Cycle larvaire:

Encore inconnu.

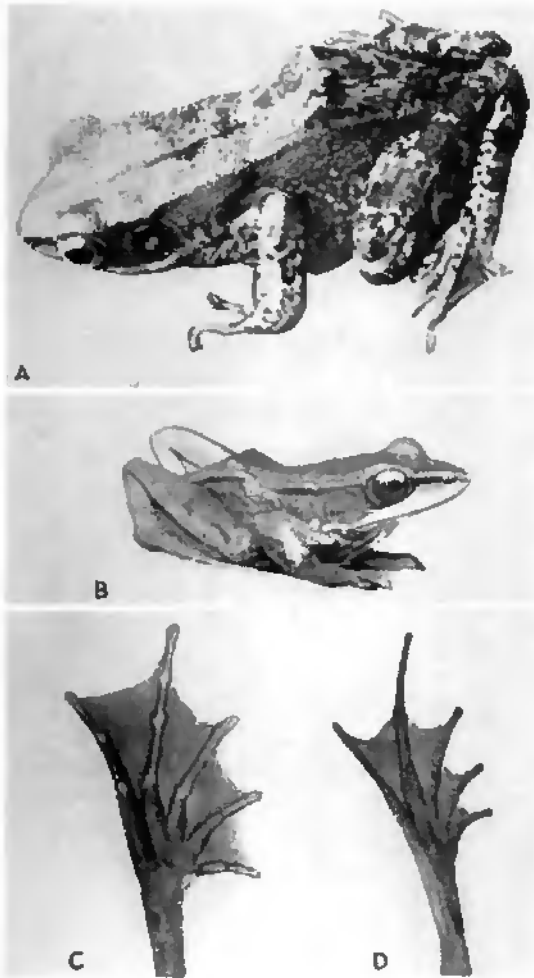


Fig. 27. *Hylarana lepus lepus* (ANDERSSON), A: ♀ de Foulassi; C: son pied avec sa palmure étendue; B: *Hylarana albolabris albolabris* (HALLOWELL); D: pied d'*Hylarana parkeriana longipes* PERRET.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------------|-------------------|
| Longueur museau—anus | 50—58 (moy.: 54) | 80—100 (moy.: 88) |
| Longueur du tibia | 25—30 | 45—50 |

Hylarana parkeriana longipes PERRET
(fig. 27D)

Hylarana acutirostris longipes PERRET, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 83, 97, 1960. Bangwa, Cameroun.

Hylarana parkeriana longipes PERRET, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 84, 138, 1961.

Matériel: 17 exemplaires.

♂ holotype 986.24 et ♂♂ paratypes 986.25—26 de Bangwa 1959; ♀♀ 986.35—39 et ♂♂ 986.27—34 et 1026.11 de Ngaoundéré 1961.

Cette forme restée longtemps méconnue, n'est pas une sous-espèce de *Hylarana albolabris*, mais une espèce vicariante en savane guinéenne. Comme elle a été manifestement confondue avec *albolabris* dans la littérature, il n'est pas possible de préciser sa distribution qui peut avoir un caractère oriental ou occidental.

Je l'ai trouvée sur les berges des rivières et des étangs adjacents; elle recherche l'ombre et la fraîcheur des petites gorges et les rives en galeries masquées par des surplombs. Son écologie présente un caractère ombrophile marqué.

Dimorphisme sexuel:

Il est identique à celui de *Hylarana lepus lepus*. La glande brachiale du ♂ est plus allongée et la différence de taille entre les sexes est moins accusée.

Cycle larvaire:

Inconnu.

Mensurations en mm chez 4 adultes

| | 986.24 holotype ♂ | 986.25 ♂ | 986.26 paratypes ♂ | 986.35 ♀ |
|---|-------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Museau—anus | 76 | 77 | 72 | 87 |
| Longueur tibia | 40 | 41 | 37,5 | 42,2 |
| Longueur pied | 40 | 41 | 39 | 46,3 |
| Longueur main | 23 | 23 | 23 | 24,2 |
| Longueur tête | 29 | 29 | 27 | 31,6 |
| Largeur tête | 25 | 25 | 25 | 27,8 |
| Dist. œil—museau | 12 | 12 | 12 | 12,5 |
| Diamètre œil | 7 | 7 | 7 | 8,5 |
| Espace interorbitaire | 6 | 6 | 6 | 7 |
| Distance narine—museau | 6 | 6 | 5 | 5 |
| Distance internasale | 7 | 7 | 7 | 7,3 |
| Diamètre disque au 3 ^e doigt | 2,5 | 2 | 2 | 2 |

En plus de la taille beaucoup plus grande que celle d'*albolabris*, *parkeriana longipes* possède un museau plus long égalant 80% de la distance internasale tandis qu'il n'est que de 60% plus long chez *albolabris*. De *parkeriana parkeriana* d'Angola, *longipes* se distingue par le pied passablement plus long.

| | <i>p. parkeriana</i> Angola | <i>p. longipes</i> Cameroun |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Longueur du pied | ♂♂: 33,1—34 ♀♀: 39,3—40 | ♂♂: 39—41 ♀♀: 43—45,3 |

Hylarana albolabris albolabris (HALLOWELL)

(fig. 27 B)

Rana albolabris HALLOWELL, Proc. Acad. nat. Sci. Philad., p. 153, 1856. Afrique occidentale.

Matériel: 148 exemplaires plus larves.

♂♂ 958.17—25 et ♀♀ 958.26—28 de Foullassi 1957; ♂♂ 1009.1—58, ♀♀ 1009.59—67 et juv. 1009.68—73 de Foullassi 1959—1960; ♀♀ 1009.79—80 de Mbikiliki 1961; ♂♂ 1009.75—78 de Njabilobé 1961; ♂♂ 1019.25—66, ♀♀ 1019.67—82 et larves 1019.83—84, 1009.74 de Foullassi 1960—1961.

Cette espèce forestière très commune est distribuée de la Guinée à l'Ituri et au Mayombé. Elle habite la forêt dense mais subsiste en forêt secondaire et dans les terrains remaniés. Elle recherche les lieux frais et sombres, près des ruisseaux et des sources.

Dimorphisme sexuel:

Comme chez *lepus* et *longipes*, le ♂ est de plus petite taille, avec une glande elliptique allongée peu saillante à la base du bras et un sac vocal interne s'ouvrant par deux très petites ouvertures à sphincter dans la bouche, près des commissures.

La face ventrale, surtout la gorge et la poitrine, peut être envahie de sombre chez les deux sexes indifféremment.

Cycle larvaire:

Les œufs petits et nombreux sont pondus à l'eau en masse. Le développement larvaire est étudié par LAMOTTE, LAUWARIER et PERRET (1957) qui indiquent une formule dentaire normale représentée par le diagramme:

$$\text{en Afrique occidentale} = \frac{\begin{array}{c} 1 \\ 4 + 4 \\ 1 + 1 \\ 2 \end{array}}{}; \text{ au Cameroun} = \frac{\begin{array}{c} 1 \\ 3 + 3 \\ 1 + 1 \\ 2 \end{array}}{}.$$

Le têtard du Cameroun diffère encore par la pigmentation du bord de la nageoire caudale qui est claire dans les séries de l'Ouest africain.

L'étude raciale des adultes n'a pas été faite rigoureusement. Au Cameroun, je trouve des différences entre les populations de la plaine côtière et celles de l'intérieur aux environs de Foullassi. Il faudra d'amples récoltes pour élucider ce problème.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Longueur museau—anus | 47—56 (moy. : 52) | 60—70 (moy. : 66) |
| Longueur du tibia | 25—32 | 33—38 |

Dans mes séries de Foullassi, la taille des ♂♂ ne dépasse que rarement 52 mm, la moyenne valant 50 mm tandis que 9 ♂♂ de la plaine côtière ainsi que 2 ♂♂ de Nigeria échangés avec A. SCHIÖTZ mesurent de 55 à 56 mm.

L'emploi de la nomenclature trinominale est justifié par l'existence de la sous-espèce *albolabris lemairei* (Witte) du Katanga qui a les disques digitaux réduits.

Rhacophorinae

Cette sous-famille de *Ranidae* n'est représentée en Afrique que par le genre *Chiromantis* qui compte une seule espèce forestière occidentale.

Chiromantis PETERS*Chiromantis rufescens* (GÜNTHER)

(fig. 28)

Polypedates rufescens GÜNTHER, Proc. zool. Soc. London, p. 486, 1868. Afrique occidentale.

Chiromantis rufescens BOULENGER, Cat. Butr. sal. Brit. Mus., p. 32, pl. 10, fig. 2, 1882.1)

Matériel: 49 exemplaires.

♀ 957.66, ♂ 957.67 et ♀ 957.68 de Foullassi 1957; ♀ 957.69 et ♂♂ 957.70—71 de Otéték 1967; ♀♀ 999.87—99 et ♂♂ 1000.1—28 de Foullassi 1960—1961; ♂♂ 999.99—100 de Bipindi 1960.

Cette grande Rainette, un *Ranidae* adapté à la vie arboricole, qui est distribuée de la Guinée à l'Uganda et au Mayombé, habite la forêt dense de basse et moyenne altitude.

Des observations variées ont été faites sur son écologie et des avis pas toujours concordants ont été donnés sur son biotope. A ce propos je voudrais préciser qu'il me paraît peu précis de parler de « batraciens du canopy » car si une forme arboricole peut grimper fort haut, elle ne reste pas en altitude après avoir chassé; d'ailleurs les divers essais d'observatoires installés dans la voûte en forêt équatoriale n'ont pas signalé de *Batraciens* dans la plupart des recensements. Les différences dans le degré de la vie arboricole consistent en ce que des espèces (la majorité des *Hyperoliinae*) grimpent pour chanter ou chasser au crépuscule et la nuit et redescendent au sol pour se cacher sous les touffes ou même s'enfoncer durant le jour tandis que quelques rares formes restent toujours aériennes. La séparation écologique n'est pas franche car les espèces du premier groupe se cachent parfois sous les écorces, les feuilles sèches

1) *Chiromantis guineensis* BÜMMOLZ et PETERS, 1875, est depuis longtemps reconnu synonyme.

tombantes, attachées à la tige des bananiers ou encore dans les pétioles creux mais elle est nettement marquée par le phénomène de la reproduction. La plupart des Rainettes africaines (*Leptopelis*, *Hyperolius*, *Africulus* etc.) pondent à l'eau ou au sol près de l'eau ou sur des végétaux aquatiques alors que seuls *Chiromantis* et quelques *Hyperolius* présentent une ponte véritablement aérienne, dans les rameaux ou sur les troncs. Peut-être *Nectophryne* a-t-il un développement direct arboricole. Enfin, *Chiromantis* touche tout de même le sol durant son stade larvaire puisque les jennets têtards tombent du nid d'écume à l'eau pour y terminer leur métamorphose.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est de plus petite taille que la ♀; il a une pelote copulatrice à la base du 1^{er} et du 2^e doigt, dorsalement; il possède un sac vocal interne s'ouvrant par deux petites ouvertures buccales de 1 à 1,5 mm près des commissures.



Fig. 28. *Chiromantis rufescens* (GÜNTHER). ♂ en haut et ♀ en bas. $\frac{2}{3}$.

Cycle larvaire:

La ponte est aérienne, sur un rameau, faite dans un nid d'écume blanchâtre sécrétée par la ♀ et battue par les membres postérieurs des deux individus accou-

plés. La mousse sèche extérieurement et devient brune. Une ♀ confectionne ainsi plusieurs nids d'écume contenant plusieurs dizaines d'œufs de 2 mm de diamètre. Après quelques jours, les jeunes larves ayant des branchies externes tombent à l'eau après avoir émigré au bas de la masse bulleuse qui se détériore. Le développement du têtard fut étudié par LAMOTTE et PERRÉ (1963). La formule larvaire est représentée par le diagramme :

$$\frac{1}{3+3} \quad \text{ou encore} \quad \frac{1}{4+4}$$

$$\frac{1+1}{2} \quad \frac{1+1}{2}$$

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------------|--------------------|
| Longueur museau—anus | 48—56 (moy.: 52) | 60—72 (moy.: 64) |
| Longueur du tibia | 23—27 (moy.: 25) | 31—33 (moy.: 31,5) |

Petropedetinae

ou

Phrynobatrachinae

Phrynobatrachus GÜNTHER

Ce genre de *Ranidae* souffre encore d'un manque de révision. Néanmoins un bon nombre de formes caractéristiques sont bien reconnaissables. A la liste de 12 formes que j'ai donnée (PERRÉ, 1959) pour le Cameroun, je dois retirer *francisci* qui n'est rien d'autre que la forme subadulte de *natalensis* comme me l'a fait remarquer A. SCHARF. La comparaison avec du matériel de Guinée et du Nigeria m'amène à réhabiliter *plicatus auritus* comme sous-espèce de *plicatus* dans la région Cameroun-Congo.

Phrynobatrachus steindachneri NIEDEN

Phrynobatrachus steindachneri NIEDEN, Arch. Naturgesch. 76, 241, 1910. Bamenda, Cameroun occidental.

Matériel: 1 exemplaire (2 ♂♂, Museum de Senckenberg 52.366—367 de Bangwa 1964). ♀ 962.23 de Bangwa 1957.

Je n'ai récolté en tout que 3 exemplaires de cette espèce qui n'est connue que du Cameroun occidental, en savane élevée des plateaux de Bamenda et du Bamiléké. Les 2 ♂♂ déposés au Museum de Senckenberg avaient été à tort, rapportés à *perpal-matus* (PERRÉ et MERTENS, 1957). La capture a été faite dans un ruisseau à courant rapide.



Fig. 29. *Phrynobatrachus plicatus auribus* BOULENGER, ♂ avec son sac subgulaire plissé couvert de petites verrues blanches et le tibia noir inférieurement. $\frac{1}{2}$.

Ecologie:

Cette espèce habite la forêt sombre parmi les feuilles mortes et reste au voisinage d'un cours d'eau, au moins d'un ruisseau.

Différences entre *plicatus* et *auribus*

| | <i>plicatus</i> | <i>auribus</i> |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| Répartition | Guinée-Nigeria | Cameroun-Congo |
| Museau—anus ♂♂ | 30—36 | 26—28 (30) |
| Museau—anus ♀♀ | 35—42 | 32—37 (38) |
| Longu. tibia ♂♂ | 17—23 | 15—17 (18) |
| Longu. tibia ♀♀ | 20—25 | 19—23 |
| Face inférieure du tibia | tachetée | noire, unie |

Dimorphisme sexuel:

La taille du ♂ est plus faible que celle de la ♀. Le ♂ a le ponce épais d'un coussinet copulateur; il possède un sac vocal subgulaire couvert de petites verrues rondes et blanches qui apparaissent claires sur le fond gris ou noirâtre de la gorge; ce sac forme 5 à 6 plis de chaque côté, au repos. Les fentes buccales du sac vocal, situées assez en arrière, près des commissures, mesurent de 0,5 à 1,2 mm de longueur.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est de plus petite taille que la ♀. Il a des pelotes nuptiales du côté interne du pouce. Il possède un sac vocal subgulaire couvert de petites verrues rondes et claires et marqué par un pli latéral; les ouvertures buccales sont assez grandes, mesurant environ 2 mm de longueur.

Les plis en) sont saillants et il existe d'autres plis glanduleux dorsolatéraux. Le tubercule tarsien est oblique, relié par un fin pli au tubercule métatarsien interne, distinct chez la ♀, indistinct chez les ♂♂. La coloration dorsale est brun olivâtre, la face ventrale est passablement tachetée de brun avec une tendance à laisser une zone médiane claire chez les ♂♂.

Phalanges libres de palmeure à chaque orteil

| 1 ^{er} | 2 ^e | | 3 ^e | | 4 ^e | | au quart du disque |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|------|----------------|------|-----------------------|
| | int. | ext. | int. | ext. | int. | ext. | |
| au quart du disque | 1 | disque | 2 | 1 | 2 | 2 | |

Mesurations en mm

| | ♂ | ♂ | ♀ |
|----------------------|----|------|------|
| Longueur museau—anus | 27 | 27 | 33,5 |
| Longueur du tibia | 14 | 13,5 | 18 |

L'articulation tibiotarsienne atteint juste le bout du museau.

Phrynobatrachus plicatus auritus BOULENGER

(fig. 29)

Phrynobatrachus auritus BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 440, pl. 28, fig. 2, 1900. Rivière Benito, Guinée Espagnole.)

Matériel: 194 exemplaires.

♀ 917.86 de Ngam, Sangmelina 1954; ♀♀ 962.5—15 et ♂♂ 962.16—20 de Foullassi 1957; ♂♂ 1026.12—82, ♀♀ 1026.83—1027.66 et juv. 1027.67—90 de Foullassi 1960—1961.

Au cours de l'étude de mon riche matériel de *plicatus* du Cameroun, j'ai pu comparer des spécimens de l'espèce provenant de Guinée (Nimba) et de Nigeria. La forme de l'Afrique occidentale (Guinée-Nigeria) est nettement plus grande, un peu plus robuste et présente des traits de coloration constamment différents. Je considère la forme typique de GÜNTHER dont l'origine est: «Côte de Guinée», comme celle d'Afrique occidentale et réhabilite *auritus* de Benito, Guinée Espagnole (autrefois: Gabon) pour désigner la sous-espèce orientale qui s'étend du Cameroun à l'Uélé et au Mayombé.

1) *Phrynobatrachus discodaetylus* BOULENGER, Rev. Zool. afr. 7, 7, 1919, de Nedge, Congo, est synonyme.

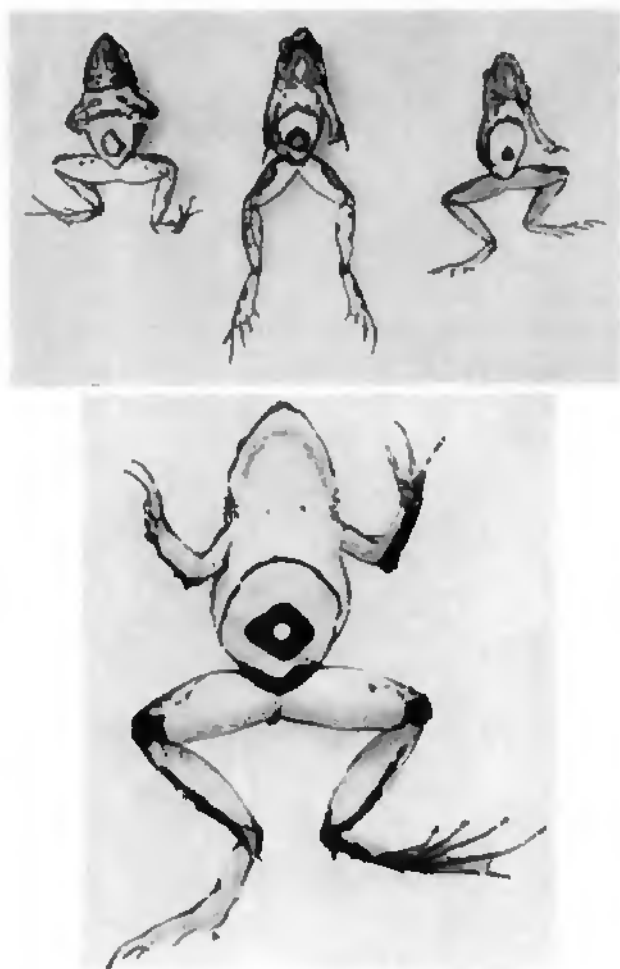


Fig. 30. *Phrynobatrachus ericogaster* PERRÉ, en haut: 3 exemplaires ♂♂, $\frac{4}{3}$; en bas: 1 ♀, $\frac{4}{3}$ (PERRÉ, 1957h et 1959a).

Phalanges libres de palmure à chaque orteil

| 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 |
|--------|------|--------|-------|-------|-------|------|-------|
| | int. | ext. | int. | ext. | int. | ext. | |
| disque | 2 | disque | 2-2,5 | 1-1,5 | 2,5-3 | | 0,5-1 |

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 20-23 | 30-32 |
| Longueur du tibia | 11-13 | 17-18 |

Phrynobatrachus aelleni LOVERIDGE (1955) de Côte d'Ivoire est une espèce proche, de même faciès mais distincte, plus trapue et nettement moins palmée. Le matériel du Mont Nimba, désigné sous ce nom par GUIBÉ et LAMOTTE (1963) appartient à *plicatus plicatus*, sa description ainsi que des spécimens échangés m'en convainquent.

Entre *plicatus* et *auritus* il y a aussi une légère différence de palmure, la plus développée appartenant à *auritus*.

Comparaison de ces 3 formes:

| | <i>plicatus plicatus</i> | <i>plicatus auritus</i> | <i>aelleni</i> |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Longueur museau—anus | ♂♂: 30—36 ♀♀: 35—42 | ♂♂: 26—30 ♀♀: 32—37 | ♂♂: 32—34 ♀♀: 34—38 |
| Phalanges libres de palmure au 3 ^e orteil | int. 2 ext. 1 (base du disque) | 1—2 0,5—0,75 (dans le disque) | 2,5 2 |
| Phalanges libres de palmure au 4 ^e orteil | int. } ext. } 2,5—3 | 2—2,5 | 3—3,25 |
| Phalange libre de palmure au 5 ^e orteil | 0,5—1 (dans le disque) | 0,5 (dans le disque) | 1,5 |

Phrynobatrachus ericogaster PERRIET

(fig. 30)

Phrynobatrachus ericogaster PERRIET, Rev. suisse Zool. 64, 527, fig. 1—2, 1957. Manengouba, Cameroun occidental.

Matériel: 64 exemplaires.

♂ holotype 923.81 et ♂♂ paratypes 923.32—35 de Nsoung, Manengolé près de Nkongsamba 1956; ♂♂ 961.83—90 et ♀ 961.91 de même lieu 1957; ♂♂ 1028.5—46 du même lieu 1960.

Cette espèce très caractéristique vient d'être retrouvée par SCHWARTZ sur le plateau d'Obudu en Nigeria oriental. Son aire de répartition doit être limitée à la zone montagneuse méridionale nigero-camerounaise. Elle habite les ruisseaux de montagne et le bord des torrents.

Dimorphisme sexuel:

La différence de taille entre les ♂♂ qui sont plus petits et les ♀♀, est importante. Le ♂ possède des pelotes copulatrices au pouce, un sac subgulaire sans plis localisés, des ouvertures buccales en fentes de 1 mm de longueur environ. La coloration gulaire peut être très foncée chez le ♂.

Dans la description j'ai indiqué 2 phalanges libres de palmure au 4^e orteil ce qui me semble non suffisant après l'examen d'une série; 2,5 à 3 phalanges sont libres, généralement.

Sur le vivant, la coloration ventrale et sous les membres postérieurs est jaune orangé.

Phrynobatrachus batesi (BOULENGER)

(fig. 31)

Arthroleptis batesi BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 318, 1906. Efulem et Zima, Cameroun.

Phrynobatrachus batesi PERRET, Bull. Soc. mens. Nat. Sci. nat. 82, 251, 1959.

Matériel: 84 exemplaires.

♀ 917.87 de Mayo, Sangmelima 1955; ♂♂ 961.74—75 et ♀♀ 961.76—79 de Foullassi 1957; ♂♂ 1028.47—70, ♀♀ 1028.71—1029.3 et juv. 1029.4—27 de Foullassi 1960—1961.

Cette espèce à palmure rudimentaire n'a pas été trouvée en Afrique occidentale d'après les travaux récents; SCHOTZ la cite de Nigeria mais à la frontière camerounaise. La distribution doit comprendre les forêts du Golf de Guinée jusqu'au Bas-Congo. J'ai observé cette espèce dans les feuilles mortes, la vase des marigots avec *placatus* et *hylaoides*.

Dimorphisme sexuel:

La différence de taille entre les deux sexes est très peu marquée contrairement à plusieurs autres espèces du genre. Le ♂ possède des protubérances nuptiales aux pouces, un sac vocal subgulaire ne présentant pas de plis localisés (la gorge est très faiblement plissée ou chagrinée), des fentes buccales mesurant de 1,2 à 1,5 mm de longueur.

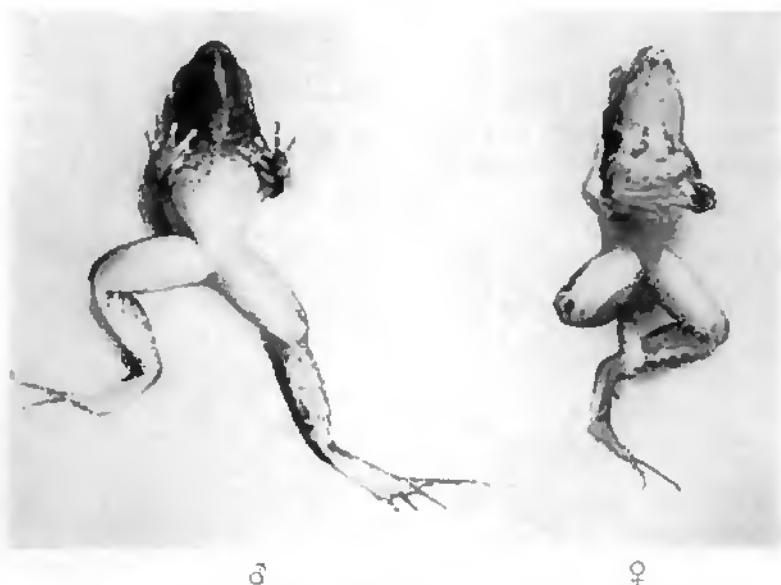


Fig. 31. *Phrynobatrachus batesi* (BOULENGER), ♂ et ♀, face ventrale.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 25—29 | 27—29 |
| Longueur du tibia | 14—16 | 15—16 |

La face inférieure de la cuisse chez cette espèce est le plus souvent tout à fait claire, unie, dépourvue de pigmentation.

Phrynobatrachus werneri (NIEDEN)

Arthroleptis werneri NIEDEN, Arch. Naturgesch. 76, 242, 1910. Banjo, Baumeida, Cameroun occidental.

Phrynobatrachus werneri werneri PERRÉ, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 82, 251, 1959.

Matériel: 26 exemplaires.

♂♂ 1029.28—37 et ♀ 1029.38 de Bangwa 1959; ♂♂ 1029.39—52 et ♀ 1029.53 de Nsong, Manengouba 1960.

Bien que je n'aie pas constaté un recouvrement des aires de répartition, l'étude de cette série me convainc de la validité spécifique de cette espèce et de celle d'*hylaios* que j'ai décrite comme sous-espèce de *werneri*. *Phrynobatrachus werneri* a été retrouvé par SCHIÖTZ (1963) sur le plateau d'Obudu en Nigeria, près de la frontière nigéro-camerounaise; les mensurations qu'il donne de l'espèce sont très nettement supérieures à celles du type et de mon propre matériel (voir mensurations). La distribution de l'espèce semble être restreinte au Sud montagneux nigéro-camerounais.

Ecologie:

Elle est modérément rhéophile.

Dimorphisme sexuel:

Il n'y a pas de différence appréciable de taille entre les sexes. Le ♂ a les pouces garnis d'une pelote copulatrice; il possède un sac subgulaire marqué par un fort pli saillant de chaque côté et s'ouvrant dans la bouche par des fentes de 1 mm de longueur. Une verrucosité claire se trouve en dehors des plis et sous le menton (l'espace gulaire entre les plis est lisse; différence d'avec *hylaios*). La gorge et souvent la poitrine sont très fortement pigmentées et d'apparence noire chez les ♂♂ mais claire chez les ♀♀.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|--------|
| Longueur museau—anus | 19—23 | 19—23 |
| [— (SCHIÖTZ)] | 24—28 | 24—28] |
| Longueur du tibia | 10—12 | 9—11 |

La palmure arrive au niveau des tubercules subdigitaux proximaux, parfois légèrement au-dessus, particulièrement au 5^e orteil.

Phrynobatrachus hylaïos PERRET

(fig. 32)

Phrynobatrachus werneri hylaïos PERRET, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 82, 251, 1959. Foullassi, Cameroun méridional.

Matériel: 123 exemplaires.

♂ 964,100 holotype et ♀ 965,22 paratype de Foullassi 1959; ♂♂ 962,24—43 et ♀♀ 962,44—68 de Foullassi 1957; ♂♂ 1029,54—84 et ♀♀ 1029,85—1030,29 de Foullassi 1960—1961.

Je crois que cette espèce n'est pas une race de *werneri* et que sa distribution encore mal connue doit s'étendre du Cameroun méridional au Bas-Congo, peut-être à l'Uélé. Elle habite dans la végétation basse près des petits cours d'eau.

Dimorphisme sexuel:

La différence de taille entre les deux sexes est à peine décelable et pratiquement inexistante. Le ♂ a de petites pelotes nuptiales aux pouces; un sac vocal subgulaire formant au repos 1—2 plis latéraux peu saillants entre lesquels il y a, sur toute la surface de la gorge une verrucosité claire sur le fond gris noir. Des fentes lacerales, relativement grandes mesurent 1 mm de longueur.

Différences entre *hylaïos* et *werneri*

| | <i>hylaïos</i> | <i>werneri</i> |
|---|----------------|----------------|
| Forme | svelte | robuste |
| Largeur de la tête | 6—7 mm | 8—9 mm |
| Largeur du tibia | 2,8—3 mm | 3,4—3,6 mm |
| Plis du sac vocal | peu saillants | très saillants |
| Verrucosité claire gulaire entre les plis | présente | absente |



Fig. 32. *Phrynobatrachus hylaïos* PERRET, ♂♂ et ♀♀, face ventrale.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------|-------|
| Longueur museau—anus | 19—21 (22) | 20—22 |
| Longueur du tibia | 9—10,5 | 10—11 |

La palmure arrive au niveau supérieur des tubercules subdigitaux proximaux, souvent plus haut au 5^e orteil.

Phrynobatrachus natalensis (SMITH)

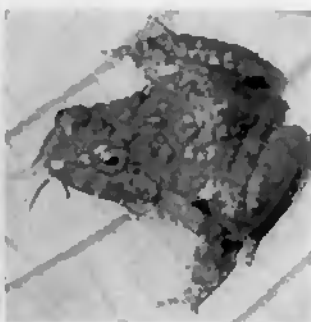
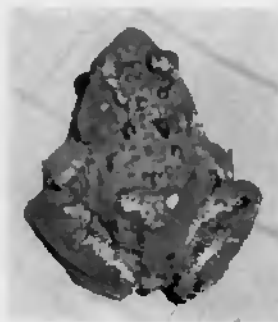
(fig. 33 et 34)

Stenorhynchus natalensis SMITH, Illus. Zool. S. Afr. Rept. 3, 24, 1849. Port. Natal, Afrique du Sud.*Phrynobatrachus natalensis* GÜSTNER, Proc. zool. Soc. London, p. 190, 1862.

Matériel: 85 exemplaires.

♂ 918,47 de Ngu éch. 1939; s. ad. 961,88—80 (*francisci*) de Muyo-Lidi éch. 1958; ♂♂ 961,100—962,4 de Bangwa 1957; ♂♂ 1030,30—33 et ♀♀ 1030,34—37 de Bangwa 1959; ♂♂ 1030,38—55 et ♀ 1030,56 de Ngaoundéré 1960; juv. 1030,57—1031,6 de Maroua 1961.

Cette espèce panafricaine subsaharienne et non-forestière doit comprendre des races si j'en juge par quelques comparaisons faites avec des spécimens d'Afrique du Sud, du Katanga (ceux-là sont notablement plus palmés) et de l'Angola. Le matériel du Cameroun que j'ai récolté est caractérisé par la forme robuste, trapue, faiblement palmée. Un point commun à toutes les formes examinées est l'existence sur le dos, un peu en arrière de la hauteur des bras, de deux tubercules ovales, convergeant en avant, plus saillants que les nombreuses autres verrues dorsales et pigmentés de noir. Deux petites verrues rondes occipitales sont également typiques. Comme me



33



34

Fig. 33. *Phrynobatrachus natalensis* (SMITH), ♂ de Bangwa, Cameroun occidental. $\frac{1}{2}$.

Fig. 34. Pied de *Phrynobatrachus natalensis* (A. SMITH) du Cameroun. La palmure est notablement plus réduite que celle des populations du Katanga.

Il faut remarquer A. SEMOTZ, *Phrynobatrachus francisci* BOULENGER (1912) est la forme subadulte de *natalensis*. Ainsi, *Ph. monodi* WITTE (1930) qui avait été reconnu synonyme de *francisci* devient avec ce dernier synonyme de *natalensis*.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est de plus petite taille que la ♀. Il possède à chaque ponce une pelote copulatrice claire, très peu pigmentée, un sac vocal très foncé, marqué latéralement par 2 à 3 gros plis entre lesquels la peau est chagrinée et fait parfois des plis transversaux. Il y a en plus une verrucosité gulaire claire régulièrement répartie. Les fentes buccales mesurent 2 mm de longueur.

Phalanges libres de palme à chaque orteil

| | | | | | | | |
|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 |
| | int. | ext. | int. | ext. | int. | ext. | |
| 1 | 2 | 1 | 2—2,5 | 1,5—2 | 3—3,5 | 3—3,5 | 1—1,5 |

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 29—31 | 32—36 |
| Longueur du tibia | 14—15 | 12—14,5 |

Cycle larvaire:

Les œufs sont petits et une seule ♀ gravide en porte plusieurs centaines. Le têtard a été décrit par LAMOTTE et DZIEMUSZYCKA (1958) sous le nom de *Ph. francisci*. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\frac{1}{1+1}$$

3

Phrynobatrachus latifrons AHL

Phrynobatrachus latifrons AHL, Zool. Anz. 60, 272, 1924. Dodo, Garoua, Nord Cameroun.

Matériel: 14 exemplaires (4 exemplaires ♂♂, ♀♀ de Ngaouyanga, déterminée *Ph. giorgi* Witte, collection MOXAUD Musée de La Chaux de Fonds).

Il est impossible de préciser la distribution de cette espèce pour le moment car il existe de nombreuses formes de très petite taille ayant des petits disques digitaux et une palme étendue (souvent indiquée par: «étendue aux $\frac{3}{4}$ du pied», dans les descriptions). Il est possible et très probable que cette espèce de savane ait une aire de répartition allant de la Guinée à l'Uganda; cependant les synonymies données par GUIBÉ et LAMOTTE (1963) sous le nom de *accraensis*, comprenant des formes forestières, me semblent précoces. En tout cas, *accraensis* n'est pas prioritaire ce nom

ayant paru seulement en 1925 (voir le *Zoological Record*, 1925) et *albolabris* dont j'ai étudié des exemplaires de Nigéria (coll. SCHÖRZ) est valide et distinct. Quant à mon matériel et à celui récolté par MONARD, provenant de la plaine de la Bénoué où se trouve la localité typique de *latifrons*, il n'y a pas de question posée par l'identification.

Ecologie:

Cette espèce a été trouvée à l'eau ou au bord des étangs et des trous d'eau.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est à peine plus petit que la ♀. Il a une faible pelote copulatrice à chaque ponce et un sac vocal subgulaire marqué par des plis latéraux souvent indistincts. Les fentes buccales sont grandes (1 mm de longueur), celle de gauche est plus en avant, à côté de la langue.

Phalanges libres de palmure aux orteils

| 1 ^{er} | 2 ^e | | 3 ^e | | 4 ^e | | 5 ^e |
|-----------------|----------------|--------|----------------|-------------------|----------------|------|-------------------|
| | int. | ext. | int. | ext. | int. | ext. | |
| disque | 1 | disque | 1,5 | 0,5—1 (disque) | 2 | 2 | 0,5—1 (disque) |

0,5 correspond à une palmure arrivant nettement au disque terminal mais 1 phalange libre indique une palmure légèrement au-dessous du disque.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|--|---------------------|---------------------|
| Longueur museau—anus | 17—22 | 21—28 |
| Longueur du tibia | 9—10,6 | 9,5—10,2 |
| Articulation tibio-tarsienne arrivant: | à l'avant de l'oeil | au milieu de l'oeil |

Phrynobatrachus manengoubensis (ANGEL)

Arthroleptis manengoubensis ANGEL, Bull. Mus. Hist. nat. Paris 12, 242, 1940. Cratère de l'Eboga, Manengouba, Cameroun occidental.

Phrynobatrachus manengoubensis PERRÉ, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 82, 251, 1960.
Matériel: lacune.

Cette espèce de très petite taille (16 mm) connue seulement par 2 exemplaires ♂♂ est caractérisée par une palmure très rudimentaire, des petits disques digitaux, l'articulation tibio-tarsienne arrivant au bord antérieur de l'oeil.

Je ne l'ai pas retrouvée n'ayant pas pu prospecter les lieux typiques.

Ecologie:

Elle est très probablement strictement alticole.

Phrynobatrachus cornutus cornutus (BOULENGER)

Arthroleptis cornutus BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 319, 1906. Zima, Cameroun méridional.

Phrynobatrachus cornutus GUINÉ et LAMOTTE, Bull. Mus. Hist. nat. Paris 30, 257, 1958.

Matériel: 15 exemplaires.

♂ 961.80 de Mbikiliki 1956; ♂♂ 1031.7—13 et ♀♀ 10131.14—20 de Foullassi 1960—1961.

Cette espèce qui a été décrite de Zima près de Kribi, en forêt côtière du Cameroun habite aussi en forêt dense de moyenne altitude aux environs de Foullassi. La forme de Guinée plus grande, ornée de taches annelées à la face ventrale et dont les ♂♂ n'ont pas la gorge pigmentée représente une sous-espèce distincte: *Phrynobatrachus cornutus annulatus* ssp. n. Holotype: ♂ 961.81 de Zougnépo, Guinée et paratype: ♀ 961.82 de même origine (éch. Museum de Paris 1958).

Mensurations en mm de *Ph. cornutus annulatus* ssp. n.

| | ♂ | ♀ |
|----------------------|----|----|
| Longueur museau—anus | 21 | 26 |
| Longueur du tibia | 11 | 18 |

Ph. cornutus cornutus du Cameroun ne semble pas avoir été trouvé hors du Cameroun. Il vit très caché dans la végétation ou les pierres près des petits cours d'eau et dans les marigots.

Il est caractérisé par une épine souple en arrière de la papillère supérieure, son dos fortement verruqueux, la face ventrale richement ornée de taches foncées pleines, une série bordant les mandibules, une paire de pectorales, les plus grandes, plus longues que larges, généralement de 4 à 10 taches arrondies au ventre et enfin, sous les cuisses, des taches beaucoup plus fines et souvent périphériques. Les ♂♂ ont la gorge très sombre, la pigmentation noire rejoignant les grandes taches pectorales bien souvent.

Les ♂♂ de cette espèce possèdent une glande fémorale elliptique derrière la cuisse, légèrement saillante en période de reproduction.

Dimorphisme sexuel:

La différence de taille entre les sexes est très faible d'après mes exemplaires. Le ♂ a une pelote copulatrice à chaque ponce, un sac vocal subgulaire noir ne formant pas de plis latéraux, couvert d'une très fine verrucosité claire. Les ouvertures buccales sont des fentes de 1,2 mm de longueur, relativement grandes.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 17—19 | 18—20 |
| Longueur du tibia | 9—10 | 9—10 |

Deux ♀♀ de 18 et 19 mm ont été disséquées et trouvées gravides. Les œufs sont relativement plus gros que chez d'autres *Phrynobatrachus* et par conséquent moins nombreux. Leur diamètre est de 1,5 mm.

La palmure est rudimentaire et arrive au niveau des tubercules subdigitaux proximaux excepté au 5^e orteil où elle s'étend un peu au-dessus de ce tubercule.

Phrynobatrachus calcaratus (PETERS)

Hemimantis calcaratus PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 452, 1863. Bontry, Ghana.
Phrynobatrachus calcaratus GUIBÉ et LAMOTTE, Bull. Mus. Hist. nat. Paris 30, 257, 1958.

Matériel: lacune.

Je n'ai pas trouvé cette espèce qui possède comme la précédente un éperon palpébral et des glandes fémorales chez le ♂; cependant, PARKER (1936) en démontrant la différence entre *cornutus* et *calcaratus*, cite les deux espèces ensemble à Buéa, au Cameroun occidental. SCHIÖTZ (1963) l'a bien récoltée en Nigeria, elle est connue jusqu'en Guinée. Il semble que le Cameroun occidental soit à la limite orientale de sa distribution.

Elle habite la végétation basse près des cours d'eau.

Mensurations en mm (d'après SCHIÖTZ)

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 17—20 | 22—25 |

D'après PARKER (1936), *calcaratus* serait légèrement plus palmé que *cornutus*. De plus, la coloration de la face ventrale qui n'est que saupoudrée de petites taches est bien différente de celle de *cornutus*.

Cycle larvaire:

Le têtard vient d'être décrit par SCHIÖTZ (1963) mais cet auteur ne peut se prononcer sûrement sur la formule dentaire car les dents cornées sont très irrégulièrement arrangées et les rangées ne peuvent être comptées. La formule probable est: $1/3$ (formule globale).

Dimorphognathus BOULENGER

Par la morphologie externe, ce genre ressemble fort à *Phrynobatrachus* mais il s'en distingue par la mâchoire inférieure dentée avec une première dent très longue en croc ainsi que par une glande supramétacarpienne chez les ♂♂. On retrouve les dents mandibulaires dans le genre voisin *Phrynodon*, elles ont été signalées chez le ♂ de *Petropedetes natator* également. *Dimorphognathus* est un genre monotypique du Cameroun et du Gabon et de la région congolaise adjacente.

Dimorphognathus africanus (HALLOWELL)

(fig. 35)

Heteroglossa africana HALLOWELL, Proc. Acad. nat. Sci. Philad., p. 64, 1857, Gabon.*Dimorphognathus africanus* BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 321, 1906.

Matériel: 234 exemplaires.

♂♂ 917.79—80 de Foulassi 1954; ♂♂ 961.20—22, ♀♀ 961.23—48 et juv. 961.49—61 de Foulassi 1957; ♀♀ 1031.21—1032.42, ♂♂ 1032.43—70 et juv. 1032.71—1033.10 de Foulassi 1960—1961.

Cette espèce a été décrite sous trois noms: *Arthroleptis gabonensis* MOCQUARD (1877), *Arthroleptis verrucosus* WERNER (1898) et *Phrynobatrachus latirostris* BOULENGER (1900). Elle a été souvent confondue avec certains *Phrynobatrachus*. Elle habite la vase des marigots en forêt dense de basse et moyenne altitude.

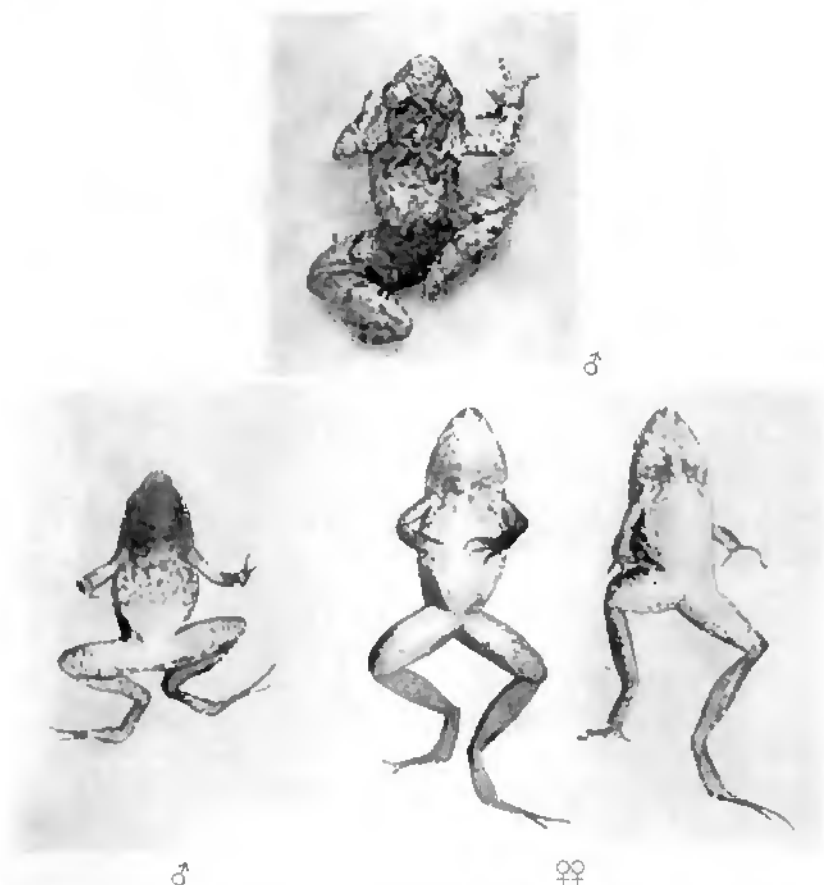


Fig. 35. *Dimorphognathus africanus* (HALLOWELL), dont l'aspect est celui d'un robuste *Phrynobatrachus* mais qui diffère de ce genre par la mandibule dentée et des glandes supramétopariennes nulles en leur genre.

Dimorphisme sexuel :

Le ♂ est de plus petite taille que la ♀; il possède une glande supramétacarpienne sur chaque main et des dents mandibulaires dont deux crocs en avant, un sac vocal subgulaire lisse, très pigmenté, noirâtre s'ouvrant par de grandes fentes buccales de 3 mm de longueur. Il n'y a pas de pelotes copulatrices aux poignes.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 26—28 | 28—30 |
| Longueur du tibia | 13—14 | 14—15 |

Phrynodon PARKER

Ce genre monotypique tient à la fois de *Petropedetes* et de *Dimorphognathus*. Il n'est connu que du Cameroun occidental et méridional. Il est caractérisé par l'élargissement trapézoïde de l'extrémité digitale qui est entière (divisée en deux lobes chez *Petropedetes*), une paire de crocs mandibulaires chez ♂ (mais pas d'autres dents mandibulaires comme chez *Dimorphognathus*), un omosternum ossifié simple, les phalanges terminales en T, des glandes fémorales chez les deux sexes, une papille linguale très longue, une très petite taille (22 à 26 mm).

Comme seuls deux ♂♂ typiques étaient connus jusqu'ici, je peux pour la première fois préciser que les glandes fémorales ne sont pas l'apanage du ♂ seulement comme c'est le cas chez les *Phrynobatrachus* qui en possèdent, et, d'autre part, je dois dire que même si j'ai rappelé la définition du genre avec des extrémités digitales entières, j'ai observé chez deux individus ♀♀ gravides, une trace de division, une petite échancrure, nettement visible à un grossissement convenable. Ces faits soulignent l'affinité de *Phrynodon* avec *Petropedetes*.

Phrynodon sandersoni PARKER

Phrynodon sandersoni PARKER, Ann. Mag. nat. Hist. (10) 16, 403, 1935. Kribi et Efuleu, Cameroun. Matériel: 17 exemplaires.

♂♂ 1033.11—12, ♀♀ 1033.13—20 et juv. 1033.21—27 de Nsoung sur Manengolé, Manengouba 1960.

Je suis le premier à retrouver cette espèce restée si longtemps inconnue. Ma trouvaille étend l'aire de distribution un peu plus au Nord tout en restant dans cette zone du Cameroun occidental méridional si riche en espèces endémiques. Je l'ai récoltée près des ruisseaux torrentueux en forêt de montagne avec *Phrynobatrachus ericogaster* et *Bufo preussi*.

Dimorphisme sexuel :

Le ♂ a une plus petite taille que la ♀. Il possède une paire de crocs mandibulaires, un sac vocal interne s'ouvrant par deux ouvertures à sphincter de 1 mm de longueur, très près des commissures.

J'ai déjà précisé que les glandes fémorales existent chez les deux sexes mais doivent être plus développées chez les ♂♂ en période de reproduction. Il n'y a pas de pelotes copulatrices aux ponces.

Coloration sur le vivant:

On observe toute une gamme de variations du jaunâtre translucide au brun sur le dos tandis que la face inférieure est jaune citron. Chez quelques individus, la gorge est pigmentée de brun, notamment une ♀ gravide et un ♂ sans qu'il y ait apparemment de différences sexuelles.

Comme traits particuliers je note souvent une tache noire en forme de W, sur le dos au niveau des épaules et chez un ♂ deux raies claires dorsolatérales allant de la paupière supérieure à l'aîne.

Oeufs:

Une ♀ disséquée révéla posséder seulement 16 œufs mûrs, de taille relativement grande de 2,3 mm de diamètre.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|---------|
| Longueur museau—anus | 21—22 | 24—26 |
| Longueur du tibia | 12—12,2 | 13—13,6 |

Petropedetes REICHENOW

Ce genre a son centre de dispersion dans la région du Cameroun Sud occidental. Sur six espèces décrites, quatre se trouvent réparties à Fernando Po et dans la région côtière de la Baie de Biafra. *Petropedetes* possède des clavicles droites, robustes, un omosternum à peine fourchu, des phalanges terminales en T. La présence de dents vomériennes et l'élargissement des doigts divisés le séparent de *Phrynodon* sans compter la taille toujours beaucoup plus grande que ce dernier genre.

Ecologie:

Ce genre habite les rivières coupées de chutes, les torrents, les petits rapides. Les espèces à palmure rudimentaire (*johnstoni* et *newtoni*) se cachent dans les feuilles mortes humides près de la rivière et grimpent à faible hauteur dans les buissons. Elles sont nettement plus terrestres que les espèces à palmure développée (*cameronensis* et *palmipes*) qui sont très aquatiques et se déplacent sur les rochers dans le lit du torrent (d'où le nom du genre).

Dimorphisme sexuel:

Le dimorphisme sexuel est important; les ♂♂ ont des glandes fémorales qui existent aussi chez les ♀♀ mais où elles sont moins grandes et moins saillantes; ils ont des épines osseuses métacarpiennes perçant le tégument, à chaque ponce ainsi que l'intérieur du bras, le cou et les mâchoires couverts d'une spinosité cornée. Les espèces à

grand tympan ont cet organe muni d'une papille dermique assez longue, en période de reproduction. Il existe un double sac vocal sans ouvertures buccales.

Petropedetes johnstoni (BOULENGER)

Cornufer johnstoni BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 564, 1887. Rio del Rey, Cameroun.

Petropedetes johnstoni BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 439, 1900.

Matériel: 2 exemplaires.

♂ 961.66 et ♀ 961.67 de Mamfe 1933 éch. 1956.

Cette espèce n'a été récoltée que sur un territoire très restreint entre Rio del Rey et Mamfe. Une très grande série a été étudiée en détail par PARKER (1936) qui a mis en évidence la croissance du tympan en même temps que celle de la cornule centrale. Chez les grands ♂♂, le tympan peut arriver à égaler l'œil en diamètre. Normalement il vaut les $\frac{2}{3}$ ou les $\frac{3}{4}$ de l'œil.

Dimorphisme sexuel:

Ici, les ♂♂ semblent dépasser les ♀♀ en taille. Ils possèdent en propre: une grande papille tympanique, un coussinet nuptial à chaque ponce où perce une épine métacarpienne, une glande fémorale ovale et faiblement saillante derrière chaque cuisse, une spinosité kératinisée à l'intérieur du bras, sous le cou et sur les mâchoires.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 68—77 | 44—58 |

Petropedetes newtoni (BOCAGE)

(fig. 36A)

Tympanoceros newtoni BOCAGE, Journ. Sci. Lisboa 3, 270, 1895. Fernando Po.

Petropedetes newtoni BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 439, 1900.

Matériel: 8 exemplaires plus larves.

♂ 684.7 d'Efutu, Kribi, sans date; ♀♀ 917.70—71 de Nkoétyé 1955; juv. 961.62 de Mbikilki 1958; ♂♂ 1033.67—69 et juv. 1033.70 de Riv. Ngopi, Makaï 1960; larves des sources de La Bénoué, falaise Nord de Ngaoundéré 1961.

Ce *Petropedetes* est un peu plus largement répandu que les autres, au Cameroun occidental central et méridional, et jusqu'en Guinée Espagnole (Rio Benito, BOULENGER, 1900).

Dimorphisme sexuel:

Il est semblable à celui de *P. johnstoni* auquel *P. newtoni* ressemble par la palme rudimentaire et le grand développement du tympan mais duquel il diffère par les membres passablement plus longs, l'articulation tibio-tarsienne dépassant bien le museau, alors qu'elle arrive au bout du museau chez *johnstoni* ainsi que par la taille plus faible. Chez *newtoni*, le ♂ est de plus petite taille que la ♀. J'ai mesuré une papille tympanique de 2 mm de longueur.



Fig. 36. Trois espèces de *Petropedetes* du Cameroun: A — *P. newtoni*, ♂ avec ses papilles tympaniques; B — *P. camerounensis*; C — *P. palmipes*, ¹²/₁₀.

Lorsque le stade de développement est suffisamment avancé, il est aisé de différencier le degré de palmure des deux formes, rudimentaire chez *newtoni* et pleinement plané chez *palmipes*.

Il est intéressant de noter que les larves de *P. newtoni* que j'ai trouvées dans une cascade de la falaise au Nord de Nguoundéré, rampaient sur des rochers très abrupts sur lesquels ruisselait une mince couche d'eau.

Petropedetes palmipes BOULENGER

(fig. 36 C)

Petropedetes palmipes BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 15, 282, 1905. Kfulen, Cameroun méridional.

Matériel: 41 exemplaires.

♂♂ 961.68—69 et larves 961.70 de Mbikiliki 1950; ♂♂ 1033.28—32, ♀ 1033.33 et juv. 1033.34—48 de Mbikiliki 1950; ♂♂ 1033.49—50, ♀♀ 1033.51—52 et juv. 1033.53—66 d'Abiete, Bipindi 1960.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-----------|
| Longueur museau—anus | 34—40 | 39—48 |
| Longueur du tibia | 22—26 | 28,5—30,5 |

Cycle larvaire:

J'ai trouvé le têtard en série ontogénique à Mbikiliki en région forestière mais aussi à 40 km au Nord de Ngaoundéré, dans une cascade qui descend la falaise annonçant la plaine de la Bénoué. Le têtard de cette espèce n'a pas encore été décrit.¹⁾ Il ressemble à celui de *palmipes*. Toutefois il ne semble pas avoir autant de rangées de dents cornées, la formule dentaire étant à tous les stades:

$$\begin{array}{r} 3 + 3 \\ 2 + 2 \\ 1 \end{array}$$

Voici des mensurations prises sur 20 larves:

Longueur en mm

| tête | queue | membre postérieur |
|------|-------|---|
| 5 | 12,5 | 2,5 |
| 6 | 16 | 3,7 |
| 6,5 | 18 | 4 |
| 7 | 20 | 4,5 |
| 9 | 17 | 10 début de la dégénérescence de la queue |

La morphologie du têtard de *Petropedetes newtoni* est identique à celle de *palmipes*, le bec est très étroit en avant avec des dents en forme d'incisives. La pigmentation dorsale brune est remplacée sur la queue par des zones alternantes claires et foncées lors de l'apparition des membres postérieurs. Il s'ensuit que la queue du têtard avancé de *P. newtoni*, avec la queue barrée de clair, se distingue de celle uniformément foncée du têtard de *P. palmipes*.

La face ventrale chez les deux espèces est non pigmentée. La région buccale en forme de ventouse située ventralement possède peu de papilles latérales et postérieures.

1) C'est par erreur que LAMOTTE, PERRÉ et DZIĘDUSZYCKA (1959) le disent décrit par BOULENGER; ce dernier auteur donne une figure de têtard de *P. cameronensis* (Ann. Mus. Stor. nat. Genova 2, 9, 1906).

On ne trouve cette espèce que dans une étroite zone du Cameroun occidental et méridional et je suis le premier auteur à l'avoir redécouverte. Ce *Petropedetes* se distingue des formes précédentes par une palmure pédieuse développée jusqu'au disque presque partout et un tout petit tympan indistinct. Il se tient dans les fissures des rochers du lit des torrents constamment dans la vapeur des eaux bouillonnantes.

Dimorphisme sexuel:

Je ne note pas de différence de taille dans mon matériel entre les sexes. Le ♂ possède une pelote cupulatrice au pouce, un gros tubercule métacarpien et une épine osseuse perçant le tégument, une spinosité cornée s'étendant sur le pouce, à l'intérieur du bras, un peu sous le cou et sur les deux mâchoires, une glande fémorale mesurant environ 11 mm (seulement 6 mm chez la ♀). Sur le tout petit tympan on ne voit qu'un très petit bouton mais pas de papille.

Cycle larvaire:

Il a été décrit par LANOTTE, PERRET et DZIEDUSZYCKA (1959). Le tétard est étroit et relativement petit, la formule dentaire maximum est représentée par le diagramme:

$$\begin{array}{r} 4 \\ 3 + 3 \text{ (larve de 22 mm, } 7 + 15 \text{ mm)} \\ \hline 1 + 1 \\ 5 \end{array}$$

formule que se réduit à:

$$\begin{array}{r} 3 + 3 \text{ (larve de 32 mm, } 10 + 22 \text{ mm)} \\ \hline 1 + 1 \\ 2 \end{array}$$

quand la larve atteint sa plus grande longueur, au moment où les membres postérieurs se développent.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|-------|
| Longueur museau—anus | 44—52 | 43—52 |
| Longueur du tibia | 26,5—30 | 25—30 |

Petropedetes cameronensis REICHENOW

(fig. 36 B)

Petropedetes cameronensis REICHENOW, Arch. Naturgesch. 15, 290, 1874. Bimbia, Victoria, Cameroun.

Matériel: 7 exemplaires.

♂ 918.52 de Buéa 1938; ♂ et ♀ 961.64—65 de Nsong, riv. Medjié, Nkongsamba 1957; ♀♀ 1033.71—72 et juv. 1033.73—74 même localité 1960.

Cette espèce n'est connue que de la région montagneuse nigéro-camerounaise, de Manife, Buéa en plus des localités citées ci-dessus.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ semble plus petit que la ♀ (voir mensurations); il possède en propre les mêmes particularités que les autres *Petropedetes* du Cameroun: une épine métacarpienne, une spinosité cornée localisée, une glande fémorale mesurant 7,5 à 8 mm (5 mm chez la ♀), un double sac vocal sans ouvertures buccales. Le tympan porte une cornue de 1,8 mm à la période de reproduction.

Cycle larvaire:

Le têtard est identifié par BOULENGER (1906) qui donne la figure d'une larve avancée avec une formule dentaire:

$$\frac{\frac{2}{1+1}}{1+1} \\ 2$$

qui peut-être n'est pas la formule complète d'après ce qui a été observé dans la forme voisine *palmpjes*.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 30—34 | 41—47 |
| Longueur du tibia | 20—22 | 23—26 |

Tableau de comparaison des 4 espèces de *Petropedetes* du Cameroun

| | | <i>johnstoni</i> | <i>neoloni</i> | <i>palmpjes</i> | <i>camerounensis</i> |
|--------------------------------|----|---------------------------|----------------------|---|--|
| Longueur museau—anus | ♂♂ | 58—77 | 34—40 | 44—52 | 30—34 |
| | ♀♀ | 44—58 | 39—48 | 43—52 | 41—47 |
| Articulation tibio-tarsienne | | atteint le bout du museau | dépasse le museau | dépasse le museau | dépasse le museau |
| Tympan comparé à l'œil | | $\frac{2}{3}$ à égal | $\frac{2}{3}$ à égal | $\frac{1}{3}$ indistinct | $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ |
| Papille tympanique chez le ♂ | | présente | présente | absente, un faible bouton | présente |
| Développement de la patiture | | rudimentaire | rudimentaire | atteignant le disque à chaque orteil sauf au 4 ^e où il y a 1 phal. libre côté ext. | atteignant le disque à chaque orteil sauf au 4 ^e où il y a 2 phal. libres |
| Longueur des glandes fémorales | ♂♂ | 8—10 | 6,5—7,5 | 9—11 | 7,5—11 |
| | ♀♀ | — | 6 | 5—6 | 5 |

Clef des genres d'Hyperoliidae du Cameroun

A. Pupille verticalement elliptique.

X. Ceinture pectorale aberrante avec les précoracoïdes épais et deux minces coracoïdes convergeant très obliquement en arrière; métasternum absent; museau pointu

..... *Hemisus* p. 450

XX. Ceinture pectorale non aberrante; métasternum présent; museau arrondi.

I. Extrémité des doigts, sans disque scansorial, non élargie ou avec un très petit disque terminal non fonctionnel (*Kassina*).

1. Dernière phalange digitale recourbée en griffe et perceant la peau.

a) Grande taille: 80—130 mm museau—anus; tête large et aplatie; des villosités épidermiques autour du corps chez le ♂ *Trichobatrachus* p. 381

b) Taille moyenne: 50—72 mm museau—anus; dos avec une fine verrucosité alignée ou avec de fins plis convergents *Astylosternus* p. 376

c) Taille plus modeste: 45—70 mm museau—anus; dos pustuleux
..... *Scotobleps* p. 379

2. Dernière phalange digitale ne perceant pas la peau; parfois un petit disque digital terminal; dos rayé ou tacheté; petite taille: 22—40 mm museau—anus

..... *Kassina* p. 418

II. Extrémité des doigts, élargie en disque scansorial (*Rainettes*)

1. Omosternum entier *Leptopelis* p. 421

2. Omosternum fourchu.

d) Dents vomériennes présentes.

f) Sac vocal avec un disque gulaire épais, peu extensible, occupant tout le dessous de la tête *Cryptotryllax* p. 448

g) Un isthme gulaire, flanqué de deux sacs vocaux noirâtres, extensibles de chaque côté de la tête *Phlyctimantis* p. 448

e) Dents vomériennes absentes.

h) Disque gulaire assez appliqué, situé très en arrière, recouvrant partiellement la ceinture pectorale; dos faiblement verruqueux; coloration brun ocre uniforme *Opisthotryllax* p. 445

i) Disque gulaire petit, collant un sac vocal extensible; coloration variable brune et argentée, jamais uniforme *Afrizalus* p. 439

B. Pupille horizontalement elliptique.

I. Extrémité des doigts, non élargie en disque, arrondie, obtuse.

a) Dents vomériennes absentes.

1. Dents maxillaires absentes; 3^e doigt du ♂ très long, bien denticulé latéralement; taille: 26—38 mm *Cardioglossa* p. 389

2. Dents maxillaires bien développées; 3^e doigt du ♂ très long, faiblement denticulé latéralement; taille: 22—40 mm *Arthroleptis* p. 394

3. Dents maxillaires réduites ou absentes; élongation du 3^e doigt du ♂, variable avec une fine denticulation latérale observable; taille petite: 15—24 mm

..... *Schoutedenella* p. 392

b) Dents vomériennes présentes; trois ou quatre épines coniques cornées sur le côté interne du pouce *Leptodactylodon* p. 383

11. Extrémité des doigts, élargie en disque scausorial (Rainettes).

- a) Tarse interne: corps lisse; sac vocal médian coiffé d'un petit disque gulaire p. 399
 *Hyperolius*
- b) Tarse couvert d'épines cornées; corps pustuleux; une paire de glandes gulaires chez le ♂; sac vocal absent *Acanthixalus* p. 446

Hyperoliidae

Astylosterninae

Cette sous-famille, la plus primitive des *Hyperoliidae* a son centre de dispersion dans la région camerounaise méridionale.

Elle comprend une dizaine d'espèces réparties dans quatre genres bien distincts: *Astylosternus*, *Trichobatrachus*, *Scotobleps*, *Leptodactylodon*; un cinquième genre monotypique: *Nyctibates* que j'avais encore reconnu en 1960 (*Etudes herpétologiques africaines II*) me paraît aujourd'hui inséparable d'*Astylosternus* dont il devient synonyme. L'espèce typique du genre *Nyctibates*: *Astylosternus corrugatus* (BOULENGER) est valide.

Le genre *Leptodactylodon* se distingue des autres par une taille réduite à très petite, par la ceinture scapulaire laxizone, par les phalanges terminales incurvées mais ne perceant pas le tégument.

Tous les *Astylosterninae* habitent les eaux courantes, les sources, les chutes et les cascades et leurs proches environs.

Astylosternus WERNER*Astylosternus diadematus* WERNER

(fig. 37 et 39A)

Astylosternus diadematus WERNER, Verh. zool. bot. Ges. Wien 48, 200, 2 fig., 1898. Victoria, Cameroun.¹⁾

Matériel: 50 exemplaires.

♀ 958.61, ♂ 958.62—63, ♀♀ 958.64—66 et juv. 958.67—68 de Foullassi 1956—1957; 958.69 et 72 larves de Foullassi 1956—1957; 958.70—71 larves de Nkongsamba 1956—1957; ♂ 1034.59—73, ♀♀ 1034.74—85 et juv. 1034.86—97 de Foullassi 1960—1961; ♂ 1034.98—99 et juv. 1034.100 de Bibin, Lolodorf 1960.

Cette espèce est distribuée de la frontière nigéro-camerounaise au Mayombé, en forêt dense côtière et en savane élevée. A l'intérieur elle pénètre plus profondément que *Scotobleps* et *Trichobatrachus* car elle se contente de simples sources et de faibles courants d'eau et il suffit d'une petite zone accidentée pour qu'on la trouve. Ainsi je l'ai récoltée à Foullassi où commence le bassin du Congo, seul *Astylosterninae* si loin à l'Est.

1) Les synonymies de *Camposteonys batesi* BOULENGER 1900 et de *Dilobates platycephalus* BOULENGER 1900 sont depuis longtemps admises.

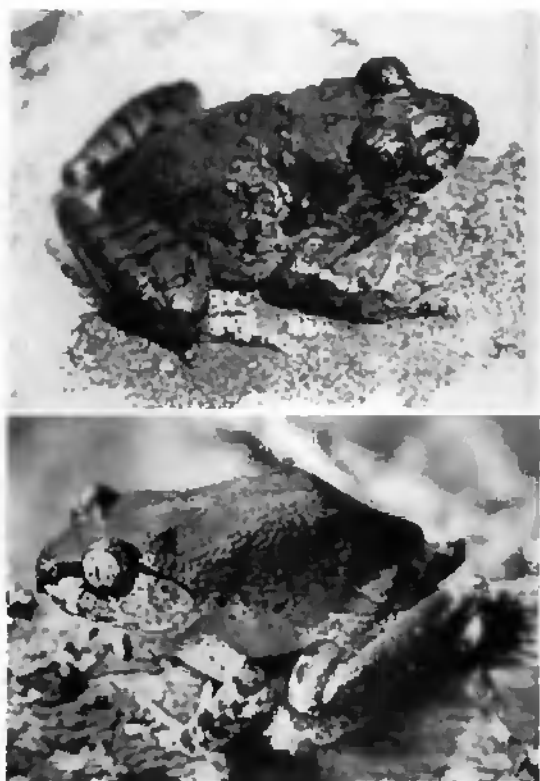


Fig. 37. Deux *Astylosterninae*: en haut, *Scotobleps yubanicus* BOULENGER et en bas, *Astylosternus diadematus* WERNER, $\frac{1}{3}$.

Dimorphisme sexuel:

Il y a une différence de taille entre les sexes, les ♂♂ étant plus petits. Le ♂ possède un double sac vocal se gonflant médialement, sans plis gulaires et s'ouvrant par deux petites ouvertures buccales à sphincter de 2 mm de longueur, situées très près de la commissure. Il a en outre des protubérances copulatoires à chaque ponce. Elles paraissent lisses à l'œil nu mais à un grossissement d'au moins 50 fois, on découvre qu'elles sont formées de minuscules verrues cornées, juxtaposées et émonssées.

Sur le vivant, la coloration de la face ventrale est le plus souvent claire, jaunâtre mais on observe des individus à gorge ou même à toute la face ventrale bien tachetée. Ce qui est caractéristique dans ma série, c'est le tibia qui est toujours pigmenté ou tacheté inférieurement. La face dorsale est généralement brun violacé mais peut être occasionnellement complètement tachetée de noir, les taches étant rondes et se trouvant normalement seulement sur les côtés du corps ou encore plus précisément à l'aîne.

Cycle larvaire:

Le têtard a été reconnu par ANGEL (1930) dans une série provenant de Foumbau, fort avant en savane occidentale. J'ai de mon côté retrouvé cette grande larve bien musclée, dans toute la zone forestière méridionale dans les ruisseaux et près des sources. Elle a les mêmes caractéristiques que le têtard de l'espèce occidentale: *Astylosternis occidentalis* PARKER, que LAMOTTE et ZUBER-VOGEL ont étudié (1954) en Guinée. Le têtard est nettement rhéophile mais n'ayant pas de bouche élargie en ventouse fixatrice, il trouve une compensation dans le grand développement du muscle caudal. La formule dentaire est presque toujours représentée par le diagramme

$$\begin{array}{c} 1 \\ 2 + 2 \\ \hline 2 + 2 \\ 1 \end{array}$$

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 49—56 | 60—72 |
| Longueur du tibia | 27—30 | 32—36 |

Astylosternus corrugatus (BOULENGER)

(fig. 38 et 39B)

Nyctibates corrugatus BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 13, 261, 1904. Efulen, Krihi, Cameroun méridional.

Matériel: 2 exemplaires.

♂ 918,58 de Buéa 1938; ♀ 1094,45 de Nsoug, Manengouba 1959.

La définition du genre *Nyctibates* Boulenger doit être corrigée par deux points importants: l'omosternum est ossifié et fourché à la base et les phalanges terminales sont crochues. Je crois bien être le seul auteur à avoir retrouvé l'espèce typique de ce genre (PERRET, 1960) et aujourd'hui après avoir obtenu encore un ♂ de *corrugatus* je ne peux que proposer la synonymie du genre *Nyctibates* avec *Astylosternus* car les espèces typiques respectives de ces deux genres sont très proches. En effet, les ceintures scapulaires ne présentent pas de différences, ni les phalanges terminales qui percent le tégument sur 4 doigts et la morphologie externe de *corrugatus* est celle d'un *diadematus* plus élancé, à *canthus rostralis* plus marqué, à tête plus longue, à palmure pédiense faiblement développée (quasi inexistente chez *diadematus*), à plus petit tympan et enfin à peau dorsale avec de fins plis (une fine verrucosité alignée chez *diadematus*). Enfin, il n'y a pas le hiatus entre ces deux formes qu'il y a entre *Trichobatrachus*, *Scotobleps* et *Leptodactylodon*.



Fig. 38. *Astylosternus corrugatus* (BOULENGER). A — ♀ de Nsong, Manengouha $\frac{2}{3}$; B — pied et palmure pédieuse de l'espèce.

Scotobleps gaboniensis BOULENGER

(fig. 37)

Scotobleps gaboniensis BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 439, pl. 28, fig. 1, 1900, Benito, Guinée Espagnole.

Matériel: 14 exemplaires.

SMF, Senckenberg 54.429 de Meya Amban 1954; ♀ 1034.46 de Meya Amban 1957; ♀♀ 1034.47—48, ♂♂ 1034.49—53 et juv. 1034.54—58 de Tchangué, riv. Bibindi 1960.

Je ne trouve pas de raisons pour ne pas admettre les synonymies de *Astylosternus oxyrhynchus* NIEMEN (1908) et de *Scotobleps camerunensis* AHL (1927). La distribution de cette espèce va de la frontière nigéro-camerounaise au Mayombé et semble moins s'étendre à l'Est que celle de *A. diadematus*. Je ne l'ai jamais trouvée aux environs de Foulassi. Elle habite le bord des rivières à courant rapide en forêt dense côtière.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est de plus petite taille. Il possède un sac vocal à deux ouvertures buccales, petites (de 1,5 mm de longueur) haut placées près des commissures. Le sac se gonfle médialement. Il n'y a pas de pelotes copulatoires.



Fig. 40. *Trichobatrachus robustus* BOULENGER, face ventrale d'un ♂ immergé montrant les villosités dans leur position normale. $\frac{2}{3}$.

en savane pour autant qu'il y ait une région accidentée avec des torrents. Ainsi j'ai récolté l'espèce au Noril de Ngaoundéré, à l'extrémité du plateau de l'Adamaoua.

Dimorphisme sexuel:

Seul dans la sous-famille des *Astylosterninae*, le ♂ de l'espèce est plus grand que la ♀. Ce fait est rare, on le retrouve par exemple chez *Conraua* au Cameroun. Il possède en période de reproduction une importante villosité formant une frange sur les côtés du corps et des cuisses et une protubérance copulatrice cornée portant trois carènes denticulées. Il a un double sac vocal interne mais on n'observe aucune ouverture buccale.

A mon opinion, l'hypothèse de l'utilité respiratoire des villosités du ♂ de *Trichobatrachus* est la plus plausible car j'ai surpris un ♂ immergé à environ 60 cm de profondeur sous un fort courant d'eau, dans un tron rocheux alors qu'il semblait protéger une masse d'œufs avec des embryons déjà bien avancés.

Cycle larvaire:

Il a été décrit par MERTENS (1938). J'ai pu mesurer de plus petites larves que cette auteur, juste à la sortie de l'œuf, de 15 mm de longueur (tête 5 et queue 10) et de plus grandes avec les bourgeons de pattes postérieures, de 110 mm (tête 35 et queue 75). Le têtard est si bien muselé qu'il est pêché comme les petits poissons pour être consommé. Sa bouche présente l'adaptation rhéophile la plus poussée au Cameroun. Elle est élargie en une forte ventouse garnie d'un très grand nombre de rangées de dents cornées. La formule dentaire globale varie de:

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 46—52 | 60—70 |
| Longueur du tibia | 24—27 | 30—36 |

Trichobatrachus BOULENGER

Ce genre qui a déjà fait l'objet de nombreuses discussions diffère des autres *Astylosterninae* non seulement par ses célèbres caractères sexuels secondaires mais aussi par la morphologie et la biologie. Il est beaucoup plus aplati, la tête en particulier, et les deux sexes vivent séparés sauf pour la rencontre du temps de la reproduction. Le ♂ reste immergé à part les sorties de chasses tandis que la ♀ est terrestre, voire semi-fonisseuse.

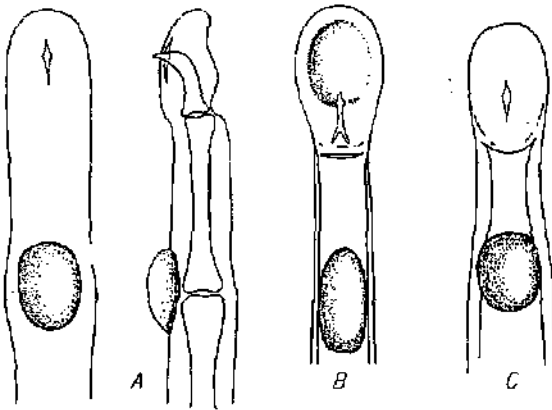


Fig. 39. Extrémité de 4^e orteil avec la boutonnière laissant sortir la phalange terminale en griffe; A — *Astylosternus diadematus* WERNER (face et profil); B — *Astylosternus corrugatus* (BOULENGER); C — *Trichobatrachus robustus* BOULENGER.

Trichobatrachus robustus BOULENGER

(fig. 39 C et 40)

Trichobatrachus robustus BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 443, pl. 30, 1900. Benito, Guinée Espagnole.

Matériel: 7 exemplaires.

♂ 918.48 de Buéa 1937; ♂ 958.75 de Mbikiki 1956; ♂♂ 1035.1—2 et ♀ 1035.4 de Mbikiki 1960; ♂ 1035.5 de Nsoug, torrent Bimbia 1959; larves 918.43 de Nkonggamba 1955; larves 1035.6 des Sources de la Bénoué, falaise au Nord de Ngaoundéré 1960.

La distribution de cette étonnante espèce va de la frontière nigéro-camerounaise au Mayombé et comme je l'ai signalé ailleurs (PERRET, 1960), on la trouve fort loin

Leptodactylodon ocellatus ANDERSSON

(fig. 41 et 42 B)

Leptodactylodon ocellatus ANDERSSON, Verh. zool. bot. Ges. Wien 53, 51, 1903, Cameroun, Ark. Zool. 2 (20), 22, pl. 1, fig. 2, 1905.

Matériel: lacune.

Cette espèce n'a guère été trouvée qu'au Cameroun occidental¹⁾ par SANDERSON à Fineschaug, Manfe depuis la description du matériel typique récolté par SJÖSTEDT en 1892 et dont l'origine exacte n'est pas donnée. NIEDEN (1908 et 1910) la cite de Bipindi et d'Efulen car il admet la synonymie avec *ventrimarmorata*; c'est de cette espèce qu'il s'agit dans ces localités là. Il en est de même des spécimens d'Efulen que cite BARNARD (1911).

Dimorphisme sexuel:

Il n'y a pas de différence de taille entre les sexes. L'étude d'une grande série pourra toutefois en révéler une. Le ♂ possède un sac vocal s'ouvrant par deux fentes buccales et il a le ponce garni du côté interne, de deux groupes d'épines coniques courbées.

J'ai examiné les types de Göteborg. Ils diffèrent de *ventrimarmorata* par la coloration de la face ventrale, plus finement tachetée avec une zone claire sous les aisselles ainsi que par une grande tache noire marbrée de blanc à l'aîne. Les dents vomériennes en deux séries étroites et droites, allant fort peu au-delà des choanes extérieurement, ne peuvent être confondues avec celles des autres espèces de même taille: *ventrimarmorata* et *houlegeri*.

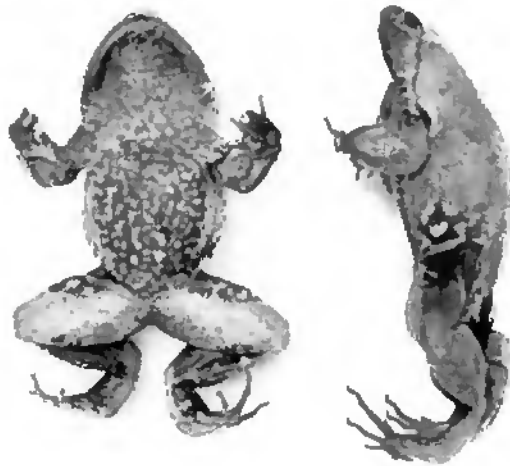


Fig. 41. *Leptodactylodon ocellatus* ANDERSSON, holotype du Musée de Göteborg.

1) Peut-être par SCHOTZ (1903) à Osomba, Nigeria.

$$\frac{14}{11} \text{ à } \frac{17}{12} \text{ et l'on a souvent: } \frac{14 + 14}{2 + 2}$$

$$9$$

$$\text{ou encore: } \frac{6}{8 + 9}$$

$$2 + 2$$

$$10$$

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|--------|-------|
| Longueur museau—nous | 98—130 | 80—90 |
| Longueur du tibia | 44—62 | 38—43 |

Leptodactylodon ANDERSSON

Ce genre a été décrit par ANDERSSON (1903) avec *ovatus* comme espèce typique provenant du Cameroun sans localisation précise; puis il fut décrit par BOULENGER (1904) sous le nom de *Bufo* avec *B. ventrimarmorata* comme espèce typique provenant d'Efulen, Kribi, en forêt côtière du Cameroun. ANDERSSON (1905) place sans discussion *B. ventrimarmorata* en synonymie avec *L. ovatus* mais PARKER (1936) les considère comme sous-espèces distinctes. Enfin PERRIET (1959) pense avoir affaire à deux bonnes espèces.

Le genre tel qu'il est défini par BOULENGER comprend quelques imprécisions corrigées en partie par la définition d'ANDERSSON. J'ai étudié la ceinture pectorale de *L. ventrimarmorata*, d'un exemplaire ♂ adulte topotype et peux donner la description suivante:

Omosternum formé d'une tige droite, cartilagineuse dans sa moitié supérieure, bien ossifiée avec la base élargie entière dans sa moitié inférieure; clavicles robustes, plus minces que les coracoïdes qui sont laxizones; sternum cartilagineux.

Le genre possède une pupille horizontale, des dents vomériennes en séries plus ou moins allongées (droites ou incurvées), un tympan souvent indistinct, des phalanges terminales à base massive, légèrement incurvées et acuminées.

L'écologie du genre est imparfaitement connue en raison de la rareté des captures mais il est établi qu'il s'agit d'une forme trouvée seulement dans les ruisseaux torrentueux, après des chutes ou des rapides. La nourriture ne semble pas particulière, les contenus stomacaux m'ayant livré des restes d'arthropodes et d'insectes.

Mesurations en mm des adultes

| Origine | Type Göteborg | Type Göteborg | British Museum Manfe |
|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| Sexe | ♀ | ♂ | ♂ |
| Museau—ans | 42 | 37 | 40 |
| Longuer tibia | 18 | 17 | 19 |
| Longuer tête | 18,5 | 15 | 15 |
| Largeur tête | 17 | 15,5 | 16 |

Leptodactylodon ventrimarmorata (BOULENGER)

(fig. 43 B)

Bulua ventrimarmorata BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 13, 262, 1904. Efulen, Kribi, Cameroun méridional.

Leptodactylodon ventrimarmorata PERRET, Bull. Soc. marchâtel. Sci. nat. 82, 248, pl. 7, fig. 2, 1959.

Matériel: 1 exemplaire.

♂ 937.82 d'Efulen, Kribi 1957.

Malgré mes recherches, je n'ai obtenu qu'un exemplaire de cette espèce qui n'est connue que de Lolodorf et de Bipindi en plus d'Efulen.

Dimorphisme sexuel:

Il ne semble pas y avoir de différence de taille appréciable entre les sexes. Le ♂ possède un sac vocal s'ouvrant par deux fentes buccales de 2 à 2,3 mm de longueur. Sous la gorge, il y a un ou deux plis longitudinaux paramédians au niveau des dentaires et de nombreux plis très fin transversaux sinueux en avant. J'ai cru voir là un caractère différentiel d'avec *ovatus* (PERRET, 1959) mais seul du matériel frais pourra le confirmer. Les pouces du ♂ portent chacun deux groupes de 4 épines coniques cornées faiblement courbées, le premier au milieu du ponce du côté interne, le second sur le tubercule métacarpien interne.

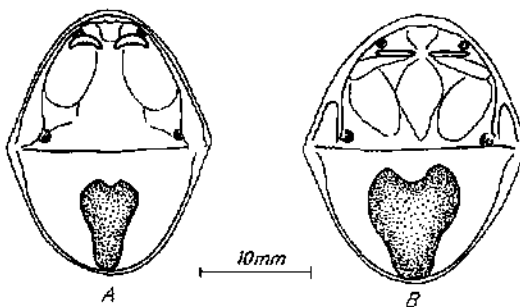


Fig. 42. A — *Leptodactylodon boulengeri* NIEDER, holotype ♂ du Musée de Berlin avec ses dents vomériennes arquées; B — *Leptodactylodon ovatus* ANDERSSON, holotype ♀ du Musée de Göteborg, avec ses dents vomériennes droites et étroites.

Mensurations en mm des adultes

| Origine (British Museum) | Efulen ♀ | Efulen ♂ | Efulen ♂ | Lolodorf ♂ |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Museau—anus | 40 | 40 | 44 | 40 |
| Longueur tibia | 18 | 18,5 | 19 | 19 |

Les dents vomériennes sont en séries incurvées derrière les choanes et s'étendant bien au-delà de celles-ci extérieurement, en deux forts arcs osseux saillants.

Leptodactylodon boulengeri NIEDEN

(fig. 42 A)

Leptodactylodon boulengeri NIEDEN, Arch. Naturgesch. 76, 242, fig. 2, 1910. Banjô, Bamenda, Cameroun occidental.

Matériel: lacune.

Cette espèce n'est connue que par l'exemplaire typique conservé à Berlin. Je l'ai étudié, il est en assez mauvais état, décoloré et un peu desséché. Il est toutefois aisé de voir qu'il diffère d'*ovatus* par ses dents vomériennes en deux arcs épais et d'autre part il est blanchâtre uniforme à la face inférieure. Il semble peu probable que toute trace de pigmentation ait disparu s'il devait y en avoir eu.

Mensurations du type (en mm)

| Origine | Banjô (Musée de Berlin) |
|-----------------|-------------------------|
| Sexe | ♂ |
| Museau—anus | 40 |
| Longueur tibia | 17 |
| Longueur cuisse | 19 |
| Longueur tête | 16,5 |
| Largeur tête | 16 |

Sur le flanc gauche on distingue quelques raies claires obliques.

Leptodactylodon albiventris (BOULENGER)

Bulia albiventris BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 15, 283, 1905. Efulen, Kribi, Cameroun méridional.

Leptodactylodon albiventris NIEDEN, Mitt. zool. Mus. Berlin 3, 501, 1908.

Matériel: lacune.

Au British Museum, je n'ai noté que les localités d'Efulen et Akok, Kribi pour cette petite espèce de 20 mm de longueur à l'état adulte et toute blanche dessous. NIEDEN (1908) cite 83 exemplaires de Bipindi et MERTENS (1940) identifie un unique spécimen de l'espèce à Buéa.

J'ai revu les types de BOULENGER et n'ai pas trouvé une longueur de 25 mm mais seulement de 20,5 à 21 mm (BOULENGER indique 25 mm dans la description).

Mensurations en mm des adultes

| Origine | Efulen | Efulen | (Syntypes) |
|----------------|--------|--------|------------|
| Museum—anus | 21 | 20,5 | |
| Longueur tibia | 11 | 10,5 | |
| Longueur tête | 9 | 9 | |
| Largeur tête | 9 | 10 | |

La gorge est envahie de brun, surtout marginalement. Dorsalement, le ton est brun uni mais il y a de petites taches blanches sur les côtés de la tête et du corps.

Leptodactylodon mertensi PERRET

(fig. 43A)

Leptodactylodon mertensi PERRET, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 82, 247, pl. 7, fig. 1, 1959. Nsoug, Mt. Manengouba, Cameroun.

Matériel: 2 exemplaires.

♂ holotype 961,39 de Nsoug Manengouba 1957; ♂ observé en vie, perdu, du col du Bana, Bangwa 1959.

J'en'ai que peu de précisions à apporter depuis ma description de l'espèce en 1959. J'ai trouvé un deuxième exemplaire au col du Bana dans un torrent intermittent très abrupt, à lit rocailloux. Des recherches intensives sous les pierres à deux reprises ne me donnèrent aucun succès. Ce nouvel individu ressemblait de très près au premier, avec le ventre rose, marqué de jaune et de noir la gorge noire marbrée de

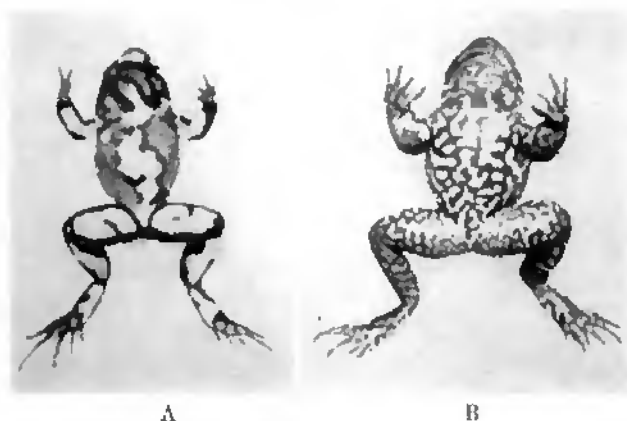


Fig. 43. A — *Leptodactylodon mertensi* PERRET, holotype; B — *Leptodactylodon ventrimarmorata* (BOULENGER), syntype, face ventrale $\frac{2}{3}$.

blanc. Il avait la même taille. Cependant comme je l'ai dit dans la description, le type est un spécimen subadulte. J'ai noté la présence de petites épines cornées aux pouces au début de leur croissance mais déjà durcies ce qui laisse présager que *L. mertensi* adulte est de plus faible taille que le groupe *ovatus*, *ventrimarmorata*, *boulengeri* qui atteint 40 mm de longueur.

Tableau diagnostique des cinq espèces de *Leptodactylodon*

| | taille maxima | coloration face ventrale | Longueur relative du 1 ^{er} doigt | Dents vomériennes |
|------------------------|------------------|--|---|--------------------------------|
| <i>ovatus</i> | 40 | foncée, finement tachetée de clair, sauf cuisses claires | plus long que le 2 ^e | longues droites minces |
| <i>ventrimarmorata</i> | 44 | foncée, fortement maculée de blanc partout | plus long que le 2 ^e | longues épaisses arquées |
| <i>boulengeri</i> | 40 | uniformément jaunâtre | plus long que le 2 ^e | longues épaisses arquées |
| <i>albicastris</i> | 21 | blanche | égal ou plus court que le 2 ^e | courtes massives |
| <i>mertensi</i> | 22 subad. | gorge noire ventre rosé et jaune | plus court que le 2 ^e | courtes massives |

Arthroleptinae

Cette sous-famille comprend trois genres au Cameroun essentiellement distribués en forêt.

1. Dents maxillaires absentes; espace interorbitaire égal à 35 à 55 % de la largeur de la tête; 3^e doigt du ♂ très long, bien denticulé; taille: 26 à 38 mm *Cardioglossa*
2. Dents maxillaires bien développées; espace interorbitaire égal à 23 à 35 % de la largeur de la tête; 3^e doigt du ♂ très allongé, faiblement denticulé; taille: 22 à 40 mm
. *Arthroleptis*
3. Dents maxillaires réduites ou absentes; tête étroite comme chez *Cardioglossa*; 1^{er} doigt très court; elongation du 3^e doigt du ♂ variable; taille petite: 15 à 24 mm
. *Schoutedenella*

Les *Cardioglossa* sont de mœurs terrestres mais vivent près des eaux courantes; ils pondent au bord des ruisseaux des œufs de 3 mm de diamètre collés à un support quelconque; les larves passent par un stade têtard ne possédant pas de dents cornées (formule $\frac{0}{0}$) mais ayant la bouche garnie de papilles bien développées.

Les *Arthroleptis* dont le cycle larvaire est connu, ont un développement direct une petite Grenouille complètement formée à la naissance sort de l'œuf à l'intérieur duquel s'est passé toute la métamorphose.

Les *Schoutedenella* sont de mœurs terrestres. Leurs larves ne sont pas connues.

Cardioglossa BOULENGER

Ce genre qui a son centre de dispersion dans la région nigéro-camerounaise comprend 6 espèces au Cameroun dont la plupart ne sont encore connues que par un très petit nombre d'exemplaires.

Le genre *Cardioglossa* est totalement dépourvu de dents aux deux mâchoires. Le 3^e doigt démesuré des ♂♂ possède de 15 à 20 denticules latéraux du côté interne et il y en a d'autres mal alignés, latéro-dorsaux sur les deux dernières phalanges. Les ♂♂ possèdent un sac vocal interne qui se gonfle médialement. Il n'y a pas de plis gulaires visibles au repos. J'ai observé chez *C. leucomystax*, deux petites ouvertures buccales à sphincter, très haut placées, au niveau des commissures.

Cardioglossa gracilis BOULENGER

(fig. 44 B et 45)

Cardioglossa gracilis BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 446, fig. 2, 1900, Benito, Guinée Espagnole.

Matériel: 14 exemplaires.

♀ 715.78 et ? 744.52 d'Efulem, sans date; ♀♀ 957.62—63 de Foulassi 1957; ♀♀ 1039.17—23, ♂ 1039.16 et juv. 1039.24—25 de Foulassi 1960—1961; larves 957.65 de Foulassi, Mendimekele 1957; larves 1039.94 de Nsoung, Mauengouha 1960.

Cette espèce caractérisée par l'élongation de ses jambes et ses lèvres supérieures largement bordées de clair, est signalée sur le plateau Oludju, Nigeria et au Congo, à Boyulu (NOBLE, 1924), l'aire de répartition déborde dans le Cameroun mais reste à préciser.

Le ♂ possède 20 denticules au 3^e doigt du côté interne et 14 autres situés dorso-latéralement sur les deux dernières phalanges.

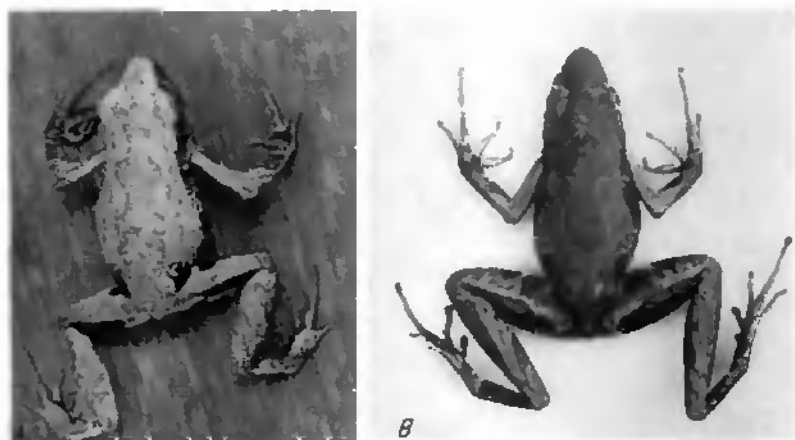


Fig. 44. Deux *Cardioglossa* assez communs en forêt dense: A — *leucomystax* (BOULENGER); B — *gracilis* BOULENGER. $\frac{1}{11}$.

J'ai pu identifier le têtard encore inconnu grâce à une petite série ontogénique. Il ressemble par la morphologie générale à celui de *C. leucomystax* (LAMOTTE, 1961) mais il est plus pigmenté, brun avec des mouchetures jaunes sur le corps et la queue. Cette dernière est plus pointue que chez *leucomystax*. Les papilles labiales sont de plus grande taille, en nombre différent et disposées autrement. Tout de suite au-dessous du bec (mâchoire inférieure) il y a 11 à 12 papilles de moyenne taille et plus bas, une grande lèvre décomposée de 8 papilles symétriques. La lèvre supérieure au-dessus de la mâchoire supérieure est épaisse et cartilagineuse (fig. 45). Le plus grand têtard qui possède des membres postérieurs de 6 mm, mesure 46 mm (tête 12 + queue 34).

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|-------|
| Longueur museau—anus | 30—32,5 | 32—38 |
| Longueur du tibia | 17—18 | 20—21 |

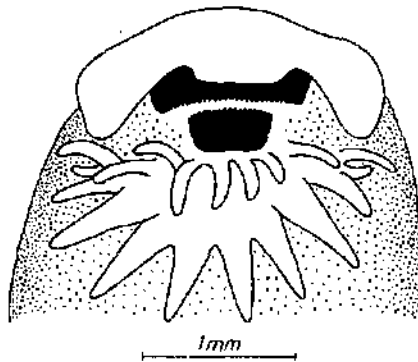


Fig. 45. Région buccale du têtard de *Cardioglossa gracilis* BOULENGER avec les 8 papilles symétriques de la grande lèvre inférieure.

Cardioglossa leucomystax (BOULENGER)

(fig. 44 A)

Arthroleptis leucomystax BOULENGER, Mem. Soc. esp. Hist. nat. 1, 62, pl. 5, fig. 1—2, 1903. Cap St. Jean, Guinée Espagnole.

Cardioglossa leucomystax BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 322, 1906.

Matériel: 58 exemplaires plus 6 échangés.

♂ 957.64 de Foullassi 1957; ♀ 1039.30 de Ndikiniméki 1961; ♂♂ 1039.31—52, ♀♀ 1039.53—56 et juv. 1039.57—86 de Foullassi 1960—1961; ♂♂ 1039.87—90 et ♀♀ 1039.91—92 du Mt. Nimba, Guinée 1956—1957.

Cette espèce qui semble la plus commune du genre a été trouvée de Guinée jusqu'au Congo (Ijélé). Au Cameroun je l'ai récoltée près des cours d'eau dans les herbages ou sur la vase déposée par les crues.

Elle se distingue de *gracilis* par ses membres postérieurs courts et la coloration gris-clair dorsale, la narine située au milieu de la distance œil—bout du museau.

Le têtard a été décrit par LAMOTTE (1961).

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 26—30 | 29—36 |
| Longueur du tibia | 13—14 | 15—17 |

Cardioglossa esculerae BOULENGER

Cardioglossa esculerae BOULENGER, Mem. Soc. esp. Hist. nat. 1, 64, pl. 5, fig. 4, 1903. Cap St. Jean, Guinée Espagnole.

Matériel: 5 exemplaires.

♀ 917.83 d'Essangmvt 1953; ♀♀ 1039.26—29 de Foulassi 1960—1961.

Cette espèce a été beaucoup plus rarement capturée. Elle est citée de Mamfe, d'Efulen, Kribi, de Bityé donc son aire de répartition englobe le Cameroun et la Guinée Espagnole et doit certainement s'étendre au Gabon et au Bas-Congo.

Sa forme trapue, ses membres postérieurs courts et sa coloration vert olivâtre dorsalement plus ou moins tachetée de brun foncé la distinguent des formes précédentes.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|----|-------|
| Longueur museau—anus | ? | 29—33 |
| Longueur du tibia | ? | 12—14 |

Cardioglossa elegans BOULENGER

Cardioglossa elegans BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 321, 1906. Efulen, Kribi, Cameroun.

Matériel: 1 exemplaire.

juv. 1039.93 de Mbikiliki 1960.

Cette espèce n'est connue que par 4 exemplaires typiques d'Efulen plus 1 jeune de Mamfe (PARKER, 1936) et mon exemplaire de Mbikiliki, localité située non loin d'Efulen.

J'ai examiné les types du British Museum. La livrée semble bien caractéristique, formée dorsalement d'une mosaïque de taches lisérées de blanc, une rangée de 3 grandes vertébrales entourées d'une série de plus petites plus ou moins symétriques s'étendant jusque sur les enisses. BOULENGER indique 37 mm de longueur pour le plus grand exemplaire; j'ai pris les mensurations suivantes:

| | |
|-----------------|---------|
| Museau—anus | 35,0 mm |
| Longueur cuisse | 16,5 mm |
| Longueur tibia | 12,0 mm |
| Longueur tête | 11,8 mm |
| Largeur tête | 10,0 mm |

Cardioglossa nigromaculata NIEDEK

Cardioglossa leucomystax nigromaculata NIEDEK, Mitt. zool. Mus. Berlin 3, 506, 1908. Johann-Albrechts-Höhe, Cameroun.

Matériel: lacune.

Connu seulement par les trois exemplaires typiques.

Cardioglossa pulchra SCHÖTZ

Cardioglossa pulchra SCHÖTZ, Vidensk. Medd. dansk. natur. Foren. 125, 33, 1963. Plateau Obudu, Nigeria.

Matériel: lacune.

Connu seulement par 3 types ♂♂ plus un spécimen ♀ de Bamenda Cameroun, uni à *nigromaculata* par NIEDEK (1912) avec doute, puis séparé et reconnu différent par SCHÖTZ (1963).

Caractères diagnostiques des 4 espèces de *Cardioglossa* de la forêt méridionale du Cameroun

| | <i>gracilis</i> | <i>leucomystax</i> | <i>escaleræ</i> | <i>elagans</i> |
|--|--|---|---|---|
| Articulation tibio-tarsienne atteignant: | le museau ou au-delà | le milieu de l'œil (le tympan, dans la description) | le tympan (l'œil, dans la description) | entre l'œil et le museau |
| Situation de la narine entr l'œil et le bout du museau | beaucoup plus près du bout du museau | au milieu | plus près du bout du museau | au milieu |
| traits de coloration | lèvre supérieure très largement bordée de clair | du museau à l'épaule, une bande foncée formée de plusieurs taches lisérées de blanc | du museau à l'épaule, une large bande foncée pleine | corps et cuisses entièrement ornés de taches foncées lisérées de clair, juxtaposées |
| région laréale | moitié brune moitié claire, séparation horizontale | foncée, traversée d'une ligne blanche oblique | entièrement brun foncé | une ligne blanche oblique juste devant l'œil |

Schoutedenella WITTE

Schoutedenella sylvatica LAURENT

Schoutedenella sylvatica LAURENT, Ann. Mus. Congo, Zool. 1, 38, 1964. Bata, Lac Léopold, Congo.

Matériel: 112 exemplaires.

♀♀ 956.1—4 de Foulassi 1957; ♂♂ 1041.18—29, ♀♀ 1041.30—69 et juv. 1041.70—1042.11 de Foulassi 1960—1961; ♂♂ 1041.6—7 et ♀♀ 1041.8—17 de Buta, Congo 1933.

Grâce à un échange avec le Musée de Tervuren, j'ai pu comparer les paratypes de *sylvatica* avec mon matériel et me rendre à l'évidence qu'il existait une seule espèce distribuée dans la cavette congolaise et remontant jusqu'au Cameroun méridional.

S. sylvatica habite la forêt dense sur les fonds vaseux des marigots.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂, plus petit que la ♀ possède un sac vocal interne se gonflant médialement sans laisser de plis gulaires au repos; les ouvertures buccales sont minuscules et très en arrière, près des commissures. Le 3^e doigt du ♂ est allongé sans dépasser toutefois le double de la longueur de 2^e doigt; ces doigts peuvent être très finement denticulés.

Traits de coloration:

Il y a une paire de taches inguinales noires bien tranchées, relativement plus grandes que chez *Arthroleptis poecilognathus*, une zone rouge sur le devant des cuisses; la gorge et la poitrine peuvent être claires, unies (cariéusement chez tous les ♂♂ de ma série) ou colorée de brun violacé tacheté de clair.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|--------|---------|
| Longueur museau—anus | 16—19 | 21—28,5 |
| Longueur du tibia | 8,5—10 | 11—11,5 |

Schoutedenella laeniata (BOULENGER)

(fig. 46)

Arthroleptis laeniata BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 319, 1906, Zima, Cameroun.

Schoutedenella laeniata LAURENT, Ann. Mus. Congo. Zool. 1, 40, 1954.

Matériel: 81 exemplaires.

♂ 956.6 et ♀♀ 956.7—10 de Nkongsamba 1957; ♂♂ 1040.30—39, ♀♀ 1040.40—85 et juv. 1040.86—1041.5 de Foulassi 1960—1961.



Fig. 46. *Schoutedenella laeniata* (BOULENGER), avec la livrée typique; les raies blanches latérales ne sont présentes que chez le 50% des individus. $\frac{1}{1}$.

Cette espèce n'a été récoltée qu'en forêt dense camerounaise. Le matériel de Nigeria récolté par SCHÜRZ (1963) est en tout cas conspécifique; il semble différer par la coloration mais pas assez nettement pour définir une race. La distribution de *taeniata* doit sûrement s'étendre au Gabon et au Congo Ouest.

Ecologie:

Cette forme ne se trouve que dans les marigots sombres de la forêt dense.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est plus petit que la ♀; il a un sac vocal médian subgulaire qui, au repos, forme une poche modérée marquée par un pli incurvé; il y a deux très petites ouvertures buccales à sphincter, en arrière, près des commissures. Le 3^e doigt du ♂, très long, mesure plus du double de la longueur de 2^e doigt; il est finement denticulé latéralement.

Coloration:

L'espèce est caractérisée par un dessin argenté sur la tête comprenant une barre interoculaire au moins et souvent un triangle ou un trapèze reliant paupières et narines; 91 % de mes exemplaires portent une telle marque. Il n'en est pas de même des raies argentées dorsolatérales typiques qui ne sont présentes que chez 50 % des individus, les autres étant bruns nus.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|--------------|
| Longueur museau—anus | 19—20 | 19—24 (25) |
| Longueur du tibia | 10—10,5 | 10 12 (12,6) |

Arthroleptis SMITH

Arthroleptis poecilnotus PETERS

Arthroleptis poecilnotus PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 446, 1863, Bontry, Ashanty, Ghana.¹⁾

Matériel: 327 exemplaires.

♀♀ 917.81—82 de Foullassi et Mayo 1955; ♀♀ 956.11—12 de Nkongsamba 1957; ♀♀ 956.13—44 de Foullassi 1952—1955; ♂♂ 956.45—54, ♀♀ et juv. 956.55—957.52 de Foullassi 1957; ♂♂ et ♀♀ 988.1—989.83 de Foullassi 1959—1961.

La distribution de cette espèce va de la Guinée jusqu'au Congo oriental et au Mayombé au Snd.

1) Les synonymies de *Arthroleptis macrodactylus* BOULENGER (1882) et de *Arthroleptis inguinalis* BOULENGER (1900) ont été établies par BOULENGER lui-même (Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 320, 1906).

Au Cameroun, elle est extrêmement commune partout en terrains cultivés et forêt secondaire.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est un peu plus petit que la ♀; il a un sac vocal interne ne formant pas de plis ni de poche subgulaire au repos, s'ouvrant dans la bouche par deux très petites ouvertures à sphincter, difficiles à voir, près des commissures. La gorge des ♀♀ est souvent claire, parfois brun violacée tachetée de clair, celle des ♂♂ se distingue par une zone submandibulaire sombre. Le 3^e doigt du ♂ est très long, mesurant plus du double de la longueur de 2^e doigt; il est finement denticulé latéralement, dans mon matériel, généralement seulement dans la moitié antérieure; le 2^e doigt porte aussi quelques denticules.

Cycle larvaire:

Le développement direct que j'ai découvert chez cette espèce a été étudié récemment (LAMOTTE et PERRET, 1963).

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 24—26 | 28—30 |
| Longueur du tibia | 11—12 | 12—14 |

Arthroleptis tuberosus ANDERSSON

Arthroleptis variabilis tuberosa ANDERSSON, Arkiv. Zool. 2 (20), 13, 1905. Cameroun.

Matériel: 2 exemplaires.

♀ 956.5 de Nkongsamba 1957; ♂ 1039.95 de Nsoug, Mauangouba 1960.

Grâce à une comparaison directe avec les types d'Andersson du Musée de Göteborg, j'ai pu établir que la forme que cet auteur considérait comme une variété de *variabilis* était une bonne espèce de beaucoup plus petite taille. La description de *proclerae*¹⁾ correspond parfaitement à mes exemplaires si bien que je considère cette espèce synonyme de *tuberosus*. La distribution de l'espèce serait alors connue du Cameroun occidental au Kivu.

Dimorphisme sexuel:

Il est semblable à celui de *poecilnotus*, le 3^e doigt du ♂ étant un peu moins allongé, mesurant le double de la longueur du 2^e doigt; les denticules latéraux sont minuscules sauf quelques-uns à l'extrémité du doigt, sur le disque terminal.

La rugosité et les plis glanduleux des téguments dorsaux de l'espèce sont très caractéristiques et permettent de la distinguer aisément des autres *Arthroleptis* équatoriaux africains.

1) *Arthroleptis proclerae* WITTE, Rev. Zool. afr. 9, 11, pl. 3, fig. 2, 1921. Beni, Kivu, Congo.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂ (type) | ♂ | ♀ (type) | ♀ |
|----------------------|----------|----|----------|------|
| Longueur museau—anus | 22 | 23 | 24 | 26 |
| Longueur du tibia | 10,1 | 10 | 10,5 | 12,3 |

Arthroleptis variabilis MATSCHIE

Arthroleptis variabilis MATSCHIE, Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 173, 1893. Buéa et Barombi-Cameroun.¹⁾

Matériel: 42 exemplaires.

♀♀ 917.88—89 de Ngam, Sarignelima 1955; ♀♀ 957.56—61 de Foullassi 1957; ♀♀ 1039.96—97 d'Akenge, Congo 1913; ♀♀ 1039.100—1040.6, ♂♂ 1039.98—99 et juv. 1040.7—26 de Foullassi 1960—1961; ♂ 1040.27 et ♀♀ 1040.28—29 de Mubengue 1937.

La distribution de cette grande espèce me semble mal précisée en dehors du Cameroun ou du Nigeria oriental limitrophe; NOBLE (1924) cependant indique une limite occidentale en Guinée. MERTENS (1938) dit qu'à Buéa, *variabilis* est aussi fréquent que *pocillonotus* tandis qu'à Foullassi il est capturé beaucoup plus rarement. Je n'ai pas fait d'observations écologiques directes; MERTENS dit que l'espèce se trouve partout, dans les terrains cultivés mêmes.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est un peu plus petit et nettement plus svelte que la ♀. Il a un sac vocal interne s'ouvrant par deux très petites ouvertures buccales haut placées près des commissures. La gorge est brun violacé uni (tacheté chez la ♀) avec une raie claire médiane typique. Le tubercule métatarsien interne fort et saillant est relativement plus long chez la ♀ que chez le ♂. Le 3^e doigt du ♂ est deux fois plus long que le 2^e; ils sont tous les deux finement denticulés.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|---------|
| Longueur museau—anus | 34—36 | 38—40 |
| Longueur du tibia | 15,5—16 | 18,5—20 |

Arthroleptis adolfifriederici NIDEN

Arthroleptis adolfifriederici NIDEN, Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 440, 1910. Ruquégé, Ruanda. Wiss. Ergebn. deutsch. zentr. Afr. Exp. 1907—1908, 4, 176, pl. 5, fig. 4, 1913.

Matériel: 3 exemplaires.

♀♀ 957.53—54 et juv. 957.55 de Nkongsauba 1955.

1) La synonymie avec *Arthroleptis scimundi* BOULENGER (1906) de Fernando Po, est indiquée par BOULENGER lui-même (Ann. Mag. nat. Hist. (?) 17, 320, 1906).

Cette espèce est déjà signalée par NOLLE (1924) du Cameroun à la région des Grands Lacs, cependant je ne la retrouve dans aucun travail herpétologique du Cameroun ou de l'Afrique occidentale. J'ai par contre retrouvé l'espèce elle-même ce qui est plus important. L'écologie semble montagnarde.

Cette espèce qui possède à peu près la même taille que *variabilis*, lui ressemble beaucoup. Toutefois les différences sont nettes:

| | <i>adolfifriederici</i> | <i>variabilis</i> |
|-------------------------------------|--|---|
| Forme | modérément robuste | robuste |
| Museau | relativement plus long | relativement plus court |
| Pied | plus long que le tibia | égal ou plus court que le tibia |
| Tubercule métatarsien | égal ou plus court que le 1 ^{er} orteil | égal ou plus long que le 1 ^{er} orteil |
| Région gulaire foncée | sans raie médiane claire | avec une raie médiane claire typique |
| Partie postérieure des cuisses | brune, régulièrement tachetée de clair | brune ou grise uniforme |
| Mensurations en mm chez 2 ♀♀ | | |
| Longueur museau—anus | 38 | 37 |
| Longueur du tibia | 21 | 21 |

Arthroleptis adelphus sp. n.

(fig. 47)

Matériel: 17 exemplaires.

♀ holotype 1040,12 de Foulassi 1961; paratypes: ♀♀ 1040,13—14, ♂♂ 1040,20—24 et juv. 1040,25—28 de Foulassi 1960—1962.



Fig. 47. *Arthroleptis adelphus* sp. n., de Foulassi, $\frac{4}{5}$.

Diagnose:

Arthroleptis d'assez grande taille, de forme élancée, ressemblant fortement à *pocilonotus* mais différant de lui essentiellement par la taille bien supérieure (voir mensurations); l'aspect est plus svelte, le tibia relativement plus long, le museau presque droit à l'extrémité, non fuyant inférieurement, la narine plus près du bout du museau que de l'œil; la coloration dorsale gris brun comporte la bande vertébrale étranglée en sablier, caractéristique de *pocilonotus* mais, en plus, les côtés du corps et le dessus des membres sont richement tachetés de brun foncé.

Mensurations de l'holotype ♀ et d'un paratype ♂, en mm

| | ♀ holotype | ♂ paratype |
|--------------------------------|------------|------------|
| Longueur museau—anus | 34,5 | 32 |
| Longueur tibia | 17 | 17 |
| Longueur pied | 16,5 | 16 |
| Longueur tête | 12 | 11 |
| Largeur tête | 12 | 11 |
| Largeur œil | 4,5 | 4 |
| Longueur museau | 5 | 4,6 |
| Distance œil-narine | 2,8 | 2,6 |
| Distance narine—bout du museau | 2,2 | 2,1 |

Cette nouvelle espèce se rapproche de *variabilis* et *adolpffriederici* par la taille mais s'en distingue par la sveltesse du corps et la tête aussi longue que large (plus large que longue dans le groupe *variabilis*).

Chez *adelphus*, le tibia des ♂♂ dépasse en longueur la moitié de la longueur museau—anus, celui des ♀♀ pas toujours mais la comparaison avec *pocilonotus* montre une différence nette et constante de proportion.

Mensurations en mm des adultes

| | <i>adelphus</i> | |
|----------------------|--------------------|---------|
| | ♂♂ | ♀♀ |
| Longueur museau—anus | 30—32 | 33—36,5 |
| Longueur du tibia | 15,5—17 | 16—19 |
| | <i>pocilonotus</i> | |
| | ♂♂ | ♀♀ |
| Longueur museau—anus | 24—26 | 28—30 |
| Longueur du tibia | 11—12 | 12—14 |

La comparaison du rapport $\frac{\text{Longueur du tibia}}{\text{Longueur museau—anus}}$ en % chez *adelphus* et *poecilnotus* donne les résultats suivants:

| <i>adelphus</i> | | <i>poecilnotus</i> | |
|-----------------|---------------|--------------------|---------------|
| ♂♂ | ♀♀ | ♂♂ | ♀♀ |
| 51,6 à 53,1 % | 48,5 à 52,1 % | 45,8 à 46,1 % | 42,8 à 46,6 % |

Écologie:

Cette espèce n'a été capturée qu'en forêt dense.

Dimorphisme sexuel:

Le 3^e doigt du ♂ allongé mesure moins du double de la longueur de 2^e doigt; ces deux doigts sont finement denticulée; il y a un sac vocal interne chez le ♂ sans trace d'ouverture buccale; la gorge du ♂ est un peu plus pigmentée que celle de la ♀.

Hyperoliinae

Cette sous-famille comprend toutes les rainettes africaines excepté *Chironantis* (voir ce genre p. 352) qui est un *Ranidae Rhacophorinae*. Les *Hyperoliinae* sont arboricoles à divers degrés, ils ont généralement l'extrémité des doigts et orteils élargie en un disque sensoriel (exception dans le genre *Kassina*). Les cycles larvaires connus présentent des métamorphoses passant par le stade purement aquatique de têtard. Peut-être quelques cas de développement direct restent-ils à découvrir (*Leptopelis brevirostris*; *Hyperolius obstetricans*) (voir ces espèces).

Hyperolius RAMP

Ce genre qui comprend les Rainettes africaines de petite taille est extrêmement complexe à cause de sa richesse en espèce et de son polychromisme. Les *Hyperolius* présentent ou non un dichromatisme sexuel très marqué ou bien ils peuvent avoir plusieurs phases de colorations sans relation avec le sexe.

Les ♂♂ possèdent un sac vocal qui se gonfle médialement, étant plissé au repos en un soufflet plus ou moins important suivant les espèces et couvert en avant d'un « opercule », tégument un peu épaissi et chagriné qui varie également par la surface, la pigmentation et la localisation sans présenter toutefois un caractère spécifique aisé à reconnaître. Il y a deux grandes fentes buccales. Les ♂♂ sont souvent de plus petite taille que les ♀♀.

Le cycle larvaire se déroule généralement dans des eaux stagnantes d'étangs, de lacs ou même de mares et de trous. La ponte se fait au-dessus du niveau de l'eau à 10 ou 20 cm dans une gelée collée aux herbes qui émergent ou à l'écorce du tronc dans

le cas d'espèces qui se reproduisent dans les trous d'arbre (*acutirostris* = *mosaicus*, *obstetricans*). Les têtards de plusieurs espèces ont été décrits et présentent une grande similitude. La formule dentaire est presque toujours: $\frac{1}{3}$ avec le plus couramment la

division du 1^{er} rang inférieur ce qui donne: $\frac{1}{1+1}$. Il y a des différences de coloration, 2

ainsi le têtard de *H. steindachneri pardalis* est brun rouge et se distingue bien de celui de *H. tuberculatus*, gris moucheté de noir qu'on pêche ensemble dans les mares des marigots mais il faut examiner du matériel frais pour faire de telles comparaisons. Les différences de taille, de nombre de dents cornées etc. que certains auteurs ont tenté de proposer, ne semblent pas utilisables. J'ai identifié plusieurs têtards qui restent encore à l'étude et qui doivent faire l'objet de publications séparées.

Au Cameroun, je dresse une liste de 22 espèces et sous-espèces d'*Hyperolius* parmi lesquels j'ai récolté 14 espèces. Il faut faire remarquer que 5 espèces de cette énumération sont confinées à la frontière nigéro-camerounaise et en forêt côtière sud-occidentale et que quelques espèces ne sont connues que par les types et paratypes.

Ces espèces sont réparties comme suit :

A. Espèces de la forêt méridionale (côtière ou orientale).

- ocellatus guttatus*
- tuberculatus*
- platyceps pleurotaenia*
- steindachneri pardalis*
- c. cinnamomeoventris* (race normale)
- phantasticus*
- acutirostris* (type perdu; retrouvée et décrite: *mosaicus*)
- obstetricans* (type perdu; retrouvée)
- stenodactylus* (? incertaine)

B. Espèces de la forêt occidentale (côtière ou de montagne).

- concolor*
- bolifambae*
- krebsi*
- köhleri*
- kuligae*

C. Espèces de savane herbeuse élevée (Plateaux: Bamenda, Bamileké, Adamaoua).

- hieroglyphicus*
- adametzi*
- nasutus igbellensis*
- c. cinnamomeoventris* (race naine)
- viridistriatus*
- nihilidulus bunyuae* ssp. n.
- riggenbachi*

D. Espèce de savane soudanaïenne et même sahélienne.

hieroglyphicus (se retrouve en haute Bénoué)

nigridulus aureus ssp. n.

pallidus (espèce la plus nordique du genre)

Hyperolius ocellatus guttatus PETERS

(fig. 48)

Hyperolius guttatus PETERS, Mber. preus. Akad. Wiss. Berlin, p. 207, pl. 12, fig. 3, 1875. Cameroun.

Hyperolius ocellatus guttatus LAURENT, Rev. Zool. Bot. afr. 53, 285, 1956.

Matériel: 210 exemplaires.

♀♀ 959.45—54 et ♂♂ 959.55—83 de Foullassi 1957; ♂♂ 977.46—998.71 et ♀♀ 998.72—999.16 de Foullassi 1960—1961.

Les synonymies avec *hildebrandti* AUL et *purpurescens* LAURENT ont été établies.

Cette espèce est distribuée du Cameroun au Congo jusque dans le district de Stanleyville (*purpurescens*), au Sud certainement jusqu'au Mayombé.

Ecologie:

L'espèce vit dans la végétation basse et les buissons de la zone forestière, non loin de l'eau.

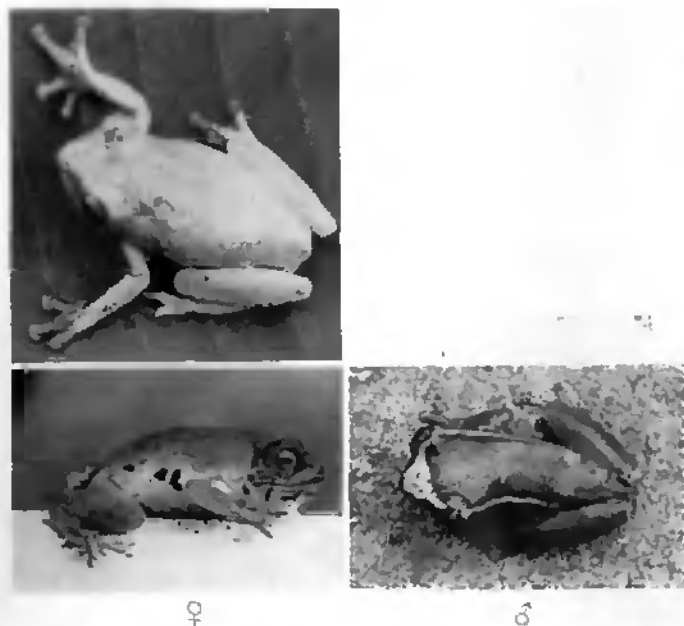


Fig. 48. *Hyperolius ocellatus guttatus* PETERS, la ♀ brune ou blanche ocellée de bien et plus ou moins maculée de noir latéralement et le ♂ vert avec deux fines raies blanches latérales et un grand triangle blanc sur le museau. $\frac{2}{3}$.

Dichromatisme sexuel:

Il est très marqué. Le ♂ est vert presque translucide avec deux fines raies blanches latérales et un triangle blanc sur le museau. La ♀ est brun-rouge, grise ou blanc laiteux ocellée de bleu sur toute la face dorsale. Les côtés sont ornés de macules noires, parfois absents.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|-------|
| Longueur museau—anus | 19—23 | 25—29 |
| Longueur du tibia | 7,5—8,5 | 10—11 |

Hyperolius tuberculatus (MOCQUARD)

(fig. 49)

Rappia tuberculata MOCQUARD, Bull. Mus. Hist. nat. Paris 3, 55, 1897. Lambaréné, Gabon.*Hyperolius tuberculatus* AUL, Tierreich 55, 373, 1931.

Matériel: 86 exemplaires.

♂♂ 947.92—93 de Foulassi 1954; ♂♂ 984.84—85, ♀♀ 984.86—92 et juv. 984.93—95 plus larves 984.96 de Foulassi 1957; ♂♂ 999.17—62 et ♀♀ 999.63—83 de Foulassi 1960—1961; ♂ 999.84 de Batouri 1960; ♂♂ 1036.96—99 de Kamitnga, Kivu 1958.

La distribution de cette espèce va du Cameroun méridional au Congo, du Kivu au Mayombé.

Écologie:

L'espèce est fréquente en forêt secondaire et dans les terrains cultivés. Les ♀♀ s'éloignent à une certaine distance de l'eau et sont trouvées parfois passablement sèches dorsalement, au repos sur une feuille exposée au soleil.

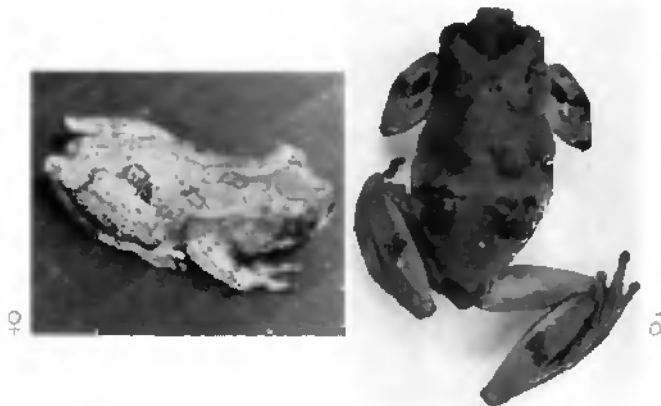


Fig. 49. *Hyperolius tuberculatus* (MOCQUARD), qui n'a pas de livrée aposématique et dont beaucoup d'individus sont uniformes. ²/₁.

Livrée:

Il n'y a pas de livrée aposématique et pas de dichromatisme sexuel marqué. Le dos est brun ou gris ou beige, les cuisses rose orangé ainsi que l'intérieur des pieds et des mains. Le dessin qui tente d'apparaître consiste en une tache triangulaire occipitale, une large barre dorsale et une paire de grandes taches lombaires symétriques. Il y a souvent une tache blanche suborbitale.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 28—32 | 30—35,5 |
| Longueur du tibia | 10—11 | 11—13 |

Hyperolius platyceps pleurotaenia (BOULENGER)

(fig. 50)

Ruppia pleurotaenia BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 322, 1906, Zima, Krihi, Cameroun.

Matériel: 85 exemplaires.

♂♂ 960.11—12. ♀♀ 960.13—15 et juv. 960.16 de Foulassi 1957; ♂♂ 1007.59—73, ♀♀ 1007.74—1008.13 et juv. 1008.14—24 de Foulassi 1960—1961 (dét. *platyceps lombaris*); ♀♀ 1037.30—42 de Foulassi 1960—1961 (dét. *pleurotaenia*).



Fig. 50. *Hyperolius platyceps pleurotaenia* BOULENGER, variation de la livrée des ♀♀ adultes. $\frac{3}{8}$.

Après avoir longuement observé et étudié cette espèce dans la nature et au laboratoire, j'ai découvert que la race *platyceps lombaris* Laurent (1951) du Cameroun était la forme la plus courante de *H. pleurotaenia* dont la livrée adulte ultime est extrêmement tardive d'une part et dont le dichromatisme très net n'est pas lié au sexe d'autre part.

Dichromatisme non sexuel :

Il existe une phase «*pleurotaenia*» et une autre phase avec un dessin dorsal en sablier plus une barre lombaire séparée dite phase «*platyceps*». Le classement de mes 85 spécimens selon leur livrée donne le résultat suivant :

| | ♂♂ | ♀♀ | juv. |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| Phase <i>platyceps</i> | 60 % | 73 % | 80 % |
| Phase <i>pleurotaenia</i> | 40 % | 20 % | 20 % |
| Phase mixte | — | 7 % | — |
| | 100 % | 100 % | 100 % |

Beaucoup d'adultes conservent une coloration brun jaunâtre avec soit les raies argentées latérales (*pleurotaenia*), soit le dessin dorsal «*platyceps*» mais dans la phase adulte ultime seulement, le dos devient brun foncé et l'intérieur des cuisses se colore d'un trait rose comme cela existe chez plusieurs autres *Hyperolius*. L'aspect est passablement différent ce qui a conduit les auteurs à considérer *pleurotaenia* comme une espèce distincte. En discutant de ce problème avec A. G. C. GRANTON du British Museum qui a bien voulu comparer mon matériel au type de *pleurotaenia* de Boulenger, il m'a été dit que des différences existaient entre *lombaris* et *pleurotaenia* dans la forme du *canthus rostralis*. Mes conclusions sont que le *canthus* varie entre les deux sexes et avec l'âge. Il est incurvé chez les ♀♀ subadultes tandis qu'il est presque droit chez les ♂♂. Le degré d'obliquité de la région canthale est également variable et j'observe tous les intermédiaires entre les deux extrêmes.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 24—27 | 25—30 |
| Longueur du tibia | 12—18 | 17,5—19 |

Hyperolius steindachneri pardalis LAURENT

(fig. 51)

Hyperolius steindachneri pardalis LAURENT, Ann. Mag. nat. Hist. (11) 14, 294, 1947. Bityé et Efulen, Cameroun.

Matériel: 196 exemplaires.

♂♂ 960.9—10, 960.17—25 et ♀♀ 960.26—41 de Foullassi 1957; ♂♂ 996.77—996.97 et ♀♀ 996.98—997.31 et juv. 997.32—45 de Foullassi 1960—1961.



Fig. 61. *Hyperolius steindachneri pardalis* LAURENT, variation de la livrée: en haut à gauche, ♂ avec encore la livrée „taeniatus“, juste au-dessous, ♂ avec la livrée achevée définitive; toutes les autres sont des ♀♀. ¹/₅.

Cette race septentrionale de *steindachneri* est distribuée dans la région Cameroun-Gabon et les zones congolaises adjacentes. Elle est commune en forêt secondaire près de l'eau et ne fuit pas les lieux remaniés.

Dichromatisme sexuel:

Il est très important comme chez *hieroglyphicus* sauf dans la phase ultime, le ♂ ayant fort longtemps, au cours du développement, le dos uni, brun ou gris et deux raies argentées latérales tandis que la ♀ est jaune dorsalement avec une infinité de variantes de vermiculations brun violet pouvant former un réseau réticulé et isoler des taches. Cependant, le ♂ tardivement peut perdre sa livrée «pleuralaenia» et avoir le dos jaune tacheté, ressemblant ainsi beaucoup plus à la ♀.

La face ventrale chez les deux sexes est brun violet abondamment tacheté de blanc jusque sur les côtés du corps, autour des cuisses et parfois sous les tibias.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 22—25 | 29—33 |
| Longueur du tibia | 8—9,5 | 10,5—12 |

Hyperolius cinnamomeoventris cinnamomeoventris BOGAGE

(fig. 52)

Hyperolius cinnamomeoventris BOGAGE, Journ. Sci. Lisbona 1, 55 et 75, 1866. Duque de Bragança, Angola.

Hyperolius c. cinnamomeoventris LAURENT, Rev. Zool. Bot. afr. 64, 79, 1961.

Matériel: 144 exemplaires.

♀♀ 960.4—8 de Foullassi 1957; ♂♂ 994.9—69, ♀♀ 994.70—100 et jav. 995.1—31 de Foullassi 1960—1961; ♂♂ 995.32—46 et ♀ 995.47 de Ngaoundéré 1961.



Fig. 52. *Hyperolius c. cinnamomeoventris* BOGAGE, en haut la forme typique de forêt méridionale; en bas la petite race de savane, $\frac{2}{3}$.

La plupart des *Hyperolius* ont une distribution relativement restreinte et les formes forestières ne se trouvent pas en savane mais *cinnamomeiventris* semble faire exception. Cette espèce angolaise est représentée au Mayombé et au Gabon par une race sans raie noire caudale que LAURENT attribue à *c. olivaceus* Buchholz et Peters. Au Cameroun, j'ai observé et récolté l'espèce en forêt ainsi qu'en savane herbacée des plateaux de l'ouest et du centre. Elle n'a pas été trouvée en Nigeria par SCHIÖTZ (1963).

Dichromatisme sexuel:

Il est total. Le ♂ brun beige est orné de raies latérales du museau à l'aine ainsi que souvent d'une raie vertébrale jaunes dorées (différence avec les autres espèces camerounaises qui ont des raies argentées). La ♀ est verte unie sur le dos, avec une bande noire très décomposée sur les côtés du corps du museau à l'aine. L'intérieur de la cuisse est rouge vif sur le vivant. Le ♂ a aussi l'intérieur de la cuisse rosé mais en plus pâle.

La forme forestière présente une différence de taille marquée entre les sexes tandis que la forme de savane, naine, ne semble pas en avoir.

Mensurations en mm des adultes (forêt)

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 22—26 | 26—31 |
| Longueur du tibia | 9—11 | 11—19,5 |

Mensurations en mm des adultes (savane)

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------|------|
| Longueur museau—anus | 20—25 (26) | 25 |
| Longueur du tibia | 9—11 | 10,5 |

Hyperolius phantasticus (BOULENGER)

Rappia phantastica BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 3, 274, pl. 11, fig. 2, 1899. Benito, Guinée Espagnole.

Hyperolius phantasticus AHL, Tierreich 55, 393, 1931.

Matériel: 6 exemplaires (échangés).

♀ 1037.43 et ♂♂ 1037.44—48 de Gembe, Lodja, Sankuru, Congo Central 1959.

Je n'ai pas eu la chance de capturer cette espèce au Cameroun où elle est citée par NIEDEN (1910) d'Edéa. Elle n'habite peut-être que la forêt côtière de basse altitude que j'ai beaucoup moins prospecté. Sa distribution va du Cameroun méridional au Congo certainement jusqu'au Mayombé au Sud.

La coloration est très variable et il ne semble pas exister un dichromatisme sexuel très marqué. La ♀ que j'ai examinée a pourtant seule toute la face inférieure

noire tandis que les ♂♂ ne sont noirs que sur les côtés du corps s'ils ne sont pas complètement dépourvus de cette mélanisation typique. L'œil est toujours foncé ainsi que la paupière supérieure ce qui a été décrit par ANN. chez *Hyperolius nigropalmatus* (1931) qui est sans aucun doute synonyme.¹⁾

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|------|
| Longueur museau—anus | 29—33 | 36 |
| Longueur du tibia | 14—16 | 17,3 |

Hyperolius acutirostris PETERS

(fig. 53)

Hyperolius acutirostris PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 207, pl. 2, fig. 4, 1875.
Cameroun.

Hyperolius mosaicus PERRÉ, Rev. suisse Zool. 66, 716, fig. 5—6, 1959. Ngam, Sangmelima, Cameroun.

Matériel: 38 exemplaires.

Le type d'*acutirostris* du Musée de Berlin étant perdu, je désigne ici le type de *mosaicus* qui est synonyme comme néotype.

♀ néotype 965.12 et paratypes: ♀ 965.13, ♂♂ 965.14—21 de Ngam, Sangmelima, 1959; ♂♂ 995.49—72 et ♀♀ 995.73—76 de Poulssi 1960—1961.

Dans la description de *mosaicus*, ce que j'ai donné comme différence de coloration avec *acutirostris* est erroné et concerne *Leptopelis notatus* (dû à une erreur de page reçue photocopiee) et la deuxième différence invoquée, concernant le *canthus rostralis*, elle provient d'une description remaniée de ANN. (1931) et n'est pas valable. En réalité le *canthus rostralis* est arrondi et, vu par-dessus, il est faiblement incurvé ou droit.

La distribution de cette espèce ne déborde pas la région camerounaise d'après la littérature mais je pense que son aire de répartition doit s'étendre jusqu'au Gabon et au Congo.

Ecologie:

Je l'ai décrite en détail en 1959. L'espèce vit toujours sur les arbres et pond dans les eaux captives des trous des souches et des branches.

Il n'y a pas de dichromatisme sexuel. La coloration dorsale est brun olivâtre sur le vivant avec de grandes taches ocre variables et plus ou moins perlées de blanc.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 23—26 | 26—27 |
| Longueur du tibia | 11—12 | 12—13 |



Fig. 53. *Hyperolius acutirostris* PETERS, variation de la livrée. Il n'y a pas de dichromatisme sexuel.

Hyperolius obstetricans ANL.

(fig. 54)

Hyperolius obstetricans ANL., Mitt. zool. Mus. Berlin 17, 90, 1931. Bipindi, Cameroun. Tierreich 55, 364, fig. 240, 1931.

1) *Hyperolius nigropalmatus* ANL., Mitt. zool. Mus. Berlin 17, 104, 1931. Lolodorf, Cameroun. Tierreich 55, 378, fig. 273, 1931.

Matériel: 1 exemplaire.

♂ néotype 995.48 de Foulassi, rivière Lobô 1961. Le type d'*obstetricans* AHL, étant perdu, je désigne ici un néotype.

Je dois à R. LAURENT l'identification de cette espèce. Elle est très caractéristique, se distinguant des autres *Hyperolius* par ses membres frangés et son sac vocal très large. Le soufflet plissé du sac tient toute la largeur de la tête entre les angulaires, et l'opercule, chagriné, blanc, les trois quarts.

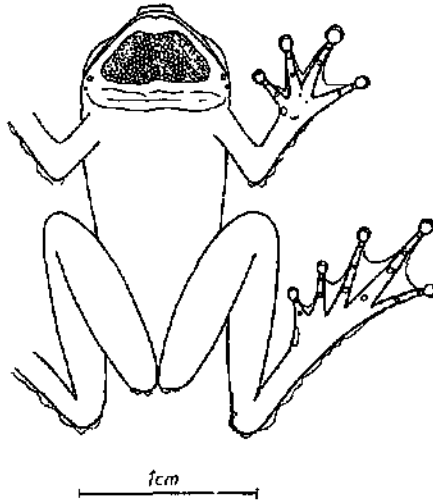


Fig. 54. *Hyperolius obstetricans* AHL, néotype ♂ de Foulassi, rivière Lobô, remarquable par les membres frangés et le sac vocal très large.

La localité typique: Bipindi, est en plaine côtière tandis que ma trouvaille provient de la forêt de moyenne altitude de l'intérieur. On peut prévoir une aire de répartition plus étendue en forêt du Cameroun au Congo.

L'écologie sténourboricole liée peut être à un développement direct ont maintenu cette forme remarquablement cachée.

Sur le vivant, la coloration de tout le corps est vert d'eau, translucide. L'opercule du sac vocal est blanc pur.

Mensurations en mm du néotype ♂

| | |
|-----------------------|------|
| Museau-antus | 25 |
| Longueur du tibia | 14 |
| Largeur du tibia | 3,75 |
| Longueur de la cuisse | 13 |
| Longueur de la tête | 9 |
| Largeur de la tête | 9,8 |
| Largeur de l'œil | 3,5 |
| Longueur du pied | 7 |
| Longueur de la main | 5 |

Hyperolius stenodactylus AHL

Hyperolius stenodactylus AHL, Mitt. zool. Mus. Berlin 17, 21, 1931. Bipindi, Cameroun. Tierreich 55, 271, fig. 140, 1931.

Matériel: lacune.

Cette espèce dont le type est perdu n'a pas été retrouvée et me paraît incertaine, peut-être un synonyme de plus de *concolor*.

Hyperolius concolor (HALLOWELL)

Ixalus concolor HALLOWELL, Proc. Acad. nat. Sci. Philad., p. 60, 1844. Liberia.

Hyperolius concolor BARBOUR et LOVERIDGE, in Strong's afr. Rep. Liberia and Belg. Congo, p. 873, pl. 465, fig. 2, 1930.

Matériel: 14 exemplaires plus 5 échangés.

♂♂ 1037,53—66 de Douala 1960; ♂♂ d'Iporin Nigeria 1958.

Cette espèce forestière ne recherche pas la forêt dense et sombre et s'étend fort loin en galeries et savanes limitrophes. Elle est typiquement une forme occidentale qui atteint le Cameroun occidental et une partie de la forêt côtière. La distribution plus à l'Est et la question des races me semble encore manquer de clarté. Les synonymies de cette espèce sont extraordinairement nombreuses: *sordidus* (FISCHER), *sperelli* (BOULENGER) puis de AHL seul, *maximus*, *moseri*, *guineensis*, *depressus*, *toiensis*, *persi*, *pulcher*, *argentopectus*, *narinus*, auxquelles j'ajouterais encore *stenodactylus*.

J'ai récolté cette espèce en pleine ville de Douala, entre les maisons dans les fossés, non loin du port.

J'ai observé les trois phases de coloration décrites par SCHÖTZ (1963) en Nigeria. Il n'y a pas de dichromatisme sexuel.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 26—31 | 34—36 |
| Longueur du tibia | 12—14 | 14—15,5 |

Hyperolius bolifambae MERTENS

Hyperolius bolifambae MERTENS, Abh. Senckenb. naturf. Ges. 442, 28, pl. 7, fig. 31, 1938. Bolifamba, Boua, Cameroun occidental.

Matériel: lacune.

Cette espèce retrouvée par SCHÖTZ (1963) semble endémique dans la zone frontière nigéro-camerounaise.

Hyperolius krebsi MERTENS

Hyperolius krebsi MERTENS, Abh. Senckenb. naturf. Ges. 442, 80, pl. 7, fig. 32, 1938. Mubengué, Cameroun.

Matériel: lacune.

Seul le type ♀ de cette espèce est connu.

Hyperolius köhleri MERTENS

Hyperolius köhleri MERTENS, Senckenbergiana 22, 121, fig. 1—2, 1940. Musaké, Buéa, Mt. Cameroun.

Matériel: lacune.

L'espèce a été retrouvée par l'expédition LEPESME-PAULIAN-VILLIERS au Cameroun mais dans la même localité. Cet *Hyperolius* est remarquable par les spinosités cornées du ♂, sur les flanes, sous les cuisses et sur les orteils.

Hyperolius kuligae MERTENS

Hyperolius kuligae MERTENS, Senckenbergiana 22, 124, fig. 3, 1940. Mubengué, Mt. Cameroun.

Matériel: lacune.

Cette espèce appartient sans doute à *platyceps* mais comme je n'ai pu examiner que des paratypes jeunes, je ne peux me prononcer sur la validité ou l'appartenance raciale de cette forme. Les 4 exemplaires de Fonlassi que nous avons appelés: *langi kuligae* (PERRET et MERTENS, 1957) sont des *platyceps pleurotaenia* subadultes.

Hyperolius hieroglyphicus AHL.

(fig. 55)

Hyperolius hieroglyphicus AHL, Mitt. zool. Mus. Berlin 17, 126, 1931. Bamenda, Cameroun. Et: Tierreich 55, 409, fig. 282, 1931.

Matériel: 24 exemplaires.

♂♂ 959.97—960.3 de Bangwa 1957; ♂♂ 993.89—994.2 et ♀ 994.3 de Bangwa 1959; ♀ 994.4 et ♂ 994.5 de Mbé, Duru 1961.

J'ai récemment montré (PERRET, 1962) que *H. benueensis* Monard de la Haute Bénoué est synonyme de *hieroglyphicus* et que l'espèce est principalement distribuée sur les plateaux à savane herbeuse de Bamenda, Bamiléké et de l'Adamaoua tout en descendant un peu en plaine de la Bénoué.

Dichromatisme sexuel:

Il est très important. Les grandes ♀♀ sont marbrées et vermiculées de brun violacé et de jaune tandis que les ♂♂ plus petites sont verts avec des raies argentées de 1 à 1,7 mm de largeur, les pieds et les mains rouges.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 26—30 | 29—37 |
| Longueur du tibia | 13—14 | 14—18 |

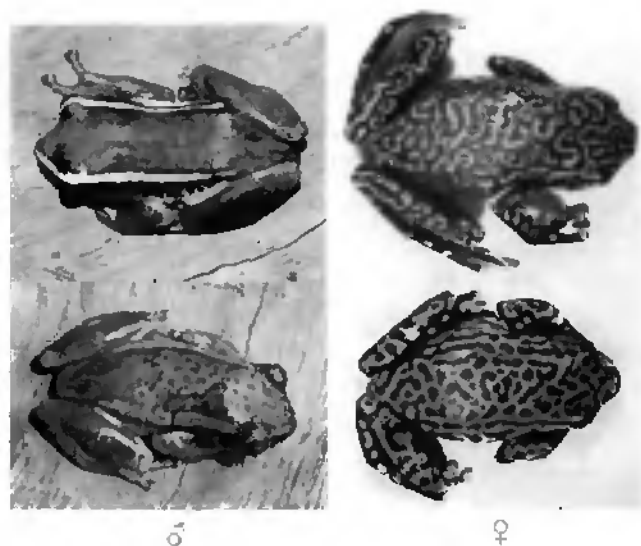


Fig. 55. *Hyperolius hieroglyphicus* AHL, des savanes du Cameroun occidental et central: son dichromatisme rappelle celui de *H. steindachneri pardalis*, de la forêt méridionale, 1/1.

Hyperolius adametzi AHL

Hyperolius adametzi AHL, Mitt. zool. Mus. Berlin 17, 37, 1931. Bamenda, Cameroun, Tierreich 55, 295, fig. 171, 1931.

Matériel: lacune.

Cette espèce révisée par LAURENT (1961) et par moi-même (1962) ne reste connue que par la série typique de Musée de Berlin.

Hyperolius nasutus igbellenis SEMOTZ

Hyperolius nasutus igbellenis SEMOTZ, Vidensk. Medd. dansk. Nat. Foren. 125, 64, fig. 22, 1963, Igbetti, Nigeria.

Matériel: 29 exemplaires plus 4 paratypes échangés.

♂♂ 1037,1—28 et ♀ 1037,29 de Ngaoundéré 1960; ♂♂ 1039,13—15 et ♀ 1039,12 de Oyo, Nigeria (Ouest 1958).

La sous-espèce de *nasutus* décrite récemment par SEMOTZ (1963) correspond bien aux ♂♂ de mon matériel. La ♀ diffère par le dos entièrement pointillé de foncé (bleu en vie).

Dichromatisme sexuel:

Le ♂ de cette espèce si délicate et si svelte est vert translucide avec deux fines raies argentées latérales du museau à l'aîne; la ♀ n'a pas de raies mais elle est finement pointillée de bleu noir, parfois seulement en avant du dos, sur fond vert jaune.

Écologie:

SEMOTZ remarque que cette espèce de savane est nettement moins abondante que *nitidulus* qui est répandue dans les mêmes zones; je fais les mêmes observations au Cameroun mais je précise que *nasutus igbaltensis* n'habite que les grandes collections d'eau et là, il est extrêmement abondant tandis que *nitidulus* est plus ubiquiste et se trouve également au bord des ruisseaux.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀ |
|----------------------|---------|----|
| Longueur museau—anus | 20,5—23 | 22 |
| Longueur du tibia | 10—12 | 11 |

Hyperolius viridistriatus MONARD

(fig. 56)

Hyperolius roncator viridistriatus MONARD, Mém. Inst. franc. Afr. noire 1, 176, 1951. Tibati, Cameroun.

Matériel: 93 exemplaires.

♂♂ 960,42—61 et ♀ 960,62 de Foumban 1957; ♂♂ 1037,67—1038,6 et ♀ 1038,7 de Bangwa 1959; ♂♂ 1038,8—25 de Ngaoundéré 1960; ♂♂ 1038,26—35 de Mbé et Wak 1960; ♀♀ 1038,36—38 de Ndikiniméki 1961.

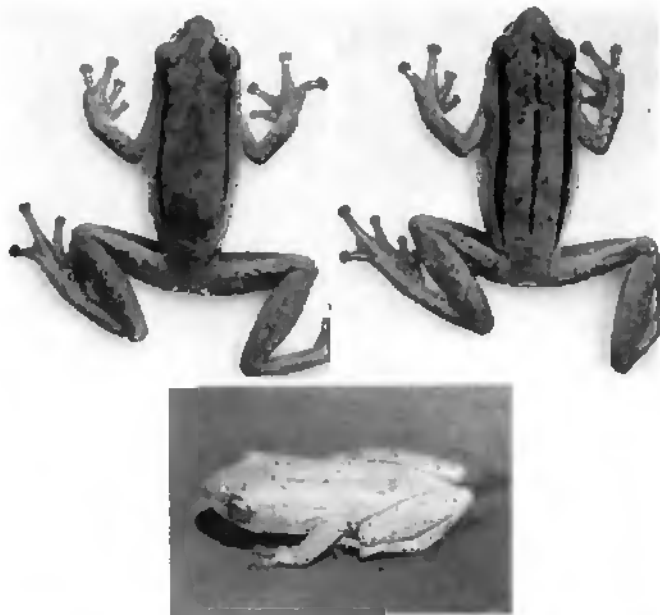


Fig. 56. *Hyperolius viridistriatus* MONARD, des savanes occidentales et centrales du Cameroun; variations des raies vertes; l'espèce passe du blanc laiteux au brun. ¹⁵/₁₂₀.

Suivant LAURENT, MONARD a décrit son *viridistriatus* comme une sous-espèce de *concolor*. Il me semble que les deux espèces sont bien distinctes et que premièrement leur voix différent (voir SCHIÖTZ 1963, à ce sujet). Je trouve ensuite chez *viridistriatus* un sac vocal avec un opercule oblong parfois échancré en arrière (ovalaire aussi long que large chez *concolor*), des disques digitaux relativement plus grands, une taille passablement plus forte et enfin une livrée typique avec ses variantes bien établies et toujours différentes des phases de *concolor*. Chez *viridistriatus*, il y a trois raies vertes dorsales, la vertébrale plus fine et parfois absente; les latérales passent au-dessus de l'œil sur la paupière supérieure. Le fond passe du crème presque blanc au brun beige avec des punctuations noires variables.

Cette forme n'est connue que du Cameroun pour le moment.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 30—34 | 36—42 |
| Longueur du tibia | 13—16 | 17—19 |

Hyperolius riggenbachi (NIEDEN)

Rappia riggenbachi NIEDEN, Arch. Naturgesch. 76, 244, fig. 4, 1910. Banjo, Bamenda, Cameroun.
Hyperolius riggenbachi AHL, Tierreich 55, 391, 1931.

Matériel: lacune.

Seul le type du Musée de Berlin est connu. Il a été examiné par LAURENT (1961) et par moi-même (1962). Bien que desséché, il semble résister à une mise en synonymie quelconque.

Hyperolius nitidulus bangwae ssp. n.

(fig. 57 B)

Matériel: 36 exemplaires.

♂ holotype 1039.2 et ♂♂ paratypes 1039.3—11 de Bangwa 1959; ♂♂ 960.63—88 de Bangwa 1957.

Diagnose:

Race de *nitidulus* très terne, variant du beige au brun, sans taches sur les membres et le bas du dos; les raies latérales canthales, sur les côtés du corps et du côté externe des tibias existent mais sont peu nettes et tendent à s'effacer. Il n'y a du jaune or que sur l'opercule du sac vocal. Les cuisses sont pigmentées dessus et derrière (entièrement rouges chez *nitidulus*).

Il est étonnant de trouver cette sous-espèce qui semble bien différenciée de celle de l'Adamaoua et de la plaine de la Dénoué (*nitidulus aureus* ssp. n.) quand les

Hyperolius vivant au même endroit: *viridistriatus* et *hieroglyphicus*, étendent leur aire au Nord et dans des biotopes variés sans présenter de signes raciaux.

Mensurations en mm de l'holotype

| | |
|--|-----|
| Museau—anus | 31 |
| Longueur tibia | 14 |
| Longueur tête | 9,5 |
| Largeur tête | 9,5 |
| Largeur disque du 3 ^e doigt | 1,7 |
| Longueur pied | 13 |
| Largeur opercule du sac vocal | 8 |

Variations en mm chez les paratypes (tous ♂♂)

| | |
|----------------------|-------|
| Longueur museau—anus | 29—32 |
| Longueur du tibia | 14—15 |

Variation de coloration:

Peu d'individus ont une couleur brun chocolat et sont manchetés de foncé surtout le dos et les membres; dans ce cas les manchetures ne sont pas localisées et bien moins franches et définies que chez *nitidulus*, typique ou la race *aureus*.

Le chant, un coup de sifflet très sonore répété est bien celui de *nitidulus*.

Hyperolius nitidulus aureus ssp. n.

(fig. 57A)

Matériel: 62 exemplaires.

♂ holotype 1038.39 de Ngaoundéré 1960; paratypes: ♀♀ 1038.40—41 et ♂♂ 1038.42—100 de Ngaoundéré 1960.

Diagnose:

• Race orientale de *nitidulus*, beaucoup moins tachetée, souvent nue, à raies latérales brunes avec les bords francs et possédant une raie brune longitudinale du côté externe du tibia (absente chez *n. nitidulus*). La taille est supérieure.

Mensurations en mm de l'holotype ♂

| | |
|--|------|
| Museau—anus | 31 |
| Longueur tibia | 14,5 |
| Longueur tête | 9,5 |
| Largeur tête | 9,5 |
| Largeur disque du 3 ^e doigt | 1,6 |
| Longueur pied | 13,5 |
| Largeur opercule du sac vocal | 8,2 |

Coloration sur le vivant:

Janne or uni dorsalement; une large raie caudale brun chocolat se poursuit derrière l'œil jusqu'à l'aîne, cette raie est très franche à bords plus foncés; une raie semblable tout au long du tibia, du côté externe; lèvres, croupion, bras et pieds plus ou moins tachetés de foncé, enisses (tout autour), mains et pieds rouges.

Variation de coloration chez les paratypes:

La grande majorité des exemplaires sont jaune or sur le dos à la lumière du jour. Le dos peut être olivâtre ou beige parfois. Quelques rares individus ont le dos tacheté mais jamais autant que chez *n. nitidulus* et la bande tibiale est toujours très nette.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 29—32 | 31—32,5 |
| Longueur du tibia | 14—15 | 15—15,5 |

La ♀ possède une poche postgulaire.

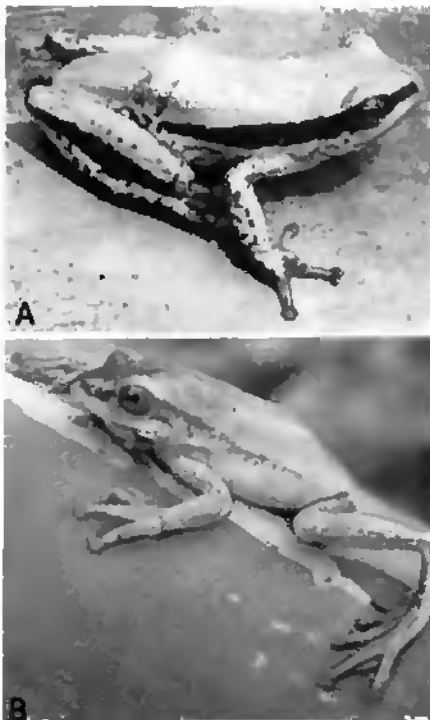


Fig. 57. A — *Hyperolius nitidulus aureus* ssp. n. de Ngaoundéré; B — *Hyperolius nitidulus bangwan* ssp. n. de Bangwa, race plus méridionale. $\frac{2}{3}$.

Hyperolius pallidus MERTENS

Hyperolius pallidus MERTENS, Zool. Anz. 131, 243, fig. 1, 1940. Poli, Groua, Cameroun.

Matériel: 3 exemplaires (plus 3 ♀♀ et 1 ♂ de Ngaouyanga et Sakdjé, Musée de La Chaux-de-Fonds).

♀♀ 994.6—8 de Zidim, Maroua 1961.

Il a déjà été dit ailleurs (PERRET et MERTENS, 1957) que cette espèce avait été retrouvée par MONARD en Haute Bénoué mais mal identifiée. Je la trouve à mon tour passablement plus au Nord près de Maroua ce qui laisse présager que cette forme est la plus septentrionale parmi les *Hyperolius* du Cameroun.

Dichromatisme sexuel:

Il est tranché. Le ♂ est brun olivâtre avec deux bandes latérales brun foncé et une vertébrale peu visible. La ♀ varie du brun clair à blanchâtre, elle est très finement tachetée de noir sur les membres et les côtés de la tête et du corps, parfois sur toute la surface dorsale.

Chez les deux sexes les cuisses sont roses. Le ♂ possède un énorme sac subgulaire dont l'opercule est aussi large que la tête. La ♀ a une poche postgulaire.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂ | ♀♀ |
|----------------------|----|-------|
| Longueur museau—anus | 27 | 28—30 |
| Longueur du tibia | 12 | 12—13 |

KASSINA GIRARD

Ce genre est représenté par trois espèces au Cameroun: *senegalensis*, *cassinoides* et *decorata* (PERRET, 1958).

Voici quelques caractères distinctifs:

| | <i>senegalensis</i> | <i>decorata</i> | <i>cassinoides</i> |
|--|--|---|---|
| Dents vomériennes | présentes | absentes | présentes |
| Livrée dorsale | une raie ou une rangée de taches sombres vertébrales | des taches sombres irrégulières ne formant pas de rangée vertébrale | une paire de raies paravertébrales, du milieu de la tête à l'anus |
| Extrémité des doigts (surtout 3 ^e et 4 ^e) | non élargie en disque | élargie en petit disque | élargie en petit disque |
| Ecologie | savaneicole typique | en forêt et savane élevée occidentale | savaneicole |
| Largeur du pont (opercule) du sac vocal | plus large que la distance qui le sépare de la mandibule | égale ou plus petite que la distance qui le sépare de la mandibule | — |

Dimorphisme sexuel:

Les ♀♀ sont en moyenne plus grandes que les ♂♂ mais ces derniers atteignent chez quelques individus des records de taille. Le ♂ possède un sac vocal se gonflant en deux vessies de chaque côté séparées par un pont de peau appliqué au milieu de la gorge. Les ouvertures buccales sont des fentes de 2 mm de longueur de chaque côté de la langue.

Cycle larvaire:

Il est connu chez *senegalensis* et *decorata*. Le têtard est identique chez les deux formes, rosé et avec une nageoire très haute. La ponte se fait par œuf isolé ou par quelques-uns déposés sous l'eau, sur des plantes aquatiques. La formule dentaire normale est:

$$\frac{1}{1 + 1}$$

Il y a en plus une paire d'éléments cornés au-dessous du bec.

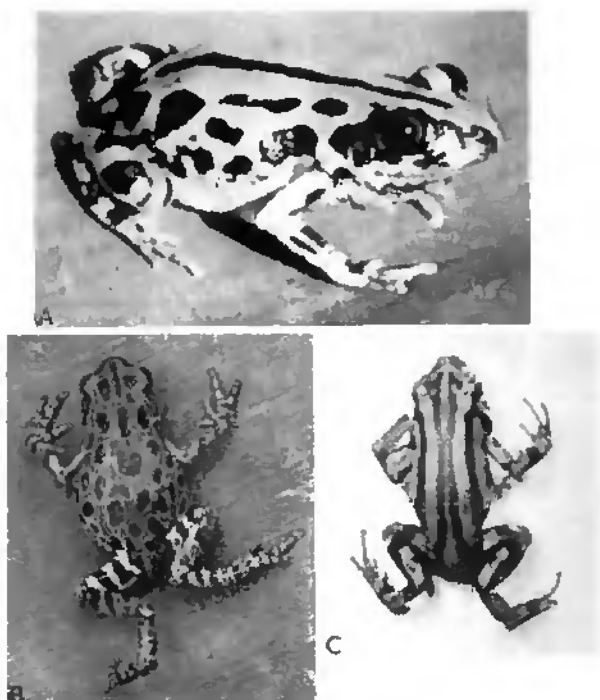


Fig. 58. Les trois espèces de *Kassina* du Cameroun: A — *senegalensis* (DUMÉRIL et BIBRON) 2/2; B — *decorata* (ANOEL); C — *cassinoïdes* BOULENGER 1/1.

Kassina senegalensis (DUMÉRIl et BIBRON)

(fig. 58A)

Cystignathus senegalensis DUMÉRIl et BIBRON, *Erp. gén.* 8, 418, 1841. Lac Galam, Sénégal.*Kassina senegalensis* BOULENGER, *Cat. Batr. sal. Brit. Mus.* p. 131, 1882.

Matériel: 10 exemplaires.

♂ 961.18 de Bafia 1957; ♂♂ 981.42—47 de Munagana Congo 1934, éch. 1960; ♂ 1035.7 d'Ibadan Nigeria, éch. 1958; ♂♂ 1035.8—9 de Mbé Durn 1960. (♀ de Ngaonyanga 1947, type de *K. benueana*, Musée de La Chaux-de-Fonds).

Cette espèce largement répandue en Afrique subsaharienne en savane est distribuée au Cameroun depuis la limite forestière jusqu'au Nord. Elle habite les buissons et les touffes de plantes herbacées près des étangs. Elle vit très cachée. Elle grimpe plus dans les rameaux et sur les tiges que sur les feuilles.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 32—37 | 34—40 |
| Longueur du tibia | 11—13 | 10—12 |

Kassina decorata (ANGEL)

(fig. 58B)

Megalixalus decoratus ANGEL, *Bull. Mus. Hist. nat. Paris* 12, 240, 1940. Cratère de l'Eboga, Mt. Manengouba, Cameroun.*Kassina decorata* LAURENT et COMBAZ, *Rev. Zool. Bot. afr.* 43, 270, 1950.

Matériel: 41 exemplaires.

♀♀ 961.3—4 de Ngam, Sangmelima 1957; ♂♂ 961.5—15 de Bangwa 1957; ♂♂ 1035.10—38 de Bangwa 1957; ♀♀ 1035.20—28, ♂♂ 1035.29—37 de Bangwa 1959; larves 961.16 et 1035.38 de Bangwa 1957—1959.

Ne pouvant apporter la preuve de la synonymie de *decorata* avec *maculosa* (Sternfeld) je conserve pour l'instant l'espèce d'ANGEL du Cameroun mais je soupçonne l'existence d'une seule espèce distribuée du Cameroun à l'Uélé dont le nom prioritaire doit être *K. maculosa* (Sternfeld).

K. decorata a été trouvée en savane de montagne et en forêt secondaire dans le même habitat que *senegalensis*.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|-------|
| Longueur museau—anus | 29—38 | 32—37 |
| Longueur du tibia | 11,5—13 | 12—14 |

La ponte se fait généralement dans un trou du sol humide, non loin de l'eau. Les jeunes larves ont à ramper jusqu'à l'eau après leur naissance. Le cycle larvaire de *L. brevirostris* est peut-être différent.

Dimorphisme sexuel:

Il y a toujours une différence de taille entre les deux sexes, les ♂♂ étant plus petits. Les ♂♂ possèdent un sac vocal interne, se gonflant médialement et s'ouvrant par deux petites ouvertures à sphincter très haut placées, près des commissures, dans la bouche. La voix de tous les *Leptopelis* observés en vie était sourde, pouvant être exprimée par un *kaj, kaj*, plusieurs fois répété et séparé par des silences. Tous les ♂♂ des espèces camerounaises possèdent une paire de glandes pectorales excepté *Leptopelis ocellatus* qui en est dépourvu.

Leptopelis palmatus (PETERS)

(fig. 59—63)

Hylambates palmatus PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 453, pl. 2, fig. 2, 1868. (le du Prince.)

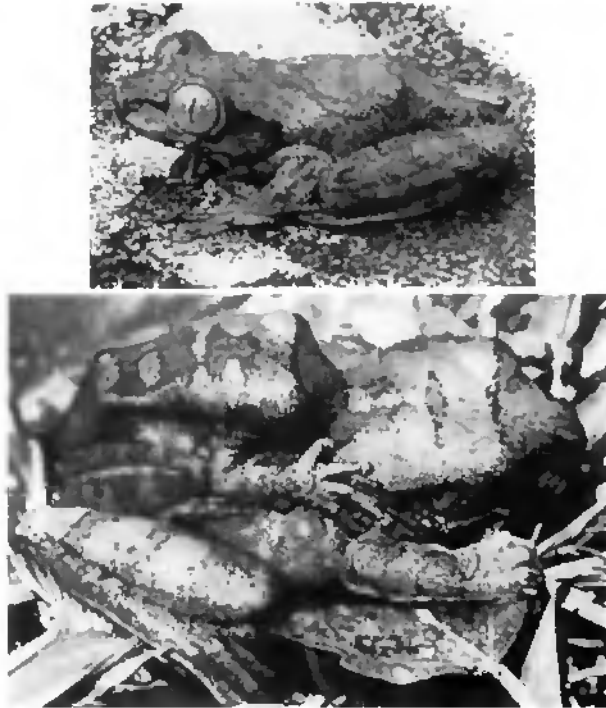


Fig. 59. *Leptopelis palmatus* (PETERS), ♀ subadulte de Bipindi, et un couple *in copula* de Calabar (photo SCHMUTZ). *₁₀

1) *Leptopelis rufus* REICHENOW 1874 de Victoria, Cameroun, est synonyme.

Kassina cassinoides (BOULENGER)

(fig. 58C)

Hylambates cassinoides BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 12, 556, 1903. Ile McCarthy, Gambie.*Kassina cassinoides* LAURENT et COMBAZ, Rev. Zool. Bot. afr. 43, 271, 1950.

Matériel: lacune (♀ de Ngaonyanga 1947, Musée de La Chau-de-Fonds).

Cette espèce décrite de Gambie a été retrouvée dans cette île fluviale par ANDERSSON (1937) et par SCHIÖTZ au Ghana, (*in litt.*). Au Cameroun, seul l'exemplaire de MONARD est connu. Il n'y a pas de localités plus orientales connues.

SCHIÖTZ (1963) a déjà montré qu'ANDERSSON (1937) confond les larves d'*Afrizalus fulvomillatus* avec celles de *cassinoides*.

Mensurations en mm

| | ♀ Cameroun | ♀ Gambie, type |
|----------------------|------------|----------------|
| Longueur museau—anus | 33 | 46 |
| Longueur du tibia | 12 | |

Leptopelis GÜNTHER

C'est à NOBLE (1924) qu'on doit la réhabilitation de ce genre qui comprend les grandes Rainettes africaines à omosternum entier et à métasternum ossifié et bifide.

Malgré la grande taille ou la taille moyenne des espèces, les confusions sont nombreuses dans la littérature. On doit à PARKER (1936) des mises au point très utiles. Ma révision récente des types du Musée zoologique de Berlin (PERRIER, 1962), a permis de mettre en synonymie plusieurs espèces décrites par AHL, provenant de la région camerounaise.

Je distingue 11 espèces au Cameroun que j'ai toutes récoltées. L'une d'elles me paraît représenter une sous-espèce inédite: *L. anchietae nordequatorialis* d'une espèce angolaise.

J'ai identifié plusieurs larves qui sont étudiées par LAMORTE et PERRIER (1959 et 1961). Elles ont un faciès commun caractéristique: une forme allongée, la queue atteint ou dépasse le double du corps, avec une nageoire peu élevée qui accentue en vue latérale l'impression de longueur. La coloration est brune plus ou moins foncée, souvent mouchetée de noir (le têtard d'*anchietae nordequatorialis* est uni, foncé). La bouche est petite, entourée de papilles pigmentées fines, elle est située ventralement presque à l'extrémité du corps. La formule dentaire est identique chez 5 formes étudiées, elle est représentée par le diagramme:

$$\frac{1}{3+3} \text{ avec la variante: } \frac{1}{3+3}$$

$$\frac{3}{3} \qquad \frac{1+1}{2}$$

Leptopelis palmatus NONNE, Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 49, 232, 1924.

Matériel: 2 exemplaires (♀ d'Akak 1947, Musée de La Chaux-de-Fonds).

♀♀ 993.45—46 de Bipindi 1960.

J'ai étudié 16 ♀♀ et 2 ♂♂ de l'espèce dont le type, prêtés par plusieurs Musées. Cette espèce n'a été trouvée qu'en forêt dense de basse altitude sur la côte du Golfe

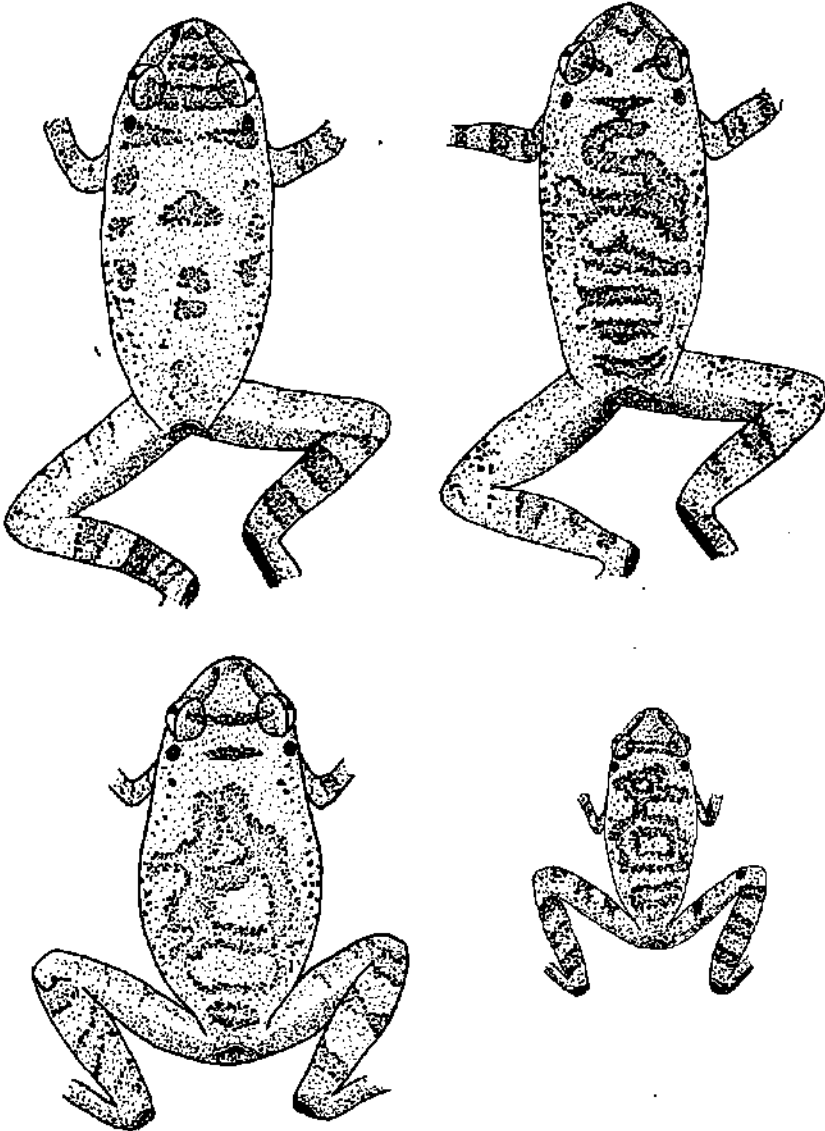


Fig. 60. Variation de la livrée chez *Leptopelis palmatus* (PETERS); le petit individu est un ♂, les trois autres des ♀♀.

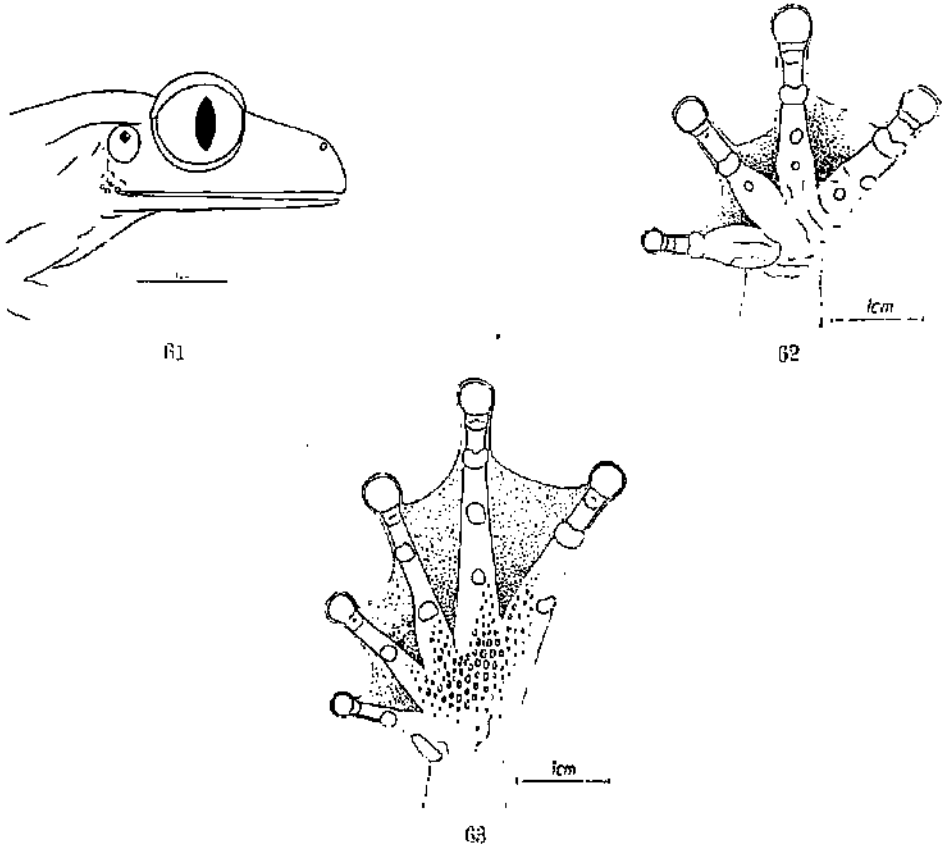


Fig. 61. Profil de *Leptopelis palmatus* (PETERS), avec le bout du museau arrondi, assez oblique, la narine étant généralement située en arrière de l'extrémité de la mandibule; plusieurs petites verrues à la commissure; tympan petit.

Fig. 62. Main et palmure digitale de *Leptopelis palmatus* (PETERS), holotype du Musée de Berlin.

Fig. 63. Pied et palmure pédiense de *Leptopelis palmatus* (PETERS): la palmure pédiense de *Leptopelis millsoni* (BOULENGER) est identique.

de Guinée, entre Calabar et le Gabon et dans les îles voisines. Les exemplaires du Nimba capturés par LAMORTE différent et doivent représenter une race occidentale à grand tympan ou peut-être même une espèce distincte.

Leptopelis millsoni (BOULENGER)

(fig. 63—65)

Hylambates millsoni BOULENGER, Proc. zool. Soc. London, p. 644, pl. 39, fig. 4, 1894. Bouches du Niger, Nigeria.¹⁾

1) *Leptopelis guineensis* Ann. 1929, de Makomo, Guinée Espagnole, est synonyme.

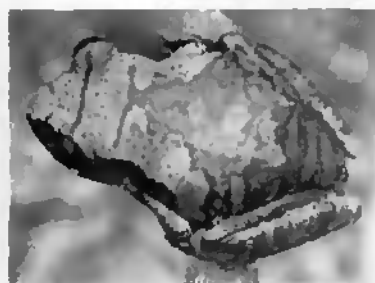
Leptopelis millsoni AUL, Tierreich 55, 231, 1931.

Matériel: 31 exemplaires.

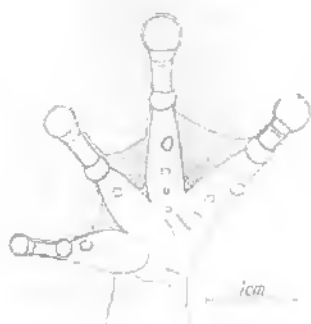
♀♀ 953,78—75, ♂♂ 953,76—77 et juv. 953,78 de Foullassi 1957; ♀♀ 991,25—33 et ♂♂ 991,38—42 de Foullassi 1960—1961; ♂♂ 991,36—37 de Makaï, Edéa 1961; ♂♂ 991,34—35 de Medje, Congo 1914, éch.

J'ai examiné des exemplaires de cette espèce de la Côte d'Ivoire (un exempl. déterminé «*boulengeri*» par LOUVENGE, 1955) du Ghana (coll. A. SCHOTZ) de Nigeria, du Cameroun et du Congo. Je pense que l'aire de répartition doit atteindre le Mayombé au Sud.

L. millsoni est une forme de forêt dense et de forêt secondaire qu'on observe sur les berges des cours d'eau. Les ♂♂ grimpent jusqu'à 3 ou 4 mètres pour chanter.



64



65

Fig. 64. *Leptopelis millsoni* (BOULENGER), livrée typique qui peut faire complètement défaut, les points foncés seuls subsistant; en bas: réflexe de peur, bouche ouverte au maximum, la langue s'étalut sur la mandibule. $\frac{2}{4}$.

Fig. 65. Main et palmure digitale de *Leptopelis millsoni* (BOULENGER).

Leptopelis boulengeri (WERNER)

Hylambates rufus boulengeri WERNER, Verh. zool. bot. Ges. Wien 48, 197, pl. 2, fig. 4, 1898. (Victoria, Cameroun.¹⁾)

Leptopelis boulengeri AHL, Tierreich 55, 242, 1931.

Matériel: 11 exemplaires.

♀♀ 953.68—71 de Moneko. Meye et Foulassi 1957; ♂ 953.72 de Foulassi 1957; ♀♀ 993.47—49, ♂ 993.50 et juv. 993.51—52 de Foulassi 1960.

Je ne peux donner l'aire de répartition de cette espèce mais j'ai identifié des spécimens du Ghana, de Nigeria et du Cameroun. Cette forme est strictement forestière et beaucoup plus rarement capturée que *milsoni*. Je l'ai obtenue à Foulassi en forêt dense de moyenne altitude tandis que *palmatus* ne s'est trouvé qu'en basse altitude.

Leptopelis brevirostris (WERNER)

(fig. 71—75)

Hylambates brevirostris WERNER, Verh. zool. bot. Ges. Wien 48, 199, p. 12, fig. 5—6, 1898. Victoria, Cameroun.

Leptopelis brevirostris NOBLE, Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 49, 231, 1924.

Matériel: 31 exemplaires.

juv. 917.69 de Nkomgsamba 1955; juv. 953.30 de Yaoundé 1956; ♂♂ 953.25—26 et ♀♀ 953.27—29 de Foulassi 1957; ♂♂ 993.54—60 et ♀♀ 993.61—74 et juv. 993.75—77 de Foulassi 1960—1961.

Il semble que cette espèce très particulière ne soit connue que de la région Cameroun-Gabon. Elle habite la forêt dense de la côte et de l'intérieur, en moyenne altitude, au Cameroun.

Elle est unique dans le genre par sa peau granuleuse et la possibilité de devenir bleue. En outre, tous les contenus stomacaux étudiés n'ont révélé que des mollusques exclusivement: *Veronicellidae*, *Helicarionidae* (genres: *Gymmarion*, *Nanina* et *Aloxon*).

Je n'ai pas retrouvé d'œufs dans la bouche des ♀♀ de *brevirostris* qui pourrait présenter une éventuelle protection buccale d'après BOULENGER (1906): la grande taille des œufs des femelles gravides, leur diamètre égale 5 mm, laisse néanmoins présager un développement larvaire différent de ceux des autres *Leptopelis*.

Leptopelis calcaratus (BOULENGER)

(fig. 76—77)

Hylambates calcaratus BOULENGER, Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 322, 1906. Efulea, Kribi, Cameroun.²⁾

1) *L. poensis* AHL 1929 de Fernando Po, *L. violescens* AHL 1929 de Makomo, Guinée Espagnole, et *L. flavinauter* AHL 1929 du Cameroun, sont synonymes.

2) J'ai montré ailleurs (PERRET, 1961) qu'une partie des syntypes de *Leptopelis modestus* (WERNER) repris par AHL (1929) étaient en réalité des *L. calcaratus*.



Fig. 66. *Leptopelis bouleengeri* (WERNER), en haut: ♀ beige avec une faible livrée dorsale verte; en bas, à gauche: position de repos; à droite: ♂ de Foullassi avec le dos ocellé, ce qui semble exceptionnel. $\frac{2}{3}$.

Leptopelis calcaratus NOBLE, Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 49, 332, 1924.

Matériel: 110 exemplaires.

♂ 954.36 de Buéa 1938; ♂♂ et juv. 954.22—39 et ♀♀ 954.13—21 de Foullassi 1957; ♀ 1001.70 de Nsong, Maueugouba 1959; ♂♂ 1001.5—28 et ♀♀ 1001.29—60 et juv. 1001.71—87 de Foullassi 1960—1961.

Cette espèce a vraisemblablement une aire de répartition allant de la Guinée au Congo, Ituri (Mayombé au Sud). En fait, je ne connais que des exemplaires nigéro-camerounais mais j'ai récemment identifié 2 spécimens provenant du Nimba pouvant sans doute se rapporter à *calcaratus* mais en représentant une race particulière plus grande et avec des différences de coloration.

Au Cameroun, *L. calcaratus* a été trouvé en forêt secondaire dans les bananeraies sous les feuilles sèches tombant le long de la tige, souvent en compagnie de *L. ocellatus*.

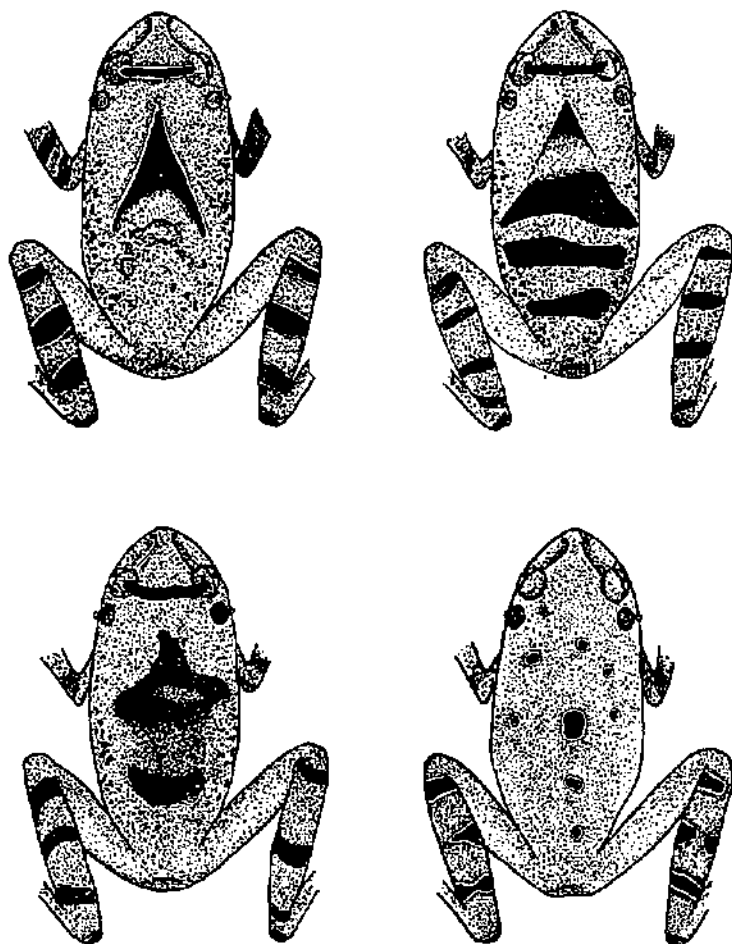


Fig. 67. Variation de la livrée chez *Leptopelis bouleengeri* (WERNER); les taches ocellées sur le dos se présentent chez un petit nombre d'individus.

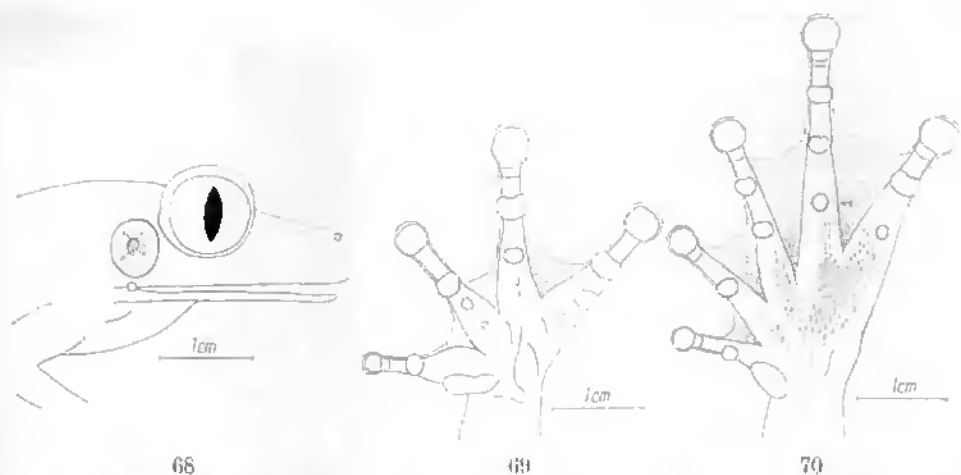
Le tubercule typique du talon varie en grosseur et en longueur mais il est généralement suffisamment saillant pour ne pas être confondu avec les « faux éperons » qu'on observe chez d'autres espèces comme *bouleengeri* ou *ocellatus* et qui ne sont que les angles des plis latéraux plus ou moins frangés.

Leptopelis modestus (WERNER)

(fig. 78)

Hylambates rufus modesta WERNER, Verh. zool. bot. Ges. Wien 48, 197, 1898. Cameroun.

Leptopelis modestus AHL, Sitz. Ber. Ges. natuf. Fr. Berlin, p. 214, 1929. Victoria et Buéa, Cameroun (Buéa restr.).



68

69

70

Fig. 68. Profil de *Leptopelis bouleengeri* (WERNER), avec le bout du museau presque à angle droit, la narine au-dessus de l'extrémité de la mandibule; une grosse verrue à la commissure; tympan moyen.

Fig. 69. Main et palmure digitale de *Leptopelis bouleengeri* (WERNER).

Fig. 70. Pied et palmure pédieuse de *Leptopelis bouleengeri* (WERNER); identique chez *brevirostris* et chez *calcaratus*.

Matériel: 7 exemplaires.

♂♂ 918.51 et 1004.2—3, ♀♀ 954.11 et 1004.1 de Rnéa 1958; ♂♂ 1004.4—5 de Nsoug, Manengouba 1959.



Fig. 71. *Leptopelis brevirostris* (WERNER), ♀ de Foullassi; on remarque le tympan très oblique bien visible dorsalement.

J'ai récemment découvert en étudiant les types de *Leptopelis* du Musée de Berlin que les syntypes de *modestus* comprenaient des exemplaires de *calcaratus* de Victoria et les spécimens représentant l'espèce, provenant de Buéa. Je considère *modestus* endémique dans le Sud montagneux du Cameroun occidental. C'est une forme de forêt de montagne.

Elle ressemble à *aubryi* dont elle est certainement proche par la livrée mais dont elle diffère par les palmures digitales, très nettement plus étendues chez *modestus*. La taille de ce dernier est plus modeste.

Leptopelis notatus (BUCHHOLZ ET PETERS)

(fig. 79—81)

Hylambates notatus BUCHHOLZ ET PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 205, fig. 1, 1876. Cameroun.¹⁾

Leptopelis notatus NOBLE, Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 49, 332, 1924.

Matériel: 324 exemplaires.

♀♀ 917.42—44 d'Essangmout et Foulassi 1954; ♂♂ 953.37—42 de Bangwa 1957; ♀♀ 924.18—46, 953.31—36 (livrée rare), 953.43—67 de Foulassi 1957; ♂♂ 1001.88—1002.25, ♀♀ 987.22—100 et 1002.26—1003.9, juv. 1003.10—64 de Foulassi 1960—1961.

Cette espèce, que j'ai trouvée la plus commune en forêt de moyenne altitude de l'intérieur et que j'ai observée également en savane élevée occidentale, n'a pas été signalée en Afrique occidentale mais bien au Congo jusqu'en Uélé et au Mayombé.

J'ai observé que les ♀♀ se trouvaient partout, jusqu'au sommet des collines et accomplissaient des déplacements relativement importants tandis que les ♂♂ se tenaient toujours à proximité d'un cours d'eau.

Parmi les 11 *Leptopelis* du Cameroun récoltés, *notatus* est le seul à présenter un dichromatisme sexuel aussi net et aussi constant. Les ♀♀ sont en effet presque toujours vertes, unies, plus ou moins ponctuées de blanc tandis que les ♂♂ sont bruns et verts ou bruns à beiges nris avec un triangle dorsal plus foncé, les tibias barrés et de fines taches noires sur les flancs.

Leptopelis ocellatus (MOCQUARD)

(fig. 82—84)

Hylambates ocellatus MOCQUARD, Bull. Mus. Hist. nat. Paris 8, 413, 1902. Gabon.²⁾

Leptopelis ocellatus AHL, Tierreich 55, 223, 1931.

Matériel: 166 exemplaires.

♂♂ 953.85—100, ♀♀ 953.79—84 et juv. 954.1—3 de Foulassi 1957; ♂ 954.7 de Nsana, Amban 1957; ♂♂ 989.99—990.100 et 1000.82—1001.4, ♀♀ 989.84—98 de Foulassi 1960—1961.

1) *Hylambates cubitoalbus* BOULENGER (1906) de Zima, Cameroun ainsi que *Hylambates tressmanni* NIEDEN (1909) de Makomo, Guinée Espagnole, sont synonymes.

2) *Leptopelis acuticeps* AHL (1929), du Sud Cameroun est synonyme.

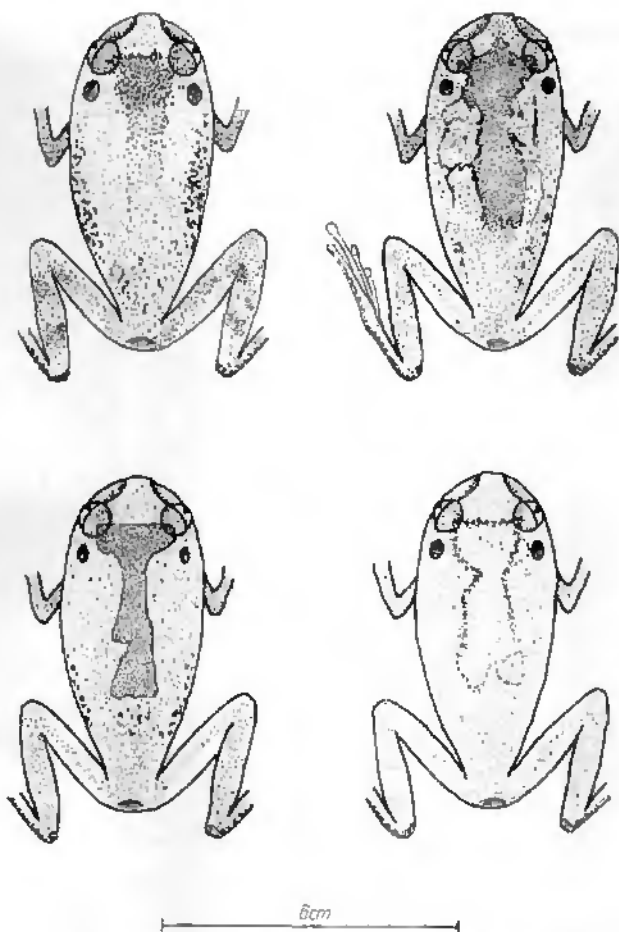


Fig. 72. Variation de la livrée chez *Leptopelis brevirostris* (WERNER): la bande dorsale n'est pas toujours présente et varie chez chaque individu.

Cette espèce est distribuée au Cameroun et au Gabon et elle étend son aire de répartition très certainement au Congo. Elle habite la forêt secondaire et les terrains cultivés. Son écologie est eurytope. J'ai fait les mêmes observations que chez *notatus*, sur les ♀♀ de cette espèce, au sujet des déplacements locaux.

Les ocelles latéraux varient en nombre de 1 à 11 dans ma série, généralement de 4 à 7.

Leptopelis aubryi (A. DUMÉRIL)

(fig. 85)

Hyla aubryi A. DUMÉRIL, Rev. Mag. Zool. (2) 8, 561, 1856. Gabon.¹⁾

1) *Hylambates haugi* MORQUARD (1902) du Gabon, *Nyelibates laevis* BARBOUR (1911) et *Leptopelis buchholzi* AUL (1929) du Cameroun sont synonymes.

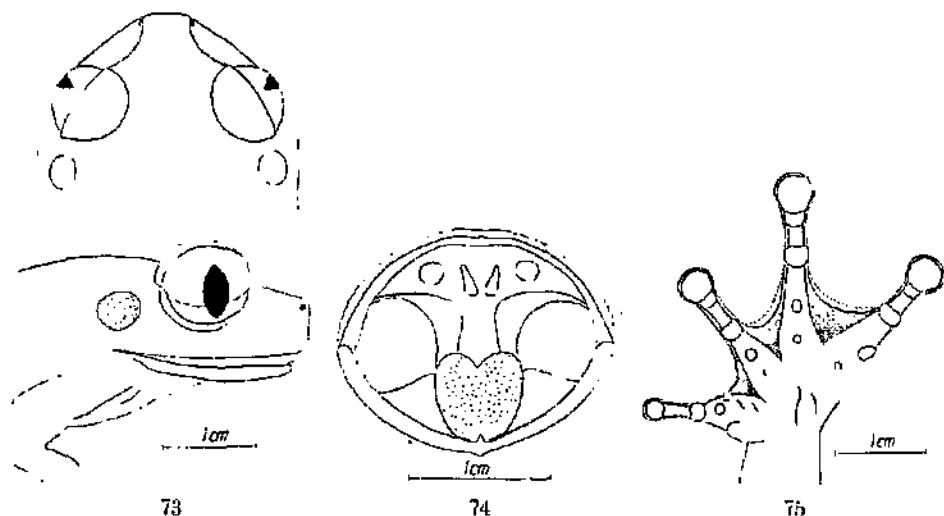


Fig. 73. Vue dorsale et profil de la tête de *Leptopelis brevirostris* (WERNER), montrant la brièveté du museau.

Fig. 74. Bouche de *Leptopelis brevirostris* (WERNER), montrant la langue relativement petite dans le genre et le fort denticle cartilagineux intermandibulaire.

Fig. 75. Main et palme digitale (trait interrompu: ♀) de *Leptopelis brevirostris* (WERNER).

Leptopelis aubryi NOBLE, Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 49, 331, 1924.

Matériel: 32 exemplaires.

♀♀ 954.8—10 et ♂ 954.12 de Nzérékoré, Guinée 1944; ♂♂ 1003.75—77 de Medja Congo 1914; ♂♂ 1004.6—7 d'Ihadan Nigeria; ♀♀ 1003.78—80 de Bipindi 1960; ♀♀ 1003.81—87 et ♂♂ 1003.88—100 de Foulassi 1960—1961.

Cette espèce forestière est répandue de la Guinée à l'Uélé, Congo et au Mayombé au Sud. J'ai examiné les exemplaires conservés dans plusieurs Musées, notamment la grande série du Muséum de Paris. Au Cameroun, il m'a semblé que l'espèce était plus commune en forêt dense côtière qu'en forêt de moyenne altitude de l'intérieur. D'après mes observations l'écologie est plus sténotope que celle d'*ocellatus* ou de *calcaratus*.

Leptopelis viridis (GÜNTNER)

(fig. 86)

Hylambates viridis GÜNTNER, Proc. zool. Soc. London, p. 487, 1868. Afrique occidentale.)

Leptopelis viridis ANL, Tierreich 55, 212, 1931.

Matériel: 10 exemplaires.

♀ 1004.29 d'Ihadan, Nigeria 1958; ♂♂ 1004.20—21 de Mbé Duru 1951; ♂♂ 1004.22—24, ♀♀ 1004.25—26 et juv. 1004.27—28 de Zidim, Maroua 1961.

1) *Hylambates hylodes* BOULENGER (1906) de Guinée Portugaise, *Leptopelis nanus* ANL (1923) et *L. togoensis* ANL (1929) du Togo sont synonymes.

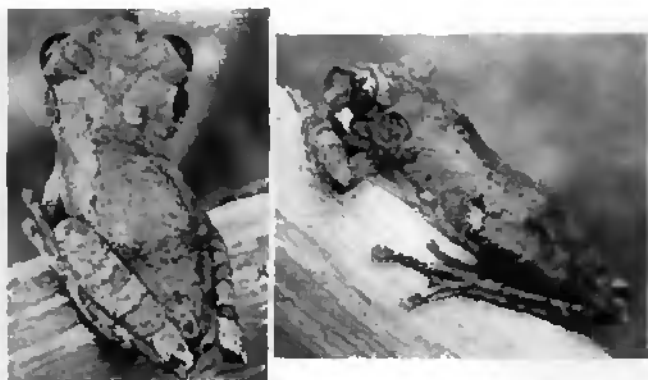


Fig. 76. *Leptopelis calcaratus* (BOULENGER), avec la livrée caractéristique et l'éperon au talon bien visible. $\frac{1}{1}$.

La distribution de cette espèce est connue de Guinée au Cameroun en savane soudanienne et doit s'étendre plus à l'Est encore sans doute. LAURENT (1957) considère *cinnamomeus* (Boeage) comme une race angolaise de l'espèce. Le type de *viridis* conservé au British Museum n'est pas desséché et il est vaguement verdâtre mais tous les exemplaires adultes que j'ai récoltés au Cameroun ou examinés dans les collections étaient bruns, beiges ou gris. SCHIOTZ (1963) cependant observe que les nouveaux-métamorphosés sont verts.

L. viridis, seule espèce du genre en savane soudanienne au Cameroun, est très commun dans les terrains cultivés, les champs de mil et les bananeraies.

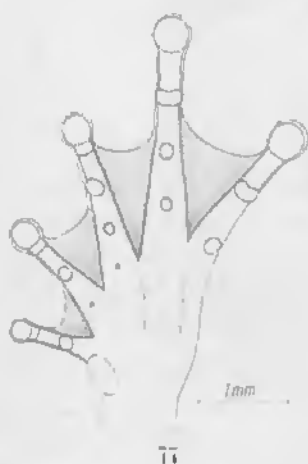
| | <i>anchietae</i> | <i>nordguatorialis</i> |
|---|--|--|
| Distribution | Angola | Cameroun occidental |
| Tympan | petit, sa largeur plus faible que la distance verticale narine—fente buccale | moyen, sa largeur égale à la distance verticale narine—fente buccale |
| Tibias appliqués sur les cuisses | ils se rencontrent | ils sont nettement séparés |
| tubercule métatarsien | mouluré, beaucoup plus court que la distance œil—narine | fort, égal à la distance œil—narine |
| Coloration générale | brune | verte |
| Cuisses | régulièrement ponctuées de clair | unies, brun jaunâtre |
| Raies axo-latérale | bordées de clair seulement supérieurement | bordées de clair des deux côtés, au moins derrière le tympan |
| Palmure entre le 4 ^e et le 5 ^e orteil | un rudiment nettement visible | totalement absente |

Leptopelis anchietae nordequatorialis ssp. n.

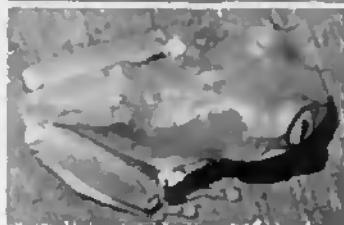
Hylambates anchietae NIEDEN nec BOGAGE, Fauna deutsch. Kolon. Kamerun 1, 54, fig. 107—108, 1910. Bamenda.

Leptopelis anchietae MERTENS nec BOGAGE, Senckenbergiana 22, 130, 1940. District de Bamenda.

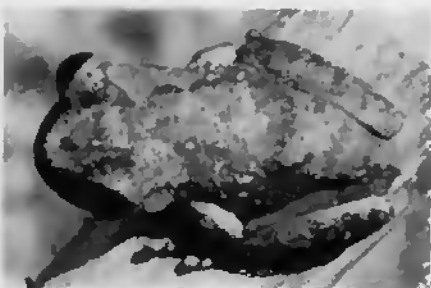
Matériel: 19 exemplaires.



77



79

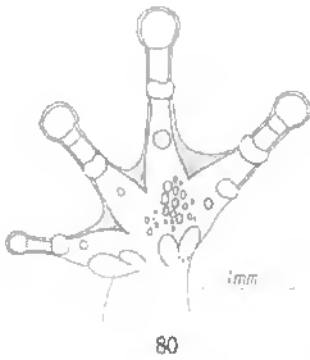


78

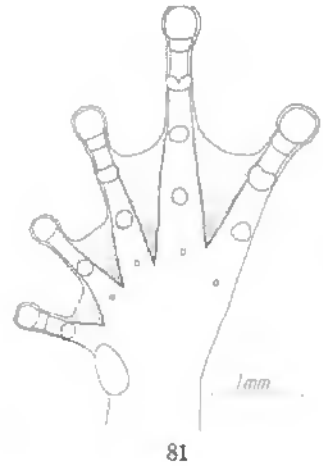
Fig. 77. *Leptopelis calenratus* (BOULENGER) pied et palmure pédiense.

Fig. 78. *Leptopelis modestus* (WERNER), espèce qui semble endémique au Sud du Cameroun occidental, en forêt de montagne. $\frac{4}{3}$.

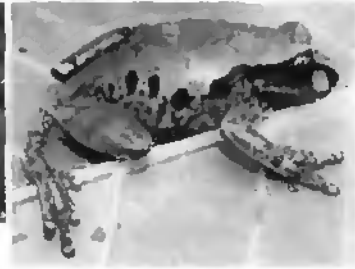
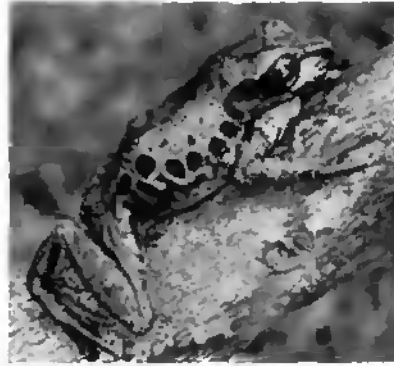
Fig. 79. *Leptopelis notatus* (BUCHHOLZ et PETERS), de haut en bas: ♀, ♂ et jeune avec la livrée «notatus» typique.



80



81



82

Fig. 80. Main et palmure digitale de *Leptopelis notatus* (BUCHHOLZ ET PETERS).

Fig. 81. Pied et palmure pédiense de *Leptopelis notatus* (BUCHHOLZ ET PETERS).

Fig. 82. *Leptopelis ocellatus* (MOCCARDI); en haut: un individu particulièrement bien ocellé; en bas à gauche: une faible livrée visible sur un fond gris très clair; remarquez la forte tache laréale blanche typique. ♂/.

♂ holotype 1004.8, ♂♂ paratypes 1004.9—18 de Bangwa 1959; ♂♂ 953. 15—23 de Bangwa 1957; ♂ 953.24 de Foumban 1957.

Bien que nettement très proche d'*anchietae* d'Angola cette nouvelle sous-espèce représente peut-être une espèce distincte car elle diffère de la forme typique par de nombreux caractères ainsi que par sa répartition géographique. *L. a. nordequatorialis* a été récoltée seulement sur les hauts plateaux du Cameroun occidental: Bamenda, Bamiléké, Bamoun. Je ne l'ai pas observée au centre et au Nord de l'Adamaoua.

Diagnose:

Sous-espèce de *Leptopelis anchietae*, de forme plus élancée, moins robuste, de taille légèrement plus faible différant par une série de caractères, comme suit:

Mensurations en mm de l'holotype (♂)

| | | | |
|----------------|-----|---------------|------|
| Museau-anus | 40 | Longueur tête | 13,5 |
| Longueur tibia | 16 | Largeur tête | 16,5 |
| Largeur tympan | 2,7 | | |
| Oeil—narine | 2,7 | | |

Variations

| | ♂♂ | ♀♀ |
|-------------|-------|-------|
| Museau—anus | 38—45 | 50—54 |
| Tibia | 15—18 | 19—23 |

Mensurations en mm des adultes de *Leptopelis* au Cameroun

| | museau—anus | | longueur tibia | | largeur tympan | |
|-------------------------|-------------|-------|----------------|---------|----------------|---------|
| | ♂♂ | ♀♀ | ♂♂ | ♀♀ | ♂♂ | ♀♀ |
| <i>palmatus</i> | 45—55 | 74—87 | 25—29 | 38—44 | 2,6—2,8 | 3,8—4,5 |
| <i>millsom</i> | 40—48,5 | 57—70 | 18—23,5 | 29—34 | 3,2—4 | 4—5 |
| <i>boulengeri</i> | 37—48 | 60—81 | 20—24 | 29—37 | 2,5—3,4 | 4—5 |
| <i>brachirostris</i> | 38—45 | 49—64 | 19—20 | 23—27,5 | 2,5—3 | 3—4 |
| <i>calcaratus</i> | 35—42 | 46—57 | 19—23,5 | 22—29 | 3—3,7 | 3,8—4 |
| <i>modestus</i> | 26—31 | 36—41 | 14—15 | 19—21 | 2—2,6 | 2,6—3 |
| <i>notatus</i> | 42—50 | 60—74 | 20—23 | 28—34 | 3,5—4,5 | 4,2—5,7 |
| <i>ocellatus</i> | 38—44 | 48—56 | 19—20 | 23,5—26 | 3—3,6 | 3,3—4 |
| <i>aubryi</i> | 33—39 | 44—54 | 15—18 | 23—26 | 3—3,8 | 3,5—4 |
| <i>viridis</i> | 33—42 | 42—50 | 13,5—16,5 | 18—20 | 2,5—3 | 3—3,5 |
| <i>anchietae</i> | 38—45 | 48—54 | 15—18 | 19—23 | 2,7—3 | 3—3,4 |
| <i>nordequatorialis</i> | | | | | | |

Tableau comparatif du degré de développement de la palmure digitale des *Leptopelis* du Cameroun

| | palmure arrivant au 4 ^e doigt | palmure arrivant au 3 ^e doigt, côté externe |
|-------------------------|---|--|
| <i>palmatus</i> | au sommet ou au-delà du tubercule distal | au milieu du tubercule distal |
| <i>millsoni</i> | à la limite supérieure du tubercule distal | un peu au-dessous du tubercule distal |
| <i>boulengeri</i> | à la limite inférieure du tubercule distal | au-dessous du tubercule distal, séparé de celui-ci de sa propre longueur |
| <i>brevirostris</i> | identique | identique |
| <i>calcaratus</i> | identique | identique |
| <i>modestus</i> | un peu au-dessous du tubercule distal | identique |
| <i>notatus</i> | au-dessous du tubercule distal | au niveau du tubercule proximal |
| <i>ocellatus</i> | au-dessous du tubercule distal, à 2 longueurs de ce dernier | au niveau du tubercule proximal |
| <i>aubryi</i> | identique | identique |
| <i>viridis</i> | absente | absente |
| <i>anchietae</i> | absente | absente |
| <i>nordequatorialis</i> | | |

Tableau comparatif du degré de développement de la palmure pédieuse des *Leptopelis* du Cameroun

| | palmure arrivant au 5 ^e orteil | palmure arrivant au 4 ^e orteil, côté externe |
|-------------------------|--|---|
| <i>palmatus</i> | à la base du disque terminal | au sommet du tubercule distal |
| <i>millsoni</i> | identique | identique |
| <i>boulengeri</i> | au milieu de la distance entre le tubercule distal et le disque terminal | au milieu de la distance entre le tubercule médian et le tubercule distal |
| <i>brevirostris</i> | identique | identique |
| <i>calcaratus</i> | identique | identique |
| <i>modestus</i> | identique | identique |
| <i>notatus</i> | entre le tubercule distal et la base du disque | au niveau supérieur du tubercule médian |
| <i>ocellatus</i> | juste au-dessus du tubercule distal | à la base du tubercule médian |
| <i>aubryi</i> | identique | identique |
| <i>viridis</i> | au niveau inférieur du tubercule distal | entre le tubercule proximal et le tubercule médian |
| <i>anchietae</i> | absente | absente |
| <i>nordequatorialis</i> | | |

Caractères diagnostiques de la livrée chez les *Leptopelis* du Cameroun

| | |
|--------------------------------------|--|
| <i>palmatus</i> | Brune; barrée de foncé; barres plus denses, ponctuées sur les bords, anastomosées ou séparées en taches; flancs gris-bleu. 3—4 barres au tibia. |
| <i>millsoni</i> | Brune; barrée de foncé; barres anastomosées en arrière du dos; flancs verts ou jaunes; 4—5 barres au tibia. |
| <i>boulengeri</i> | Verte ou brun-clair; une barre sombre entre les yeux et un triangle dorsal liséré de blanc; rarement le dos avec plusieurs grands ou petits ocellés à bord blanc; 3 barres au tibia souvent. |
| <i>brevirostris</i> | Verte, bleue ou gris vert; dos uniforme ou avec une bande variable, mordant sur les paupières puis se rétrécissant, souvent avec le bord seul bien marqué. |
| <i>calcaratus</i> | Brune; un dessin sombre dorsal avec un triangle occipital mordant sur les paupières, suivi d'une large bande se divisant souvent en barres. Flancs avec des taches arrondies. |
| <i>modestus</i> | Brune avec un triangle occipital mordant sur les paupières suivi de barres ou taches variables. |
| <i>notatus</i> | Verte chez les ♀♀, plus souvent unie, plus ou moins ponctuée de blanc; brune ou beige, en partie verte chez les ♂♂ qui ont un triangle foncé dorsal. |
| <i>ocellatus</i> | Brune ou gris-clair; ocellées sur les flancs; un triangle dorsal faiblement apparent; l'aîne et la face interne des cuisses et du pied sont jaune vif. |
| <i>aubryi</i> | Brune ou grise, avec un triangle occipital mordant sur les paupières, suivi de taches vermiculées plus ou moins anastomosées; flancs avec des taches rondes. |
| <i>viridis</i> | Brune ou grise (verdâtre?), avec un triangle ou un T occipital mordant sur les paupières et une série de taches dorsales très variables. |
| <i>ambietae nordequatorialis</i> | Verte avec deux raies brun foncé latérales du museau à l'aîne (Fracés de <i>Hyla arborea</i>). |

Caractères particuliers chez les *Leptopelis* du Cameroun

| | |
|---------------------|--|
| <i>palmatus</i> | Plusieurs verrues commissurales; museau à profil oblique arrondi, ♂ beaucoup plus petit que la ♀. |
| <i>millsoni</i> | Plusieurs verrues commissurales; museau à profil oblique arrondi. |
| <i>boulengeri</i> | Une forte verrue blanche commissurale, subtympanique; museau à profil droit, la narine située dans la verticale passant par l'extrémité de la mandibule. |
| <i>brevirostris</i> | Peau plus granuleuse que chez les autres espèces; museau très court, dentelle intermandibulaire très long; se nourrit exclusivement de mollusques. |
| <i>calcaratus</i> | Une tendance à avoir une verrue commissurale subtympanique blanche plus saillante parmi d'autres; une verrue à chaque talon. |
| <i>modestus</i> | Museau court à profil arrondi, tendance à avoir une verrue commissurale plus grande que les autres. Endémique en forêt de montagne occidentale. |

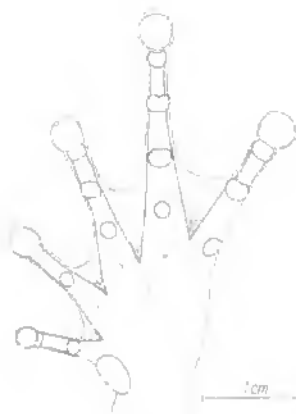
♂♂ 958,76—82 et ♀♀ 958,83—84 de Founban 1957; ♀♀ 1036,58—59, ♂♂ 1036,60—72 et juv. 1036,73—75 de Ngaoundéré 1960.

Cette espèce d'Afrique occidentale est répandue en savane jusqu'au Cameroun et certainement plus à l'Est encore. Une sous-espèce katangaise a été décrite: *upembar* Laurent. Elle habite les touffes, les buissons près des étangs et des sources. Je l'ai capturée dans des bananeraies également.

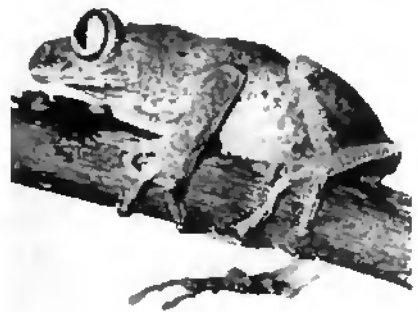
Elle se distingue de la sous-espèce forestière: *leptosoma* par les deux raies brunes paravertébrales qui ont tendance à se terminer en longues pointes, en avant des yeux, sur le museau, sans s'élargir sur la paupière supérieure de chaque côté.



83



84



85

Fig. 83. Main et palmure digitale de *Leptopelis ocellatus* (MOQUARD).

Fig. 84. Pied et palmure pédieuse de *Leptopelis ocellatus* (MOQUARD).

Fig. 85. *Leptopelis aubryi* (A. DUMÉNIL), ♀ assez finement tachetée sur les côtés, parfois les taches arrondies plus grandes rappellent les ocellus d'*ocellatus*, ♂).

| | |
|---|--|
| <i>nolatus</i> | Glandes pectorales des mâles très peu visibles; une différence de livrée entre les sexes. |
| <i>ocellatus</i> | Seule espèce à avoir les glandes pectorales des mâles <i>absentes</i> . |
| <i>ambryi</i> | Ressemble à <i>viridis</i> par la livrée, mais le tibia est plus long (43—54 % du corps); vit en forêt dense. |
| <i>viridis</i> | Tibia très court (36—40 % du corps); seul <i>Leptopelis</i> en savane soudanienne du Nord. |
| <i>anchietae</i> <i>norðequatorialis</i> | Glandes pectorales des mâles très saillantes; tibia court; seul <i>Leptopelis</i> sur les plateaux élevés occidentaux. |

Je n'ai pas eu accès au type d'*anchietae* mais j'ai étudié du matériel angoléen de la collection MONARD, Musée de La Chaux-de-Fonds et aussi des spécimens conservés au British Museum. La figure que donne BOGAGE dans son *Herpétologie de l'Angola* (1895) montre bien les enlises tachetées et d'autre différences mentionnées ci-dessus.

Réflexe de défense des *Leptopelis* de Cameroun

Un réflexe de défense a déjà été signalé dans le genre; quand l'animal est saisi il peut réagir en ouvrant la bouche brusquement le plus grand possible et parfois le corps se cambre et les yeux se ferment à demi. L'ouverture de la bouche est le mouvement le plus important, celle-ci se referme ensuite lentement par degrés lorsque le batracien n'est plus importuné. Parmi les onze espèces de *Leptopelis* du Cameroun que j'ai observées, seulement quatre ont réagi par un réflexe de défense, ce sont: *palmatus*, *millsoni* *boulengeri* et *calcaratus*. Les sept autres que j'ai pourtant passablement manipulées et gardées en captivité me paraissent en être totalement dépourvues. J'ai toutefois remarqué que *Leptopelis viridis* pouvait réagir devant l'ennemi, comme les *Bufo* en se gonflant d'air et en rabattant la tête entre ses pattes antérieures.

Afrizalus LAURENT

Dans deux notes récentes (PERRET, 1960) j'ai révisé les formes camerounaises du genre. J'en ai observé et récolté cinq dont deux ont été décrites comme nouvelles; j'ai ensuite réhabilité *A. schneideri* comme espèce distincte, après avoir étudié le type. Je n'ai pas pu me prononcer sur une septième espèce parmi les anciens «*Megalexalus*»: *lindholmi* provenant de Bibundi, Cameroun occidental, le type n'étant pas retrouvé.

Afrizalus fulvovittatus fulvovittatus (COPE)

Hyperolius fulvovittatus COPE, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. 1860, 517, 1861. Liberia.¹⁾

Afrizalus fulvovittatus fulvovittatus LAURENT, Ann. Soc. zool. Belg. 82, 27, 1951.

Matériel: 27 exemplaires.

1) *Hyperolius vittiger* PETERS (1876) est synonyme.

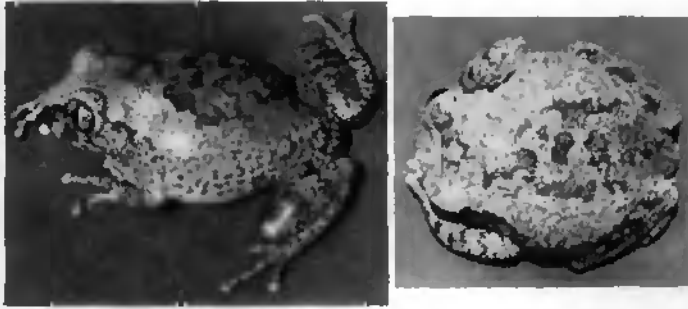


Fig. 86. *Leptopelis viridis* (GÜNTHER), espèce de savane soudanaise; il n'est jamais vert malgré son nom, du moins adulte, mais gris maculé de brun. Le réflexe de peur de l'individu de droite est celui de bien des Batraciens: gonflement du corps et la tête entre les mains. ¹⁵/₁₆.

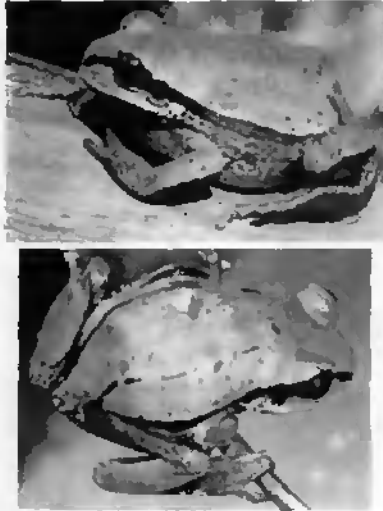


Fig. 87. *Leptopelis anchidie nordaenatorialis* ssp. n., ♂♂ paratypes de Bangwa en savane herbeuse élevée du Cameroun occidental. ⁴/₅.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est de plus petite taille que la ♀. Il a un sac vocal subgulaire spacieux s'ouvrant par deux grandes fentes buccales de 3 mm de longueur. Il a le corps couvert d'une fine verrucosité cornée qui se développe à la période de la reproduction.

Cycle larvaire:

Le têtard est allongé avec une nageoire modérée et une queue bien musclée, le dessus de la tête noir, tandis que le dessous est blanc. Les côtés sont striés. La formule

dentaire est: $\frac{0}{1}$.

Afrizalus fulvovittatus leptosoma (PETERS)

Hyperolius leptosomus PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 619, pl. fig. 5, 1877. Chinchoxo, Cabinda.

Afrizalus fulvovittatus leptosoma LAURENT, Ann. Soc. zool. Belg. 82, 28, 1951.

Matériel: 124 exemplaires.

♂♂ 917.75—78 de Foullassi 1954; ♂ 958.75 d'Ambam 1957; ♀♀ 958.85—89, ♂♂ 958.90—98 et larves 958.99 de Foullassi 1957; ♂♂ 1035.52—94, ♀♀ 1035.95—1036.46, juv. 1036.47—56 et larves 1036.57 de Foullassi 1960—1961.

Cette espèce est distribuée du Cameroun au Mayombé. *Hyperolius brevipalmatus* AUL (1931) de Sangmelima est synonyme. Elle est très commune près des sources et des ruisseaux dans les herbages. Elle est répandue en forêt secondaire et dans les terrains cultivés.

Les raies brunes paravertébrales sont courtes, tronquées au niveau de l'œil ou fortement élargies sur la paupière supérieure de chaque côté. Cette différence de livrée ne peut se vérifier que sur une série.

Le dimorphisme sexuel est identique à celui de la sous-espèce précédente, le têtard également.

Mensurations en mm des adultes (se reconvrant chez les 2 sous-espèces)

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau-anus | 23—27 | 25—28 |
| Longueur du tibia | 10—12 | 10—12 |

La ponte de cette espèce comme dans le genre entier, se fait à faible hauteur au-dessus de l'eau où elle est collée entre deux feuilles (souvent de Cypéracées).

Afrizalus congicus paradorsalis PERRET

Afrizalus congicus paradorsalis PERRET, Rev. Zool. Bot. afr. 61, 370, pl. 2, fig. 1—8, pl. 3, fig. 1, 1960. Foullassi, Cameroun.

Matériel: 52 exemplaires.

♂ holotype 991.50, ♂♂ paratypes 991.51—68, 991.87—88, ♀♀ 991.69—86, ♀♀ 991.89—90 et juv. 991.91—99 et larves 991.100 de Foullassi 1959—1960.

La distribution de cette sous-espèce est limitée au Cameroun méridional, au Gabon et à la Guinée Espagnole. On la trouve en forêt dense dans les marais. Les ♂♂ grimpent à 2 ou 3 mètres pour chanter (différence d'avec *fulvovittatus* qui ne se tient que dans les plantes basses).

Dimorphisme sexuel:

Il y a une faible différence de taille entre les sexes, le ♂ étant un peu plus petit. Il a un grand sac vocal subgulaire s'ouvrant par deux fentes latérales dans la bouche.

Une verrucosité cornée est plus ou moins développée, s'intensifiant normalement à la période de la reproduction.

Cycle larvaire :

Le têtard ressemble parfaitement à celui de *dorsalis* décrit par plusieurs auteurs : MERCIENS (1938), GUIRÉ et LAMOTTE (1958), SCHIÖTZ (1963). Il est strié latéralement comme le têtard de *fulvovittatus* mais il est d'aspect plus robuste et plus corpulent. La

formule dentaire est : $\frac{0}{1}$.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|---------|
| Longueur museau—anus | 29—33 | 30—34 |
| Longueur du tibia | 13—14 | 13,5—15 |

Afrizalus dorsalis lacinosus PERRET

Afrizalus dorsalis lacinosus PERRET, Rev. Zool. Bot. afr. 61, 369, pl. 1, fig. 1—5, 1960. Douala, Cameroun.

Matériel : 13 exemplaires.

♂ holotype 1035.39, ♂♂ paratypes 1035.40—50 et ♀ 1035.51 de Douala 1959.

J'ai montré (PERRET, 1960) qu'une sous-espèce de *dorsalis* habitait les marais de la forêt côtière camerounaise, différant de la forme typique occidentale aussi bien que de la sous-espèce méridionale : *regularis* LAURENT, du Gabon et du Mayombé.

On retrouve le même dimorphisme sexuel que chez *congius* et les larves se ressemblent tellement qu'il est quasi impossible de les distinguer. Cependant, à l'état adulte, il n'y a pas de doute possible, il s'agit bien de deux espèces sympatriques. La récente découverte par SCHIÖTZ (1963) de *congius nigeriensis* à côté de *dorsalis dorsalis* apporte une preuve de plus en étendant l'aire de *congius* vers l'Ouest.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-----------|-------|
| Longueur museau—anus | 23,5—25,5 | 28—30 |
| Longueur du tibia | 10—11 | 11—13 |

Afrizalus laevis (ANL)

Megalizalus laevis ANL, Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 93, 1930. Cameroun.

Afrizalus laevis PERRET, Rev. Zool. Bot. afr. 61, 372, 1960.

Matériel : 15 exemplaires.

♂♂ 1036.76—77 de Buca 1938; ♂♂ 1036.78—88 et ♀♀ 1036.89—90 de Foullassi 1961.

Cette espèce restée longtemps connue seulement du Cameroun occidental montagneux a été retrouvée au Kivu par LAURENT et au Ghana par SCHIØTZ. Après des années de recherches aux environs de Foulassi, je l'ai à mon tour découverte en forêt dense de moyenne altitude.

Elle se distingue par sa coloration jaune et rousse sur le vivant, translucide sur les flancs et par le sac vocal subgulaire du ♂ très petit. L'opercule blanc de ce sac égale en largeur le diamètre de l'œil.

Cycle larvaire:

Le têtard a été identifié par MERTENS (1938), il est tacheté de brun sur le corps et la queue, clair dessous; sa morphologie est celle des autres larves d'*Afrizalus* connues mais la formule dentaire ici est: $\frac{0}{0}$ car on n'observe aucune rangée de dents cornées.

Mesurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-----------|-------|
| Longueur museau—anus | 20,5—22,5 | 23—25 |
| Longueur du tibia | 10—12 | 11—12 |

Afrizalus schneideri (BOETTGER)

Megalizalus schneideri BOETTGER, Ber. Senckenb. Ges., p. 276, 1889. Bonamandoue, Douala, Cameroun.

Afrizalus schneideri PERRET, Rev. Zool. Bot. afr. 61, 371, pl. 3, fig. 2, 1960.

Matériel: lacune.

Cette espèce que j'ai réhabilitée n'est toujours connue que par le type. Bien que la convergence de livrée avec *congiacus paradorsalis* soit frappante, les proportions sont notablement différentes. J'ai donné ailleurs (PERRET, 1960) des mesures précises. Dans la clé de détermination j'ai utilisé les caractères diagnostiques suivants: (1) tibia plus long que la moitié du corps (58%); (2) tête large, valant 40% de la longueur du corps.

Afrizalus lindholmi (ANDERSSON)

Megalizalus lindholmi ANDERSSON, Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 60, 239, fig. 3, 1907. Bibundi, Cameroun occidental.

Matériel: lacune.

Je n'ai malheureusement pas pu obtenir le type de cette espèce qui n'a pas été retrouvée.

Opisthothylax PERRET

J'ai proposé ce nom de genre (PERRET, 1961) pour séparer « *Megalixalus* » immaculatus BOULENGER du genre *Africulus* duquel il diffère ainsi que des autres genres africains voisins.

J'en donne aujourd'hui une description :

Opisthothylax PERRET

Pupille verticale. Langue cordiforme, libre en arrière. Pas de dents vomériennes. Dents maxillaires présentes. Phalange intercalaire présente. Doigts libres. Orteils à demi-palmés. Métatarsiens externes séparés. Disques digitaux bien développés; la largeur du disque du 3^e doigt plus grande que la moitié de la distance œil-narine. Disque gulaire assez appliqué, situé très en arrière, recouvrant postérieurement la ceinture pectorale. Peau dorsale faiblement verruqueuse. Omosternum ossifié et fourchu à la base. Métasternum cartilagineux. Phalanges terminales faiblement crochues.

Mœurs arboricoles.

Opisthothylax immaculatus (BOULENGER)

Megalixalus immaculatus BOULENGER, Mém. Soc. esp. Hist. nat. 1, 63, pl. 5, fig. 3, 1903. Cap St. Jean, Guinée Espagnole.

Matériel: 6 exemplaires.

♂ 959.44 de Foulassi 1957; ♂ 1036.91 de Nkolonyang 1960; ♂♂ 1036.92—94 et juv. 1036.95 de Foulassi 1961.

J'ai identifié une ♀ capturée par SCHIÖTZ à Calabar. La distribution de l'espèce va de la frontière nigéro-camerounaise au Mayombé, en forêt dense de basse altitude.

Comme cette espèce a été rarement capturée, il est probable qu'elle ait une écologie arboricole stricte à l'instar de *Acanthixalus spinosus* ou d'*Hyperolius acutirostris* (= *mosaicus*).

Dimorphisme sexuel:

La ♀ unique que j'ai pu mesurer est un peu plus grande que ma petite série de ♂♂. Le ♂ possède un sac vocal subgulaire, passablement en arrière et relativement peu dilatable, l'opercule étant assez étroitement appliqué. Les ouvertures buccales en fentes de 2,5 mm de longueur sont grandes et assez haut placées.

Sur le vivant, la coloration dorsale est d'un brun orangé finement tacheté de blanc, parfois une concentration de petites taches dorées se forme à l'avant du dos. La peau dorsale est régulièrement mais faiblement verruqueuse sur le vivant mais ce caractère disparaît souvent chez les exemplaires conservés qui gardent par contre la ponctuation blanche dorsale.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♀ |
|-------------|------|------|----|----|------|------|
| Muscau—anus | 31 | 31,2 | 31 | 32 | 31,5 | 33 |
| Tibia | 13,5 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14,5 |

Acanthixalus LAURENT

Ce genre a été proposé par LAURENT (1944 et 1950) pour séparer des anciens « *Megalixalus* », *spinosis* qui occupe une position à part au moins par ses caractères externes: corps pustuleux, muscau très long, des épines cornées tarsiennes et de glandes subgulaires chez le ♂. Ce genre centre-africain semble bien monotypique.

Acanthixalus spinosus (BUCHHOLZ et PETERS)

(fig. 88)

Hyperolius spinosus BUCHHOLZ et PETERS, Mber. preus. Akad. Wiss. Berlin, p. 208, pl. 1, fig. 3, 1875. Cameroun.

Acanthixalus spinosus LAURENT, Rev. Zool. Bot. afr. 38, 111, 1944; et ibidem 43, 227, 1950.

Matériel: 80 exemplaires.

♂♂ 960.92—97, ♀♀ 960.98—961.1 et larves 961.2 de Foullassi 1957; ♂♂ 1033.75—1034.12, ♀♀ 1034.13—34 et juv. 1034.35—44 de Foullassi et environs 1960—1961.

Même avec les récentes prospections de SCHIÖTZ en Nigeria, cette espèce très particulière n'a pas été trouvée plus à l'Ouest de la frontière nigéro-camerounaise. De Calabar, elle s'étend jusqu'au Congo (Uélé), au Sud certainement jusqu'au Mayombé. Son écologie est remarquable, elle vit dans les eaux captives des trous d'arbres et de souches où elle pond et se reproduit. J'ai publié récemment (1961) un article consacré à sa biologie.

Dimorphisme sexuel:

La différence de taille est insignifiante (voir mensurations). Le ♂ diffère de la ♀ par des glandes subgulaires ovales de 4 mm de longueur et 2,5 mm de largeur, une de chaque côté, parallèles à la mandibule, ainsi que par 40 à 50 épines cornées tarsiennes. Le ♂ semble posséder également des disques digitaux plus grands que ceux de la ♀.

Coloration sur le vivant:

Hors de l'eau et à la lumière du jour, ce batracien est très sombre noirâtre mais il devient olivâtre avec de nombreuses barres et dessins noirs si on l'observe immergé. La face ventrale est plus ou moins tachetée et envahie de points blancs. Le bas du métatarse (avec les tubercules métatarsiens interne et externe) est jaune vif, formant une tache caractéristique.

Cycle larvaire:

J'ai découvert le têtard qui a pour la première fois été décrit par LAMOTTE, PERRET et DZIEDUSZYCKA (1959) puis j'ai observé et obtenu en captivité le cycle complet de reproduction (PERRET, 1961). Les œufs sont gros (2 mm de diamètre) et peu nombreux, de 8 à 10 par ponte seulement. Ils sont emprisonnés dans une masse gélatineuse subhémisphérique collée à faible hauteur au-dessus de l'eau noire d'un tron d'arbre. Le têtard est très robuste, foncé et présente la particularité d'avoir la queue formant un angle avec l'axe du corps, relevée en arrière. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\begin{array}{c} 1 \\ 3 + 3 \\ 3 \end{array}$$

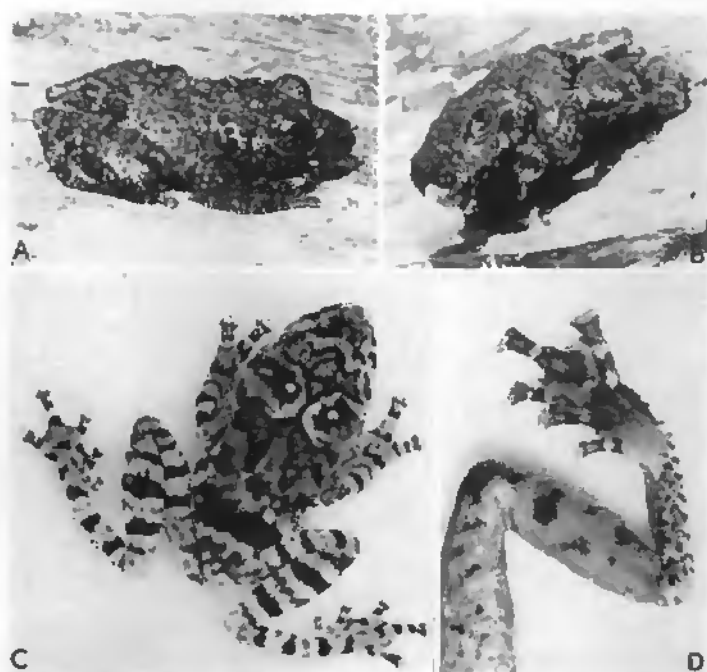


Fig. 88. *Acanthixalus spinosus* (BENBOUZ et PERRET), A — noir uniforme hors de l'eau; B — rambré avec la langue tirée; réflexe de défense; C — immergé, la livrée visible; D — détail des épines tarsiennes. $\frac{6}{5}$.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|------------------|------------------|
| Longueur museau—anus | 32—36 (moy.: 33) | 33—36 (moy.: 34) |
| Longueur du tibia | 16—17,5 | 16—17 |

Phlyctimantis LAURENT

Ce genre a été créé par LAURENT et COMBAZ (1950) pour isoler dans le groupe hétéroclite des anciens « *Hylambates* », *leonardi* BOULENGER et *verrucosus* BOULENGER.

Phlyctimantis leonardi (BOULENGER)

Hylambates leonardi BOULENGER, Ann. Mus. Stor. nat. Genova 2, 167, pl. 12, fig. 3, 1906. Punta Frailes, Fernando Po et Ndjolé, Gabon.

Phlyctimantis leonardi LAURENT et COMBAZ, Rev. Zool. Bot. afr. 43, 247, fig. 2, 1950.

Matériel: heune (♂ 957.83 du Nimba, Guinée, éch. Lamotte 1956).

Cette espèce a été fort rarement capturée et semble habiter près des fleuves en forêt dense de basse altitude. Elle n'est guère signalée que de Longji au Cameroun par NIEDEN (1920) et de Mabengué par MERTENS (1938), localités de la côte. Cependant sa distribution va de la Guinée au Mayombé (GIBÉ et LAMOTTE, 1958; LAURENT, 1958).

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ possède un double sac vocal extensible de chaque côté et séparé au milieu par un pont où le tégument est plus épais formant un opercule comme chez les *Hyperolius*. Les ouvertures buccales sont elliptiques de 2,2 mm de longueur, assez basses.

Mesurations en mm

| | ♂♂ |
|----------------------|-------|
| Longueur museau—anus | 52—54 |
| Longueur du tibia | 22 |

Cryptothylax LAURENT

Ce genre monotypique n'était pas connu au Cameroun. Il est caractérisé par un omosternum largement soulévé, un métasternum cartilagineux, légèrement ossifié à la base, les phalanges terminales modérément crochues et la présence de phalanges intercalaires. Il possède un disque gulaire très épais tout à fait unique parmi les rainettes africaines, occupant tout le dessous de la tête et y adhérant. La pupille est verticale, il y a des dents vomériennes et maxillaires. Les doigts sont libres, les pieds palmés au $\frac{3}{4}$.

Cryptothylax greshoffi (SCHULTHEIS)

(fig. 89)

Hylambates greshoffi SCHULTHEIS, Tijdschr. Dierk. Ver. 2, 286, fig. a, b, 1889. Boma, Bas Congo.
Cryptothylax greshoffi LAURENT, Rev. Zool. Bot. afr. 43, 276, 1950.

Matériel: 61 exemplaires.



Fig. 89. *Cryptothylax greshoffi* (SCHULTHEIS), à gauche, ♂ avec son grand disque gulaire épais de 1,2 mm. $\frac{1}{4}$ (1^{ère} photo de l'espèce en vie).

Hemisinae

HemISUS GÜNTHER

HemIsus marmoratus (PETERS)

Engystoma marmoratum PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 628, 1854. Cabaceira, Mozambique.

HemIsus marmoratus PETERS, Reise nach Mozamb. 3, 173, pl. 25, fig. 1, pl. 26, fig. 10, 1852.

Matériel: jeune (larves 958.11 du Nimba 1966 éch. LAMORRE; ♂ 1020.50 d'Ihadan, Nigeria 1958, éch. SCHMIDT).

Cette espèce qui est distribuée dans toute l'Afrique subsaharienne, de la Gambie à la Rhodésie, en savane, n'a été vraisemblablement citée du Cameroun que par MERRENS (1938e), de Poli près de Garoua. Elle doit être cependant répandue dans le Nord du Cameroun car SCHMIDT (1963) l'a trouvée communément au Nigeria voisin.

Dimorphisme sexuel:

Le ♂ est un peu plus petit que la ♀: il possède un sac vocal s'ouvrant par de grandes fentes buccales et formant une poche médiane sous la gorge.

Cycle larvaire:

Le têtard est connu depuis longtemps et décrit par plusieurs auteurs. SCHMIDT (1963) en donne une bonne figure et indique une longueur pouvant atteindre 67 mm (tête 22 + queue 45). La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\frac{1}{4+1} \quad \text{ou} \quad \frac{4+4}{1+4}$$

3

♂♂ 957.84—85 d'Olama, Fl. Nyong 1957; ♀♀ 957.86—94, juv. 957.95 et larves 957.96 de Ngam, Riv. Mfongô 1957; ♂♂ 1000.33—60, ♀♀ 1000.61—71 et juv. 1000.72—81 de Mimbo, Riv. Mfongô et Kondéyébaé 1960—1961.

Cette Rainette dont j'ai signalé la présence au Cameroun, n'a pas été trouvée plus à l'Onest jusqu'à présent. Elle est distribuée dans la cuvette congolaise jusqu'en Oulé.

Elle habite le bord des cours d'eau et peut-être des lacs. Au Cameroun, je l'ai capturée dans les plantes flottantes des fleuves et des rivières et même près des étangs à eau claire, traversés par un courant d'eau. Les ♂♂ chantent perchés à faible hauteur le plus souvent. Le gros disque gulaire ne se gonfle qu'à demi car il est peu extensible.

Dimorphisme sexuel:

Il y a une faible différence de taille entre les sexes, les ♂♂ étant plus petits. Ils possèdent un sac vocal interne situé très en arrière dans la bouche et s'ouvrant par deux fentes buccales de 2,2 à 2,7 mm de longueur, très près des commissures. Ce sac vocal a une action subgulaire, malgré l'absence de « soufflet » comme le dit LAURENT; le grand disque épais de 1,2 mm se distend surtout en son milieu en plusieurs coups rapides, le son émis étant sourd: *lou-lou-lou-lou-louk, lou-louk, lou-louk* comme des petits coups frappés sur du bois. Il n'y a pas de protubérances copulatrices.

Sur le vivant, cette Rainette est jaune orangé, parfois rosée inférieurement particulièrement du côté interne des cuisses. Le dos est brun clair. Une raie noire canthale se poursuit derrière l'œil le plus souvent jusqu'aux épaules seulement. L'œil est d'un vert émeraude et la pupille est lozangique.

Cycle larvaire:

J'ai découvert le têtard de l'espèce dans une petite rivière, la Mfongô, non loin de Foulassi. Il a été décrit par LAMORTE, PERRET et DZIEDUSZYCKA (1959). Il s'agit d'une larve allongée comme naagense, bien pigmentée, foncée mais avec des stries claires sur les côtés du corps et du muscle caudal. Sa bouche est petite ne présentant pas une adaptation rhéophile. La formule dentaire est représentée par le diagramme:

$$\frac{1}{3} \text{ parfois le premier rang est divisé, ce qui se représente par la formule: } \frac{1+1}{3}$$

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|---------|-------|
| Longueur museau—anus | 42—52,5 | 48—60 |
| Longueur du tibia | 22—24 | 25—27 |

L'articulation tibio-tarsienne atteint l'œil, parfois un peu en arrière de celui-ci. La tête est toujours plus longue que large.

Mensurations en mm des adultes

| | ♂♂ | ♀♀ |
|----------------------|-------|-------|
| Longueur museau—anus | 31—37 | 41—50 |

Microhylidae

Phrynomerinae

Je suis d'accord avec LAURENT qui considère que l'existence de phalanges intercalaires ne suffit pas pour exclure *Phrynomerus* de la famille des *Microhylidae*.

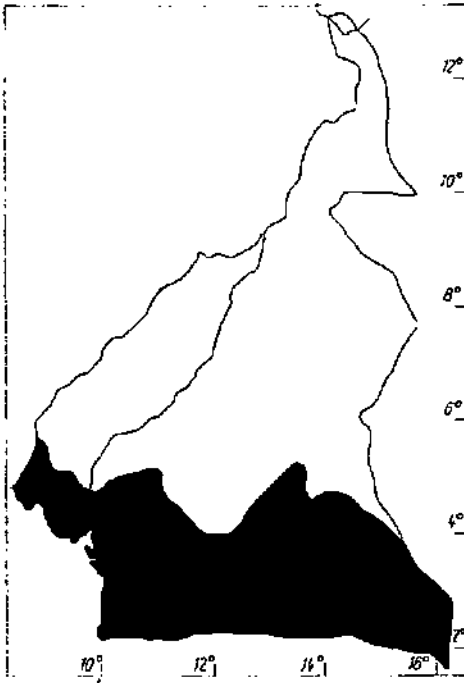
Phrynomerus NOBLE

Phrynomerus microps (PETERS)

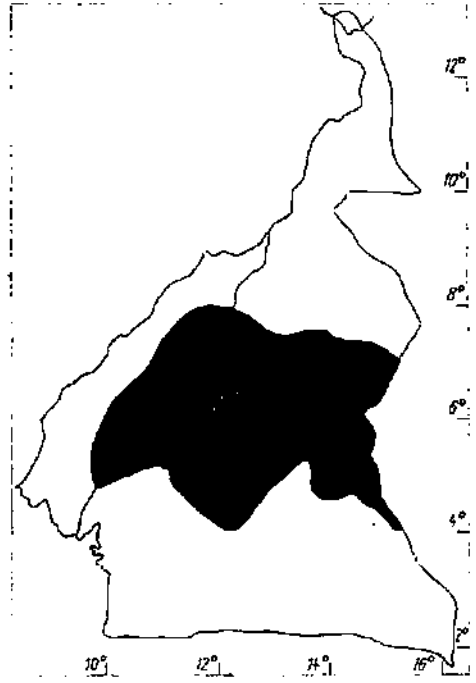
Phrynomantis microps PETERS, Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, p. 210, pl. 3, fig. 6, 1876. Accra, Ghana.

Phrynomerus microps SCHMIDT et INGER, Inst. Parc. nat. Congo 56, 188, 1959.

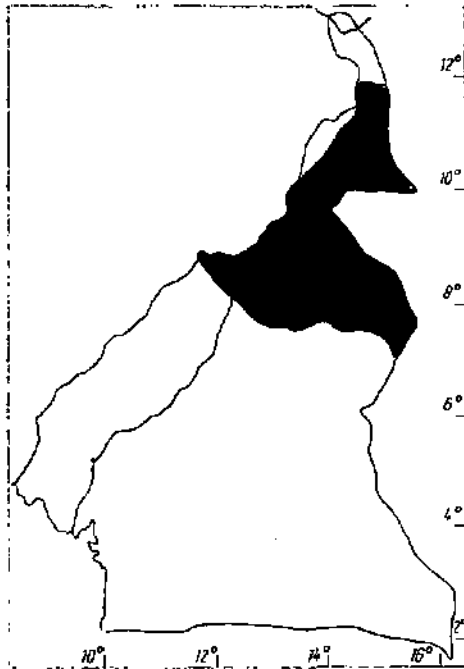
Cette espèce n'a pas encore été trouvée au Cameroun où je la considère comme une forme probable. En effet, décrite du Ghana, elle a été récoltée en Nigeria (Plateau de Jos) et jusqu'en Uélé (Congo).



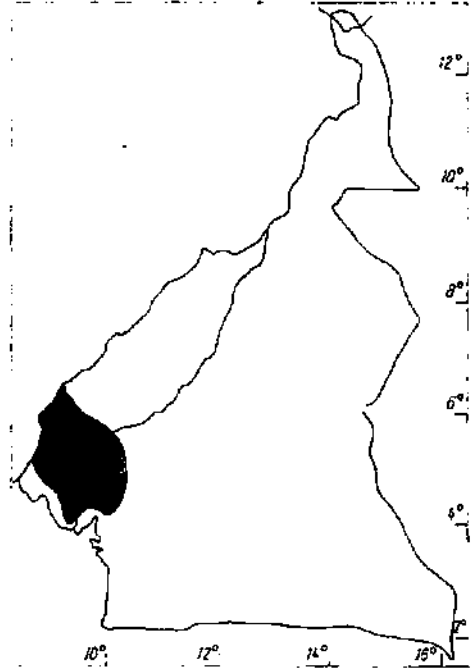
Carte I



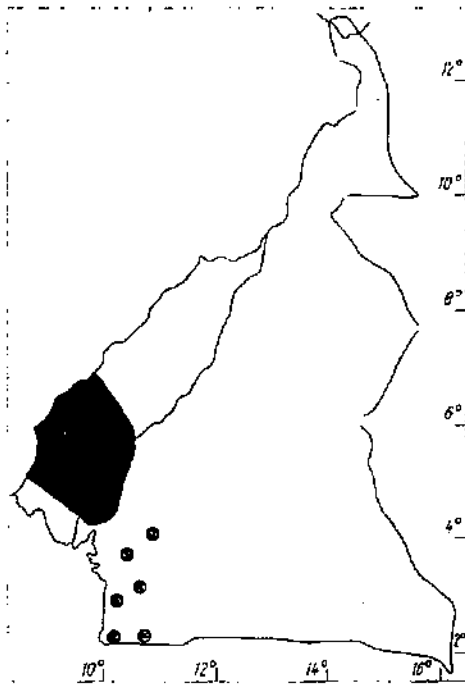
Carte II



Carte III



Carte IV



Carte V

Cartes de répartition des principales espèces

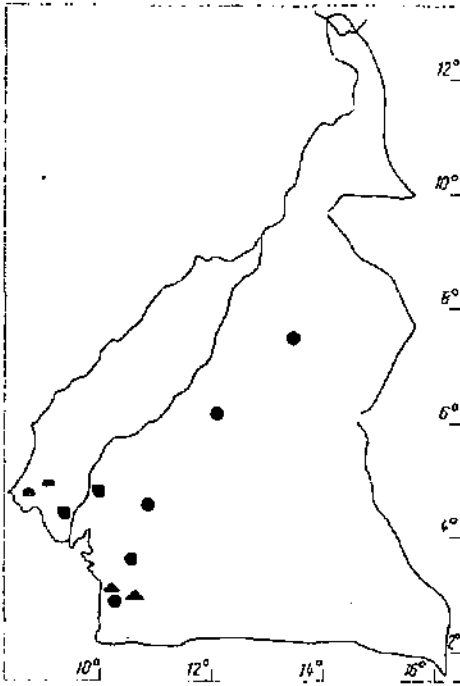
I. Zone forestière du Cameroun où les espèces caractéristiques les plus communes sont: *Bufo camerunensis*, *Bufo superciliaris*, *Dimorphognathus africanus*, *Phrynobatrachus plicatus auritus*, *Phrynobatrachus lutosi*, *Ptychadena mascareniensis*, *Ptychadena perreti*, *Hylarana a. albolabris*, *Leptopelis notatus*, *Hyperolius ocellatus guttatus*, *Hyperolius tuberculatus*, *Hyperolius steindachneri pardalis*, *Arthroleptis poecilognathus*, *Afrizalus fulcovittatus leptosoma*.

II. Le Plateau de l'Adamaoua où vivent les espèces caractéristiques suivantes: *Xenopus laevis sudanicus*, *Bufo r. regularis*, *Phrynobatrachus natalensis*, *Dicroglossus occipitalis*, *Ptychadena tenuiscelis*, *Hylarana parkeriana longipes*, *Hyperolius nasutus ighettensis*, *Hyperolius viridistriatus*, *Hyperolius nifidulus aureus*.

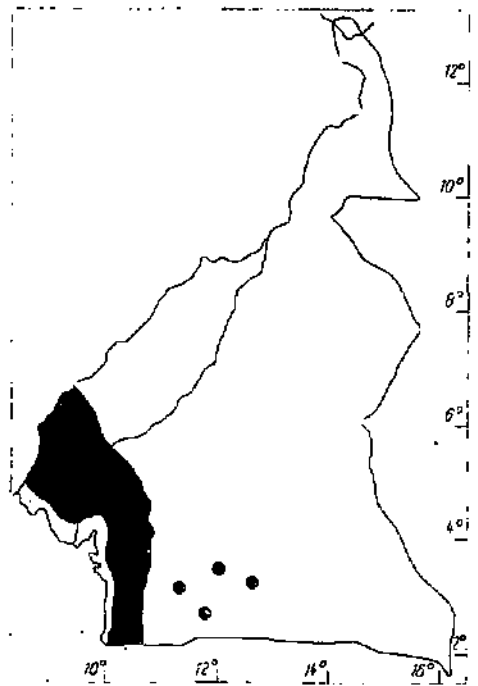
III. La plaine de la Bénoué et le Diamaré, où vivent les espèces caractéristiques suivantes: *Xenopus muelleri*, *Bufo pentoni*, *Rana galamensis*, *Pyzicephalus edulis*, *Ptychadena trinodis*, *Abrana floweri*, *Abrana colti*, *Leptopelis viridis*, *Hyperolius heroglyphicus*, *Hyperolius nifidulus aureus*, *Hyperolius pullidus*, *Kussina senegalensis*, *Kussina cassinoides*, *Hemisus marmoratus*.

IV. Distribution des espèces endémiques: *Bufo praussi*, *Phrynobatrachus ericogaster*, *Wollershoffina parvipalmata*, *Leptopelis modestus*, *Hyperolius krebsi*, *Hyperolius köhleri*.

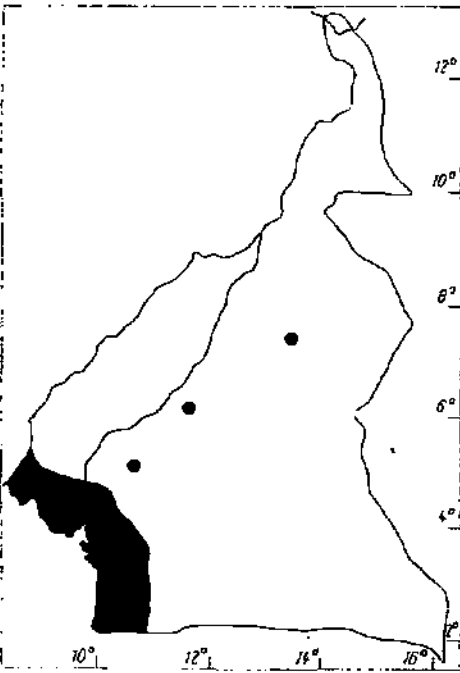
V. Distribution de *Conraua robusta* (surface noire) et de *Conraua goliath* (points noirs).



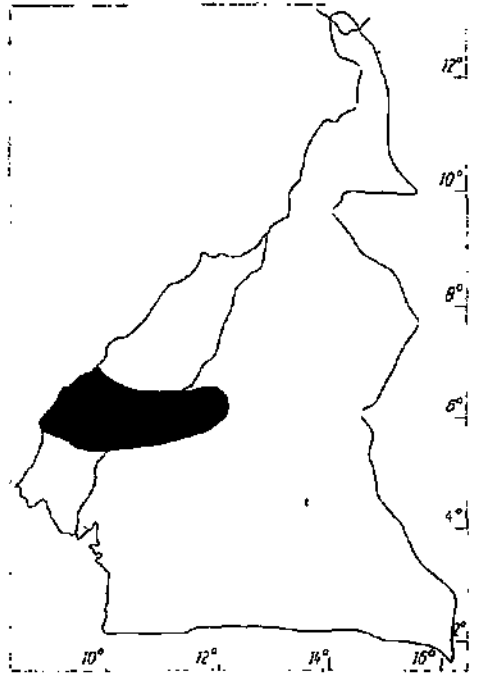
Carte VI



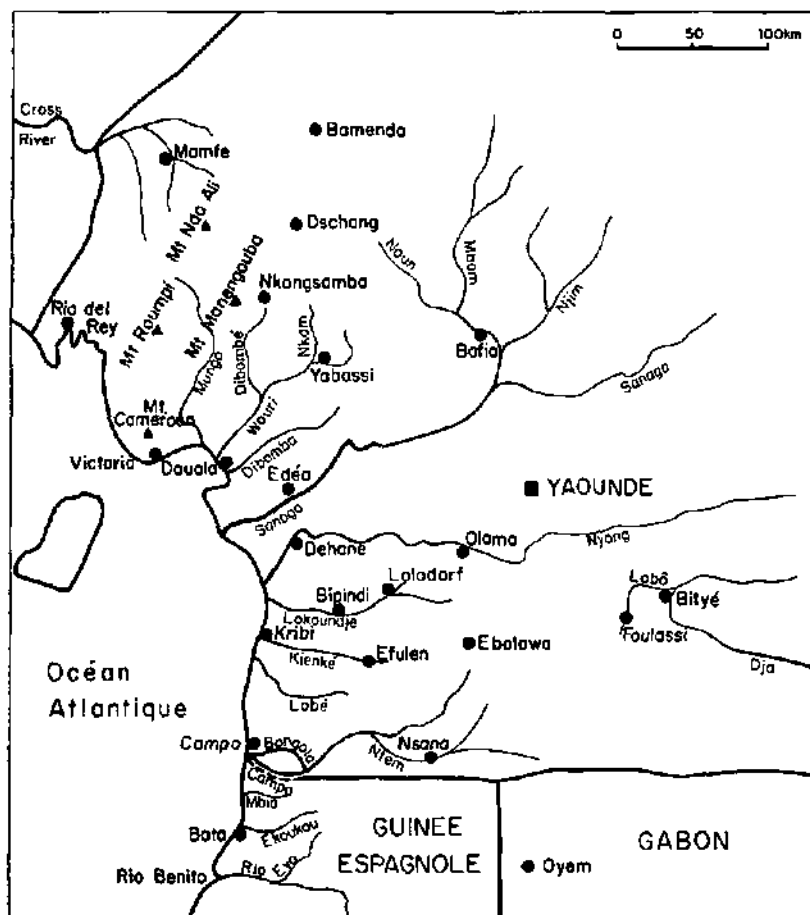
Carte VII



Carte VIII



Carte IX



Carte X

VI. Distribution des espèces du genre *Petropedetes*: *P. newtoni* (points noirs), *P. palmipes* (triangles noirs), *P. camerounensis* (carrés noirs), *P. johnstoni* (demi-cercles noirs).

VII. Distribution des *Asstylosclerinae*: *A. diadematus* seul en a nne plus large (points noirs).

VIII. Distribution de *Trichobatrachus robustus*.

IX. Distribution de *Leptopelis anchietae nordequatorialis* ssp. n.

X. Carte de la partie occidentale du Cameroun indiquant le principal réseau hydrographique.

Littérature

- Ann., E., Über neue afrikanische Frösche der Familie Ranidae. Sitz.Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1923, 96—106 (1923).
- Über einige afrikanische Frösche. Zool. Anz. 60, 269—273 (1924).
- Zur Systematik der afrikanischen Arten der Baumfroschgattung *Hyperolius* (Amph. Anur.). Mitt. zool. Mus. Berlin 17, 1—182 (1931a).
- Anura III (Polypedatidae). Tierreich 55, 1—475 (1931b).

- ANDERSSON, L. G., Neue Batrachier aus Kamerun von den Herren Dr. Y. Sjöstedt und Dr. S. JUNGER gesammelt. Verh. zool. bot. Ges. Wien 53, 141—145 (1903).
- Batrachians from Cameroon collected by Dr. Y. Sjöstedt in the years 1890—1892. Ark. Zool. 2 (20), 1—29 (1905).
- Verzeichnis einer Batrachier-Sammlung von Bibundi bei Kamerun des Naturhistorischen Museums zu Wiesbaden. Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 60, 228—245 (1907).
- Über einige der *Hylambates*-Formen Kameruns. Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 62, 103—110 (1909).
- Reptiles and Batrachians collected in the Gambia by GUSTAV SVENSSON and BIRGER RUDENBECK. Ark. Zool. 29 (16), 1—28 (1937).
- ANGEL, F., Reptiles et Batraciens recueillis par M. MONOD au Cameroun. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 2, 253—254 (1930a).
- Sur les têtards d'un batracien anoué d'Afrique, de la famille des Ranidés (groupe des Astylosterninés). Bull. Soc. zool. France 55, 219—222 (1930b).
- Sur quelques formes nouvelles de Reptiles et de Batraciens du Sahara central. Bull. Soc. zool. France 61, 273—277 (1936).
- Description de 3 Amphibiens nouveaux du Cameroun. Matériaux de la mission P. LEPESME, R. PAULIAN et A. VILLIERS (2^e note) (1940b).
- Reptiles et Amphibiens recueillis au Cameroun par la mission P. LEPESME, R. PAULIAN et A. VILLIERS (3^e note). Bull. Mus. Hist. nat. Paris 12, 390—399 (1940c).
- et J. GUIBÉ, A propos d'*Arthroleptis adaezi* ANGEL (Batracien). Bull. Mus. Hist. nat. Paris 20, 62—63 (1948).
- et H. LUOPE, Reptiles et Amphibiens du Sahara central et du Soudan. Bull. Com. Et. hist. sci. Afr. occ. franç. 21, 345—384 (1938).
- BARBOUR, T., Some west african Amphibians. Bull. Mus. comp. zool. 54, 129—136 (1911).
- The range of *Rana goliath* BOULENGER. Copeia 114, 6—7 (1923).
- BOGAGE, J. V. B., Herpétologie d'Angola et du Congo. Lisbonne; I—XX + 1—203 (1895).
- BOULENGER, G. A., Catalogue of the Batrachia Salientia in the collection of the British Museum. London 1882. I—XVI + 1—503 (1882).
- A list of the Batrachians and the Reptiles of the Gaboon (French Congo) with descriptions of new Genera and Species. Proc. zool. Soc. London 1900, 443—456 (1900).
- Batraciens de la Guinée Espagnole. Mem. Soc. esp. Hist. nat. 1, 61—64 (1903).
- Descriptions of two new genera of Frogs of the family Ranidae from Cameroon. Ann. Mag. nat. Hist. (7) 13, 261—262 (1904).
- Report on the Batrachians collected by the late J. FEA in West Africa. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 2, 157—172 (1906a).
- Descriptions of new Batrachians discovered by Mr. G. L. BATES in South Cameroon. Ann. Mag. nat. Hist. (7) 17, 317—323 (1906b).
- On the presence of two closely allied species of Toads of the genus *Nectophryne* in Cameroon. Ann. Mag. nat. Hist. (8) 12, 70—72 (1913).
- Sur la conformation des phalangottes chez certaines grenouilles d'Afrique. C. R. Acad. Sci. Paris 165, 987—990 (1917).
- Sur les rapports de l'ontogénie à la taxinomie chez les Batraciens anoues. C. R. Acad. Sci. Paris 167, 60—63 (1918a).
- Aperçu des principes qui doivent régir la classification naturelle des espèces du genre *Rana*. Bull. Soc. zool. France 43, 111—121 (1918b).
- Batraciens et Reptiles recueillis par le Dr. C. Christy au Congo Belge, dans les districts de Stanleyville, Haut-Uélé et Ituri, en 1912—1914. Rev. Zool. afr. 7, 1—29 (1919).
- FISCHER, J. G., Herpetologische Mitteilungen I. Über zwei neue Schlangen und einen neuen Laubfrosch aus Kamerun. Jahrb. Hamburg. wiss. Anst. 5, 3—10 (1888).

- GUMBÉ, J., et M. LAMOTTE, Revision systématique des *Ptychadena* (Batraciens Anoures Ranidés) d'Afrique occidentale. Bull. Inst. franç. Afr. noire 19 A, 937—1003 (1957).
- Les *Ptychadena* (Batraciens, Ranidés) du Cameroun. Bull. Inst. franç. Afr. noire 20 A, 1448 — 1463 (1958).
- La réserve intégrale du Mont Nimba 28. Batraciens du genre *Phrynobatrachus*. Mém. Inst. franç. Afr. noire 66, 601—627 (1963).
- GÜNTHER, A., Catalogue of the Batrachia Salientia in the Collection of the British Museum. London I—XVI, 1—160 (1858).
- Descriptions of some new or imperfectly known species of Reptiles from Cameroon Mountains. Proc. zool. Soc. London 1874, 442—445 (1874).
- INGER, R., et B. GREENBERG, Morphology and seasonal development of sex character in two sympatric african toads. Journ. Morphol. 99, 549—574 (1956).
- LAMOTTE, M., Les formes larvaires de *Cardioglossa leucomystax* Blgr. Bull. Inst. franç. Afr. noire 23 A, 211—216 (1961).
- et S. DZIENUSZYCKA, Le développement larvaire de *Phrynobatrachus francisci*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 20 A, 1071—1086 (1958a).
- Les formes larvaires de *Ptychadena submascarenensis*, *Pt. tournieri* et *Pt. trinodis*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 20 A, 1464—1482 (1958b).
- G., LAUDWARIER et J. L. PERRÉ, Le développement larvaire de *Rana (Hylarana) albolarvis*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 19 A, 1312—1327 (1957).
- et J. L. PERRÉ, Les formes larvaires de trois espèces de *Ptychadena*: *Pt. maccurthyensis* And. *Pt. perreti* G et *Pt. muscarenensis* D et B. Bull. Inst. franç. Afr. noire 23 A, 192—210 (1961 a)
- Les formes larvaires de quelques espèces de *Leptopelis*: *L. aubryi*, *L. viridis*, *L. anchietae*, *L. ocellatus* et *L. calcarratus*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 23 A, 855—885 (1961 b).
- Le développement larvaire de *Chiromantis rufescens* GÜNTHER. Bull. Inst. franç. Afr. noire 25 A, 265—276 (1963a).
- Le développement direct de l'espèce *Arthroleptis poecilopus* PERRENS. Bull. Inst. franç. Afr. noire 25 A, 277—284 (1963b).
- J. L. PERRÉ et S. DZIENUSZYCKA, Les formes larvaires de *Petropedetes palmipes*, *Couara goliath* et *Acanthixalus spinosus*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 21 A, 762—776 (1959a).
- Les formes larvaires de *Cryptothylax greshoffi*, *Leptopelis notatus* et *Ptychadena tumioscelis*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 21 A, 1336—1350 (1959b).
- et M. ZUNER-VOGEL, Le développement larvaire de *Rana oxyrhynchus gribinguiensis* ANGEL. Bull. Inst. franç. Afr. noire 15 A, 178—180 (1953).
- Le développement larvaire de *Bufo regularis* REUSS, de *Rana occidentalis* (lapsus pour *occipitalis*) GÜNTHER et de *Rana crassipes* (BEGG. et PRÉ). Bull. Inst. franç. Afr. noire 16 A, 940—954 (1954a).
- Le développement larvaire de deux espèces rhéophiles, *Astylosternus diadematus* et *Petropedetes natalor*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 16 A, 1222—1233 (1954b).
- Les formes larvaires de *Chiromantis rufescens*, *Afrizalus leptosomus fulvovittatus* et *Kassina senegalensis*. Bull. Inst. franç. Afr. noire 18 A, 863—876 (1956c).
- LAMPE, E., Erster Nachtrag zum Katalog der Reptilien und Amphibiensammlung des Naturhistorischen Museums der Stadt Wiesbaden. Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 64, 137—236 (1911).
- LAURENT, B. F., Contribution à l'ostéologie et à la systématique des Ranides africains. Première note. Rev. Zool. Bot. afr. 34, 74—97 (1940).
- Contribution à l'ostéologie et à la systématique des Ranides africains. Deuxième note. Rev. Zool. Bot. afr. 34, 192—235 (1941a).
- Contribution à l'ostéologie et à la systématique des Rheophorides africains. Première note. Rev. Zool. Bot. afr. 35, 85—111 (1941b).

- Contribution à l'ostéologie et à la systématique des Ranaeophorides africains. Deuxième note. Rev. Zool. Bot. afr. **38**, 110—138 (1944).
- Mises au point dans la taxonomie des Ranides. Rev. Zool. Bot. afr. **39**, 336—338 (1946).
- Two new forms of the genus *Hyperolius*. Ann. Mag. nat. Hist. (11) **14**, 294—296 (1947).
- Reptiles et Batraciens de la région de Dundo (Angola). Publ. cult. Comp. Diamantes Mus. Dundo, Lisboa, 1—17 (1950a).
- Genres *Afrizalus* et *Hyperolius*. Exploration du Parc national Albert. Mission G. F. de Witte. Inst. Parcs nation. Congo belg. **64**, 1—120 (1950b).
- Catalogue des Rainettes africaines (genres *Afrizalus* et *Hyperolius*) de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Ann. Soc. zool. Belg. **82**, 23—50 (1951a).
- Sur la nécessité de supprimer la famille des *Rhacophoridae* mais de créer celle des *Hyperoliidae*. Rev. Zool. Bot. afr. **45**, 118—122 (1951b).
- Étude de quelques espèces méconnues du genre *Ptychadena*. Ann. Mus. Congo belg. **34**, 1—36 (1954a).
- Reptiles et Batraciens de la région de Dundo (Angola). Publ. cult. Comp. Diamantes Mus. Dundo, Lisboa, 37—84 (1954b).
- Notes herpétologiques africaines. I. Rev. Zool. Bot. afr. **53**, 229—256 (1956).
- Genres *Afrizalus* et *Hyperolius* (Amphibia Salientia). Exploration du Parc National de l'Upemba. Mission G. F. de Witte. Inst. Parcs nation. Congo, belg. **42**, 1—47 (1957).
- La réserve intégrale du Mont Nimba. XIII. Les Rainettes du genre *Hyperolius*. Mém. Inst. Franç. Afr. noire **53**, 275—299 (1958a).
- Notes herpétologiques africaines. II. Rev. Zool. Bot. afr. **58**, 113—128 (1958b).
- Étude d'une collection herpétologique du Mayombé. Première partie: *Gymnophiones*, *Pipidae*, *Bufoidea* et *Astylosterninae*. Rev. Zool. Bot. afr. **63**, 262—276 (1961a).
- Note sur les *Hyperolius* et quelques *Afrizalus* (Salientia) du Musée de Berlin. Rev. Zool. Bot. afr. **64**, 65—96 (1961b).
- et J. COCHER, Sur l'attribution générique de certains Batraciens appartenant à la sous-famille des *Hyperoliinae*. Rev. Zool. Bot. afr. **43**, 269—280 (1950).
- LOVERIDGE, A., East African Reptiles and Amphibians in the United States National Museum. Bull. U. S. nat. Mus. **151**, 1—135 (1929).
- Reports on the scientific results of an expedition to the South Western Highlands of Tanganyika-Territory. VII. Herpetology. Bull. Mus. comp. Zool. **74**, 197—416 (1933).
- African Reptiles and Amphibians in Field Museum of Natural History. Zool. Ser. Field Mus. nat. Hist. **22**, 1—111 (1936a).
- Scientific results of an expedition to rain forest regions in eastern Africa. V. Reptiles. Bull. Mus. comp. Zool. **79**, 209—337 (1936b).
- Scientific results of an expedition to rain forest regions in eastern Africa. VII. Amphibians. Bull. Mus. comp. Zool. **79**, 369—430 (1936c).
- Zoological results of the George Vanderbildt African expedition of 1934. Part VII. Reptiles and Amphibians. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia **89**, 265—296 (1937).
- Zoological results of a fifth expedition to East Africa. IV. Amphibians from Nyasaland and Tete. Bull. Mus. comp. Zool. **110**, 323—406 (1938b).
- Check list of the Reptiles and Amphibians of East Africa (Uganda, Kenya, Tanganyika, Zanzibar). Bull. Mus. comp. Zool. **117**, 151—362, I—XXXVI (1957).
- MERTENS, R., Herpetologische Ergebnisse einer Reise nach Kamerun. Abh. Senckenb. naturf. Ges. **442**, 1—52 (1938a).
- Über eine Froschsammlung aus Westafrika. Zool. Anz. **123**, 241—245 (1938b).
- Über das Höhenvorkommen der Froschlurche am Großen Kamerun-Berge. Abh. Ber. Mus. Naturk. Magdeburg **7**, 121—128 (1939).

- Amphibien aus Kamerun. *Sauckenbergiana* 22, 103—135 (1940a).
- Zur Herpetologie Kameruns und Deutsch-Ostafrikas. *Zool. Anz.* 131, 239—250 (1940b).
- MOQUARD, M. F., Sur des Reptiles et Batraciens de l'Afrique Orientale anglaise, du Gabon et de la Guinée Française (Région de Kouroussa). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris* 8, 404—417 (1902).
- MONARD, A., Résultats de la mission zoologique suisse au Cameroun. Reptiles, Batraciens. *Mém. Inst. franç. Afr. noire Sc. Nat.* 1, 123—185 (1961).
- MONOD, TH., La plus grosse grenouille connue: *Rana goliath* BOULENGER. *La Terre et la Vie*, N. S. 1, 501—502 (1931).
- NIEDEN, F., Die Amphibienfauna von Kamerun. *Mitt. zool. Mus. Berlin* 3, 489—518 (1908).
- Die Reptilien (außer den Schlangen) und Amphibien. *Fauna deutsch. Kolonien. Kamerun*, 1—74 (1910a).
- Neue Reptilien und Amphibien aus Kamerun. *Arch. Naturgesch.* 76, 234—246 (1910b).
- Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908. IV. Zoologie. II. Amphibia; 165—195 (1913a).
- Gymnophiona. *Tierreich* 37, 1—31 (1913b).
- Anura I (Aglossa und Arcefera). *Tierreich* 46, 1—584 (1923).
- Anura II (Engystomatidae). *Tierreich* 49, 1—110 (1926).
- NOBLE, G. K., Contributions to the herpetology of the Belgian Congo based on the collection of the American Museum Congo expedition 1909—1915. Part III. Amphibia. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.* 49, 147—347 (1924).
- PARKER, H. W., The Caecilian Genera *Uraeolyphus* and *Geotrypetes*. *Ann. Mag. nat. Hist.* (9) 20, 478—480 (1927).
- Some new and rare Frogs from West Africa. *Ann. Mag. nat. Hist.* (10) 7, 492—498 (1931a).
- A collection of Frogs from Portuguese East Africa. *Proc. zool. Soc. London* 1930, 897—905 (1931b).
- A new genus of Frogs from the Cameroons. *Ann. Mag. nat. Hist.* (10) 16, 401—404 (1935).
- The Amphibians of the Mamfe Division, Cameroons. *Proc. zool. Soc. London* 1936, 135—163 (1936a).
- Amphibians from Liberia and the Gold Coast. *Zool. Mededeel. Leiden* 19, 87—102 (1936b).
- Reptiles and Amphibians collected by the Lake Rudolf Rift Valley expedition 1934. *Ann. Mag. nat. Hist.* (10) 18, 594—609 (1936c).
- Dr. KARL JORDAN's expedition to South West Africa and Angola: Herpetological collections. *Nov. Zool. Trig.* 40, 115—146 (1936d).
- PI, J. S., *Rana goliath*, apoteuccion a su estudio. *Zoo Rev. Parque zool. Barcelona* 1, 34—37 (1962).
- PERRER, J. L., Un nouveau *Phrynobatrachus* du Cameroun. *Rev. suisse Zool.* 64, 527—531 (1957a).
- Observations sur *Rana goliath* Blgr. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 80, 195—202 (1957b).
- Observations sur des Rainettes africaines du genre *Leptopelis* GÜNTHER. *Rev. suisse Zool.* 65, 259—275 (1958a).
- Note sur des Batraciens du genre *Kassina* du Cameroun et d'Afrique nord-équatoriale. *Bull. Inst. franç. Afr. noire* 20 A, 1437—1447 (1958b).
- Etudes herpétologiques africaines. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 82, 247—253 (1959a).
- Batraciens nouveaux du Cameroun. *Rev. suisse Zool.* 66, 711—721 (1959b).
- Batraciens du genre *Afrizalus* du Cameroun. *Rev. Zool. Bot. afr.* 61, 365—374 (1960a).
- Etudes herpétologiques africaines II. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 83, 93—100 (1960b).
- Note additive sur le genre *Afrizalus* au Cameroun. *Rev. Zool. Bot. afr.* 62, 340—342 (1960c).
- Etudes herpétologiques africaines III. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 84, 133—138 (1961).
- La biologie d'*Acanthixalus spinosus* (Amphibia salientia). *Rech. Etudes cameroun.* 1961 (1), 90—101 (1962a).

- Revision des types de *Leptopelis* et note sur quelques *Hyperolius* (Amphibia Salientia) de la région camerounaise, conservés au Muséum de Berlin. *Rev. Zool. Bot. afr.* 65, 235—246 (1962b)
- et R. MERTENS, Étude d'une collection herpétologique faite au Cameroun de 1952 à 1955. *Bull. Inst. franç. Afr. noire* 19A, 548—601 (1957a).
- Revision du matériel herpétologique du Cameroun, étudié par A. MONARD. *Rev. suisse Zool.* 64, 73—78 (1957b).
- PETERS, W., Über die von Herrn Professor Dr. R. BUCHHOLZ in Westafrika gesammelten Amphibien. *Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin* 1875, 196—212.
- Eine zweite Mitteilung über die von Herrn Professor Dr. BUCHHOLZ in Westafrika gesammelten Amphibien. *Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin* 1876, 117—123.
- Übersicht der Amphibien aus Chimchexo (Westafrika) welche von der Afrikanischen Gesellschaft dem Berliner zoologischen Museum übergeben sind. *Mber. preuss. Akad. Wiss. Berlin* 1877, 611—621.
- REICHENOW, A., Eine Sammlung Lurche und Kriechtiere von Westafrika. *Archiv. Naturgesch.* 40, 287—298 (1874).
- SANDERSON, J. T., The Amphibians of the Mamfe Division, Cameroons, II. Ecology of the Frogs. *Proc. zool. Soc. London* 1936, 165—208 (1936).
- Les Bêtes rares de la jungle africaine. *Mon expédition zoologique au Cameroun*. Paris, 1—323 (1938).
- SCHOTT, A., The Amphibians of Nigeria. *Vidensk. Medd. dansk. nat. Foren.* 125, 1—92 (1903).
- SCHMIDT, K. P., Contributions to the herpetology of the Belgian Congo based on the collection of the American Museum Congo expedition 1909—1916. Part. 1. Turtles, Crocodiles, Lizards and Chamaeleons. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.* 39, 385—624 (1919).
- et R. P. INGER, Exploration du parc national de l'Upemba. *Mission G. F. DE WITTE. Amphibians. Inst. Pares nation. Congo belg.* 56, 1—264 (1959).
- SOLO, O. M., Studien an pipiden Fröschen I. Die Kandquappe von *Hymenochirus curtipes* NOUNE. *Zool. Anz.* 162, 155—160 (1959).
- STERNFELD, R., Ergebnisse der zweiten deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911. I. Zoologie. XI. Reptilia und Amphibia, 407—609 (1917).
- WERNER, F., Über Reptilien und Batrachier aus Togoland, Kamerun und Tunis I. *Verh. zool. bot. Ges. Wien* 47, 395—408 (1897).
- Über Reptilien und Batrachier aus Togoland, Kamerun und Tunis II. *Verh. zool. bot. Ges. Wien* 48, 191—231 (1898).
- Über Reptilien und Batrachier aus Togoland, Kamerun und Deutsch-Neuguinea. *Verh. zool. bot. Ges. Wien* 49, 132—157 (1899).
- WITTE, G. F. DE, Descriptions de Batraciens nouveaux du Congo Belge. *Rev. Zool. afr.* 9, 1—21 (1921).
- Liste des Batraciens du Congo Belge (Collection du Musée du Congo Belge à Tervuren). Première partie. *Rev. Zool. Bot. afr.* 19, 232—274 (1930a).
- Missions Saharienne Angieras-Draper 1927—1929. Reptiles et Batraciens. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris* 2, 614—618 (1930b).
- Batraciens récoltés au Congo Belge par le Dr. H. SCHOUTEDEN et par M. G. F. DE WITTE. *Ann. Mus. Congo, Zool.* 3, 153—188 (1934).
- Batraciens et Reptiles. Exploration du Parc National ALBERT. *Mission G. F. DE WITTE, 1933 bis 1935. Inst. Pares nation. Congo belg.* 33, 1—XVIII, 1—261 (1941).

Adresse de l'auteur: Dr. JEAN-LUC PERRET, Institut de Zoologie, Université de Neuchâtel, Neuchâtel (Suisse).