Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 62 (1937)

Artikel: Contribution à la Batrachologie d'Angola
Autor: Monard, Albert
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88730

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

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

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

Download PDF: 14.07.2025

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

Contribution à la Batrachologie d'Angola

PAR

ALBERT MONARD
Dr ès sciences
Commandeur de l'Ordre de l'Instruction publique du Portugal

AVEC 19 FIGURES

INTRODUCTION

Les Amphibiens d'Angola ont d'ordinaire été étudiés avec les Reptiles et n'ont presque pas fait l'objet de travaux spéciaux. La Bibliographie que nous avons donnée dans nos « Reptiles d'Angola » s'applique donc à cette étude et nous n'y reviendrons pas. La base de nos connaissances sur cette faune est contenue dans l'« Herpétologie d'Angola et du Congo » de Bocage; cet ouvrage cite quarante-cinq formes:

Espèces présentes sûrement en Angola	38	espèces
Rana mascareniensis v. *porosissima*. . / *Rana subpunctata*. . } syn. de *mascareniensis* . .	2	»
Bufo regularis v. *spinosus*, syn. de *regularis* . .	1	»
Espèces du Congo, non présentes en Angola . . .	4	»
Total . . .	45	espèces

Depuis Bocage, d'autres espèces ont été ajoutées à cette liste, par Bethencourt-Ferreira, Boulenger, Nieden, Ahl et nous-même. On en trouvera la liste dans le catalogue qui suit cette introduction; elle contient 80 espèces.

L'étude présente a été faite sur les collections que j'ai recueillies dans les deux Missions scientifiques suisses en Angola, 1928-1929 et 1932-1933. Une carte de nos voyages a été donnée dans la « Contribution à la Mammalogie d'Angola », parue dans les

Arquivos do Museu Bocage. On peut voir que nous avons surtout exploré le Sud de la colonie, région plutôt sèche et peu favorable à l'établissement d'une riche faune d'Amphibiens; les stations faites au centre de la colonie, Ebanga, Kalukembé, Bimbi et Dala (Lunda) se sont montrées beaucoup plus riches et plusieurs de nos espèces ne proviennent que de là. Cependant, nous avons ramené 43 espèces, dont plusieurs nouvelles, et un genre nouveau.

Nous remercions M. de Witte, du Musée du Congo, à Tervueren, qui a bien voulu examiner plusieurs individus qui nous paraissaient douteux et nous donner aimablement son avis, qui nous a fourni du matériel de comparaison et nous a envoyé des tirés à part précieux; M. le Dr Ahl, de Berlin, qui a commencé l'étude de nos *Hyperolius*; M. le Dr P. Revilliod, du Musée de Genève, qui nous a accueilli plusieurs fois dans ses laboratoires et a mis à notre disposition l'importante bibliothèque du Museum, largement et avec une bonne grâce parfaite; enfin M. le Dr Jean Roux, de Bâle, qui nous a rendu les mêmes services.

BIBLIOGRAPHIE

Cette liste ne contient que les travaux parus depuis l'Herpétologie d'Angola (1895) et concernant spécialement les Amphibiens d'Angola; les travaux contenant à la fois les Reptiles et les Amphibiens sont mentionnés dans la Bibliographie donnée dans notre mémoire «Contribution à l'Herpétologie d'Angola» paru dans les Arquivos do Museu Bocage, 1937.

I. *Angola.*

1. Barboza du Bocage. — Sur une espèce de Crapaud à ajouter à la faune d'Angola *(Bufo dombensis). Jorn. Sc. Lisboa* (2), IV, p. 50-52.
2. Nieden, Fr. — Ueber einige Westafrikanische Frösche *(Hildebrandtia angolensis). Zool. Anz.*, 32, 1907-1908, p. 657.
3. Boulenger, G.-A. — Description of a new frog discovered by Dr. Ansorge in Mossamédès *(Rana cryptotis). Ann. Mag. Nat. Hist.*, 20, 1907, p. 109.
4. Boulenger, G.-A. — On *Rana fuscigula* and *R. angolensis. Cape Town Trans. Roy. Soc. South Afr.*, 7, 1918, p. 131-137.
5. Boulenger, G.-A. — On *Rana ornatissima* Boc. *Cape Town Trans. Roy. Soc. South Afr.*, 8, 1919, p. 33 à 37.
6. Ahl, E. — Über vernachlässigte Merkmale bei Fröschen. *Sitz. Ber. Ges. nat. Freunde*, Berlin, 1925-1927, p. 40-47.
7. Schmidt, K.-P. — The Amphibians of the Pulitzer Angola Expedition. *Ann. Carnegie Museum,* XXV, p. 127-133, 1936.

II. *Ouvrages généraux.*

Boulenger, G.-A. — Catalogue of Batrachia salientia, *Brit. Museum*, 1882.

Nieden, Fr. — Anura I, 1923 et Anura II, 1926, Das Tierreich, Berlin et Leipzig.

Ahl, E. — Anura III, 1931, Das Tirreich, Berlin et Leipzig.

De Witte. — Batraciens récoltés au Congo belge, etc. *Ann. Mus. Congo, Zool.*, I, III, 4, 1934, p. 153-188.

CATALOGUE

Ce catalogue contient toutes les espèces d'Amphibiens signalées jusqu'à présent en Angola, une courte bibliographie permettant de retrouver des indications plus complètes, l'énumération des localités où a été trouvée l'espèce et l'auteur qui l'a mentionnée.

Les synonymes employés par Bocage sont les seuls indiqués.

PIPIDAE

1. *Xenopus laevis* (Daud.).
   Bocage: Herp. Ang., *Xenopus petersii* Boc., p. 187.
   S. Salvador, Dondo, Benguella, Catumbela, Quibula, Quindumbo, Caconda, Huilla, Ambacca, Dombe, Cassange, Hanha (Bocage); — Cambondo, rio Luinha (Bethencourt-Ferreira); — Gauca, Chitau (Schmidt); — Pungo Adungo (Boulenger); — Kuvangu, Kampulu, Kalukembé, Kandingu, Kului, Osi, Dala (Monard).

BUFONIDAE

2. *Bufo regularis* Reuss.
   Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 185.
   Très commun et abondant (Bocage); — Novo Redondo, Cazengo, Ndala Tando (Bethencourt-Ferreira); — commun (Boulenger); — Gauca, Chitau (Schmidt); — commun (Monard).
3. *Bufo funereus* Bocage.
   Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 186.
   Braganza, Caconda (Bocage); — Novo Redondo, Gumba, Cabiri, Lembu où il est commun (Bethencourt-Ferreira); — rio Mbalé, Kakindo, Kalukembé, Mukoti, Dala (Monard).
4. *Bufo dombensis* Bocage.
   Bocage. *Jorn. Sc. Lisboa*, IV, p. 51, *idem*.
   Dombe (Bocage).
5. *Bufo mocquardi* Angel.
   Angel: *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, t. 30, 1924, p. 270.
   Mulondo (Monard).

ENGYSTOMATIDAE

6. *Breviceps mossambicus* Peters.
   Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 182.
   Biballa, Quissangues, Quindumbo, Galanga, Caconda (Bocage); — Kuvangu, Ebanga, Bimbi (Monard).

7. *Hemisus marmoratum* Peters.
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 183.
S. Salvador, Dondo, Catumbela (Bocage); — Semba Acendu (Boulenger); — Kalukembé, Kakindo (Monard).

8. *Hemisus guttatum* (Rapp.).
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 184.
Intérieur de Mossamédès (Bocage).

9. *Phrynomantis bifasciata* (A. Smith).
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 181.
Quissangues, Benguella (Bocage); — Chingo (Novo Redondo) (Bethencourt-Ferreira); — Mulondo (Monard).

POLYPEDATIDAE

10. *Leptopelis anchietae* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Hylambates anchietae*, p. 177.
Huilla, Caconda, Quindumbo (Bocage); — Bihé (Boulenger); — Chitau (Schmidt); — Kalukembé, Ebanga, Kuvangu (Monard).

11. *Leptopelis bocagii* (Günther).
Bocage: Herp. Ang., *Hylambates bocagii*, p. 176.
Braganza (Bocage); — rio Luinha, Quilombo, Ngola Bumba (Bethencourt-Ferreira).

12. *Leptopelis bocagii*, v. *leucopunctata* Beth.-Fer.
Bethencourt-Ferreira: *Jorn Sc. Lisboa* (2), VII, p. 111, *Hylambates bocagii*, v. *leucopunctata*.
Gumba (Bethencourt-Ferreira).

13. *Leptopelis cinnamomeus* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Hylambates cinnamomeus*, p. 180.
Quillengues (Bocage).

14. *Leptopelis angolensis* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Hylambates angolensis*, p. 179.
Caconda, Quissangues, Quibula, Quindumbo, Cahata, Hanha (Bocage); — Chitau (Schmidt); — Bimbi (Monard).

15. *Leptopelis viridis* Günther.
Bocage: Herp. Ang., *Hylambates viridis*, p. 176.
Braganza (Bocage).

16. *Hylambates marginatus* Bocage.
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 178.
Quissangues (Bocage).

17. *Hyperolius angolanus* Ahl.
Bethencourt-Ferreira: *Rappia platyceps*, v. *angolensis*, *Jorn. Sc. Lisboa*, 2, VII, p. 161.
Ngolla Bumba (Bethencourt-Ferreira).

18. *Hyperolius cinnamomeiventris* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., p. 172, *Rappia cinnamomeiventris.*
Braganza, Hanha (Bocage); — Canhoca (Boulenger); — Quilombo, Mupépé, rio Luinha (Bethencourt-Ferreira).

19. *Hyperolius quinquevittatus* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia quinquevittata,* p. 174.
Braganza (Bocage).

20. *Hyperolius cinereus* n. sp.
Kalukembé, Bimbi (Monard).

21. *Hyperolius punctulatus* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia punctulata,* p. 168.
Bords du Quanza (Bocage); — Cabiri (Boulenger); — Catumbela (Monard).

22. *Hyperolius multifasciatus* Ahl.
Ahl: Tierreich, p. 278.
Bimbi (Monard).

23. *Hyperolius tristis* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia tristis,* p. 171.
Braganza (Bocage).

24. *Hyperolius insignis* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia marmorata,* v. *insignis,* p. 164.
S. Salvador, Nord du Quanza, Novo Redondo, Dombe, Hanha (Bocage); — Cambondo, Quilombo, Gumba, Cazengo (Bethencourt-Ferreira).

25. *Hyperolius ferreirai* Noble.
Bethencourt-Ferreira: *Rappia bivittata, J. Sc. Lisboa* (2), VII, p. 161.
Rio Luinha, Quilombo, Ngolla Bumba (Bethencourt-Ferreira).

26. *Hyperolius concolor* (Hallow).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia concolor,* p. 173.
Braganza, Huilla, Caconda, rio Quando, Bihé, Hanha (Bocage).

27. *Hyperolius benguellensis* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia benguellensis,* p. 169.
Cahata, Hanha (Bocage); — Quilombo (Bethencourt-Ferreira); — Bimbi, Ebanga, Indungu (Monard).

28. *Hyperolius osorioi* Beth.-Fer.
Bethencourt-Ferreira: *Rappia osorioi, Jorn. Sc. Lisboa* (2), VII, p. 162.
Quilombo (Bethencourt-Ferreira).

29. *Hyperolius pliciferus* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia plicifera,* p. 167.
Caconda, Braganza (Bocage); — Ngolla Bumba, Cazengo, Cabiri, Cacuaco, rio Cucé (Bethencourt-Ferreira).

30. *Hyperolius fuscigula* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia fuscigula.* p. 170.
Braganza (Bocage).

31. *Hyperolius parallelus* Günther.
Bocage: Herp. Ang., *Rappia marmorata,* v. *parallela,* p. 164.
S. Salvador, Nord du Quanza, Novo Redondo, Dombé (Bocage).

32. *Hyperolius steindachneri* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia steindachneri,* p. 171.
Braganza (Bocage).

33. *Hyperolius fulvovittatus* Cope.
Bocage: Herp. Ang., *Rappia fulvovittata,* p. 175.
Braganza (Bocage); — Cabiri (Bethencourt-Ferreira).

34. *Hyperolius vermiculatus* Peters.
Ahl, E.: Tierreich, Anura, III, p. 337, *idem.*
Malange (Ahl); — Bimbi (Monard).

35. *Hyperolius marungaensis* Ahl.
Ahl: Tierreich, Anura, III, p. 351, *idem.*
Marunga (Ahl).

36. *Hyperolius decoratus* Ahl.
Ahl: Tierreich, Anura, II, p. 352, *idem.*
Angola (Ahl); — Kuvangu, Sangevé, Kalukembé, Bimbi, Ebanga (Monard).

37. *Hyperolius microstictus* Ahl.
Ahl: Tierreich, p. 353.
Kuvangu (Monard).

38. *Hyperolius cinctiventris* Cope.
Bocage: Herp. Ang., *Rappia cinctiventris,* p. 168.
Bihé, Dombé (Bocage); — Bange Ngola (Boulenger); — Kamba, Kuvangu, Osi, Ebanga, Bimbi, Kuandu, rio Mbalé (Monard).

39. *Hyperolius fasciatus* Beth.-Fer.
Bethencourt-Ferreira: *Jorn. Sc. Lisboa* (2), VII, p. 164, *Rappia fasciata.*
Quilombo (Bethencourt-Ferreira).

40. *Hyperolius huillensis* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia marmorata,* v. *huillensis,* p. 164.
Huilla, Caconda, Cahata, Quindumbo, Bihé (Bocage); — rio Cucé (Bethencourt-Ferreira).

41. *Hyperolius nasutus* (Günther).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia nasuta,* p. 169.
Braganza, Huilla, Caconda (Bocage); Bange Ngola, Canhoca (Boulenger); — Chitau (Schmidt); — Chimporo, Bimbi, Dala, Kuandu (Monard).

42. *Hyperolius toulsonii* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia toulsonii*, p. 166.
Loanda (Bocage); — Golungo alto (Bethencourt-Ferreira).

43. *Hyperolius angolensis* Stdn.
Ahl: Tierreich, Anura, III, p. 391, *idem*.
Angola (Ahl).

44. *Hyperolius erythromelanus* n. sp.
Sangevé (Monard).

45. *Hyperolius* sp. I.
Ebanga (Monard).

46. *Hyperolius* sp. II.
Kalukembé, Bimbi (Monard).

47. *Hyperolius* sp. III.
Kuvangu (Monard).

48. *Hyperolius seabrai* Beth.-Fer.
Bethencourt-Ferreira: *Jorn. Sc. Lisboa* (2), VII, p. 163, *Rappia seabrai*.
Braganza (Bethencourt-Ferreira); — Chitau (Schmidt); — Kuvangu, Bimbi, Kuandu (Monard).

49. *Hyperolius langi* Noble.
Ahl: Tierreich, p. 398.
Ebanga (Monard).

50. *Hyperolius microps* Günther.
Bocage: Herp. Ang., *Rappia microps*, p. 173.
Braganza, bords du Quanza, rio Quando, Cahata (Bocage); — Fort don Carlos, Marimba, Bange Ngola (Boulenger).

51. *Hyperolius bocagei* Stdn.
Bocage: Herp. Ang., *Rappia bocagei*, p. 165.
Braganza, S. Salvador, Caconda (Bocage); — Canhoca (Boulenger); — Golungo alto (v. *maculata* Beth.-Fer.), Cacuaco (Bethencourt-Ferreira); — Bimbi (Monard).

52. *Hyperolius gularis* Ahl.
Ahl: Tierreich, Anura, III, p. 408, *idem*.
Loanda (Ahl).

53. *Hyperolius ocellatus* (Günther).
Bocage: Herp. Ang., *Rappia ocellata*, p. 165.
Angola (Bocage).

54. *Hyperolius bicolor* Ahl.
Ahl: Tierreich, Anura, III, p. 414, *idem*.
Farenda Bango, Loanda (Ahl).

55. *Hyperolius nobrei* Beth.-Fer.
Bethencourt-Ferreira: *Jorn. Sc. Lisboa* (2), V, p. 9 et 103, *Rappia nobrei*.
Cabiri (Bethencourt-Ferreira)[1].

56. *Kassina senegalensis* D. B.
Duméril et Bibron: Erp. gén., v. 8, p. 418, *Cystignatus senegalensis*.
Mulondo (Monard).

56 (a). *Kassina angeli* Witte[2].
De Witte: *Rev. Zool. Bot. afr.*, 23, p. 172.
Chitau, Gauca (Schmidt).

57. *Cassiniopsis kuvangensis* Monard.
Kuvangu (Monard).

RANIDAE

58. *Phrynobatrachus natalensis* A. Smith.
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 162.
Hauts plateaux, Braganza, Quissangues, Quindumbo, Caconda, Bihé, Hanha (Bocage); — Bange Ngola (Boulenger); — Catété (Bethencourt-Ferreira); — Gauca, Chitau (Schmidt); — rio Mbalé, Kuvangu, Kakindo, Kalukembé, Ebanga, Kangela, Sangevé, Bimbi, Kalukembé, Mukoti, Kuvelai (Monard).

59. *Arthroleptis xenochirus* Blgr.
Boulenger: *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), 1905, p. 105, *idem*.
Marimba (Boulenger).

60. *Arthroleptis parvulus* Blgr. = *minutus* Blgr.
Boulenger: *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), 1905, p. 105, *idem*.
Bange Ngola (Boulenger); — Gauca, Chitau (Schmidt); — Bimbi (Monard).

61. *Arthroleptis carquejai* Beth.-Fer.
Bethencourt-Ferreira, *Jorn. Sc. Lisboa* (2), VII, p. 159, *idem*.
Cambondo (Bethencourt-Ferreira).

62. *Rana [Rana] occipitalis* Günther.
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 156.
Braganza, Dondo, Ambacca, Novo Redondo, Catumbela, n'existe pas dans les hauts plateaux (Bocage).

[1] On trouve encore dans Bocage les *Rappia marmorata*, v. *marginata*, v. *variegata*, v. *taeniolata*, non retenues par Ahl dans sa monographie du Tierreich; Schmidt cite encore *H. marmoratus* Rapp. à Gauca et Chitau.
[2] Loveridge (*B. Mus. Comp. Zool.*, LXXIX, p. 388) pense que *senegalensis* et *angeli* sont identiques.

63. *Rana (Rana) angolensis* Bocage.
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 159.
Pungo Adungo, Quissangues, Quibula, Galanga, Caconda, rio Quando, Huilla (Bocage); — Pungo Adungo (Boulenger); — Ndalla Tando, Zembé (Bethencourt-Ferreira); — Gauca, Chitau (Schmidt); — Kalukembé, S. Amaro, Kuvangu, Bimbi, Sangevé, Dala (Monard).

64. *Rana (Rana) darlingi* Blgr.
Boulenger: *Proc. Zool. Soc. London*, 1902, II, p. 15, *idem*.
Kuvangu, rio Mbalé, Sangevé, Kambisa, Bimbi, Dala (Monard).

65. *Rana (Aubria) subsigillata* A. Dum.
Boulenger: Cat. Batr., p. 23.
Kakindo (Monard).

66. *Rana (Tomopterna) tuberculosa* Blgr.
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 156.
Pungo Adungo, Biballa, Huilla, Caconda, Quissangues, Quindumbo, Galanga, Hanha (Bocage); — Novo Redondo (Bethencourt-Ferreira); — Ebanga, Kalukembé, Kuvangu, rio Mbalé, Bimbi (Monard).

67. *Rana (Tomopterna) signata* Ahl.
Ahl: *Sitz. Ber. Ges. Natf. Berlin*, 1925, p. 43.
Huilla (Ahl).

68. *Rana (Tomopterna) cacondana* Ahl.
Ahl: *Sitz. Ber. Ges. Natf. Berlin*, 1925, p. 44.
Caconda (Ahl).

69. *Rana (Pyxicephalus) adspersus* Bibr.
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 157.
Humbé (Bocage); — Mupanda (Monard).

70. *Rana (Hylorana) albolabris* Hall.
Bocage: Herp. Ang., *Rana albolabris*, p. 162.
Congo, Cabinda (pas en Angola) (Bocage); — Chitau (Schmidt).

71. *Rana (Hildebrandtia) ornatissima* (Bocage).
Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 157.
Bihé, Galanga (Bocage); — Bingondo (Boulenger); — Bimbi (Monard).

72. *Rana (Hildebrandtia) myotympanum* Blgr.
Nieden: *Zool. Anz.*, 32, p. 657, *Hildebrandtia angolensis*.
Boulenger: *Cape Town Tr. Roy. Soc. S. A.*, 1919, p. 33, *Hildebrandtia myotympanum*.
Loanda (Nieden); — Mulondo, Kuvangu, Osi (Monard).

73. *Rana (Ptychadena) oxyrhynchus* A. Smith.
Bocage: Herp. Ang., *Rana oxyrhyncha*, p. 159.
Braganza, Pungo Adungo, Benguella, Quissangues, Quindumbo, Cahata, Caconda, rio Quando, Hanha (Bocage); — Braganza (Bou-

lenger); — rio Luinha, Chingo, Ndala Tando, Cazengo, région du Nord (Bethencourt-Ferreira); — Gauca, Chitau (Schmidt); — rio Mbalé, Kakulukazé, Osi, Kalukembé, Sangevé, Indungu, Dala, Bimbi (Monard).

74. *Rana [Ptychadena] ansorgii* Blgr.
Boulenger: *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), 1905, p. 105.
Benguella, Bihé (Boulenger); — Kalukembé, Kandingu, Bimbi, Dala (Monard).

75. *Rana [Ptychadena] keilingi* Monard.
Dala (Monard).

76. *Rana [Ptychadena] mascareniensis* D. B.
Bocage: Herp. Ang., *Rana mascareniensis, porissima, subpunctata*, p. 160.
Dombé, S. Salvador, Braganza, Ambacca, Quibula, Caconda, rio Quando, Huilla, Hanha (Bocage); — Benguella, Bihé (Boulenger); — rio Cucé (Bethencourt-Ferreira); — Gauca, Chitau (Schmidt, v. *subpunctata* Boc.); — Chimporo, Dala (Monard).

77. *Rana [Ptychadena] bibronii* Hall.
Hallover: *Proc. Ac. Philad.*, 1845, p. 249.
Ebanga, Kalukembé, Lunda (Monard).

78. *Rana [Ptychadena] bunoderma* Blgr.
Boulenger: *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7, XIX, 1907, p. 214.
Caconda (Boulenger); — Chitau (Schmidt).

79. *Rana [Ptychadena] buneli* Monard.
Dala (Monard).

80. *Rana cryptotis* Blgr.
Boulenger: *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7, XX, 1907, p. 109.
Catequero, Ponang-Kuma, Dongœna, Kafitu (Boulenger).

CLEF DES GENRES ET DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS D'ANGOLA

Cinq familles d'Amphibiens Anoures (il n'y a pas d'Urodèles en Afrique) sont présentes en Angola: Pipidae (g. *Xenopus*), Bufonidae (g. *Bufo*), Engystomatidae (g. *Hemisus, Phrynomantis, Breviceps*), Polypedatidae (g. *Cassina, Cassiniopsis, Leptopelis, Hylambates, Hyperolius*), Ranidae (g. *Rana, Arthroleptis, Phrynobatrachus*). Voici la clef des genres, basée sur les caractères extérieurs. (On sait que la systématique des Anoures est fondée sur l'Ostéologie de la ceinture scapulaire et des vertèbres, d'examen difficile.)

1. Pas de langue; pattes postérieures munies de griffes aux orteils I, II et III; des dents à la mâchoire supérieure . . . . *Xenopus*
— Une langue; pattes sans griffes 2
2. Pas de dents à la mâchoire supérieure 3
— Des dents à la mâchoire supérieure 6
3. Pupille verticale; doigts libres; orteils libres ou avec un rudiment de palmure; métatarsiens IV et V unis; museau pointu; précoracoïdes présents . . . . . *Hemisus*
— Pupille ronde; orteils libres; précoracoïdes absents *Phrynomantis*
— Pupille horizontale 4
— Pupille verticale; des dents vomériennes . . . . *Cassiniopsis*
4. Tête et membres extrêmement courts; tympan non visible; doigts et orteils non palmés . . . . . *Breviceps*
— Tête normale; tympan ordinairement visible; orteils palmés; doigts dépourvus de palmure . . . . . *Bufo*
6. Pupille verticale 7
— Pupille horizontale 9
7. Orteils réunis par une palmure 8
— Orteils libres ou à palmure rudimentaire; extrémité des doigts non élargie . . . . . *Cassina*
8. Omosternum et sternum avec axes osseux . . . . *Leptopelis*
— Omosternum osseux, sternum cartilagineux . . . . *Hylambates*
9. Des dents vomériennes groupées près des narines internes (choanes) *Rana, s. l.* 11
— Pas de dents vomériennes 10
10. Doigts et orteils libres, ou ces derniers à palmure rudimentaire; métatarsiens externes unis, non séparés par une palmure *Arthroleptis*
— Doigts libres, orteils palmés; métatarsiens externes séparés par une palmure . . . . . *Phrynobatrachus*
— Doigts et orteils palmés, terminés par des disques adhésifs; métatarsiens externes réunis . . . . . *Hyperolius*
11. Dents vomériennes situées entre ou en arrière des choanes, en ligne ou en groupes, non placées au bord antérieur des choanes; mâles à sacs vocaux nuls ou internes ou formant des plis latéraux [1] 12
— Dents vomériennes confluentes avec le bord antérieur des choanes; mâles à sacs vocaux externes faisant saillie par deux fentes latérales 15
12. Métatarsiens externes séparés par une palmure. . . *Rana s. s.*
— Métatarsiens externes unis plus ou moins par du tissu compact 13
13. Doigts et orteils dilatés en disques adhésifs . . . . *Hylorana*
— Doigts et orteils non munis de disques 14
14. Omosternum entier; squammosal uni par suture au maxillaire; formes trapues et fouisseuses. Métatarsiens externes complètement réunis par le tissu compact . . . . . *Pyxicephalus*

[1] Cette partie de la clef rédigée d'après DE WITTE.

— Omosternum fourchu à la base; squammosal séparé du maxillaire *Tomopterna*

— Omosternum fourchu à la base; métatarsiens externes réunis à la base; squammosal uni au maxillaire . . . . . *Aubria*

15. Métatarsiens externes unis par du tissu opaque; tubercule métatarsien interne fort et comprimé; forme trapue . . . *Hildebrandtia*

— Métatarsiens externes séparés par une palmure; tubercule métatarsien interne faible; port élancé . . . . . *Ptychadena*

Bufo [1].

1. Tympan caché. Doigt I plus petit que le II. Tubercules sous-articulaires doubles. Pli tarsal absent. Articulation tarso-métatarsienne atteignant l'œil (mâle) ou entre l'épaule et l'œil (femelle). Soles sans tubercules épineux . . . . . *mocquardi* Angel

— Tympan visible 2

2. Tubercules sous-articulaires simples 3

— Tubercules sous-articulaires doubles. Pli tarsal nul. Orteils palmés au tiers. Diamètre du tympan moitié de celui de l'œil *dombensis* Boc.

3. Pli tarsal bien visible. Parotoïdes développées. Diamètre du tympan égal aux deux tiers de celui de l'œil. Distance interorbitaire égale à la largeur de la paupière . . . . . *regularis* Reuss.

— Pli tarsal nul ou formé de granules. Tympan moitié du diamètre de l'œil. Parotoïdes longues, ovales . . . . . *funereus* Boc.

Hemisus [1].

1. Tubercules métatarsaux petits, non en palette. Orteils libres. Tubercules sous-articulaires nuls . . . . . *guttatum* Rapp.

— Tubercules métatarsaux grands, en forme de pelle. Orteils avec membrane rudimentaire et avec des tubercules sous-articulaires plus ou moins distincts . . . . . *marmoratum* Peters

Leptopelis [1].

1. Doigts libres, orteils avec une courte palmure. Disques adhésifs très petits, non ou à peine plus grands que la dernière phalange . 2

— Disques adhésifs plus grands que la dernière phalange. Tubercules métatarsaux grands 3

2. Tubercules métatarsaux environ égaux à la moitié de l'orteil médian *anchietae* Boc.

— Tubercules métatarsaux presque aussi grands que l'orteil médian *bocagii* Günther

3. Narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil . 4

— Narines au milieu de la distance œil-extrémité du museau *angolensis* Boc.

4. Orteils avec seulement un rudiment de palmure *cinnamomeus* Boc.

— Orteils avec une palmure d'un tiers . . . . . *viridis* Günther

[1] Clefs rédigées d'après NIEDEN et AHL. Tierreich, I, II, III.

Hyperolius [1].

1. Palmure des doigts nulle ou rudimentaire, au plus égale au quart 2
— Palmure des doigts égale au tiers, au moins 15
2. L'articulation tibio-tarsale ne dépasse pas l'œil 3
— L'articulation tibio-tarsale dépasse l'œil 10
3. Tête plus large que longue. 4
— Tête aussi longue que large 5
4. Cinq bandes blanches liserées de noir sur le dos *multifasciatus* Ahl
— Unicolore . . . . . *concolor* Hallow
5. Museau égal à l'œil 6
— Museau plus long que l'œil 7
6. Museau arrondi. Dessous blanc. Dessus brun clair avec deux taches foncées . . . . . *angolanus* Ahl
— Museau plus ou moins pointu. Dessous jaunâtre ou rougeâtre. Des raies noires latérales . . . . . *cinnamomeiventris* Boc.
7. Des plis longitudinaux sur le dos . . . . . *tristis* Boc.
— Non 8
8. Tympan visible . . . . . *insignis* Boc.
— Tympan non visible 9
9. Une large raie latérale blanche. Palmure digitale développée au quart. . . . . *ferreirai* Noble
— Pas de raie latérale. Palmure des doigts rudimentaire *cinereus* Mon.
10. Dessus orné de cinq raies blanches bordées de noir *quinquevittatus* Boc.
— Dessus présentant d'autres dessins ou concolore 11
11. Palmure des doigts presque nulle. Dessus clair ponctué de très petits points noirs . . . . . *punctulatus* Boc.
— Palmure atteignant le quart. Coloration différente 12
12. Museau pointu plus long que l'œil. Dessus ponctué *benguellensis* Boc.
— Museau égal à l'œil 13
13. Tête aussi longue que large. Deux raies dorsales sombres, parsemées de petits points clairs . . . . . *osorioi* Ferreira
— Tête plus large que longue 14
14. Peau avec de nombreux plis glandulaires. Brun-violet, taché et marbré de jaune . . . . . *pliciferus* Boc.
— Peau lisse. Museau rond. Gris-olive ponctué, avec raie sombre latérale; gorge tachée . . . . . *fuscigula* Boc.
15. Couleur du dessus rouge ou rouge noirâtre, tachée, marbrée ou vermiculée de blanc ou de jaune 16
— Couleur différente 24
16. Articulation dépassant l'œil 17
— Articulation ne dépassant pas l'œil 19
17. Tête plus large que longue. . . . . (*Hyperolius* sp. II)
— Tête aussi large que longue 18

[1] Clef rédigée en grande partie d'après AHL. Tierreich.

18. Museau plus long que l'œil; narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil . . . . . (*Hyperolius* sp. II)
— Museau égal à l'œil; narines centrales . . . . *angolensis* Stnd
19. Tête aussi large que longue . . . . . (*Hyperolius* sp. I)
— Tête plus large que longue 20
20. Museau plus court que l'œil . . . . . *vermiculatus* Peters
— Museau égal à l'œil 21
21. Narines au milieu de la distance œil-museau 22
— Narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil. . 23
22. Dessus lisse. Noirâtre avec de grosses taches . *marungaensis* Ahl
— Dessus finement chagriné. Rouge avec des taches claires cerclées de noir . . . . . *decoratus* Ahl
— Dessus chagriné. Rouge avec de multiples petites taches claires non cerclées . . . . . *microstictus* Ahl
23. Pas de pli pectoral; rouge clair taché de blanc . *huillensis* Boc.
— Un pli pectoral; rouge noirâtre taché de blanc *erythromelanus* Mon.
24. Articulation tibio-tarsale ne dépassant pas l'œil 25
— Articulation tibio-tarsale dépassant l'œil 29
25. Tête aussi longue que large 26
— Tête plus large que longue. 28
26. Ventre foncé, taché de blanc ou de jaune . . *steindachneri* Boc.
— Ventre clair, immaculé 27
27. Narines centrales. Noir avec trois raies blanches . *parallelus* Günth.
— Narines plus proches de l'extrémité du museau. Blanc avec quatre raies brunes . . . . . *fulvovittatus* Cope
28. Un pli entourant le ventre. Blanc, plus ou moins ombré *cinctiventris* Cope
— Pas de pli ventral. Brun avec deux bandes latérales blanches *fasciatus* Ferreira
29. Tête aussi longue que large 30
— Tête plus large que longue 32
30. Museau pointu et relevé, plus long que l'œil. Vert avec deux raies latérales argentées . . . . . *nasutus* Günther
— Museau arrondi, égal au diamètre de l'œil 31
31. Trois bandes blanches sur le dos. Doigts latéraux palmés au tiers *toulsoni* Boc.
— Doigts latéraux palmés à la moitié. Gris ou blanc avec une raie sombre latérale plus ou moins distincte . . . *seabrai* Ferreira
32. Doigts latéraux palmés au tiers 33
— Doigts latéraux palmés à la moitié 34
33. Tête très large, museau tronqué. Interorbite égale à une fois et demie la largeur de la paupière. Seul le dernier article du quatrième orteil libre . . . . . *langi* Noble
— Tête large. Interorbite égale à deux fois la largeur de la paupière *microps* Günther

34. Dessus clair, pointillé de brun . . . . . *bocagei* Stnd.
— Dessus différent 35
35. Narines centrales. Brun foncé avec une bande claire . *gularis* Ahl
— Narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil. . 36
36. Troisième doigt aussi long que le museau. Brun clair pointillé de foncé, chaque point auréolé de clair . . . *ocellatus* Günther
— Troisième doigt plus long que le museau. Blanc, avec tête brun jaunâtre et raie interoculaire . . . . . *bicolor* Ahl

Arthroleptis.

1. Doigt III très allongé, égal à trois fois le doigt II. Gris-brun avec une raie foncée, dilatée en trois endroits . . . *xenochirus* Blgr
— Doigt III normal, une ou deux fois plus long que le II . . . 2
2. Tympan caché. Gris-brun avec taches noirâtres et marque triangulaire entre les yeux. Taille très petite *parvulus* Blgr (= *minutus* Blgr d'après M. de Witte).
— Tympan visible. Brun foncé avec une tache noire sur le museau et le vertex ; gorge, poitrine et côtés du ventre marbrés *carquejai* Ferr.

Rana [1].

Subg. *Hylorana*, une espèce. . . . . *albolabris* Hall.
Subg. *Rana*.

1. Articulation tibio-tarsale dépassant le bout du museau. Un pli arqué posttympanique ; un pli oculo-lombaire. . . . *angolensis* Boc.
— Articulation tibio-tarsale atteignant seulement le bout du museau ou plus courte 2
2. Orteils complètement palmés, renflés à l'extrémité ; sacs vocaux du mâle externes . . . . . *occipitalis* Günther
— Orteils à palmure fortement échancrée, dernières phalanges libres. Un fort pli glandulaire oculo-lombaire. Sacs vocaux internes *darlingi* Blgr

Subg. *Tomopterna* et *Pyxicephalus*.

1. Mâchoire inférieure avec trois gros lobes antérieurs, le médian plus petit. Forme grande, trapue, fouisseuse *Rana (Pyxicephalus) adspersus* Bibr.
— Mâchoire inférieure avec seulement un petit lobe central. Forme plus petite. 2
2. Tympan bien visible . . *Rana (Tomopterna) tuberculosa* Blgr
— Tympan indistinct 3
3. Lores obliques, peu concaves ; narines également distantes de l'œil et de l'extrémité du museau ; distance interorbitaire plus petite que la paupière . . . . . *Rana (Tomopterna) signata* Ahl
— Lores presque verticaux ; narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil ; interorbite égal à la paupière *Rana (Tomopterna) cacondana* Ahl

[1] Clef rédigée en partie d'après DE WITTE. *Rev. Zool. bot. afr.*, XIX, 1930, p. 232.

Subg. *Hildebrandtia.*

1. Museau obtusément pointu, projeté en avant, aussi long ou un peu plus long que l'œil; tympan égal aux $^2/_3$ ou aux $^3/_4$ du diamètre de l'œil; espace interorbitaire plus étroit que la paupière; pied contenu $2\,^1/_3$ fois environ dans la longueur du corps et de la tête; orteils palmés au $^1/_3$ . . . . . *ornatissima* Boc.
— Museau tronqué verticalement en avant des narines; tympan égal à $^1/_2$ du diamètre de l'œil; espace interorbitaire plus étroit que la paupière; orteils palmés au $^1/_3$ . . . . *myotympanum* Blgr

Subg. *Ptychadena.*

1. Orteils palmés au moins aux $^3/_4$, la membrane atteignant l'extrémité du Vme orteil. Canthus rostralis assez obtus *oxyrhynchus* A. Smith
— Palmure des orteils réunissant au moins les deux premières phalanges de chaque orteil 2
— Palmure des orteils ne réunissant que la première phalange. . 3
— Palmure ne réunissant que les métatarses, avec une partie de la première phalange 4

2. Articulation tibio-tarsale dépassant beaucoup le bout du museau; fente pour le sac vocal se terminant près du bord inférieur du bras *bibronii* Hall.
— Articulation tibio-tarsale ne dépassant pas ou peu le bout du museau. Fente du sac vocal se terminant au-dessus du bord inférieur du bras. *mascareniensis* D. B.

3. Articulation tibio-tarsale dépassant longuement le bout du museau. Des plis glandulaires longitudinaux . . . . . *ansorgii* Blgr
— Articulation tibio-tarsale dépassant peu le bout du museau. Pas de pli latéral . . . . . *bunoderma* Blgr

4. Des plis glandulaires longitudinaux; un pli latéral. Troisième orteil très allongé . . . . . *keilingi* Monard
— Pas de plis dorsaux ni latéraux. Troisième orteil normal *buneli* Monard

---

Distribution géographique.

La répartition géographique des Amphibiens est soumise à des lois différentes de celles qui régissent les Mammifères ou les Reptiles. La distribution de ces derniers, animaux essentiellement terrestres, influencés par une origine très reculée dans le temps, est caractérisée par l'influence de la température à laquelle vient s'ajouter un facteur historique; elle est par contre indépendante des relations hydrographiques. Pour les Batraciens, sévèrement attachés à la présence de l'eau par les nécessités de leur vie

larvaire, auxquels manquent de rapides facteurs de locomotion, les lois de la distribution seront les mêmes, à peu de chose près, que celles qui régissent les Poissons d'eau douce et les organismes dulcicoles. Les précipitations atmosphériques seront donc proéminentes pour expliquer la densité de la faune amphibienne, avec d'autres facteurs, tels que la température. Le transport par les oiseaux migrateurs peut s'exercer aussi sur les œufs d'Amphibiens; c'est du moins la seule explication qui peut faire comprendre le cas étrange de *Leptopelis angolensis* présent en Angola et dans le lac Tsana, sans qu'on l'ait retrouvé dans les pays intermédiaires, cependant soigneusement fouillés. G.-A. Boulenger a montré que la division en zones latitudinaires, admise pour les Poissons d'eau douce par Günther, s'appliquait fort bien aux Amphibiens.

Pour l'Angola, il faut donc chercher dans la répartition par latitudes la condition qui permettra d'éclaircir le problème et de classer les espèces d'Amphibiens.

I

Une seule des espèces angolaises, *Rana mascareniensis*, se trouve hors du continent africain; elle fréquente toute la partie éthiopienne du bloc, mais se trouve encore dans les Seychelles, les îles Maurice et Madagascar; elle appartient toutefois, par sa répartition géographique au groupe des espèces panéthiopiennes, peu nombreux en ce qui concerne les Amphibiens. Ce groupe contient encore *Phrynomantis bifasciata* et *Bufo regularis*; la première est répandue de la Guinée et du Soudan au Cap; la seconde, débordant un peu les limites de la région éthiopienne, arrive, suivant le Nil, en Egypte, en région méditerranéenne.

II

Quelques espèces d'origine australe remontent jusqu'en Angola: *Hemisus guttatum* signalé dans l'intérieur de Mossamédès et *Rana (Pyxicephalus) adspersus* présente dans le Humbi et le Kuanyama. Cette deuxième espèce, à cause de la faculté qu'elle possède de s'enterrer dans la vase pendant la saison sèche, alors que les mares où elle vit sont complètement desséchées, et de ne réapparaître qu'au temps des pluies, comme le fait le *Protopterus annectens*, est particulièrement adaptée au régime kalaharien et n'existe dans l'Angola que dans la partie la plus australe. Le *Breviceps mossambicus* du Sud et de l'Est africain, présent aussi au Congo, peut figurer dans cette catégorie; ses mœurs terrestres expliquent sa présence dans des contrées pauvres en eau.

Plus nombreuses sont les espèces qui répandues dans le Sud du continent remontent au delà de l'Angola et atteignent le centre ou même l'Ouest de l'Afrique:

Xenopus laevis *
Hyperolius parallelus
Phrynobatrachus natalensis
Rana angolensis *
Rana oxyrhyncha *

Plusieurs de ces espèces (*) comptent parmi les plus répandues et les plus abondantes en Angola.

III

Mais la plus grande partie des Amphibiens angolais appartient sans conteste à la faune tropicale. Quoique le Sud de l'Angola fasse plutôt partie de la zone subtropicale, ces espèces y sont souvent assez répandues, car les fleuves qui arrosent cette région, nés dans la première, coulent vers le Sud.

Parmi ces espèces, les unes sont de caractère plus oriental, trouvées dans le Mozambique, l'Est africain et l'Angola:

Hyperolius nasutus
Hyperolius microps

D'autres appartiennent plutôt à la faune occidentale:

Leptopelis viridis
Hyperolius flavovittatus

Le plus grand nombre sont des espèces du Centre africain, répandues dans le Congo, le Kamerun et l'Angola, régions où règne la forêt tropicale chaude et humide, entourée d'une ceinture de savanes. Le grand nombre des espèces que nous allons citer démontre bien que nous touchons ici au caractère primordial de la faune des Amphibiens d'Angola:

Bufo funereus *
Bufo mocquardi
Hemisus marmoratum
Leptopelis anchietae *
Leptopelis bocagei *
Hyperolius cinnamomeiventris *
Hyperolius quinquevittatus *
Hyperolius multifasciatus
Hyperolius tristis *
Hyperolius insignis *
Hyperolius concolor
Hyperolius fuscigula *
Hyperolius steindachneri *
Hyperolius decoratus *
Hyperolius microstictus
Hyperolius cinctiventris
Hyperolius huillensis *
Hyperolius langi
Hyperolius ocellatus
Kassina senegalensis
Kassina angeli
Arthroleptis minutus
Rana occipitalis
Rana albolabris
Rana subsigillata
Rana ansorgii *
Rana darlingi
Rana bibronii

Remarquons que bon nombre de ces espèces (*) ont d'abord été trouvées en Angola.

A ces espèces se joignent certainement celles qui décrites sur des exemplaires angolais n'ont pas encore été trouvées ailleurs.

Leur nombre élevé témoigne de la spécificité de la faune angolaise, caractère important que nous avons déjà relevé dans nos études sur la distribution des Reptiles et des Oiseaux de la colonie.

Bufo dombensis
Leptopelis cinnamomeus
Leptopelis angolensis
Hylambates marginatus
Hyperolius angolanus
Hyperolius cinereus
Hyperolius punctulatus
Hyperolius ferreirai
Hyperolius benguellensis
Hyperolius osorioi
Hyperolius pliciferus
Hyperolius vermiculatus
Hyperolius marungaensis
Hyperolius fasciatus
Hyperolius toulsonii
Hyperolius angolensis
Hyperolius seabrai
Hyperolius bocagei
Hyperolius gularis
Hyperolius erythromelanus
Hyperolius sp. I
Hyperolius sp. II
Hyperolius sp. III
Hyperolius bicolor
Hyperolius nobrei
Cassiniopsis kuvangensis
Arthroleptis xenochirus
Arthroleptis carquejai
Rana keilingi
Rana ornatissima
Rana myotympanum
Rana bunoderma
Rana buneli
Rana tuberculosa
Rana cryptotis
Rana cacondana
Rana signata

Résumé.

Espèces	panéthiopiennes.	3	espèces	= 4 %
»	australes	8	»	= 10 %
»	tropicales.	32	»	= 40 %
»	angolaises.	37	»	= 46 %

MATÉRIAUX DE LA MISSION SCIENTIFIQUE SUISSE EN ANGOLA

PIPIDAE

Xenopus laevis (Daud.)

Bocage : Herp. Ang., *Xenopus Petersii*, p. 187.
Blgr : Cat. Sal., *Xenopus mulleri*, p. 457.

Collection. — Nous avons rapporté 34 exemplaires de cet Anoure provenant: des stations du Kuvangu, 2 exemplaires; de Kampulu-Kambisa, 2 ex.; du Kalukembé, 1 ex.; de Kandingu, 2 ex.; du Kului supérieur, 2 ex.; de l'Osi, 16 ex.; de Dala, 9 ex.

L'espèce semble préférer les petits ruisseaux à courant lent ou insensible, réduits à la saison sèche en une série d'étangs, plutôt que les grands fleuves tels que le Kuvangu ou les marécages. Tous les exemplaires rapportés provenaient de tels ruisseaux.

Bocage en décrit trois variétés de coloration: dessus brun noirâtre, ou brun, ou gris de plomb, taché ou non de macules noirâtres; en dessous blanc ou jaune, fortement taché ou sans macule. D'après nos exemplaires, il ne semble pas que ces variétés de coloration soient d'un intérêt géographique quelconque, car ces trois modes se présentent mélangés dans les mêmes stations sans rapport avec la taille ou le lieu. Ce sont de simples différences individuelles, qui n'ont du reste pas été retenues par Nieden ou Boulenger.

Nos exemplaires mesurent de 20 à 80 mm.; ils sont de coloration assez variable, surtout pour le dessous. Ce dernier est parfois presque immaculé en avant, le plus souvent pointillé et taché, les macules parfois confluentes en réseau.

Toutefois nous pouvons remarquer quelques différences morphologiques. Le tentacule sous-oculaire est extrêmement petit, seulement de 0,7 mm. dans nos plus grands exemplaires, dont l'œil mesure 4 mm. de diamètre; le tubercule métatarsal est très petit et émoussé; enfin les palmures sont plus échancrées que ne le figure Nieden (Tierreich, 46, p. 21). C'est en s'appuyant sur ces détails que Bocage avait cru pouvoir faire du *Xenopus* d'Angola une espèce nommée *Petersii*; elle a été reprise récemment par Schmidt pour des exemplaires de Chitau et Gauca.

L'espèce paraît fréquente en Angola. Bocage la cite dans le littoral comme dans les hauts plateaux, régions du Sud et du Nord; Bethencourt-Ferreira, Boulenger et Schmidt ajoutent encore quelques stations à celles de cet auteur. Elle est commune aussi au Congo belge où MM. Schouteden et de Witte en ont rapporté de

nombreux exemplaires; mais à la différence de l'Angola, le Congo possède aussi deux autres espèces du même genre, *calcaratus* et *mülleri*.

Elle est aussi signalée dans le Damara, dans la Colonie du Cap, et remonte à l'Est jusque dans l'Uganda et le British Est africain. C'est donc un élément austral et tropical de la faune africaine.

BUFONIDAE

Les Crapauds sont très abondants, mais peu variés, en Angola, où ils sont représentés par quatre espèces, dont l'une est le Batracien le plus commun peut-être dans tout le pays, la deuxième disséminée et peu abondante, les deux autres rarissimes. Aucun autre genre que *Bufo*.

Bufo regularis Reuss.

Bocage : Herp. Ang., *idem*, p. 185.

Collection. — Mission du Kuvangu, 7 exemplaires; Kakindo, 4 ex.; S. Amaro, 2 ex.; Ebanga, 3 ex.; Kalukembé, 5 ex.; Dala, 2 ex.; Sangevé, 2 ex.; Bimbi, 4 ex.; Mupa, 1 ex.; Kangela, 2 ex.; Osi, 1 ex.; Kapelongo, 1 ex.; Kuvelai, 1 ex.

a) *Bufo regularis regularis.*

Les dimensions oscillent entre 13 et 100 mm., en général entre 40 et 70 mm.

La teinte générale est très variable. On peut observer que les individus recueillis dans la Lunda, le Bimbi, Ebanga, etc., c'est-à-dire dans la partie centrale de la colonie sont d'une teinte ordinairement plus sombre que ceux qui proviennent des régions du Sud. Cette couleur est grise ou gris foncé, rarement brune ou rougeâtre. Les taches sont noirâtres et sont fort inégalement développées; elles ressortent naturellement davantage quand le fond de la couleur est plus clair. Les plus constantes sont les taches palpébrales, la raie claire interoculaire et la tache sous-oculaire. Les taches dorsales sont distribuées en deux séries parallèles. La gorge est noirâtre dans les individus mélaniques, de la couleur du ventre ailleurs. La ligne claire dorsale, purement individuelle, est parfois présente, mais elle ne caractérise pas les individus d'un même lieu et peut se trouver dans toutes les stations.

Les verrues qui recouvrent le dos sont toujours développées, mais à des degrés inégaux. Souvent elles sont épineuses, sans qu'il y ait relation avec l'époque. Quelques individus ressemblent, à cet égard au *B. polycerus*.

b) *Bufo regularis humbensis* n. v.

Trois exemplaires provenant de Mulondo et mesurant 46, 55 et 70 mm. de longueur, quatre autres de Mupa et mesurant 39,

56, 62 et 96 mm., un dernier du Humbi, sont assez différents des autres pour que nous en donnions ici une description; elle apportera une contribution à l'étude des variations de l'espèce.

Leur forme générale est plus lourde et plus trapue encore que dans *B. regularis* type, le quatrième orteil est plus court. Les côtés du museau sont plus verticaux, le *canthus rostralis* plus marqué, les narines sont moins visibles par dessus, dirigées plus latéralement, tandis que chez nos *B. regularis* elles sont dirigées obliquement en haut; leur distance, du coin interne, est égale à la distance qui les sépare du bord buccal. Les verrues dorsales sont moins développées; la peau, dans quelques exemplaires, est divisée par de petits sillons en quadrilatères irréguliers, tandis qu'elle montre des verrues plates peu saillantes dans les autres. Les parotoïdes sont lisses, marquées de pores; elles sont plus grandes que dans les individus typiques et leur largeur atteint presque la distance qui les sépare, tandis qu'elles sont notablement plus étroites dans ceux-ci. Le dos est taché de rouge sombre et non de noir comme dans nos autres exemplaires de *regularis*; la plupart de nos individus ont, sur les flancs près de la naissance des membres postérieurs, sur la face postérieure des cuisses et aux environs de l'anus des taches écarlate, dont la couleur ne passe pas dans l'alcool, et qui n'existent dans aucun de nos autres exemplaires de *regularis*.

A Mupa, les deux formes cohabitent: un exemplaire est un *regularis* bien typique, les autres sont ceux que nous avons décrits.

Ce Crapaud, très commun partout en Angola, a des mœurs très aquatiques; on le voit souvent dans la journée sur les pierres au milieu de l'eau, se chauffant au soleil; dès la nuit venue, il fait entendre son coassement retentissant qui ne cesse qu'au jour. Nous avons vu des individus appairés au mois de septembre et c'est à cette époque qu'ils sont le plus bruyant.

Les auteurs qui ont écrit sur l'Herpétologie de l'Angola, signalent son abondance dans toutes les régions. Bocage le dit « très commun et abondant en Angola »; Boulenger, Bethencourt-Ferreira et Schmidt confirment cette opinion; nos trouvailles montrent que, dans le Sud de la colonie, il n'est pas moins fréquent, partout où il y a de l'eau en permanence. Toutefois nous ne l'avons pas rapporté du Chimporo, ni du Kuanyama.

Hors d'Angola, il est aussi très répandu dans toute l'Afrique éthiopienne, à partir de l'Egypte. MM. de Witte et Schouteden en ont rapporté près de six cents exemplaires de leurs voyages au Congo belge.

Bufo funereus Bocage.

Bocage : Herp. Ang., *idem*, p. 186.

Collection. — Rio Mbalé, 1 exemplaire; Kakindo, 1 ex.; Kalukembé, 2 ex.; Mukoti, 2 ex.; Dala, 1 ex.

Les dimensions varient de 27 à 60 mm.; on voit que notre plus grand exemplaire dépasse notablement les dimensions indiquées par Bocage.

La couleur est toujours très foncée, variant du brun au brun-noir; les jeunes sont souvent plus foncés que les vieux. Ceux-ci présentent, sur les membres postérieurs, des barres noires qui disparaissent sur la robe foncée des jeunes. Une bande claire, peu marquée, unit les deux paupières. Il y a parfois une ligne vertébrale plus claire. La lèvre supérieure est maculée de clair et de foncé, alternativement.

Sur la face ventrale, noirâtre, tranchent des granulations blanches, nettes et plus ou moins nombreuses, présentes aussi parfois à la surface postérieure des bras. Le pli tarsal, absent dans les types de Bocage et dans quelques-uns de nos exemplaires, est parfois un peu visible; son arête n'est pas lisse, comme dans *regularis*, mais granuleuse ou même en dents de scie.

Nous n'avons rien appris concernant les mœurs de cette espèce.

En Angola il paraît disséminé, mais jamais abondant. Bocage le dit « rare et peu répandu », Bethencourt-Ferreira le signale dans la région Nord du Quanza, Gumba, Cabiri, Novo Redondo et Lembu où il serait fréquent. Nos trouvailles élargissent considérablement au Sud son aire de distribution, puisqu'elles montrent qu'il existe jusqu'à Kakindo.

Hors d'Angola, MM. Schouteden et de Witte en ont ramené de nombreux exemplaires du Congo belge et jusqu'au quatrième degré Nord de latitude (Dika, etc.).

Bufo mocquardi Angel.

Angel : *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 1924, t. 30, p. 270.

Collection. — Un individu, venant de Mulondo (mai 1933).

Cet exemplaire a été examiné par M. de Witte qui en dit: « Se rapproche du *Bufo taitanus* Pet. auquel Boulenger l'aurait rapporté, mais correspond au *Bufo mocquardi* Angel. » Il mesure 24 mm. et concorde en tous points avec la description de Angel. Sa couleur est d'un brun grisâtre uniforme, avec des taches foncées très indistinctes sur le dos. Le ventre est un peu plus clair que le dessus.

La découverte de ce *Bufo* est un fait vraiment remarquable au point de vue zoogéographique. Le type vient de la région du mont Kenya et Kinangop. MM. Schouteden et de Witte ne l'ont pas rapporté du Congo belge où leurs investigations ont été si fructueuses; ils mentionnent le *B. taitanus* Peters duquel il est très voisin. Les deux localités du Mont Kenya et de Mulondo sont très éloignées et appartiennent à des climats bien différents: épaisses forêts du type équatorial pour la première, climat semidésertique pour la seconde.

ENGYSTOMATIDAE

Cette famille comprend les Anoures firmisterniens (à coracoïdes réunis par un épicoracoïde cartilagineux) dont les apophyses transverses des vertèbres sacrées sont dilatées. Les espèces d'Angola qui appartiennent à cette famille sont en outre dépourvues de dents aux deux mâchoires, comme les Crapauds.

Trois genres: *Breviceps*, *Hemisus* et *Phrynomantis* avec quatre espèces ont été trouvés jusqu'ici en Angola; nous en avons rapporté trois.

Breviceps mossambicus Peters.

Bocage : Herp. Ang., *idem*, p. 182.

Collection. — Vila da Ponte, 1 exemplaire; Ebanga, 2 ex.; Bimbi, 2 ex.

Dimensions: de 23 à 39 mm.

La couleur est ordinairement rougeâtre, noirâtre chez les jeunes, parfois taché de petites macules noires, surtout sur les flancs. Le ventre est gris jaunâtre, immaculé ou taché de noir. Une tache noirâtre descend du coin postérieur de l'œil; le menton et la gorge sont de cette même couleur foncée. La peau du dos est finement granuleuse.

La forme trapue, la tête courte, l'extrême brièveté des membres font aisément reconnaître cette espèce.

Le seul individu que nous avons pu observer en liberté vivait à l'abri sous un tronc d'arbre couché sur le sol. L'animal, une fois découvert, prit lentement la fuite, par tout petits bonds. L'endroit où il se trouvait était éloigné de deux kilomètres au moins du cours d'eau le plus proche.

Bocage est le seul auteur qui fasse mention de cette espèce en Angola; il la dit assez répandue et cite Biballa, Quissangues, Quindumbo, Galanga et Caconda. De nos trois stations deux sont comprises dans l'aire des localités de Bocage, la troisième, Vila da Ponte, est située plus au Sud et à l'Est.

Hors d'Angola l'espèce est répandue au Mozambique, dans la région du Zambèze, au Congo belge, région Sud, où il paraît rare, ne figurant dans la collection de de Witte qu'en six exemplaires. Nieden en dit: « Sud et Est africains. »

Hemisus marmoratum (Peters).

Bocage : Herp. Ang., *idem*, p. 183.

Collection. — Un très grand individu venant du Kalukembé et mesurant 54 mm; un autre de 31 mm. venant de Kakindo.

Le premier de ces exemplaires dépasse de beaucoup les dimen-

sions communément citées : 30 mm. d'après Nieden, 35 mm. d'après Bocage. Cependant, son museau pointu, la bouche s'ouvrant 3 mm. en arrière de l'extrémité, la brièveté des membres, la longueur des orteils, la palmure incomplète qu'ils présentent, la conformation des tubercules métatarsaux ne laissent aucun doute sur son attribution spécifique. La face supérieure est d'un gris foncé, tirant au rougeâtre sur les flancs et obscurément marbrée de foncé. Les flancs sont marqués de taches claires et la face inférieure, membres compris, est blanchâtre.

En Angola, l'espèce n'a été que très rarement signalée. Bocage la mentionne à S. Salvador, Dondo et Katumbela; Boulenger à Semba et Acendu. Nos deux trouvailles et surtout la dernière sont particulièrement intéressantes car elles montrent que l'espèce s'étend plus au Sud et ne craint pas, le long du fleuve Kuvangu, de descendre jusqu'aux abords du régime kalaharien.

Nieden dit qu'elle est répandue dans toute l'Afrique tropicale; Boulenger cite l'Est et l'Ouest africains, le Kordofan, la côte de Guinée, le Benguela. Au Congo belge, MM. de Witte et Schouteden l'ont souvent rencontrée et en ont rapporté de nombreux exemplaires; leur station la plus australe est Kakyelo, par 12° 27' S.; la nôtre, Kakindo, est par 15° 40' environ, et se trouve être probablement la plus australe connue.

Phrynomantis bifasciata Smith.

Bocage : Herp. Ang., *idem*, p. 181.

Collection. — Sept exemplaires venant tous de Mulondo, juin 1933.

Dimensions : longueur de la bouche à l'anus : 24, 24, 25, 27, 28, 29, 32 mm. Nos exemplaires sont tous des jeunes; ils sont bien semblables par la coloration, qui est sombre, d'un noir plombé, ornée de très petites taches blanches, plus ou moins disposées en lignes longitudinales. Les taches qui existent en arrière de l'œil sont les mieux disposées en ligne; le dessous est blanchâtre. Cette coloration est anormale chez l'espèce, qui est ordinairement ornée de lignes jaunes ou rouges sur fond brun ou noir. Bocage a déjà signalé que les exemplaires d'Angola s'écartent du type habituel de coloration.

En Angola, l'espèce est signalée par Bocage à Quissangues et à Benguella, par Bethencourt-Ferreira à Chingo (Novo Redondo). Ces deux localités appartiennent à la région littorale; notre nouvelle station de Mulondo, sur le fleuve Kunéné, est donc intéressante car elle est franchement située dans la zone des hauts plateaux.

En Afrique, l'espèce paraît disséminée sur toute la partie éthiopienne, de la Guinée supérieure et du Soudan jusqu'au Cap, dit Nieden. Au Congo belge, elle paraît rare, car elle n'existe qu'en un seul exemplaire dans la collection Schouteden, par ailleurs si riche.

POLYPEDATIDAE

Cette famille de Firmisterniens, souvent réunie aux Ranidae, s'en distingue surtout par la présence d'un os intercalaire entre les phalanges terminales des doigts et des orteils, conformation réalisée aussi chez les Hylidae. Ce sont des formes arboricoles, très communes sur les feuilles des buissons, dans le voisinage des eaux.

Seuls les genres *Leptopelis*, *Hylambates*, *Kassina* et surtout *Hyperolius (Rappia)* représentaient cette famille en Angola, avant nos recherches.

Leptopelis anchietae (Bocage).

Bocage : Herp. Ang., *Hylambates anchietae*, p. 177.

Collection. — Quatre exemplaires venant du Kalukembé, d'Ebanga et du Kuvangu.

Ils mesurent 20, 39, 36 et 47 mm. La taille maximum est d'après Ahl 51 mm. La coloration est peu variable; seule, la raie noire qui sur les flancs délimite les régions dorsale et ventrale, toujours marquée, peut s'estomper et disparaître en arrière chez quelques individus. Les jeunes sont plus gris (dans l'alcool) que les vieux et un exemplaire offre une tache sous-oculaire noire atteignant la lèvre et limitant très nettement deux taches claires, une loréale et une commissurale. Le trait foncé qui, du pli de l'aine remonte vers le dos, est toujours présent.

En Angola l'espèce est signalée à Huilla, Caconda et Quindumbo par Bocage, au Bihé par Boulenger, à Chitau par Schmidt. Bocage dit que c'est un habitant des hauts plateaux de l'intérieur et qu'on ne l'a jamais trouvé sur le littoral. Cette opinion est partagée par Ahl qui en fait une forme de savane au Nord, à l'Est et au Sud de la région forestière. Elle est citée au Kamerun et au Sud du Congo belge, près du lac Tanganyka par Schouteden, à Nyonga et Kando par M. de Witte.

Leptopelis angolensis (Bocage).

Bocage : Herp. Ang., *Hylambates angolensis* Bocage, p. 179.

Collection. — Six exemplaires venant tous du Bimbi (octobre 1932).

Nos individus mesurent 36, 36, 44, 48, 49 et 64 mm; la taille peut atteindre 69 mm. La coloration dans cette espèce est assez variable. En général (dans l'alcool) le dessus est plombé et le ventre jaunâtre; chez quelques individus, la région dorsale est plus nettement définie; chez d'autres les deux couleurs ne sont pas tranchées. Une ligne sombre, partant du museau, traversant la narine, la paupière supérieure, se courbant en arc et finissant

derrière le tympan est assez constante, plus ou moins nettement marquée. Il existe d'ordinaire une très petite tache noire en arrière de la commissure buccale, au commencement du repli latéral. Il y a des individus mélaniques et d'autres plus clairs que la normale.

Cette espèce est citée en Angola par Bocage à Caconda, Quissangues, Quibula, Quindumbo, Cahata et Hanha, par Schmidt à Chitau. Notre localité du Bimbi est située plus à l'intérieur que ces stations.

Hors d'Angola, ce *Leptopelis* est signalé par Ahl dans le lac Tsana (est-ce celui d'Abyssinie ?). MM. Schouteden et de Witte ne l'ont pas trouvé au Congo belge. Ce serait donc une espèce seulement angolaise à l'exception de la localité citée par Ahl, localité si éloignée de l'habitat normal de l'espèce qu'elle mérite confirmation.

Hyperolius cinereus n. sp.[1]

Caractères résumés. — Palmure des doigts rudimentaire; articulation tibiotarsale atteignant le bord postérieur de l'œil; museau plus long que l'œil; troisième doigt égal au museau; troisième et cinquième orteils égaux. Couleur cendrée, ventre blanchâtre.

Un individu du Kalukembé, mesurant 23 mm.; un jeune du Bimbi, différant en plusieurs points, appartient peut-être aussi à cette espèce.

Description. — Forme générale assez élancée; palmure des doigts tout à fait rudimentaire, à peine visible; dernier article des orteils libre; quatrième orteil avec les deux derniers articles démunis de membrane. Tête aussi longue que large; museau arrondi en profil, dépassant un peu la bouche; canthus arrondi, mais distinct; lores un peu obliques, peu concaves. Museau plus long que le diamètre de l'œil, presque deux fois plus long que haut, égal au troisième doigt, plus court que l'espace qui sépare les coins antérieurs des yeux, plus long que l'espace interorbitaire, lequel est aussi plus long que la largeur d'une paupière. Narines

[1] Pour abréger les descriptions d'*Hyperolius,* nécessaires à rappeler à cause de la diversité des espèces et la confusion de certains auteurs, nous emploierons les formules suivantes :

Palmure $^1/_4$, $^1/_3$, *rudimentaire :* la palmure des doigts s'étend au $^1/_4$, au $^1/_3$ de leur longueur ou est rudimentaire.
Articulation atteint ou dépasse l'œil ou le museau : c'est de l'articulation tibio-tarsale qu'il s'agit, le membre postérieur étant replié le long du corps.
Tête large : tête plus large que longue (la longueur mesurée depuis l'extrémité de l'os carré jusqu'à la pointe du museau).
Tête étroite : tête aussi longue que large.
Museau long : plus long que le diamètre de l'œil.
Museau court : égal au diamètre de l'œil.
Museau très court : plus court que le diamètre de l'œil.
Faces supérieures : tête, dos, bras, tibias, c'est-à-dire toutes les parties visibles en dessus, lorsque les membres sont repliés.

Nous avons suivi la classification de Ahl, telle qu'elle est exposée dans *Mitt. Zool. Mus. Berlin,* vol. 17, 1931, p. 1 et *Tierreich,* Anura, III.

plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil; espace internasal deux fois et demie plus court que l'espace interoculaire, plus court aussi que l'espace interorbitaire. Tympan caché. Doigts allongés, avec des disques petits mais nets; longueurs des doigts dans l'ordre habituel: I, II, IV, III. Disques des orteils égaux à ceux des doigts; orteils V et III égaux; tubercule métatarsal indistinct; tubercules articulaires petits et nets. Fémur plus court que le tibia; la longueur de celui-ci contenue deux fois et un tiers dans la longueur totale; tibia cinq fois plus long que large. Les articulations tibiotarsales se recouvrent quand le membre est replié à angle droit.

Peau lisse dessus, granuleuse sur la gorge, le ventre et la face inférieure des cuisses. Couleur des faces supérieures cendrée, uniforme (dans l'alcool), des faces inférieures d'un blanc jaunâtre.

La tabelle de Ahl conduit à *vermicularis*, espèce de Zanzibar et de Quilimane qui diffère déjà par les proportions des orteils, par la coloration et plusieurs détails.

Hyperolius punctulatus (Bocage).

Bocage: Herp. Ang., *Rappia puuctulata*, p. 168.
Ahl: Tierreich, p. 277.

Caractères principaux. — Palmure rudimentaire, articulation dépassant l'œil, museau arrondi, palmure des orteils $^1/_2$. Couleur blanche (alcool) avec de très petits points nets sur les faces supérieures.

Collection. — Trois jeunes individus de Katumbela, très conformes à la description de Bocage reprise par Ahl; un individu très douteux du Kalukembé, qui peut aussi être le jeune de *benguellensis*, présente une articulation ne dépassant pas l'œil, une forme générale plus allongée et une ponctuation plus serrée et plus diffuse.

En Angola, l'espèce n'est citée qu'aux bords du Quanza par Bocage et à Cabiri par Bethencourt-Ferreira; la localité de Katumbela est située plus au Sud et élargit donc l'aire distributive de l'espèce. L'individu du Kalukembé est trop douteux pour qu'on puisse tenir compte de cette localité des hauts plateaux.

Hyperolius multifasciatus Ahl.

Ahl: Tierreich, p. 278.

Caractères résumés. — Palmure réduite, moins d'un tiers; articulation n'atteignant pas l'œil; orteils à demi-palmés; peau lisse. Cinq raies blanches liserées de noir sur le dos.

Collection. — Un individu du Bimbi. Il correspond bien à ces caractères; cependant la palmure des doigts est très réduite, plus courte que le quart. Longueur: 20 mm.

Le type vient de Rungwé (au Nord du lac Nyassa); l'espèce n'a pas encore été signalée en Angola. La localité du Bimbi est, parmi les stations que nous avons explorées, celle qui présente le caractère équatorial le plus accentué.

Hyperolius benguellensis (Bocage).

Bocage: Herp. Ang., *Rappia benguellensis,* p. 169.
Ahl: Tierreich, p. 305.

Caractères principaux. — Palmure $^1/_4$, articulation dépassant l'œil, museau long, pointu et relevé comme dans *nasutus*, peau granuleuse. Couleur (alcool) gris jaunâtre, densément pointillée de brun, points diffus.

Collection. — Trois individus venant de Bimbi, Ebanga et Indungu. Les deux premiers, adultes, correspondent bien au type; cependant la granulation des faces supérieures est moins accusée que ne le laisse penser la description originale. L'exemplaire d'Indungu est plus clair et moins pointillé que les autres; ses caractères anatomiques sont cependant bien nets.

Le plus grand de nos exemplaires mesure 26 mm., taille dépassant celle des types de Bocage.

Les auteurs décrivent toujours l'aspect lisse ou granuleux de la peau; nous inclinons à penser, pour ces granulations d'origine glandulaire, qu'elles peuvent offrir selon la saison ou même l'état temporaire de l'individu des différences assez notables. C'est ainsi que nos trois exemplaires de *Hyperolius benguellensis*, en tout conformes à la description de Bocage, ont les parties supérieures lisses à l'aspect macroscopique, quoique la loupe y fasse découvrir de très petites granulations.

L'espèce est citée à Cahata, Hanha et Quilombo. Nos localités élargissent l'aire de distribution de l'espèce vers le Sud et le centre de la colonie. Elle n'existe pas en dehors de l'Angola.

Hyperolius vermiculatus Peters.

Bocage: Herp. Ang., *Rappia marmorata (part).*
Ahl: Tierreich, p. 337.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$, articulation atteignant l'œil, tête large, museau très court, narine au milieu du museau, 3me et 5me orteils égaux. Couleur rouge sombre avec des vermiculations jaunes ou blanches.

Collection. — Un seul individu pris au Bimbi et mesurant 30 mm. présente ces caractères. Il est d'une couleur rouge très foncée sur les faces supérieures et présente de courtes et étroites vermiculations blanches sur toute la surface. Ces vermiculations sont très nettes et nullement diffuses comme celles que figure Ahl d'après Tornier. En outre, un détail ne concorde pas: le troisième orteil est très légèrement plus court que le cinquième.

Bocage à la suite de Boulenger envisageait *vermiculatus* comme synonyme de *marmoratus*, espèce protée qui d'après la revision de Ahl n'existe pas en Angola. Une seule localité de ce pays est nommée avec certitude: Malanje. Le Bimbi, qui n'est pas très éloigné de Malanje (250 km.), appartient par l'ensemble de sa faune à une autre région zoogéographique que les pays que nous avons visités plus au Sud.

Hyperolius decoratus Ahl.

Bocage: Herp. Ang., *Rappia marmorata (part)*, p. 164.
Ahl: Tierreich, p. 352.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$, tête large, museau court, narines centrales, tympan caché, troisième doigt long, palmure des orteils entière, museau plus court que la distance interorbitaire, dessus chagriné. Fond rouge avec des taches blanches cerclées de noir.

Collection. — Kuvangu, 10 exemplaires; Sangevé, 6 ex.; Kalukembé, 1 ex.; Bimbi, 1 ex.; Ebanga, 2 ex.

H. decoratus fait partie d'un groupe difficile d'espèces comprenant *marungaensis*, *decoratus* et *microstictus*; dans nos exemplaires, le museau est toujours beaucoup plus court que la distance qui sépare les angles antérieurs des yeux, tandis que Ahl la dit un peu plus courte seulement; l'articulation tibiotarsale atteint le milieu ou le bord antérieur de l'œil, le dépasse légèrement dans quelques cas. Dans la coloration, on observe une très grande variété. Ahl décrit une raie vertébrale blanche et deux raies allant de l'œil aux lombes. Mais, dans nos exemplaires, ces trois raies se divisent d'ordinaire en taches plus ou moins isolées, plus ou moins nombreuses; des confluences transversales s'observent souvent entre les taches de rangs différents; entre les trois raies décrites s'étendent ordinairement des séries de taches supplémentaires; en résumé le dessin primitif peut s'effacer entièrement et ne laisser subsister qu'un semis irrégulier de taches rondes ou allongées. Ces taches sont ordinairement cerclées de noir, mais ce détail est parfois à peine perceptible.

Bocage et les auteurs subséquents ayant confondu cette espèce avec les autres formes rouges tachées de blanc, il n'est pas possible d'en fixer la distribution en Angola. Nos trouvailles démontrent cependant qu'elle doit y être fort commune dans les hauts plateaux au moins dans la partie centrale de la colonie. En outre, elle est signalée par Ahl du Kamerun à l'Angola.

Hyperolius microstictus Ahl.

Bocage: Herp. Ang., *Rappia marmorata (part)*, p. 164.
Ahl: Tierreich, p. 353.

Caractères résumés. — Les mêmes que dans l'espèce précédente, mais fond de couleur rouge parsemé de multiples petites taches blanches, non cerclées de noir.

Collection. — Trois exemplaires venant tous du Kuvangu.

Cette espèce paraît être une variété de coloration de *decoratus*; cependant notre matériel ne montre pas d'intermédiaire entre les formes à grosses taches qui appartiennent à l'espèce précédente et ces trois exemplaires à multiples et très petites taches non entourées de noir.

Espèce du Kamerun, non signalée encore en Angola ou plutôt vraisemblablement confondue avec *marmorata.*

Hyperolius angolensis Stnd.

Steindachner: *Rappia marmorata* v. *angolensis.*
Ahl: Tierreich, p. 391.

Collection. — Kuvangu, 13 exemplaires; Kapelongo, 1 ex.; Bimbi, 2 ex.; Kuandu, 1 ex.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$, articulation dépassant l'œil, tête étroite, museau court, arrondi ou tronqué, doigts externes palmés au $^1/_3$. Couleur rouge, tachée, marbrée ou vermiculée de blanc ou de jaune.

Nos exemplaires sont très variables de coloration; celle-ci rappelle souvent celle de *decoratus*, mais les taches ne sont ordinairement pas cerclées de noir. Le troisième doigt est égal au museau tandis qu'il est plus long dans cette autre espèce; ce caractère, joint à la longueur de la tête, permet de différencier facilement *angolensis* de *decoratus.*

En Angola, confondue avec *marmoratus* par Bocage. Nos trouvailles démontrent que l'espèce est commune dans le centre de la colonie et qu'elle cohabite avec *decoratus.*

A ces espèces d'*Hyperolius* de même système de coloration (fond rouge avec des taches blanches), nous pouvons ajouter les quatre formes suivantes qui par leurs mensurations s'écartent des trois précédentes:

Hyperolius erythromelanus n. sp.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$; articulation atteignant l'œil; tête large; museau court (jusqu'ici comme *decoratus*); narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil; doigt III plus long que le museau; palmure des orteils ne laissant libre que le dernier article du quatrième; orteils III et V égaux. Couleur rouge très foncé, presque noir avec de multiples petites taches blanches.

Description. — Forme ramassée, élargie au niveau des coudes, rétrécie en arrière; un pli latéral bien marqué; un pli postgulaire, un pli postpectoral; faces supérieures finement chagrinées, faces inférieures granuleuses ainsi que les soles palmaires et plantaires.

Tête plus large que longue; museau arrondi, dépassant l'ouverture buccale; canthus rostralis distinct; lores un peu inclinés, peu concaves; museau égal à l'ouverture palpébrale, plus court ($^2/_3$) que la distance qui sépare les coins antérieurs des yeux, moins haut que long, plus court que le troisième doigt; narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil.

Distance internasale deux fois plus courte que la distance des yeux et que la distance interorbitaire; celle-ci plus grande que la largeur de la paupière. Tympan caché. Pli tarsal indistinct. Choanes modérées, à demi cachées par le bord des mâchoires; langue large, bifide. Doigts palmés au $^1/_3$; tubercules sous-articulaires gros et nets; disques terminaux grands et aplatis. Doigts dans l'ordre de longueur habituel: I, puis II, IV, III. Orteils III et V égaux. Articulation tibiotarsale atteignant le bord postérieur de l'œil; palmure arrivant tout près des disques, sauf au quatrième orteil où le dernier article (avant le disque) est libre, quoique bordé d'un fin liseré; disques grands; tubercules sous-articulaires grands et nets; tubercule métatarsal net et bien développé; pas d'autres tubercules au tarse et au métatarse. Fémur plus court que le tibia; celui-ci quatre fois plus long que large, deux fois plus court que le corps et la tête, plus long que le pied.

Coloration. — Faces supérieures d'un rouge très foncé, presque noir avec de très nombreuses petites taches blanches, plus ou moins arrangées en lignes et cerclées de noir; face antérieure de l'humérus, du radius et du quatrième doigt, faces supérieures du tibia, du tarse, du métatarse et du doigt V de même couleur que le dos. Gorge jaune rosé, finement pointillée de noir, les ponctuations plus ou moins arrangées en réseau; parties inférieures des membres et fémur rouges; ventre jaunâtre.

Un autre exemplaire est un peu moins foncé; les taches sont moins nombreuses, plus grandes et plus distinctement cerclées; la gorge n'est pointillée que sur les côtés.

Cette espèce se distingue des précédentes par la situation des narines beaucoup plus proches de l'extrémité du museau que dans *decoratus*, par l'aspect général plus lourd et ramassé, par la présence d'un pli lombaire bien net. Elle est proche aussi de *huillensis* Boc. Elle a été vue par M. le Dr Ahl qui la croit nouvelle, ce qu'une investigation plus approfondie démontre.

Collection. — Deux exemplaires de Sangevé, mesurant 28 et 30 mm.

Hyperolius sp. I *(ap. decoratus).*

Collection. — Deux individus, venant d'Ebanga.

Caractères résumés. — Articulation ne dépassant pas l'œil; palmure $^1/_3$; tête aussi large que longue; museau un peu plus long que l'œil; troisième doigt plus long que le museau; narines plus proches de l'extrémité du museau; orteil V plus long que

le III. Couleur : gris-rouge avec des vermiculations blanches, fines et serrées dans un des exemplaires, larges et rares dans l'autre.

Cette forme diffère de *decoratus* par sa tête allongée, par la situation de la narine, par le museau allongé. Nos individus mesurent 30 mm. Les tabelles de Ahl conduisent à *latifrons* avec laquelle elle ne concorde pas.

Hyperolius sp. II *(ap. angolensis).*

Collection. — Un individu du Kalukembé et un autre du Bimbi.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$; articulation arrivant entre l'œil et le museau; tête plus large que longue; museau égal à l'œil; troisième doigt plus long que le museau; narines proches de l'extrémité du museau. Couleur : fond pâle avec des vermiculations gris rougeâtre.

Dimensions : 31 et 32 mm.

D'*angolensis*, cette forme diffère par la largeur de la tête, la place des narines, la longueur du troisième doigt. Il n'y a pas d'espèce présentant ces caractères qui offre un système de coloration semblable.

Hyperolius sp. III *(ap. angolensis).*

Collection. — Un individu du Kuvangu, mesurant 28 mm.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$; articulation dépassant l'œil; tête aussi longue que large; museau plus long que le diamètre oculaire; troisième doigt égal au museau; narines plus proches du museau que de l'œil; distance des narines contenue deux fois et demie dans la distance des coins antérieurs des yeux; espace interorbitaire égal à une fois et demie la largeur de la paupière; orteil V un peu plus long que le III. Couleur : rouge-brun avec des taches rondes blanches, non cerclées.

Cette forme diffère d'*angolensis* par son museau long, ses yeux petits, ses narines proches du bout du museau et son système de coloration.

Hyperolius cinctiventris Cope.

Bocage : Herp. Ang., *Rappia cinctiventris*, p. 168.
Ahl : Tierreich, p. 359.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$; articulation ne dépassant pas l'œil; tête large; museau court; narines plus proches de l'extrémité du museau; orteil V plus long que le III; un article libre seulement à l'orteil IV. Couleur blanchâtre avec les flancs plus foncés. Un pli lombaire et un autre limitant le ventre.

Collection. — Kâmba, 1 exemplaire; Kuvangu, 7 ex.; Osi, 4 ex.; Ebanga, 1 ex.; Bimbi, 1 ex.; Kuandu, 1 ex.; rio Mbalé, 1 ex.

Ces différents exemplaires montrent une grande diversité: tantôt blancs, tantôt gris, tantôt obscurément tachés, avec le museau plus plat ou plus haut, l'articulation ne dépassant pas l'œil ou s'étendant légèrement au delà; cependant ils offrent tous la ceinture abdominale qui leur a valu le nom de *cinctiventris*.

L'espèce, selon Ahl, est répandue dans toute l'Afrique tropicale. En Angola elle est signalée par Bocage au Bihé et à Dombé, par Boulenger à Bange Ngola. Nos nombreuses localités montrent qu'elle s'étend plus largement dans la colonie.

Hyperolius nasutus Günther.

Bocage: Herp. Ang., *Rappia nasuta,* p. 169.
Ahl: Tierreich, p. 385.

Caractères principaux. — Palmure $^1/_3$; articulation dépassant l'œil; tête longue; museau long, pointu et relevé. Couleur verte (vivant) ou blanche (alcool) avec deux raies lombaires argentées.

Collection. — Dix-huit exemplaires, tous jeunes, venant du Chimporo, novembre 1928; 1 ex. du Bimbi (20 mm.); 1 ex. de Dala (17 mm.); 1 ex. du Kuandu (14 mm.); 1 ex. sans localité précise (22 mm.).

Il y a chez quelques exemplaires deux raies supplémentaires, argentées aussi et situées entre les deux raies latérales. Dans quelques exemplaires, la palmure qui sépare les doigts externes est moins développée, n'atteint que le quart de ceux-ci; la palmure des pattes postérieures est aussi moins étendue que ne le dit Ahl et laisse libre un et demi article du quatrième orteil.

Les exemplaires du Chimporo ont été pris par moi-même sur les feuilles des buissons dans le voisinage des étangs. Vivants, ils étaient d'une jolie couleur vert émeraude sur laquelle tranchaient deux bandes argentées naissant à la pointe du museau, suivant le canthus rostralis, traversant l'œil et se continuant sur les côtés du corps; le museau un peu relevé et pointu caractérise cette espèce.

En Angola, *Hyperolius nasutus* est signalé par Bocage à Braganza, Huilla et Caconda, par Boulenger à Bange Ngola et Canhoca, par Schmidt à Chitau; toutes ces stations sont situées plus au Nord que le Chimporo. Sur le continent, l'espèce est répandue du Mozambique à l'Est africain.

Hyperolius seabrai Ferreira.

Bethencourt-Ferreira: *Rappia seabrai, Jorn. Sc. Lisboa,* 2, VII, p. 163.
Ahl: Tierreich, p. 395.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$, des doigts externes $^1/_2$; articulation dépassant l'œil; tête aussi longue que large; museau égal à l'œil, tympan caché; un pli postgulaire; gris, une ligne lombaire sombre.

Collection. — Kuvangu, 8 exemplaires; Bimbi, 1 ex.; Kuandu, 1 ex.

Ils offrent l'aspect de *cinctiventris*, mais la tête est plus étroite et l'articulation dépasse l'œil. La coloration est variable, blanche ou grise, avec parfois des dessins indistincts et les flancs plus foncés.

La localité d'origine est Duque de Braganza, plus au Nord que les nôtres; Schmidt mentionne encore Chitau. L'espèce n'a pas été trouvée hors d'Angola.

Hyperolius langi Noble.

Ahl: Tierreich, p. 398.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$; tête plus large que longue; museau égal à l'œil; interorbite une fois et demie plus large que la paupière; dernier article seulement de l'orteil IV libre. Couleur: brun rougeâtre avec des dessins indistincts.

Collection. — Un individu venant d'Ebanga.

Sa forme générale avec une tête plus large que le corps, le museau très élargi et tronqué, est exactement celle que figure Ahl d'après Noble. Les mensurations concordent aussi; seule la couleur diffère: notre exemplaire est d'un gris rougeâtre clair, avec des dessins un peu plus foncés, diffus et indistincts.

La localité d'origine est Niapu, dans le Congo belge. En Angola, l'espèce n'a pas encore été signalée, et la localité d'Ebanga, où nous en avons trouvé un exemplaire, est située au Nord de la ligne de partage des eaux, dans une contrée de passage dont la faune s'apparente soit à la région équatoriale, soit à celle du Sud.

Hyperolius bocagei Stnd.

Bocage: Herp. Ang., *Rappia bocagei,* p. 165.
Ahl: Tierreich, p. 404.

Caractères résumés. — Palmure $^1/_3$; aux doigts externes $^1/_2$; articulation dépassant l'œil; tête plus large que longue; museau égal à l'œil; blanchâtre ponctué de sombre.

Collection. — Un seul individu, venant du Bimbi.

Il offre les caractères résumés plus haut; la tête aplatie, la couleur grisâtre avec des taches irrégulières brunâtres sont aussi caractéristiques.

Hyperolius bocagei, non trouvé hors d'Angola, est abondamment cité dans la colonie: à Braganza, S. Salvador et Caconda par Bocage, à Canhoca par Boulenger, à Golungo alto (v. *maculata*) et Cacuaco par Bethencourt-Ferreira. Notre localité du Bimbi se trouve dans l'aire distributive déjà connue.

Kassina senegalensis (D. B.)

Duméril et Bibron: *Cystignathus senegalensis*, Erp. gén. v. 8, p. 418.

Collection. — Quatre individus provenant de Mulondo.

Ces individus sont des jeunes qui mesurent 19 mm. de longueur. Ils sont d'un gris plus ou moins foncé et décorés de taches noirâtres symétriques et d'une ligne vertébrale. Ils nous avaient paru offrir quelques différences d'avec la description de Ahl (Tierreich, Anura, III, p. 451), mais M. de Witte à qui nous les avons soumis pense qu'il s'agit bien de cette espèce.

K. senegalensis est répandue dans toute l'Afrique tropicale au Sud du Sahara et descend jusqu'au Cap; aussi sa présence en Angola n'offre rien qui doive surprendre, puisque la colonie se trouve englobée dans l'aire distributive de l'espèce. Au Congo belge, elle a été ramenée de six stations par MM. Schouteden et de Witte et n'est donc pas commune.

Kassina angeli Witte est d'après Loveridge synonyme de *senegalensis*; elle est citée en Angola, à Gauca et Chitau, par Schmidt.

Cassiniopsis kuvangensis n. g. n. sp.

(Fig. 19.)

L'unique individu, holotype et hologénotype, sur lequel est basée la création de ce nouveau genre a été soumis pour examen à M. de Witte, qui en dit: « Genre nouveau voisin de *Kassina* dont il diffère par l'absence de dents maxillaires et le tympan caché sous la peau. » Et dans la lettre accompagnante: « Jusqu'à présent, on ne connaît pas de Batraciens dépourvus de dents maxillaires et munis en même temps de dents vomériennes. S'agirait-il d'un individu aberrant? Dans ce cas, il faudrait le ranger dans le genre *Kassina.* » Mais rien dans l'aspect de notre individu ne permet de penser qu'il s'agit d'une aberration, du reste inconnue ou fort rare dans toute la série des Batraciens armés de dents, et caractère primordial de classification. Quant à la disparition du tympan sous la peau, elle est moins caractéristique, puisque cet organe est souvent indistinct dans *Kassina.*

Caractères génériques. — Pupille verticalement elliptique; tympan caché sous la peau. Langue ovale, allongée, libre en arrière, échancrée. Dents vomériennes présentes en deux groupes entre les choannes; dents maxillaires nulles. Os intermédiaires entre les phalanges distales des doigts et des orteils présents. Doigts libres; orteils libres avec une trace de palmure; métatarses externes unis par un tissu compact. Extrémités des doigts et des orteils non dilatés en disque, mais arrondies. Coracoïde puissant, droit; précoracoïde plus grêle, droit; omosternum à axe osseux, fourchu à la base; sternum en forme de plaque cartilagineuse.

Caractères spécifiques et description. — Corps de forme robuste et trapue, à dos bombé. Membres courts, l'articulation tarso-méta-

tarsienne arrivant au bord postérieur de l'œil. Tête déprimée, un peu plus large que longue. Museau plat, large, à canthus rostralis bien marqué, mais non tranchant, plus long que l'ouverture palpébrale. Narines beaucoup plus rapprochées de l'extrémité du museau que de l'œil; espace internasal beaucoup plus court que la distance de la narine à l'œil, égal à la distance verticale qui sépare les narines du bord de la mâchoire, égal au tiers environ de la distance interoculaire, mesurée au coin antérieur de l'œil, plus petite que l'ouverture palpébrale et que la distance interorbitaire. Celle-ci beaucoup plus grande (environ le double) que la largeur d'une paupière. Œil assez grand, avec la pupille verticale. Tympan complètement invisible. Gorge munie de deux plis longitudinaux, convergeant un peu en arrière et distants de 5 mm. environ, limitant vers l'intérieur deux fossettes ridées. Un large disque pectoral, à peau lisse; abdomen irrégulièrement ridé, séparé du disque pectoral par une dénivellation brusque. Peau du dos lisse, très finement chagrinée à la loupe; pas de plis glandulaires, pas de verrues.

Membres forts; les antérieurs assez longs, leur longueur (comptée de l'aisselle à l'extrémité du plus long doigt) égale environ à la moitié de la longueur du corps. Doigts forts, à tubercules sous-articulaires bien marqués; doigt I un peu plus court que le II, celui-ci beaucoup plus court que le IV qui est dépassé de la même distance par le III. Membres postérieurs courts; l'articulation tibio-tarsale arrive à l'aisselle, la tarso-métatarsale au bord postérieur de l'œil. Fémur un peu plus court que le tibia; celui-ci deux fois et demie plus long que large, contenu deux fois et demie environ dans la distance anus-bout du museau. Pied (du talon) contenu une fois et trois cinquièmes dans la longueur du corps et de la tête. Quatrième orteil égal au tibia; troisième et cinquième orteils égaux. Tubercules sous-articulaires forts; palmures rudimentaires, à peine perceptibles. Tubercule métatarsal grand et saillant, égal à la partie libre du premier orteil.

Couleur: toutes les façons supérieures d'un gris plombé foncé uniforme; gorge de la même couleur; poitrine et ventre jaunes, immaculés; faces inférieures des cuisses avec une plage longitudinale sombre, peu nette, sur fond jaune; cette plage s'étend aussi sur le tibia. Faces plantaires sombres, avec les tubercules métatarsaux et sous-articulaires, les extrémités des doigts et des orteils jaunes.

Mensurations:

Longueur du corps (anus à extrémité du museau).	46	mm.
Longueur de la tête (de l'os carré à la pointe du museau)	15,5	»
Largeur de la tête	19	»

Distance internasale	3,4	mm.
» interorbitaire	5,5	»
» des coins antérieurs des yeux	9,2	»
Longueur du museau	7,3	»
» de l'ouverture palpébrale . .	5,8	»
» du membre antérieur. . . .	27,7	»
» du membre postérieur . . .	52	»
» du fémur	14,5	»
» du tibia.	16,5	»
» du pied.	26	»
» du quatrième orteil	17,4	»

RANIDAE

Rana (Rana) angolensis Boc.

Bocage: Herp. Ang., *idem,* p. 158.

Collection. — Kalukembé, 16 exemplaires; S. Amaro, 1 ex.; Kuvangu, 5 ex.; Bimbi, 17 ex.; Sangevé, 7 ex.; Dala, 1 ex.

Le plus grand de ces exemplaires mesure 72 mm. La teinte générale dans cette espèce est aussi très variable, tantôt claire tantôt très foncée. Il y a parfois une raie vertébrale blanche, souvent des taches noires arrondies sur la face dorsale. La raie glandulaire arquée qui rejoint la commissure palpébrale à l'épaule est toujours bien marquée; dans les individus clairs, elle limite une tache foncée, qui est du même ton général dans les individus mélaniques. La gorge et la poitrine sont toujours marbrées, à des degrés divers. La face postérieure des cuisses est tachée de clair sur fond sombre. Les cuisses, les tibias et les pieds sont barrés de noir.

Selon Bocage, l'espèce se trouve abondamment dans les hauts plateaux et nos trouvailles, élargissant vers le Sud son aire de distribution, confirment cette opinion. Il la cite à Pungo Adungo, Quissangues, Quibula, Galanga, Caconda, rio Quando, et Huilla plus au Sud. Boulenger mentionne aussi Pungo Adungo, Bethencourt-Ferreira Ndala Tando et Zembé, Schmidt Chitau et Gauca. Elle doit être répandue partout.

Hors d'Angola, l'espèce est très répandue au Congo belge, à en juger par la monumentale série qu'en ont rapporté MM. Schouteden et de Witte; en outre elle existe aussi au Natal, au Cap de Bonne-Espérance et dans la Cafrerie.

Elle est considérée, par certains auteurs, comme sous-espèce de *fuscigula* D. B.

Rana (Rana) darlingi Blgr.

Boulenger: *Pr. Zool. Soc. London,* 1902, II, p. 15.

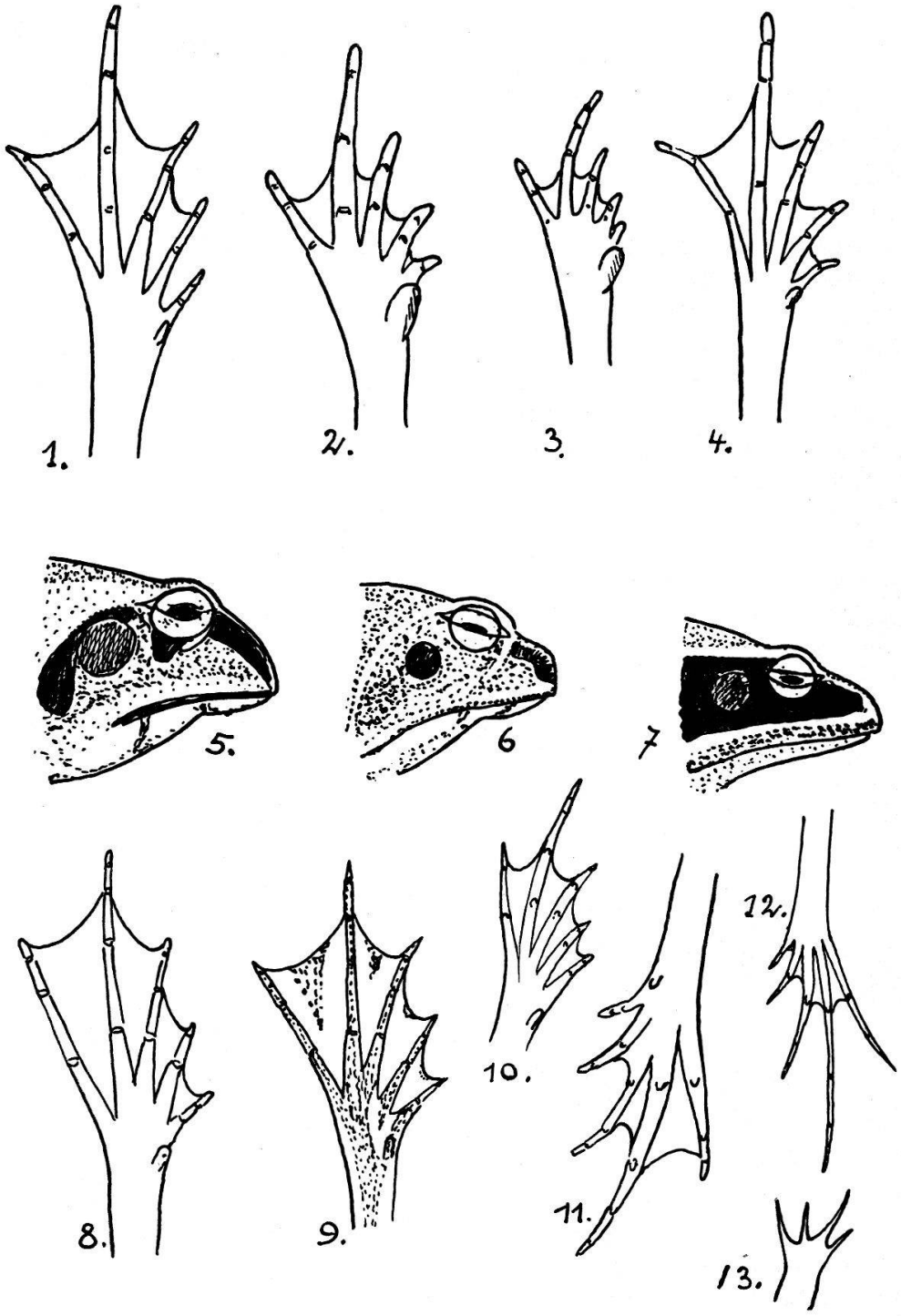
Collection. — Kuvangu, 46 exemplaires; rio Mbalé, 1 ex.; Sangevé, 1 ex.; Kambisa, 1 ex.; Bimbi, 1 ex.; Dala, 2 ex.

Cette espèce décrite du Mashonaland s'étend jusqu'aux chutes du Zambèze; elle a été retrouvée au Katanga belge par M. de Witte, dans le Sud de la colonie; elle n'était pas encore signalée en Angola et les stations que nous en donnons élargissent singulièrement à l'Ouest son aire distributive. A la mission catholique du Kuvangu, c'est de beaucoup l'espèce la plus abondante; elle vit surtout dans le cours du fleuve, avant le barrage naturel formé par la cascade, où nous l'avons vue maintes fois.

L'espèce est assez variable comme coloration; M. de Witte paraît n'avoir eu en mains que des individus mélaniques, comme ceux que nous avons recueillis à Dala. Nos exemplaires du Kuvangu, qui atteignent jusqu'à 64 mm. du museau à l'anus, sont beaucoup plus clairs que sa description. Vivants, le dessus est d'un beau vert émeraude, limité sur les côtés par les deux lignes glandulaires argentées et soulignées de noir. En alcool, le vert devient d'un gris plombé chez les individus clairs, noirâtre ou brunâtre chez les autres. Les lignes glandulaires sont toujours très marquées et leurs couleurs ne changent pas à l'alcool. Les côtés, chez les individus clairs, sont de même couleur que le dos, puis pointillés de gris vers la région ventrale. Le dessous est blanchâtre avec des traces de ponctuation. Chez les individus mélaniques qui, dans notre matériel, n'atteignent jamais la taille des autres, la couleur dans l'alcool est noirâtre; la gorge est d'un gris foncé uniforme, le ventre et la partie inférieure des cuisses sont pointillés, tachés ou marbrés de gris. Les cuisses ne sont jamais barrées; leur surface supérieure est de la couleur du dos, les côtés antérieurs et postérieurs pointillés de foncé; ces différences s'atténuent chez les individus mélaniques. La lèvre est blanche chez nos grands exemplaires, brunâtre chez les autres.

Les rapports de longueur, la disposition des dents vomériennes sont ceux décrits par Boulenger, puis par M. de Witte.

Bocage ni les autres auteurs n'ont eu connaissance de cette espèce. Anchieta, qui a fourni le naturaliste portugais de matériel abondant, n'est jamais allé jusqu'au Kuvangu; le Galange, d'où provient notre exemplaire de Sangevé est très peu cité et l'espèce y paraît rare; par contre, elle caractérise le fleuve Kuvangu qu'elle doit habiter sur une grande longueur; il est probable aussi que, répandue sur l'immense territoire entre le Kuvangu et le Zambèze, elle y possède une aire distributive continue; mais ces territoires sont encore inexplorés au point de vue zoologique.



EXPLICATION DES FIGURES

1. *Rana (Rana) angolensis* Bocage.
2. 5. *Rana (Hildebrandtia) ornatissima* Boc.
3. 6. *Rana (Hildebrandtia) myotympanum* Blgr.
4. 7. *Rana (Rana) darlingi.* Blgr.
8. *Rana (Ptychadena) oxyrhynchus* A. Smith.
9. *Rana (Ptychadena) mascareniensis* D. B.
10. *Rana (Ptychadena) bibronii* Hall.
11. *Rana (Ptychadena) ansorgii* Blgr.
12. 13. *Rana (Ptychadena) keilingi* n. sp.

Rana (Tomopterna) tuberculosa Blgr.

Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 156.

Collection. — Vingt-un exemplaires: Ebanga, 2 ex.; Kalukembé, 4 ex.[1]; Kuvangu, 7 ex.; rio Mbalé, 2 ex.; Bimbi, 6 ex.

La plupart de nos exemplaires sont de petite taille, le plus grand mesurant 47 mm. de longueur (Bocage donne 46 mm. comme dimensions les plus grandes). La couleur et le dessin sont extrêmement variés, ainsi que le mentionne déjà Bocage. La couleur fondamentale est d'ordinaire grise, mais il y a des individus bruns et d'autres rouge brique. Le dessus est parfois presque uniforme, mais le plus souvent varié de dessins noirs; ces derniers sont en forme de taches rondes ou sigmoïdes. Les dessins les plus constants sont ceux de la tête; entre les yeux s'étend une tache en V très ouvert; les côtés du museau sont sombres avec trois taches claires, une à la pointe et deux entre les narines et les yeux. Les cuisses, les tibias, les pieds et les avant-bras sont ordinairement barrés de noir. L'articulation tibio-métatarsienne atteint, le membre étant replié, le tympan ou la commissure buccale. Les plis glanduleux et les tubercules, dont on s'est servi pour nommer et caractériser l'espèce, sont peu visibles dans tous nos exemplaires, et sont peut-être saisonniers.

Bocage dit l'espèce très répandue dans l'intérieur de la colonie et cite Pungo Adungo (types), Biballa, Huilla, Caconda, Quissangues, Quindumbo, Galanga, Hanha. Bethencourt-Ferreira ajoute Novo-Redondo sur la côte et Schmidt la mentionne à Chitau. Notre localité du rio Mbalé est la plus australe de toutes.

Hors d'Angola, l'espèce n'a pas dû être trouvée. Elle n'est pas citée par MM. Schouteden et de Witte au Congo belge.

Rana (Pyxicephalus) adspersus Bibr.

Bocage: Herp. Ang., *Rana adspersa*, p. 157.

Collection. — Trois exemplaires venant de Mupanda, juillet 1933.

Dimensions: 85, 91, 97 mm. Mais elle atteint, dit-on, une longueur de 200 mm.

Ces trois exemplaires s'écartent assez notablement de la description de Boulenger. Le quatrième orteil est plus long proportionnellement que ne le figure cet auteur et les orteils moins palmés. La mâchoire inférieure montre trois protubérances osseuses, deux latérales développées et une médiane plus courte. Enfin les côtés de la tête entre l'œil et la bouche sont lisses et brillants. La couleur générale, dans l'alcool, est d'un gris verdâtre clair avec des marbrures plus foncées; il y a de chaque côté du dos trois ou quatre lignes saillantes glandulaires. Le dessous est jaune,

[1] Un des exemplaires du Kalukembé appartient peut-être à l'espèce *Cacondana* Ahl.

les aisselles d'un ton plus vif, la gorge marquée de taches grises.

Les mœurs de cette espèce sont intéressantes. Le pays du Kuanyama, où elle est commune, est complètement dépourvu d'eaux superficielles en temps sec. Après les grandes pluies, il est envahi par une inondation générale nommée *efundya* dans la langue indigène, mais chaque pluie un peu importante crée, dans les bas-fonds argileux, de petites mares temporaires. Dès que celles-ci apparaissent, les grenouilles sortent de leurs cachettes, montrent une grande activité et se hâtent de pondre leurs œufs. A la sécheresse, elles s'enfoncent dans la vase et subissent un sommeil hivernal très caractérisé. Les indigènes, qui savent où elles se trouvent, creusent des trous et les capturent alors très facilement; ils en mangent la chair et les appellent *mafuma* dans la langue du Kuanyama. Nos trois exemplaires ont été ainsi déterrés par un indigène à qui j'avais promis une récompense.

L'espèce n'habite en Angola que les districts les plus méridionaux. Elle n'est citée par Bocage qu'au Humbé, car Anchieta, qui fournissait le célèbre naturaliste portugais de collections sans cesse renouvelées, ne connaissait pas le Kuanyama, de réputation guerrière et belliqueuse, peu propre au voyage d'un collectionneur. Aucun autre auteur ne cite l'espèce en Angola. Cependant elle est connue du Sud-Ouest africain où elle habite certainement la région frontière du Nord, de même régime hydrographique que le Kuanyama, et s'étend jusqu'au Cap de Bonne-Espérance et au Mozambique; elle n'existe pas au Congo belge. Elle caractérise ainsi les régions sèches du Sud africain où grâce à ses mœurs en partie souterraines, elle a su s'adapter à des conditions de vie très défavorables pour un Amphibien.

Rana (Aubria) subsigillata A. Dum.

Boulenger: Cat. Batr., p. 23.

Collection. — Un individu venant de Kakindo (Kuvangu), pris en octobre 1928.

Cet individu mesure 34 mm. de longueur; il est d'un brun uniforme, le ventre est marbré ainsi que les cuisses. Les pattes courtes, dont l'articulation tibio-tarsienne atteint à peine le tympan, sont caractéristiques de l'espèce. La palmure de notre exemplaire paraît moins développée que ne l'indique la diagnose et n'atteint pas les deux tiers.

L'espèce n'a pas encore été signalée en Angola; d'après Boulenger, elle habite l'Ouest de l'Afrique, la Nigeria; M. Schouteden l'a trouvée au Congo belge, dans le voisinage de l'Equateur, par 2 degrés de latitude N. et S. Notre trouvaille dans une des localités les plus australes que nous ayons atteintes est remarquable et agrandit singulièrement vers le Sud la surface distributive de cette espèce.

Détermination de M. de Witte.

Rana (Hildebrandtia) ornatissima (Bocage).

Bocage: Herp. Ang., *Rana ornatissima*, p. 157.

Collection. — Bimbi, 17 exemplaires.

La taille de nos exemplaires surpasse celle indiquée par Bocage et atteint dans les plus grands 75 mm. La coloration des individus vivants est extrêmement riche et brillante, avec du vert émeraude, du rose vif et du noir intense; ces couleurs disparaissent malheureusement en partie dans l'alcool où le vert se remplace par une couleur d'un gris de plomb. Les taches noires sont très variables. La région dorsale est occupée parfois par une large bande noire, liserée de blanc et centrée d'une ligne plus claire à bords irréguliers; mais chez la plupart de nos exemplaires elle se résout en taches paires symétriques dont le nombre varie. Toutefois une paire formant chevron existe toujours sur les épaules et une autre sur les lombes; souvent ces taches sont accompagnées d'autres intermédiaires. Les paupières sont, dans la moitié de nos exemplaires, ornées d'une tache noire. La bande noire qui souligne le canthus rostralis ainsi qu'une lunule blanche devant l'œil sont toujours présentes. Les flancs sont très irrégulièrement tachés de noir; les cuisses, les tibias et les métatarses sont toujours barrés de trois à quatre raies noires. La gorge noirâtre est munie de deux bandes claires zigzagantes, longitudinales. La plante des pieds est noirâtre, la paume est jaune. Mais il n'existe pas deux exemplaires absolument semblables, tant la variété est de règle dans ces magnifiques colorations.

Voici les mensurations de nos exemplaires, à l'exception de deux envoyés au Musée du Congo:

	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*
Bimbi ♂	72	26	30	28	14	59	46
» ♂	74	26	29	25	15	60	48
» ♂	71	25	30	26	16	62	47
» ♂	62	24	28	22	14	58	45
» ♂	70	25	31	22	15	65	48
» ♂	70	25	29	20	15	60	47
» ♀	74	25	28	25	14	61	45
» ♀	70	25	26	23	14	60	44
» ♀	70	25	28	23	15	67	46
» ♀	68	25	28	22	15	65	45
» ♀	66	24	25	23	12	62	42
» ♀	75	26	29	52	17	62	47
» ♀	65	25	28	23	15	61	47
» ♀	69	25	28	25	15	67	46
» ♀	65	25	29	22	15	58	44

a = Longueur totale, du museau à l'anus.
b = Longueur de la tête, du bord postérieur du tympan au museau.
c = Largeur de la tête, entre les articulations des mâchoires.
d = Longueur du bras.
e = Longueur de la main.
f = Longueur de la jambe (au tarse).
g = Longueur du pied (tarse compris).

Bocage ne connaissait de cette belle espèce que deux individus du Bihé et du Galanga. Boulenger la cite encore de Bingondo, au Nord du Bihé. Depuis lors, elle n'est plus citée dans la littérature et ne paraît pas avoir été trouvée ailleurs qu'en Angola. MM. de Witte et Schouteden, qui en ont rapporté de si importants matériaux herpétologiques du Congo, ne l'ont pas trouvée. Son habitat se trouverait donc limité aux hauts plateaux d'Angola, dans les parties les mieux arrosées, à l'exception du Sud et du Nord.

Rana (Hildebrandtia) myotympanum Blgr.

Nieden, Fr.: *Zool. Anz.*, vol. 32, 1907-1908, p. 657, *Hildebrandtia angolensis.*
Boulenger, G.-A.: *Cape Town Trans. Roy. Soc. S. Afr.*, 8, 1919, p. 33, *Rana myotympanum.*

Collection. — Trois individus provenant de Mulondo, de l'Osi et du Kuvangu.

L'espèce a été créée par Nieden sur une femelle de Loanda. Les trois individus que nous rapportons de stations situées beaucoup plus au Sud sont tout à fait conformes à la diagnose de Nieden et à la table dichotomique de Boulenger. Le museau terminé par un plan vertical, la petitesse du tympan, le doigt I plus court que le II, les palmures moins développées sont très caractéristiques. Cependant le membre postérieur est en général plus court que ne l'indique Nieden; l'articulation tibio-tarsale n'atteint pas le museau dans l'exemplaire du Kuvangu, arrive juste à son extrémité ou le dépasse légèrement dans les deux autres. En alcool, les individus ont une teinte grise, un peu rougeâtre dans l'exemplaire de Mulondo. Il y a une raie vertébrale grise, indistincte, nulle dans l'exemplaire du Kuvangu, deux rangées longitudinales de taches noires dont la première paire se trouve sur les paupières; puis suit une raie glandulaire, blanchâtre dans les exemplaires de l'Osi et du Kuvangu; une tache noirâtre de la pointe du museau à l'œil, une autre après le tympan; une lunule blanche devant l'œil; lèvres noirâtres avec une ligne blanche supérieure. Sur la gorge grisâtre se voient deux lignes claires naissant à la ceinture scapulaire et se bifurquant sur la gorge. Les quatre membres sont barrés de noir.

Dimensions:

	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*
Kuvangu . .	48	19	20	16	11	41	31
Mulondo . .	42	17	19	14	10	40	29
Osi	43	17	19	16	10	42	31

Rana (Ptychadena) oxyrhynchus A. Smith.

Bocage: Herp. Ang., *Rana oxyrhyncha* A. Smith, p. 159.

Collection. — Rio Mbalé, 2 exemplaires; Kakulakazé (Kului), 1 ex.; Osi, 1 ex.; Indungu, 7 ex.; Dala, 6 ex.; Bimbi, 13 ex.; Sangevé, 1 ex.; Kalukembé, 1 ex.

La couleur générale de nos exemplaires est d'ordinaire grise, parfois rosée, parfois plus foncée. En général le dos est uniforme, rarement taché de petites taches noires et rondes. Les individus pris dans les régions les plus australes sont plus clairs, d'une façon générale, que ceux du Bimbi ou de Dala. Les individus clairs présentent une raie noirâtre, parfois dissoute en ponctuations, qui, commençant à la pointe du museau, traverse la narine, l'œil, le tympan et se poursuit sur les côtés jusqu'à la naissance des membres postérieurs; elle est parfois rudimentaire. Les stries glandulaires dorsales, parfois marquées de noir et de blanc, sont ordinairement de la couleur du dos. Les côtés de la mandibule et de la gorge sont marqués de foncé. Les cuisses et tibias sont barrés de noir; la face postérieure des cuisses est marbrée de foncé. L'articulation tibio-métatarsienne dépasse longuement le museau, dans des proportions cependant variables pouvant dépasser la longueur de la tête. Les palmures sont grises.

Cette espèce est très répandue en Angola et trouvée par tous les auteurs; Bocage la mentionne à Braganza, Pungo Adungo, Benguella, Quissangues, Quindumbo, Cahata, Caconda, rio Quando, Hanha; Boulenger à Braganza; Bethencourt-Ferreira à rio Liunha, Chingo, Ndala Tando, Cazengo et dans toute la région du Nord; Schmidt à Chitau et Gauca. Nos trouvailles du rio Mbalé, de Indungu et de l'Osi sont les plus australes connues dans l'Angola.

L'espèce est aussi connue du Sud de l'Afrique; au Congo belge, elle a été trouvée par MM. Schouteden et de Witte jusqu'au Nord de l'équateur.

Rana (Ptychadena) mascareniensis D. B.

Bocage: Herp. Ang., *idem*, p. 160.

Collection. — Chimporo, 12 exemplaires; Dala, 14 ex.

Le plus grand de nos exemplaires est une femelle qui mesure 60 mm. de longueur. A la différence des autres espèces de *Rana* angolaises, la coloration de cette espèce est très constante. Sur la couleur fondamentale noirâtre (dans l'alcool) tranchent trois raies blanches: une vertébrale commençant à l'extrémité du museau et deux latérales débutant à l'œil et se poursuivant jusqu'au pli de l'aine. Les cuisses, à leur face postérieure, sont rayées longitudinalement de deux raies foncées sur fond clair. Les tibias ont cinq barres noires. La gorge chez les jeunes exemplaires est pointillée de noir. L'articulation tibio-métatarsienne dépasse toujours le museau, le membre étant replié le long du corps.

Rana mascareniensis existe en nombreuses stations dans l'intérieur de l'Angola. Bocage la cite à S. Salvador, Braganza, Ambaca, Quibula, Caconda, Huilla, rio Quando; Boulenger au Bihé et à Benguella; Bethencourt-Ferreira au rio Cucé, dans le voisinage de Caconda. Notre localité du Chimporo est particulièrement intéressante; ce fleuve mort est réduit à un gigantesque marécage où

subsistent seuls quelques étangs isolés, sans aucune communication avec d'autres eaux.

En Afrique, cette espèce est très répandue : à Madagascar, aux Seychelles, aux Mascareignes, puis de l'Abyssinie à la Gambie, etc. Au Congo belge, c'est une des espèces les plus communes, à en juger par les nombreux exemplaires rapportés par MM. Schouteden et de Witte.

La *Rana subpunctata* de Bocage a été reprise récemment par Schmidt comme variété de *mascareniensis* : Gauca et Chitau.

Rana (Ptychadena) bibronii Hallow.

Hallower : *Proc. Ac. Philad.*, 1845, p. 249.

Collection. — Ebanga, 2 exemplaires; Kalukembé, 2 ex.; Lunda, 5 ex.

Nous rapportons à cette espèce quatre jeunes exemplaires d'Ebanga et du Kalukembé et cinq adultes de la Lunda. Grâce à l'obligeance de M. de Witte, nous avons reçu du Musée du Congo, à Tervueren, un mâle et une femelle de cette espèce provenant de Lulunga; les caractères anatomiques de nos individus correspondent à ceux des exemplaires congolais, mais la coloration est assez différente. Nous avons pensé aussi à la *Rana subpunctata* de Bocage, considérée comme synonyme de *mascareniensis* par Boulenger, rétablie au rang d'espèce par Bocage, admise comme variété par Schmidt; cependant, dans cette espèce, le tympan est égal en diamètre à l'ouverture oculaire tandis qu'il est plus petit dans nos exemplaires; d'autres détails moins importants ne concordent pas. D'un autre côté, *R. bibronii* placée en synonymie avec *mascareniensis* par Boulenger, est actuellement rétablie avec les caractères assez nets suivants : tête plus longue que large; articulation tibio-métatarsienne dépassant beaucoup le bout du museau, fente du sac vocal se terminant près du bord inférieur du bras (de Witte, 1930). En outre, chez les exemplaires du Congo, comme dans les nôtres, la palmure des orteils est moins développée, laissant à nu les trois dernières phalanges du quatrième orteil, tandis que dans *mascareniensis* elle n'est dépassée que par deux phalanges. En outre, le système de coloration, si constant dans nos individus de *mascareniensis*, est ici différent. Disons encore que M. de Witte a vu deux de nos exemplaires et confirmé notre détermination.

Dos gris, marqué de plusieurs rangées de taches noires, assez régulières; une ligne vertébrale (absente dans un individu) et deux lignes latérales claires. Cuisses, tibias et pieds barrés de noir; côté postérieur des cuisses taché et marbré, sans les raies longitudinales de *mascareniensis*. Bord des mandibules crénelé de foncé et de blanc.

Les individus de la Lunda (Dala) sont un peu plus foncés de teinte générale; les trois raies blanches apparaissent plus distinc-

tement dans deux exemplaires, la vertébrale est absente dans le troisième.

Rana bibronii n'est pas encore signalée en Angola, ou bien elle y a été confondue avec la *R. mascareniensis*. Elle est assez répandue au Congo belge.

Rana (Ptychadena) ansorgii Blgr.

Boulenger: *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), 1905, p. 105.

Collection. — Kalukembé, 2 exemplaires; Kandingu (sur le Kului), 2 ex.; Bimbi, 1 ex.; Dala, 10 ex.

Cette espèce découverte par Ansorge en un seul exemplaire, recueilli entre Benguella et Bihé, décrite par Boulenger, ne paraît pas avoir été retrouvée depuis en Angola; en tous cas elle ne figure pas dans la littérature herpétologique de la colonie et n'a pas été trouvée au Congo belge. Nous en avons recueilli quinze exemplaires dans des stations proches de celle si imprécisément notée par Ansorge. Le Kalukembé et le Kului sont au Sud de la station d'origine, le Bimbi au Nord et Dala beaucoup plus à l'Est.

Nos quinze exemplaires nous permettent d'en donner une description comparée.

Forme générale svelte et allongée. Le museau est pointu et dépasse notablement la fente buccale, souvent d'une longueur égale au diamètre de l'œil, parfois un peu moindre. La tête est toujours beaucoup plus longue que large, le rapport pouvant atteindre 3 - 2; mais il varie selon les individus. L'articulation métatarsienne, ramenée en avant, dépasse longuement le museau, environ de la longueur de la tête. Le pied est très allongé, le quatrième orteil surtout; du talon à l'extrémité du quatrième orteil, la distance est un peu plus petite que la longueur du corps, du museau à l'anus. Nous trouvons cette longueur toujours plus grande que ne l'indique Boulenger; mais elle est d'ordinaire plus faible chez les individus jeunes.

La palmure des orteils est réduite. Entre le premier et le second, elle commence au niveau du tubercule situé à l'articulation du métatarse et de la première phalange et rejoint immédiatement le milieu du deuxième métatarse. La palmure suivante commence un peu au delà de la base de la première phalange et rejoint l'extrémité du troisième métatarse; la suivante rejoint les extrémités des premières phalanges des doigts III et IV; la dernière lui est semblable. Le pied étant replié sur lui-même, l'articulation des phalanges II et III du quatrième orteil atteint le genou.

La couleur variable dans son intensité est cependant constante dans ses dessins. A la pointe du museau commencent cinq raies blanches; la vertébrale large, rétrécie en arrière; deux autres, parfois réunies à la médiane sur le museau, suivent le canthus rostralis, passent sur les paupières, se continuent sur le quatrième pli glandulaire et aboutissent au pli de l'aine. Les dernières

suivent le bord supérieur de la lèvre, se marquent davantage à partir de l'œil et se terminent au-dessus de l'articulation du membre antérieur. Ces cinq lignes sont toujours marquées, parfois faiblement, parfois très distinctement. Entre la ligne vertébrale et les deux latérales il y a deux ou trois séries de dix taches noires, confondues avec la couleur fondamentale chez les individus mélaniques, bien distinctes chez les individus clairs. La face ventrale est jaunâtre, ordinairement plus foncée sur les membres postérieurs; les côtés de la gorge et du menton sont marqués d'une ligne noire, interrompue à la symphyse mandibulaire se terminant à l'épaule. La gorge n'est pas marbrée. Les membres postérieurs son barrés de quatre ou cinq raies transversales; le côté postérieur des cuisses est marbré.

Les détails anatomiques sont donnés dans la diagnose de Boulenger et nous n'avons rien à ajouter.

L'espèce est signalée encore dans l'Uganda et le territoire du Tanganyka (Loveridge).

Le plus grand de nos exemplaires mesure 50 mm. (type de Boulenger: 40 mm.).

Rana (Ptychadena) keilingi n. sp.[1]

Collection. — Cinq exemplaires, 4 femelles, 1 mâle, venant de Dala.

Ces exemplaires se rapprochent beaucoup de *R. ansorgii* Blgr avec laquelle nous les avons d'abord classés. Cependant la conformation du pied est bien différente et l'on peut noter encore quelques points de détail.

Les dents vomériennes sont placées sur le bord antérieur des choannes, un peu plus latéralement encore que dans *ansorgii*. La tête est plus longue que large, dans le rapport de 4 - 3 ou même 3 - 2. Le museau est très proéminent et forme comme une petite trompe, ses bords en vue dorsale étant concaves. Le *canthus rostralis* est assez marqué, les lores sont concaves. La narine est placée un peu plus près de l'extrémité du museau que de l'œil (au milieu de cette distance dans *ansorgii*). La distance interorbitale est plus petite que la largeur de la paupière. Le tympan, égal aux deux tiers de l'œil, en est séparé par une distance plus petite que son diamètre.

Les doigts sont longs, le premier égal au deuxième. Les membres postérieurs sont très longs; le pied, du talon à l'extrémité du quatrième orteil, est aussi long que le corps; l'articulation tibiométatarsienne dépasse l'extrémité du museau d'une longueur égale à la tête. Les orteils sont remarquablement minces et allongés, beaucoup plus que dans *ansorgii*; le quatrième orteil (métatarse et phalanges) est aussi long que le tibia, tandis qu'il est plus court

[1] Dédiée au R. P. Keiling, préfet apostolique de la Préfecture du Cubango, à qui nous devons l'introduction générale dans toutes les missions.

dans *ansorgii*. Le pied étant replié sur la jambe, l'extrémité du quatrième orteil dépasse le genou d'une longueur égale à celle de la tête, moins le tympan. Enfin la palmure est moins développée: elle est presque absente entre les orteils I et II; entre les orteils II et III, puis III et IV elle ne réunit guère que les métatarses; entre les orteils IV et V elle ne relie que la base des premières phalanges et les métatarses. Elle laisse donc complètement libres les phalanges de tous les orteils à l'exception de la base de la première dans les deux ou trois derniers orteils. Ce caractère oppose cette espèce à *ansorgii* où la palmure est plus développée.

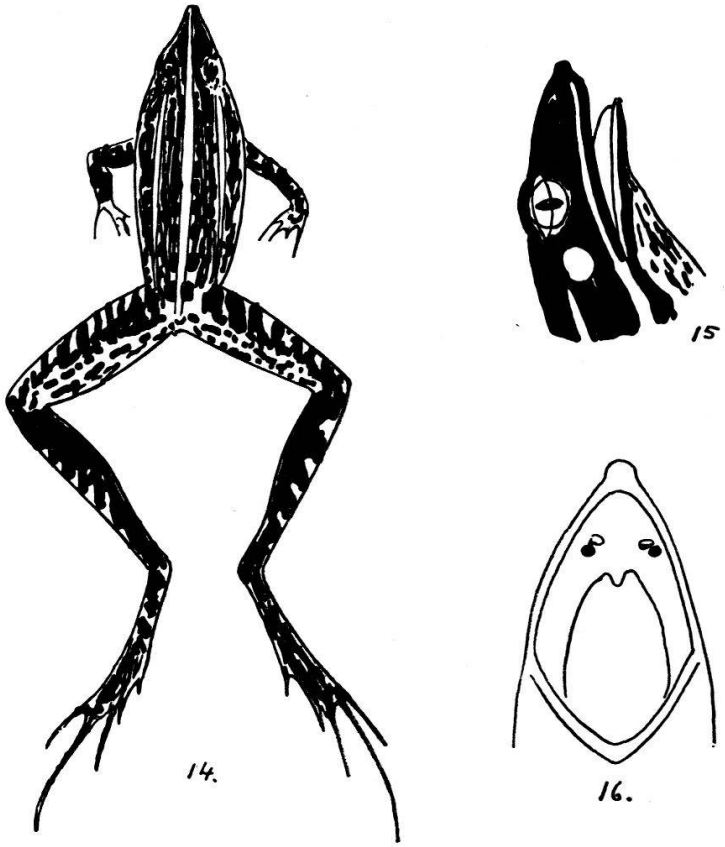


Fig. 14-16. *Rana (Ptychadena) keilingi* n. sp.

Coloration. — Elle ressemble beaucoup à celle de *ansorgii*. Il y a cinq lignes longitudinales sur le corps, occupant les mêmes places, les quatre latérales plus effacées en avant. Des taches paires sur les intervalles dorsaux. Les bords de la mandibule et les côtés de la gorge noirs, comme dans *ansorgii*, mais souvent entrecoupés de petites taches claires; gorge et poitrine tachées plus ou moins de noir. Les barres sur les cuisses sont moins nettes et affectent plutôt l'aspect de marbrures transversales. Couleur générale grise dans l'alcool. Plante des pieds plus claire que dans *ansorgii*; palmures jaunes (grises chez *ansorgii*).

Elle est fort différente aussi de *Rana fasciata* Boie, à laquelle nous l'avons comparée à cause de l'allongement des orteils et le

faible développement de la palmure; dans *Keilingi*, les orteils sont encore plus allongés, la tête plus étroite, le museau plus proéminent et plus aigu, les plis dorsaux très différents; seule la palmure offre des ressemblances.

Mensurations des cinq exemplaires:

	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Longueur museau - anus .	40	40	40	30	29
» de la tête . . .	16,5	15,5	16,5	12	12
Largeur de la tête . . .	11	11	11,5	10	8
Membre antérieur. . . .	20	21	23,5	15	16
» postérieur . . .	87	85	83	63	64
Pied.	41	41	41	30	31
Quatrième orteil (métatarse et phalanges) . . .	29	29	29	20	21,5

Rana (Ptychadena) buneli n. sp.

Les trois exemplaires, sur lesquels est basée cette espèce, proviennent des environs de Dala, sur le Tyihumbwé; ils ont été examinés par M. de Witte qui les a accompagnés de cette note: « *Rana* n. sp., voisine de *Rana mascareniensis* D. B. »

L'aspect extérieur de nos trois exemplaires est différent de celui que présente *R. mascareniensis*; le corps est plus large et plus aplati, la tête plus déprimée et le museau moins pointu. En outre, la région dorsale manque des plis glandulaires longitudinaux qui caractérisent cette autre espèce.

Le museau, déprimé, est moitié aussi haut que long; il est arrondi et dépasse notablement la fente buccale; les narines sont situées un peu plus près de l'extrémité du museau que de la commissure palpébrale; la distance internasale est moitié de celle qui sépare les coins antérieurs des yeux; cette dernière distance est plus courte que la longueur du museau; la distance interorbitaire est égale ou un peu inférieure à la largeur d'une paupière. Le canthus rostralis est arrondi, quoique bien visible; la région loréale est concave et la peau en est granuleuse, tranchant sur l'aspect lisse du reste de la tête. Le tympan est mal défini, formé d'une fossette au centre de laquelle se trouve une petite tache blanche. La tête est un peu plus longue que large.

Le premier doigt est un peu plus court que le deuxième, égal au quatrième et longuement dépassé par le troisième. Les quatre tubercules sous-articulaires proximaux sont nets et bien saillants, les distaux peu marqués.

L'articulation tibio-tarsienne dépasse l'extrémité du museau d'une longueur égale à la distance qui sépare le centre de l'œil à cette même extrémité. Le fémur est d'un quart ou d'un cinquième plus court que le tibia et celui-ci vaut les cinq huitièmes de la longueur du corps. Le pied (du talon) est plus court que cette

dernière longueur, plus long que le tibia. Le quatrième orteil est plus long que la demi-longueur du corps. Le tubercule métatarsal est bien saillant, mais petit; les tubercules sous-articulaires sont saillants, surtout les proximaux. Les palmures s'étendent:

Entre le premier et le deuxième orteils: du tubercule sous-articulaire proximal I à la base du métatarse II;

Entre le deuxième et le troisième orteils: du tubercule sous-articulaire proximal II aux deux tiers du métatarse III;

Entre le troisième et le quatrième orteils: d'un peu au delà du tubercule sous-articulaire proximal III au tubercule IV;

Entre le quatrième et le cinquième orteils: du tubercule sous-articulaire proximal IV à la moitié de la première phalange de l'orteil V.

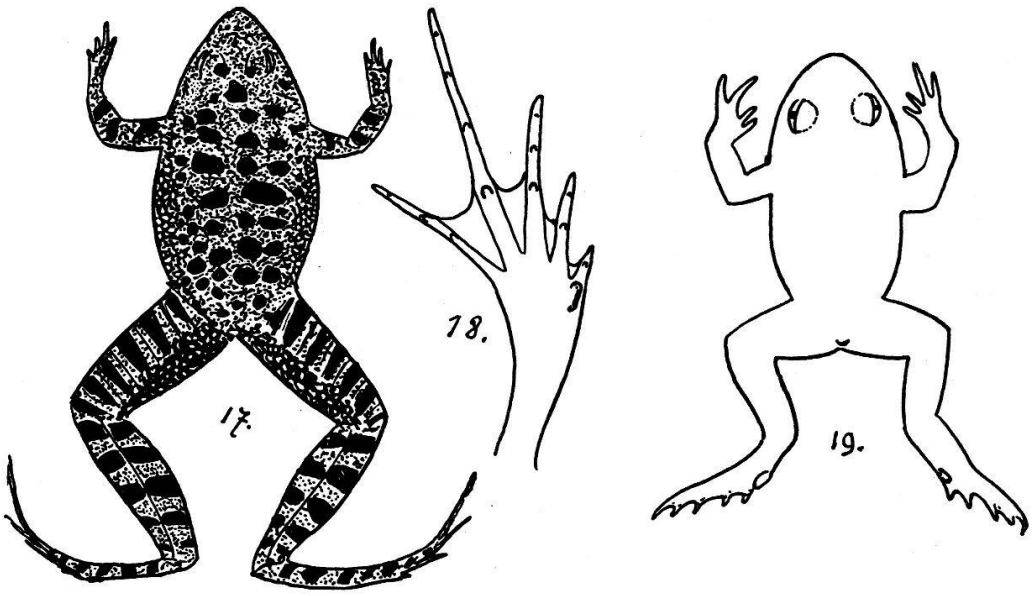


Fig. 17-18. *Rana (Ptychadena) buneli* n. sp.
Fig. 19. *Cassiniopsis kuvangensis,* n. g. n. sp.

Les deux métatarsiens externes sont réunis par une palmure.

Les dents vomériennes, en deux petits groupes ovales et obliques, sont situées au niveau antérieur des choannes, auxquelles elles touchent.

Les clavicules (précoracoïdes) sont grêles, arquées et courbées en arrière. L'omosternum est fourchu à la base. Ces caractères joints à la palmure qui sépare les métatarsiens externes, font attribuer notre espèce au sous-genre *Ptychadena.*

Coloration. — La couleur des parties dorsales est d'un gris légèrement roussâtre, avec des taches noirâtres larges et plus ou moins arrangées en séries transversales. Un des paratypes possède une raie vertébrale large, allant de la pointe du museau à l'anus. Les cuisses et les tibias sont de même couleur, barrés de noirâtre; la partie postérieure des cuisses, brune, est parsemée de petites

taches claires. Les faces inférieures sont jaunâtres; le bord de la mandibule est crénelé de gris foncé. Il n'y a pas de lignes saillantes ou plis glandulaires sur le dos.

Les sacs vocaux de l'unique mâle font saillie par une fente de même longueur que l'œil et se terminant au niveau inférieur du bras, comme dans *bibronii.*

Mensurations:

	♀ mm.	♀ mm.	♂ mm.
Longueur du museau à l'anus	33	35	27
» de la tête. . . .	12,5	13,5	10
Largeur de la tête. . . .	11,5	12	9
Longueur du museau . . .	6	6	4,3
Membre antérieur	16	16,5	13,5
» postérieur	59	61	49
Pied (du talon)	28	28	22,5
Quatrième orteil (métatarse et phalange)	19	20	16,5

Cette espèce se rapproche de *mascareniensis* en plusieurs points, mais elle me semble plus proche encore de *bibronii* ou de *bunoderma* Blgr (A.M.N.H. 1907, XIX, p. 214). De la première elle se distingue par l'absence de plis longitudinaux, de la deuxième par l'absence des grandes verrues signalées par Boulenger, par la forme générale du corps (dos proéminent, tectiforme dans *bunoderma*) et par le tympan indistinct.

De *fasciata* Boie subs. *maremontana*, elle diffère par la tête plus large, le museau plus arrondi, les pattes plus longues, l'absence, à la face dorsale des plis glandulaires interrompus et parallèles, et le système de coloration.

Nous la dédions au R. P. Bunel, de la Mission du Kuvangu, qui nous a souvent donné de précieux renseignements sur nos itinéraires et nous a témoigné un intérêt continu.

Phrynobatrachus natalensis A. Smith.

Bocage: Herp. Ang., *idem,* p. 162.

Collection. — Rio Mbalé, Kuvangu, Kakindo, Kalukembé, Ebanga, Kangela (Kului), Dala, Bimbi, 2 ou 3 exemplaires dans chacune de ces stations; Sangevé, 1 ex.; Mukoti, 1 ex.; Kuvelai, 1 ex.; en tout: 23 ex.

Nos exemplaires sont assez variables de coloration, plus ou moins foncés de teinte générale; trois d'entre eux venant de Kakindo ont une fine raie blanche au milieu du dos. D'autres ont une large raie grisâtre couvrant tout l'espace entre les canthus, les yeux et se continuant jusqu'à l'anus. La poitrine et le bord

de la mandibule sont ordinairement tachés de foncé. Les dimensions varient entre 16 et 34 mm. de longueur.

Selon Bocage, l'espèce n'habiterait que les hauts plateaux de l'intérieur, où elle doit se trouver disséminée sur toute la surface. Il la cite à Duque de Braganza, Quissangues, Quindumbo, Caconda, Bihé et Hanha. Boulenger ajoute encore Bange Ngola à cette liste, Bethencourt-Ferreira, Catété, et Schmidt, Gauca et Chitau. Nos trouvailles démontrent qu'elle existe aussi au Sud de la colonie, ce que sa distribution en Afrique pouvait faire prévoir. Elle se trouve en effet jusqu'au Natal, et est fréquente au Congo belge; MM. Schouteden et de Witte l'ont rapportée en grandes séries de multiples localités.

Arthroleptis minutus Boulenger.

Boulenger: *Proc. Zool. Soc. London,* 1895, p. 539.

Collection. — Un individu venant du Bimbi, mesurant 19 mm. de longueur.

Cet exemplaire a été soumis pour examen à M. de Witte; ce dernier nous écrit qu'il considère maintenant *Arthroleptis parvulus* de Boulenger comme identique à *minutus. A. parvulus* a été décrit d'après quatre spécimens pris à Bange Ngola par Ansorge, dans *An. Mag. Nat. Hist.* 7, XVI, 1905, p. 109; il a été retrouvé par l'expédition Pulitzer à Chitau et Gauca (Schmidt).

Notre spécimen est d'un brun-gris, obscurément marqué de noir, sans raie vertébrale blanche; les cuisses et les tibias sont barrés de noir; le ventre est jaune-gris clair, avec quelques fines ponctuations plus foncées sur la poitrine et le bord de la mandibule crénelé.

Les localités de Bange Ngola (90 km. N.-E. de Braganza) et de Bimbi sont les seules en Angola où cette espèce est citée; le type vient de Duro, au S.-O. de l'Ethiopie. En outre, l'espèce est signalée dans la région de Rain Forest (Loveridge) et au Congo belge par MM. Schouteden et de Witte. Elle apparaît donc comme appartenant à la région tropicale africaine.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	5
Bibliographie	7
Catalogue	8
Clef des genres	15
Clef des espèces	17
Distribution géographique	21
Pipidae	25
Bufonidae	26
Engystomatidae	29
Polypedatidae	31
Ranidae	43

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS DE GENRES ET SOUS-GENRES

	Pages		Pages
Arthroleptis	58	*Leptopelis*	31
Aubria	47	*Phrynobatrachus*	57
Breviceps	29	*Phrynomantis*	30
Bufo	26	*Ptychadena*	49
Cassiniopsis	41	*Pyxicephalus*	46
Hemisus	29	*Rana*	43
Hildebrandtia	48	*Tomopterna*	46
Hyperolius	32	*Xenopus*	25
Kassina	41		

Manuscrit reçu le 21 juin 1937.
Dernières épreuves corrigées le 2 octobre 1937.