

Chaves para uma identificação preliminar dos Batráquios Anuros da R. P. de Angola

por J. M. CEI ⁽¹⁾

Introdução

Este trabalho pretende proporcionar uma primeira orientação aos estudantes interessados na biologia dos batráquios de Angola, no que respeita à identificação prática das espécies. Queremos contudo realçar o carácter preliminar deste trabalho. A fauna de Angola é ainda pouco conhecida, e a posição sistemática de grupos ou géneros como *Ptychadaena*, *Hyperolius* ou *Arthroleptis* apresenta ainda numerosos problemas aos mais experimentados especialistas. A herpetologia de Angola teve nas últimas décadas do século passado um intérprete excepcional em BARBOSA DU BOCAGE, cuja obra «Herpétologie d'Angola et du Congo» (1895) ainda hoje é considerada como referência fundamental. Na época de BOCAGE outros herpetologistas contribuíram notavelmente para o conhecimento da fauna regional de Angola, entre eles, PETERS, GÜNTHER, STEINDACHNER, BOULENGER, COPE, HALLOWELL e MOCQUARD. Posteriormente outros autores descreveram e estudaram numerosas espécies, relacionadas com a fauna de Angola, dos quais citamos BETHENCOURT FERREIRA, AHL, NOBLE, MONARD, ANGEL, SMITH, DE WITTE, HEWITT, LOVERIDGE, MERTENS, SCHMIDT, INGER, POYNTON, GUIBÉ, PERRET, LAMOTTE, HELLMICH, etc.

IMPRESA PORTUGUESA — Porto

Os trabalhos mais actualizados são no entanto os de LAURENT. O mais recente foi publicado pelo Museu do Dundo em 1964.

A falta de obras de conjunto e o facto da bibliografia sobre este assunto ser tão dispersa e especializada, dificultam a rápida identificação dos batráquios de Angola, por parte dos estudantes. Foi o desejo de se obviar a esta deficiência que justifica a publicação destas chaves, cuja elaboração foi aliás sugerida pelos colegas da Universidade de Luanda. Nestas chaves apontamos apenas os caracteres exosomáticos mais evidentes. Uma análise comparativa dos caracteres osteológicos e anatómicos não se justificava, dado não ter aplicação prática no caso do exame directo dos espécimenes vivos. As chaves foram também adaptadas ao nível básico dos estudantes a quem se destinam. Os conhecimentos zoológicos fundamentais, e a observação cuidadosa do esquema da Estampa I (reproduzido com base na excelente obra de POYNTON, 1964) são suficientes para a utilização das definições dicotómicas. Esta tarefa é ainda

(1) Museu e Laboratório Zoológico e Antropológico da Faculdade de Ciências de Lisboa (Portugal) e Instituto de Biologia Animal de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza (R. Argentina).

facilitada pelas figuras das Estampas II-VII, em parte originais, em parte adaptadas das obras de POYNTON, LAURENT, GUIBÉ e PERRET.

A classificação seguida é a de LAURENT (1951). Alguns autores não aceitam a subdivisão de Ranidae e Hyperoliidae tal como foi apresentada por LAURENT. Porém a discussão destes critérios herpetológicos não corresponde à índole do nosso trabalho nem ao fim a que se destina. À lista sistemática dos Batráquios Anuros de Angola, assinados até 1971, e às chaves sinópticas dos géneros e das espécies, acrescentamos alguns breves apontamentos sobre a distribuição geográfica das espécies consideradas, no território do Estado.

Lista sistemática dos batráquios anuros de Angola

Pipidae

Xenopus tropicalis (GRAY)
Xenopus fraseri BOULENGER
Xenopus laevis poweri HEWITT
Xenopus laevis petersi BOCAGE

Bufonidae

Bufo regularis REUSS
Bufo funereus BOCAGE
Bufo pusillus MERTENS
Bufo dombensis BOCAGE
Bufo mocquardi ANGEL
Bufo lemairei BOULENGER
Bufo carens SMITH

Ranidae

(Raninae)

Rana angolensis BOCAGE
Tomopterna tuberculosa (BOULENGER)
Tomopterna signata (AHL) ⁽¹⁾
Tomopterna cacondana (AHL) ⁽¹⁾
Pyxicephalus adspersus (TSCHUDI)
Dicoglossus occipitalis (GÜNTHER)
Aubria subsigillata (A. DUMÉRIL)
Hildebrandtia ornatissima (BOCAGE)

Hildebrandtia myotympanum (BOULENGER)

Ptychadaena subpunctata (BOCAGE)

Ptychadaena oxyrhynchus (SMITH)

Ptychadaena mascareniensis (DUMÉRIL e BIBRÓN)

Ptychadaena superciliaris (GÜNTHER)

Ptychadaena porosissima (STEINDACHNER)

Ptychadaena grandisonae LAURENT

Ptychadaena urungwensis (LOVERIDGE)

Ptychadaena ansorgei (BOULENGER)

Ptychadaena bunoderma (BOULENGER)

Ptychadaena taenioscelis LAURENT

Ptychadaena chrysogaster guibei LAURENT

Ptychadaena keilingi (MONARD)

Ptychadaena perplicata LAURENT

Ptychadaena upembae machadoi LAURENT

(Cornuferinae)

Hylarana albolabris lemairei WITTE

Hylarana darlingi (BOULENGER)

(Phrynobatrachinae)

Phrynobatrachus natalensis (SMITH)

Phrynobatrachus minutus (BOULENGER)

Phrynobatrachus cryptotis SCHMIDT e INGER

Hyperoliidae

(Arthroleptinae)

Arthroleptis carquejai BETHENCOURT FERREIRA

Schoutedenella xenochirus (BOULENGER)

Schoutedenella lameerei WITTE

Schoutedenella spinalis (BOULENGER)

Corachodichus stenodactylus stenodactylus (PFEFFER)

(Hyperoliinae)

Hylambates marginatus BOCAGE ⁽²⁾

Leptopelis anchietae (BOCAGE)

(1) Prováveis sinónimos de *T. tuberculosa* (cfr. LAURENT, 1954).

(2) Provável sinónimo de *Leptopelis bocagei* (LAURENT: com. pess.).

Leptopelis bocagei (STEINDACHNER)
Leptopelis viridis cinnamoneus (BOCAGE)
Leptopelis aubryi (A. DUMÉRIL)
Leptopelis notatus (BUCHHOLZ e PETERS)
Hyperolius vilhenai LAURENT
Hyperolius quinquevittatus BOCAGE
Hyperolius platiceps angolanus AHL
Hyperolius platyceps langi (NOBLE)
Hyperolius cinnamomeoventris BOCAGE
Hyperolius kivuensis (AHL)
Hyperolius cinereus MONARD
Hyperolius marmoratus angolensis
 STEINDACHNER
Hyperolius marmoratus alborufus LAU-
 RENT
Hyperolius marmoratus insignis BOCAGE
Hyperolius marmoratus parallelus GÜN-
 THER
Hyperolius marmoratus marungensis
 (AHL)
Hyperolius marmoratus huillensis BOCAGE
Hyperolius cinctiventris (COPE)
Hyperolius fasciatus (BETHENCOURT FER-
 REIRA)
Hyperolius steindachneri BOCAGE
Hyperolius machadoi LAURENT
Hyperolius nasutus GÜNTHER
Hyperolius granulatus PETERS
Hyperolius pusillus (COPE)
Hyperolius seabrai (BETHENCOURT FER-
 REIRA)
Hyperolius bocagei STEINDACHNER
Hyperolius ocellatus GÜNTHER
Afraxalus dorsalis regularis LAURENT
Afraxalus osorici (BETHENCOURT FER-
 REIRA)
Afraxalus fulvovittatus (COPE) = (*fulvo-*
vittatus leptosoma PETERS?)
Kassina senegalensis angeli WITTE
Cassiniopsis kuwangensis MONARD ⁽¹⁾

(Hemisinae)

Hemisus guineensis microps LAURENT**Microhylidae**

Breviceps mossambicus PETERS
Phrynomerus affinis (BOULENGER)
Phrynomerus annectens (WERNER)
Phrynomerus bifasciatus (SMITH)

Chaves dos géneros de batráquios anuros de Angola

- 1 — Sem língua; patas posteriores com membrana e com garras negras nos dedos I, II, III; dentes no maxilar superior *Xenopus*
 — Língua presente; patas posteriores com ou sem membrana e sem garras 2
- 2 — Sem dentes no maxilar superior; formas globulares ou robustas... 3
 — Com dentes no maxilar superior (raramente reduzidos); formas longilíneas 6
- 3 — Pupila vertical; dedos da mão livres, não dilatados; dedos do pé livres ou com membrana rudimentar; pré-coracóides presentes ... 4
 — Pupila redonda; dedos da mão e do pé livres, ou com vestígios de membrana, dilatados, com discos truncados; pré-coracóides ausentes; cores vermelha e negra ...
 *Phrynomerus*
 — Pupila horizontal 5
- 4 — Corpo globular; cabeça pequena com focinho pontiagudo; membros muito curtos com tubérculos metatarsais em forma de pá; dorso escuro, com pequenas manchas esbranquiçadas *Hemisus guineensis microps* LAURENT
 — Corpo robusto, não globular; cabeça com focinho rombo; membros compridos, especialmente os anteriores; dorso cinzento, ventre amarelo (comprimento máximo 46 mm) *Cassiniopsis kuwangensis* MONARD ⁽²⁾.
- 5 — Formas globosas, fossadoras; cabeça e membros excepcionalmente

(1) Género provavelmente sinónimo de *Kassina* (conforme LAURENT & COMBAZ — 1950: Rev. Zool. Bot. Afr., 43: 273).

(2) Sinónimo provável de uma forma do género *Kassina* (cfr. LAURENT & COMBAZ, 1950).

- curtos; tímpano não visível; dedos da mão e do pé sem membrana; cor pardacenta (comprimento máximo 43 mm)
 *Breviceps mossambicus* PETERS
- Formas robustas, longilíneas; cabeça e membros normais; em geral tímpano visível; dedos do pé com membrana *Bufo*
- 6 — Pupila vertical 7
 — Pupila horizontal 10
- 7 — Dentes voméricos presentes... 8
 — Sem dentes voméricos; dedos da mão e do pé com membrana e com discos; pequenas asperezas córneas dorsais *Afrivalus*
- 8 — Dedos do pé com membrana; pontas dos dedos dilatadas 9
 — Dedos do pé livres ou com membrana rudimentar; pontas dos dedos pouco dilatadas; cor dorsal azeitonada clara com três faixas longitudinais escuras (comprimento máximo 50 mm)
Kassina senegalensis angeli WITTE
- 9 — Membrana, entre os dedos do pé, reduzida; tubérculo metatarsal interno muito proeminente; omosterno inteiro *Leptopelis*
 — Membrana, entre os dedos do pé, desenvolvida; tubérculo metatarsal interno muito reduzido; omosterno bifurcado; manchas vermelhas na coxa (comprimento máximo 70 mm)
Hylambates marginatus BOCAGE ⁽¹⁾.
- 10 — Dentes voméricos reunidos em grupos perto das coanas; formas grandes ou medianas 14
 (o antigo género *Rana* s. l.)
 — Sem dentes voméricos; formas pequenas 11
- 11 — Dedos da mão livres, não dilatados 12
 — Dedos da mão e do pé com membrana, dilatados, com discos adesivos; metatarsos externos unidos *Hyperolius*
- 12 — Dedos do pé livres ou com membrana rudimentar; terceiro dedo da mão muito comprido, no macho; metatarsos externos unidos, não separados por membrana; formas pequenas ou medianas, esbeltas... 13
 — Dedos do pé com membranas; terceiro dedo da mão curto, no macho; metatarsos externos separados por membrana; formas mais compactas *Phrynobatrachus*
- 13 — Tubérculo metatarsal interno muito reduzido, de 5 a 15 % do comprimento da tibia; primeiro dedo da mão muito comprido, de 80 até 140 % da distância entre os bordos anteriores dos olhos; dentes maxilares bem desenvolvidos; comprimento maior que 25 mm
 *Arthroleptis carquejai* BETHENCOURT FERREIRA (= *A. variabilis* MATSCHIE?)
 — Tubérculo metatarsal interno também muito reduzido; primeiro dedo da mão comprido, de 38 até 80 % da distância entre os bordos anteriores dos olhos; dentes maxilares muito fracos ou reduzidos; comprimento inferior a 25 mm
 *Schoutedenella*
- Tubérculo metatarsal interno muito forte, 15 a 23 % do comprimento da tibia; dentes maxilares desenvolvidos; patas curtas; cor dorsal uniforme (comprimento máximo 40 mm)
Corachodichus stenodactylus stenodactylus (PFEFFER).
- 14 — Dentes voméricos entre ou atrás das coanas, em linhas ou grupos, não confluentes com os bordos anteriores das coanas 15
 — Dentes voméricos confluentes com os bordos anteriores das coanas; sacos vocais externos com saída pelas fendas laterais 19
- 15 — Sem sacos vocais ou com sacos vocais internos, no macho 16

(¹) Provavelmente pertencente ao género anterior.

- Sacos vocais externos, no macho; formas grandes com cabeça larga; pregas glandulares dorsais
Dicroglossus occipitalis (GÜNTHER)
- 16 — Metatarsos externos separados por membrana; formas esbeltas; saco vocal interno; a articulação tibio-tarsal ultrapassa a extremidade do focinho; cor dorsal variável, com manchas negras redondas ...
..... *Rana angolensis* BOCAGE
- Metatarsos externos unidos por membrana fraca ou por um tecido compacto; formas robustas, ranóides ou bufonóides 17
- 17 — Dedos da mão e do pé dilatados, com discos adesivos em ferradura
..... *Hylarana*
- Dedos sem dilatação nem disco adesivo 18
- 18 — Formas muito grandes, fossadoras; cabeça muito larga e maciça; omosterno inteiro; osso escamoso unido ao maxilar; metatarsos completamente unidos por um tecido compacto; sem tubérculo metatarsal externo; saco vocal interno; apófises mandibulares duplas e odontiformes; cor pardacenta-azeitona; ventre e axilas amarelas ...
Pyxicephalus adspersus TSCHUDI
- Formas medianas, bufonóides, fossadoras; cabeça normal; omosterno bifurcado; osso escamoso separado do maxilar; tubérculo metatarsal externo proeminente; saco vocal interno; sem apófises mandibulares; cor cinzenta com manchas escuras e glândulas dorsais irregulares
..... *Tomopterna*
- Formas robustas, ranóides, fossadoras; cabeça comprida; omosterno bifurcado; osso escamoso unido ao maxilar; metatarsos externos unidos na base; tubérculo metatarsal externo reduzido; sem saco vocal; cor pardacenta
..... *Aubria subsigillata* (DUMÉRIEUX)
- 19 — Formas robustas, fossadoras; focinho obtuso; omosterno inteiro ou pouco recortado; metatarsos exter-

nos unidos por um tecido espesso; tubérculos metatarsais internos muito fortes e achatados
..... *Hildebrandtia*

- Formas esbeltas, com membros compridos, aquáticas; focinho pontiagudo; omosterno bifurcado; metatarsos externos separados por membrana; tubérculos metatarsais internos reduzidos ...
Ptychadaena

Chaves das espécies

Pipidae

Xenopus

- 1 — Quatro garras negras no pé; tubérculos metatarsais com pontas negras 2
- Três garras negras no pé; tubérculos metatarsais sem pontas negras 3
- 2 — Pálpebra inferior reduzida a um vestígio anterior, oblíquo; distância interocular 3-4 vezes o diâmetro do olho; focinho verrugoso (comprimento até 45 mm no macho, até 65 mm na fêmea)
..... *tropicalis* (GRAY)
- Pálpebra inferior até metade do diâmetro do olho; distância interocular 2-2,5 vezes o diâmetro do olho; focinho liso; (comprimento até 38 mm no macho e até 51 mm na fêmea)
..... *fraseri* BOULENGER
- 3 — Cor do ventre laranja-sujo, com manchas cinzentas ou negras nos espécimes jovens, quase sem manchas nos adultos; margens laterais da pigmentação dorsal bem definidas; forma das regiões meridionais
..... *laevis poweri* HEWITT
- Cor do ventre amarela viva, com muitas manchas pardo-violáceas; margens laterais da pigmentação dorsal não definidas; formas das regiões do Norte e Centro
..... *laevis petersi* BOCAGE

Bufonidae*Bufo*

- 1 — Com glândulas parótidas 2
 — Sem glândulas parótidas
 *carens* SMITH
- 2 — Timpano não visível; cor dorsal pardacenta com manchas escuras indefinidas; formas pequenas
 *mocquardi* ANGEL
- Timpano visível 3
- 3 — Tubérculos subarticulares simples 4
 — Tubérculos subarticulares duplos; sem prega tarsal; membrana até 1/3 do comprimento do dedo do pé; timpano 1/2 do diâmetro do olho *dombensis* BOCAGE
- 4 — Prega tarsal evidente 5
 — Sem prega tarsal; glândulas dorsais muito reduzidas; dorso muito escuro; superfície ventral anegrada; parótidas compridas e ovais; sem sacos vocais; timpano 1/2 do diâmetro do olho: (comprimento máximo 60 mm) ... *funereus* BOCAGE
- 5 — Glândulas parótidas proeminentes; timpano 2/3 do diâmetro do olho; dedos do pé com membrana rudimentar; manchas dorsais paravertebrais escuras simétricas; manchas escuras irregulares na superfície posterior da coxa; formas grandes (comprimento máximo 100 mm) *regularis* REUSS
- Glândulas parótidas muito achatadas, cobertas por pequenas verrugas com pontas escuras; dedos do pé sem membrana; manchas dorsais simétricas; ventre com pontuações, cinzentas; superfície posterior da coxa cinzenta com pontuações brancas; formas medianas (comprimento máximo 60 mm) ...
 *pusillus* MERTENS
- Glândulas parótidas muito estreitas; não achatadas; diâmetros do timpano e do olho iguais; verrugas dorsais reduzidas; formas medianas ranóides..... *lemairei* BOULENGER

Ranidae*Hylarana*

- 1 — Dedos da mão e do pé dilatados, com discos adesivos em ferradura; glândula oval na base do braço do macho desenvolvida; dedos do pé com membrana desenvolvida; cor esverdeada, com riscas laterais evidentes *albolabris lemairei* WITTE
- Dedos da mão e do pé pouco dilatados, discos adesivos não em ferradura nos dedos do pé; glândula oval na base do braço muito fraca e chata; dedos do pé com membrana recortada, com as duas últimas falanges livres; cor dorsal verde, riscas laterais prateadas, com margem negra
 *darlingi* (BOULENGER)

Tomopterna

- 1 — Timpano visível
 *tuberculosa* (BOULENGER)
- Timpano não visível 2
- 2 — Região loreal (entre o olho e o nariz) oblíqua; narinas equidistantes da extremidade do focinho e do olho; distância interorbital menor do que a largura da pálpebra *signata* (AHL)
- Região loreal quase vertical; narinas mais perto da extremidade do focinho do que do olho; distância interorbital igual a largura da pálpebra *cacondana* (AHL)

NOTA — Segundo LAURENT (1954) as formas *signata* e *cacondana* seriam apenas variações morfológicas da espécie *tuberculosa*, com a qual são simpátricas.

Hildebrandtia

- 1 — Focinho obtuso na extremidade, saliente em relação às narinas, um pouco mais que o comprimento do olho; tímpano 2/3 a 3/4 do diâmetro do olho; formas grandes; cores brilhantes, verdes, vermelhas, negras *ornatissima* (BOCAGE)
- Focinho truncado na extremidade, imediatamente adiante das narinas; tímpano 1/2 do diâmetro do olho; formas medianas, com a membrana entre os dedos do pé menos desenvolvida do que na forma anterior; mesmas cores, mas menos brilhantes *myotympanum* (BOULENGER)

Ptychadaena

- 1 — Duas ou mais faixas negras na face ventral, posteriormente ao coccix, de joelho a joelho; mancha frontal clara, triangular, entre os olhos e o focinho *subpuctata* (BOCAGE)
- Sem faixas ventrais, ou somente uma faixa posteriormente ao coccix 2
- 2 — Mancha frontal clara triangular, entre os olhos e o focinho; membrana do pé muito desenvolvida, atingindo toda a última falange do quinto dedo, e a penúltima falange do quarto; saco vocal oblíquo em relação à mandíbula 3
- Sem mancha frontal entre os olhos e o focinho (se a mancha frontal excepcionalmente existe, estende-se dorsalmente como faixa ou risca vertebral); membrana do pé menos desenvolvida, não atingindo a última falange do quinto dedo, nem a penúltima falange do quarto; saco vocal oblíquo ou paralelo à mandíbula 4
- 3 — Focinho muito pontiagudo; distância entre a narina e o focinho maior

- do que a distância entre as narinas; sem tubérculo metatarsal externo; membrana entre os dedos do pé muito desenvolvida; superfície posterior da coxa salpicada de manchas ... *oxyrhynchus* (SMITH)
- Focinho comprido; distância entre a narina e o focinho não maior que a distância entre as narinas; tubérculo metatarsal externo fraco; membrana entre os dedos do pé menos desenvolvida; superfície posterior da coxa com riscas claras e escuras *superciliaris* (GÜNTHER)
- 4 — Quarto dedo do pé com duas falanges sem membrana; faixa ou risca vertebral clara muito evidente; superfície posterior da coxa com linhas e pontuações escuras irregulares; saco vocal paralelo à mandíbula *mascarenensis* (DUMÉRIL e BIBRON)
- Quarto dedo do pé com mais de 2 1/2 falanges sem membrana; saco vocal oblíquo em relação à mandíbula 5
- 5 — Superfície posterior da coxa com manchas e linhas curtas escuras, sem faixas ou riscas contínuas... 6
- Superfície posterior da coxa com bandas ou faixas longitudinais contínuas, escuras e claras, bem contrastadas 10
- 6 — Banda clara longitudinal, evidente, na superfície superior da tibia; quarto dedo do pé com três falanges sem membrana (comprimento máximo 45 mm) *porosissima* (STEINDACHNER)
- Sem banda clara longitudinal na superfície superior da tibia 7
- 7 — Quarto dedo do pé com três falanges sem membrana 8
- Quarto dedo do pé com mais de três falanges sem membrana ... 9
- 8 — Focinho sem pregas cutâneas; tubérculo metatarsal externo; faixa vertebral clara; manchas ou linhas escuras na superfície posterior da coxa *grandisonae* LAURENT

- Focinho com duas pregas cutâneas, com bordos claros; sem tubérculo metatarsal externo; risca vertebral pouco nítida; manchas claras irregulares na superfície posterior da coxa *urungwensis* (LOVERIDGE)
- 9 — Pregas dorsais cutâneas iguais; comprimento do pé maior do que o da tibia; quarto dedo do pé com mais de três falanges sem membrana; superfície posterior da coxa com manchas claras, dispostas em linhas longitudinais *ansorgi* (BOULENGER)
- Um par de pregas cutâneas para-vertebrais proeminentes; comprimento do pé quase igual ao da tibia; quarto dedo do pé com quatro falanges sem membrana; superfície posterior da coxa salpicada de pequenas manchas claras *bunoderma* (BOULENGER)
- 10 — Faixa escura contínua na superfície ventral, posteriormente ao cóccix, de Joelho a Joelho; duas pregas cutâneas reduzidas, no focinho; superfície posterior da coxa com faixas escuras e claras longitudinais evidentes (comprimento máximo 35 mm) *taenioscelis* LAURENT
- Sem faixa escura de Joelho a Joelho 11
- 11 — Duas pregas cutâneas médio-dorsais não contínuas, ou somente duas curtas pregas na região dorsal posterior; membros posteriores muito compridos, com tubérculo metatarsal externo; faixa vertebral clara; superfície posterior da coxa com faixas escuras e claras longitudinais (comprimento máximo 40 mm) *chrysgaster guibei* LAURENT
- Duas pregas cutâneas médio-dorsais contínuas 12
- 12 — Quarto dedo do pé com três falanges sem membrana 13
- Quarto dedo do pé com quatro falanges sem membrana; dedos do pé muito compridos; uma pequena saliência rostral; faixa vertebral clara; faixas irregulares escuras e claras na superfície posterior da coxa; faixas escuras muito evidentes na superfície superior da coxa e da tibia; formas medianas (comprimento máximo 45 mm) *keilingi* (MONARD)
- 13 — Com pregas cutâneas longitudinais, proeminentes na tibia; pregas das coxas continuando-se com as pregas laterais do dorso; superfície posterior da coxa com faixas escuras e claras evidentes; formas muito esbeltas, pequenas (comprimento máximo 35 mm) *perplicata* LAURENT
- Com pregas cutâneas longitudinais, pouco desenvolvidas, nas tibias e coxas; superfície posterior da coxa com faixas escuras e claras longitudinais contínuas, não tão evidentes; formas esbeltas, medianas (comprimento máximo 50 mm) *upembae machadoi* LAURENT

Phrynobatrachus

- 1 — Dedo externo do pé com a primeira falange sem membrana; dedos dilatados sem discos terminais; tímpano pouco visível; pele glandulosa; dois tubérculos ovais no dorso, atrás dos braços; cor pardacenta, com manchas indefinidas; formas robustas (comprimento máximo 40 mm) *natalensis* (SMITH)
- Dedo externo do pé com duas ou mais falanges sem membranas; dedos não dilatados e sem discos terminais; tímpano muito reduzido; pele mais lisa; cor cinzenta, com manchas simétricas escuras, mancha triangular inter-ocular; formas pequenas, frágeis (comprimento máximo 20 mm) *minutus* (Boulenger)
- Dedos do pé com membrana mais desenvolvida; dedos não dilatados e sem discos terminais; tímpano não

visível; cor pardacenta com manchas escuras; formas pequenas (comprimento máximo 20 mm)
 *cryptotis* SCHMIDT e INGER

Schoutedenella

- 1 — Comprimento do terceiro dedo da mão, do macho, muito grande (três vezes o comprimento do segundo); cor cinzenta-parda com risca vertebral escura alargando-se em três pontos; coxas vermelhas; formas esbeltas, pequenas (comprimento máximo 20 mm)
 *xenochirus* (BOULENGER)
- Comprimento do terceiro dedo da mão, do macho, normal (uma vez ou duas vezes o comprimento do segundo); dedos da mão e do pé não dilatados; dorso pardacento, com manchas escuras irregulares; formas pequenas (comprimento máximo 25 mm) ... *lameerei* WITTE
- Comprimento do terceiro dedo da mão, do macho, um pouco maior do que o da espécie anterior; dedos da mão e do pé dilatados; comprimento maior do que a forma anterior *spinalis* (BOULENGER)

Leptopelis

- 1 — Discos adesivos pequenos, não maiores do que a última falange.. 2
 — Discos adesivos grandes, maiores do que a última falange 3
- 2 — Tubérculo metatarsal interno igual a quase metade do dedo mediano do pé; cor verde-escura, risca lateral negra, marginada de branco, até ao cóccix (comprimento máximo 50 mm)
 *anchietae* (BOCAGE)
- Tubérculo metatarsal interno quase igual ao dedo mediano do pé; manchas dorsais irregulares alongadas (comprimento máximo 48 mm)
 *bocagei* (STEINDACHNER)

- 3 — Narinas mais perto da extremidade do focinho do que do olho; tibia curta (até 40 % do comprimento corpo); discos adesivos menores do que metade do tímpano; cor cinzenta sem riscas escuras laterais, evidentes, na cabeça e na timpânica; mancha occipital triangular; manchas dorsais irregulares; membranas interdigitais muito reduzidas
 *viridis cinnamoneus* (Bocage)
- Narinas equidistantes do focinho e do olho; tibia comprida (de 43 % até 54 % do comprimento corpo); discos adesivos muito grandes, maiores do que metade do tímpano; cor cinzenta, com mancha occipital triangular e manchas dorsais; membranas interdigitais muito desenvolvidas *aubryi* (DUMÉRIL)
- Narinas mais perto da extremidade do focinho do que do olho; tibia comprida (até 50 % do comprimento corpo); discos adesivos menores do que na espécie anterior; cor esverdeada uniforme, com pontuações e riscas brancas sobre as articulações; membranas interdigitais desenvolvidas
 *notatus* (BUCHHOLZ e PETERS)

Hyperolius

- 1 — Macho sem saco vocal; pele áspera; membrana atingindo a parte média dos dedos; cor dorsal verde-clara com pontuações escuras, ventre amarelo *vilhenai* LAURENT
- Macho com saco vocal 2
- 2 — Dedos da mão sem membrana ou com membrana rudimentar (abrangendo menos do que a quarta parte do dedo) 3
- Dedos da mão com membrana abrangendo uma terça parte do dedo, ou mais comprida 7
- 3 — Cinco faixas dorsais brancas com margens negras
 *quinquevittatus* BOCAGE

- Desenho e manchas dorsais irregulares 4
- 4 — Comprimento do focinho igual ao do olho 5
 - Comprimento do focinho maior do que o de olho. Sem faixa lateral; dedos com membrana rudimentar; cor dorsal esverdeada, os machos com duas manchas compridas mais escuras, pouco nítidas à altura dos olhos; ventre esbranquiçado; cores vermelhas nas coxas *cinereus* MONARD
- 5 — Focinho arredondado; dorso de cor pardacenta clara, com duas manchas escuras; superfície ventral branca *platyceps angolanus* AHL
 - Focinho pontiagudo; riscas laterais negras; superfície ventral amarela ou avermelhada 6
- 6 — Diâmetro do olho 11 %-14 % do comprimento total; distância entre o olho e a narina menor do que o diâmetro ocular *cinnamomeoventris* BOCAGE
 - Diâmetro do olho 9 %-11% do comprimento total; distância entre o olho e a narina igual ou sub-igual ao diâmetro ocular *kivuensis* AHL
- 7 — Dorso vermelho ou avermelhado, com manchas, vermiculações ou marmorizações brancas ou amarelas ... (grupo *marmoratus*)... 8
 - Dorso pardacento ou esverdeado, com manchas grandes, alongadas, por vezes unidas, ou bandas escuras e claras 10
- 8 — A articulação tibio-tarsal ultrapassa o nível do olho; dorso e membros com reticulações muito intrincadas *marmoratus angolensis* STEINDACHNER.
 - A articulação tibio-tarsal ultrapassa o nível do olho. Dorso com reticulações menos densas, manchas regulares nos membros *marmoratus alborofus* LAURENT
- A articulação tibio-tarsal não ultrapassa o nível do olho 9
- 9 — Manchas ou riscas dorsais brancas; dorso muito escuro, ventre branco; narinas equidistantes do olho e do focinho; tibia com pequenas pontuações *marmoratus parallelus* GÜNTER
 - Manchas ou bandas dorsais negras; cor dorsal escura; narinas equidistantes do olho e do focinho; tibia com manchas grandes, como as dorsais *marmoratus insignis* BOCAGE
 - Narinas equidistantes do olho e do focinho. Dorso escuro com manchas muito grandes *marmoratus marungaensis* (AHL)
 - Narinas mais perto do focinho do que do olho. Dorso vermelho-claro com manchas brancas circulares *marmoratus huillensis* BOCAGE
- 10 — Focinho muito proeminente, mais comprido do que o diâmetro do olho 11
 - Focinho não proeminente, menos comprido do que o diâmetro do olho 12
- 11 — Focinho pontiaguda e proeminente, muito mais comprido que o diâmetro do olho; diâmetro do olho menor ou igual a distância inter-orbital; membrana entre os dedos bem desenvolvida; cor verde, com duas riscas laterais prateadas *nasutus* GÜNTER
 - Focinho menos proeminente do que na forma anterior; diâmetro do olho sempre maior que a distância inter-orbital; cor verde-claro, com riscas prateadas *granulosus* PETERS
- 12 — Prega ventral circular; cor esbranquiçada, com manchas pouco nítidas laterais ... *cinctiventris* (COPE)
 - Sem prega ventral 13
- 13 — Dorso esverdeado, com cabeça de largura normal 14
 - Dorso esbranquiçado ou pardacento, com cabeça larga 15

- 14 — Dorso esverdeado, com duas faixas laterais brancas
fasciatus (BETHENCOURT FERREIRA)
 — Dorso verde, com duas faixas brancas desde o focinho até à parte média dos flancos
 *machadoi* LAURENT (1)
- 15 — Dedos externos com membrana atingindo um terço do seu comprimento 16
 — Dedos externos com membrana atingindo metade do seu comprimento 17
- 16 — Cabeça muito larga; focinho truncado; distância entre as órbitas igual a uma vez e meia a largura da pálpebra
 *platyceps langi* (NOBLE)
 — Cabeça larga; focinho obtuso; distância entre as órbitas igual a duas vezes a largura da pálpebra
 *pusillus* (COPE)
- 17 — Dorso branco-cinzento 18
 — Dorso pardacento mais ou menos escuro, com pontuações mais escuras com auréolas claras
 *ocellatus* GÜNTER
- 18 — Dorso esbranquiçado, com riscas laterais escuras pouco nítidas
seabrai (BETHENCOURT FERREIRA)
 — Dorso esbranquiçado, com pontuações escuras pouco visíveis
 *bocagei* STEINDACHNER

Microhylidae

Phrynomerus

- 1 — Pontas dos dedos não dilatadas; dedos do pé sem membrana; focinho não saliente para além da boca; diâmetro horizontal do olho 2/3 da distância entre o olho e o focinho; manchas vermelhas dispostas simetricamente no dorso (comprimento máximo 66 mm)
 *affinis* (BOULENGER)
 — Pontas dos dedos dilatadas e truncadas 2
- 2 — Dedos do pé com vestígios de membrana; focinho saliente para além da boca; diâmetro horizontal do olho 1/2 da distância entre o olho e o focinho; manchas vermelhas irregulares no dorso; duas manchas occipitais vermelhas (comprimento máximo 40 mm)
 *annectens* (WERNER)
 — Dedos do pé sem vestígios de membrana; focinho não saliente para além da boca; diâmetro horizontal do olho 2/3 da distância entre o olho e o focinho; faixas dorsais laterais, vermelhas ou avermelhadas, desde o olho até as virilhas (comprimento máximo 68 mm) ...
 *bifasciatus* (SMITH)

Distribuição geográfica dos batráquios de Angola

Um estudo completo e seguro acerca da distribuição dos Batráquios em Angola não é possível sem antes terem sido resolvidos os problemas taxonómicos postos por muitas formas, o que implicaria a revisão de géneros inteiros. O que se pode tentar é fazer-se somente uma lista geral das espécies assinaladas até

Afraxalus

- 1 — Uma só faixa vertebral larga e escura, irregular, até ao cóccix ...
 *dorsalis regularis* LAURENT
 — Duas ou mais faixas dorsais ... 2
- 2 — Duas faixas dorsais escuras, com pontuações claras muito pequenas *osorioi* (BETHENCOURT FERREIRA)
 — Dorso branco, com quatro riscas escuras; ventre claro sem manchas
 *folvovittatus* (COPE)

(1) Comprimento da coxa maior do que comprimento da tibia; cabeça mais larga do que *H. fasciatus*.

hoje nas principais regiões naturais do Estado (cfr. mapa, estampa VIII).

Uma primeira e vasta área, de florestas tropicais e savanas, encontra-se limitada ao Norte e Nordeste, pelos rios Congo, Cuanza e Cassai (Zaire, Uíge, Luando, Malanje, Lunda), e estende-se para o Sudeste e para o Sul pelo Moxico e pelo Cuando-Cubango. Outra área natural inclui os grandes relevos centrais — os planaltos — a maior parte do Cuanza Norte e do Cuanza Sul, o Huambo, Bié, Malanje e o Norte de Huíla. Uma terceira região compreende os territórios áridos da costa, de Benguela e de Moçâmedes e a parte meridional da Huíla. Esta última região tem conexões biogeográficas evidentes com o Sudoeste africano, portanto com a fauna do Kalahari, do Namib e do Namaqualand.

A região dos planaltos, pelo seu carácter bioclimático, é a mais rica em géneros e espécies, manifestando, as suas formas, relações directas com os batráquios das áreas tropicais mais meridionais, do Norte e do Leste. Os batráquios dos territórios ao Sul dos rios Congo e Cuango, até Novo Redondo (na costa), apresentam relações com as faunas limitrofes do Congo, e até com a das regiões tropicais dos Camarões e do Gabão. As afinidades das espécies da Lunda com as do Katanga foram assinaladas por LAURENT (1964). Este facto entende-se facilmente dada a falta de barreiras naturais, a leste dos planaltos, com a África Central e a grande bacia do Zambeze. A dificuldade em se estabelecerem limites zoogeográficos entre as regiões florestais húmidas do Norte e os planaltos, e bem assim entre os declives orientais dos planaltos e as planícies entre o Cassai e o Cuando, foi bem sublinhada por HELLMICH (1957). A existência de pequenos «núcleos» ou «mosaicos» de elementos herpetológicos do Sul, nas terras elevadas centrais é outra interessante referência do mesmo autor, no citado trabalho.

Nas listas 1, 2 e 3 encontram-se mencionadas as espécies preliminarmente consideradas para as três regiões atrás citadas. A distribuição geográfica das espécies e os caracteres ecológicos das diferentes regiões naturais, podem evidentemente facilitar a utilização das chaves de identificação.

Lista 1 — Batráquios característicos ou mais frequentes nas regiões de floresta e savana do Norte e Nordeste (área 1 do mapa)

Xenopus tropicalis
Xenopus fraseri
Xenopus laevis petersi
Bufo funereus ⁽¹⁾
Bufo regularis
Bufo lemairei ⁽¹⁾
Bufo carens
Rana angolensis
Rana darlingi
Tomopterna tuberculosa
Dicroglossus occipitalis
Hildebrandtia ornatissima
Hildebrandtia myotympanum
Ptychadaena subpunctata
Ptychadaena oxyrhynchus
Ptychadaena mascareniensis
Ptychadaena grandisonae
Ptychadaena urungwensis
Ptychadaena ansorgi
Ptychadaena bunoderma
Ptychadaena taenioscelis
Ptychadena chrysogaster guibeti
Ptychadena keilingi
Ptychadaena perplicata
Ptychadaena upembae machadoi
Hylarana albolabris lemairei ⁽¹⁾
Phrynobatrachus natalensis
Phrynobatrachus minutus
Arthroleptis carquejai
Schoutedenella xenochirus ⁽¹⁾
Schoutedenella lameerei ⁽¹⁾
Schoutedenella spinalis
Corachodichus stenodactylus

(1) Espécies mais ligadas à floresta.

Leptopelis anchietae
Leptopelis bocagei
Leptopelis viridis cinnamoneus
Leptopelis aubryi ⁽¹⁾
Leptopelis notatus ⁽¹⁾
Hyperolius vilhenai ⁽¹⁾
Hyperolius quinquevittatus
Hyperolius cinnamomeoventris
Hyperolius kivuensis
Hyperolius cinereus
Hyperolius marmoratus angolensis
Hyperolius marmoratus alborufus
Hyperolius marmoratus insignis
Hyperolius marmoratus parallelus
Hyperolius steindachneri ⁽¹⁾
Hyperolius machadoi
Hyperolius nasutus
Hyperolius granulatus
Hyperolius bocagei
Hyperolius ocellatus ⁽¹⁾
Afraxalus dorsalis regularis ⁽¹⁾
Kassina senegalensis angeli
Hemismus guineensis microps
Breviceps mossambicus
Phrynomerus affinis
Phrynomerus annectens

Lista 2 — Batráquios característicos ou mais frequentes nas regiões dos planaltos (área 2 do mapa)

Xenopus laevis petersi
Bufo regularis
Bufo funereus
Rana angolensis
Rana darlingi
Tomopterna tuberculosa
Aubria subsigillata
Hildebrandtia ornatissima
Ptychadaena subpunctata
Ptychadaena oxyrhynchus
Ptychadaena mascareniensis
Ptychadaena ansorgi
Phrynobatrachus natalensis
Phrynobatrachus minutus
Hylambates marginatus (provável sinónimo de *Leptopelis bocagei*)
Leptopelis anchietae
Leptopelis bocagei

Leptopelis viridis cinnamoneus
Hyperolius quinquevittatus
Hyperolius platyceps angolanus
Hyperolius cinnamomeoventris
Hyperolius cinereus
Hyperolius marmoratus angolensis
Hyperolius marmoratus parallelus
Hyperolius marmoratus insignis
Hyperolius marmoratus marungaensis
Hyperolius marmoratus huillensis
Hyperolius cinctiventris
Hyperolius fasciatus
Hyperolius steindachneri
Hyperolius nasutus
Hyperolius platycephalus langi
Hyperolius pusillus
Hyperolius seabrai
Hyperolius bocagei
Hyperolius ocellatus
Afraxalus osorici
Afraxalus fulvovittatus
Kassina senegalensis angeli
Cassiniopsis kuwangensis (= *Kassina*?)
Hemismus guineensis microps
Phrynomerus bifasciatus

Lista 3 — Batráquios característicos ou mais frequentes nas regiões áridas e semi-áridas da costa e do Sul (área 3 do mapa)

Xenopus laevis poweri
Bufo regularis
Bufo pusillus
Bufo mocquardi
Bufo dombensis
Rana angolensis
Tomopterna tuberculosa
Tomopterna signata (prováveis variações de *T. tuberculosa*)
Tomopterna cacondana (prováveis variações de *T. tuberculosa*)
Ptychoccephalus adspersus
Aubria subsigillata
Hildebrandtia myotimpanum
Ptychadaena oxyrhynchus
Ptychadaena mascareniensis

(1) Espécies mais ligadas à floresta.

Ptychadaena superciliaris
Phrynobatrachus natalensis
Phrynobatrachus cryptotis
Hyperolius nasutus
Kassina senegalensis angeli
Hemisis guineensis microps
Breviceps mossambicus
Phrynomerus bifasciatus

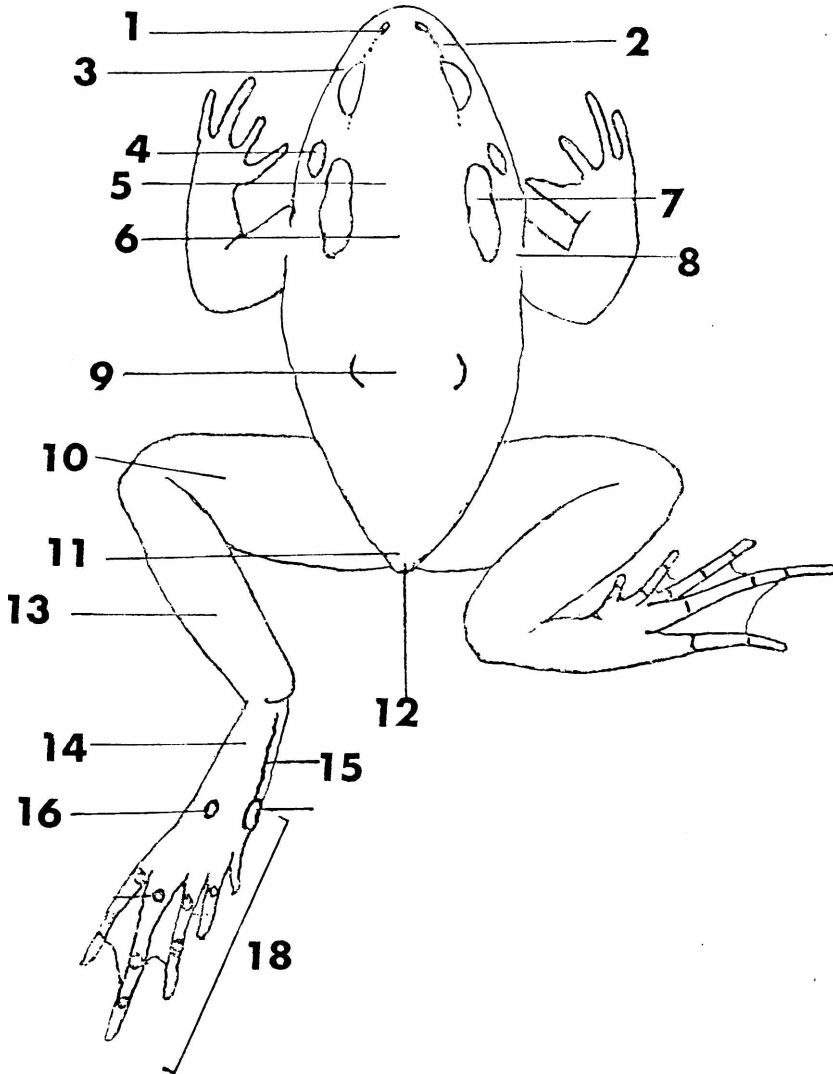
AGRADECIMENTOS

Agradeço muito especialmente ao colega e amigo Dr. C. A. AZEVEDO, da Universidade de Luanda, a quem fico grato pela ideia deste trabalho. Agradeço ao Director do Museu e Laboratório Zoológico da Faculdade de Ciências de Lisboa, Prof. G. F. SACARRÃO a publicação do mesmo e as numerosas atenções recebidas. Agradeço igualmente ao colega e amigo Prof. Dr. R. LAURENT as indicações bibliográficas e as suas sugestões críticas de muito valor para este trabalho preliminar. Agradeço ao Dr. E. G. CRESPO a revisão do manuscrito e a colaboração no Museu Bocage.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

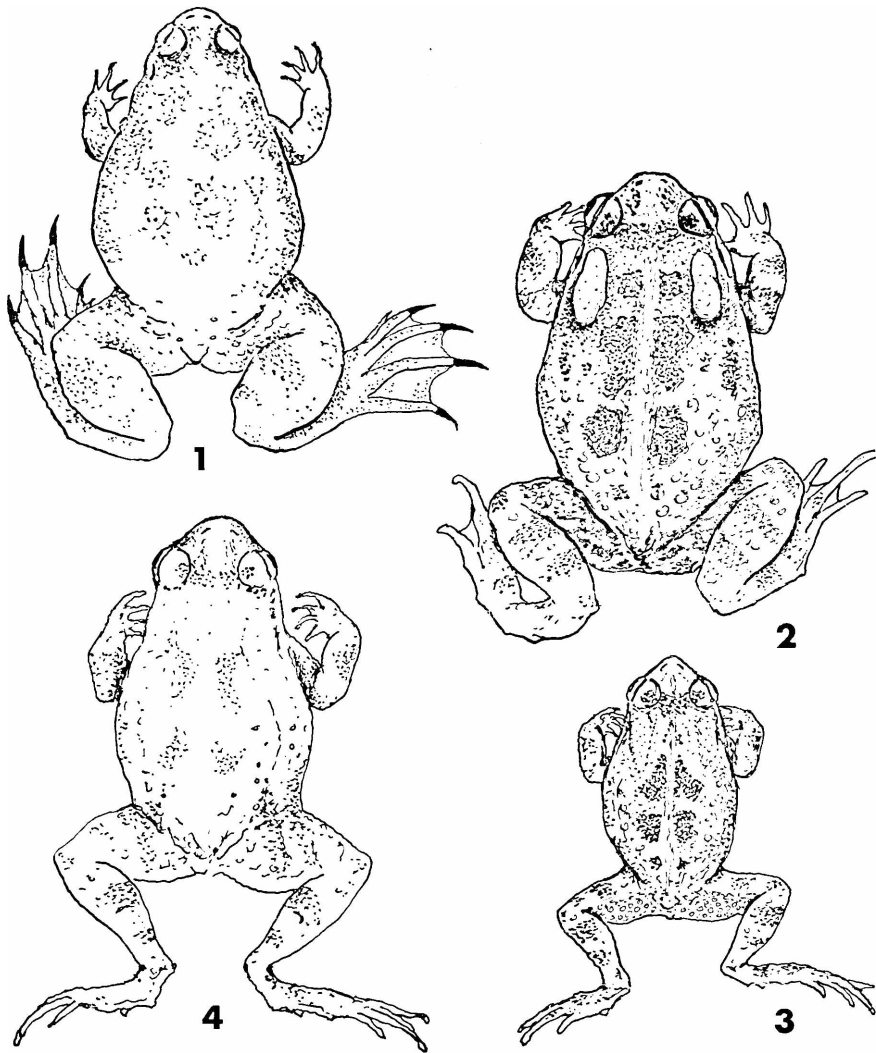
A pequena lista que se segue não pretende ser exaustiva. A sua única finalidade é a de indicar as principais obras clássicas ou gerais sobre os Anuros de Angola, juntamente com alguns trabalhos recentes, úteis a uma consulta preliminar.

- AHL, E. (1931) — Zur Systematic der Africanischer Arten der Baumfroschgattung *Hyperolius* (Amph. Anur.). *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, **17**: 1-132.
- BETHENCOURT FERREIRA, J. (1905) — Reptis e Amphibios de Angola da Região do Norte do Cuanza (Collecção Newton 1903-1904). *J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa*, **7**: 111-117.
- (1906) — Algumas especies novas ou pouco conhecidas de amphibios e repteis de Angola (Coll. Newton 1903-1904). *J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa*, **7**: 159-171.
- BOCAGE, J. (1895) — Herpétologie d'Angola et du Congo. (Lisboa), pp. xx + 203, pls. 1-XIX.
- BOULENGER, G. (1882) — Catalogue of the Batrachia Salientia s. Ecaudata in the Collection of the British Museum (ed. 2, London).
- (1905) — A list of the Batrachians and Reptiles collected by Dr. W. J. Ansorge in Angola, with Descriptions of new species. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **7**, **19**: 212-214.
- GUIBE, J. & LAMOTTE, M. (1957) — Revision systématique des *Ptychadaena* (Batraciens, Anoures, Ranides) d'Afrique Occidentale. *Bull. Inst. Franc. Afr. Noire*, **19**: 937-1003.
- HELLMICH, W. (1957) — Herpetologische Ergebnisse einer Forschungsreise in Angola. *Veröff. Zool. Staatsamml. München*, **5**: 1-92.
- LAURENT, R. (1943) — Les *Hyperolius* (Batraciens) du Musée du Congo. *Ann. Mus. Congo Belge*, C-14 — 61-140.
- (1950) — Reptiles et Batraciens de la région de Dundo (Angola du Nord-Est). *Publ. Cult. Com. Diam. Angola*, **6**: 7-17.
- (1951) — Sur la nécessité de supprimer la famille des Rhacophoridae mais de créer celle des Hyperoliidae. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **45**: 116-122.
- (1951) — Aperçu des formes actuellement reconnaissables dans la superespèce *Hyperolius marmoratus*. *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, **62**: 379-397.
- (1954) — Reptiles et Batraciens de la région de Dundo (Angola) (Deuxième Note). *Publ. Cult. Com. Diam. Angola*, **23**: 35-84.
- (1961) — Note sur les *Hyperolius* et quelques *Afraxalus* (Salientia) du Musée de Berlin. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **cc**, **1-2**: 65-96.
- (1964) — Reptiles et Amphibiens de l'Angola. *Publ. Cult. Comp. Diam. Angola*, **67**: 1-165.
- (1972) — Tentative revision of the genus *Hemisis* Günther. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Sciences Zoologiques, **194**: 1-67.
- (1972) — Exploration du Parc National des Virunga. Deuxième Série, Amphibiens, **22**: 1-123.
- MERTENS, R. (1938) — Amphibien und Reptilien aus Angola. *Senckenbergiana*, **20**: 425-442.
- MONARD, A. (1937) — Contribution à la Batrachologie d'Angola. *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.*, **62**: 5-59.
- PERRET, J. (1966) — Les Amphibiens du Cameroun. *Zool. Jahrb. Abteil. f. System. Ököl. und Geographie der Tiere*, **93**: 289-464.
- POYNTON, J. C. (1964) — The Amphibia of Southern Africa. *Ann. Natal Mus.*, **17**: 1-334.
- (1970) — Guide to the *Ptychadaena* (Amphibia: Ranidae) of the Southern third of Africa. *Ann. Natal Mus.*, **20**, **2**: 365-375.
- SCHMIDT, K. P. (1936) — The Amphibians of the Pulitzer Angola Expedition. *Ann. Carnegie Mus.*, **25**: 127-133.



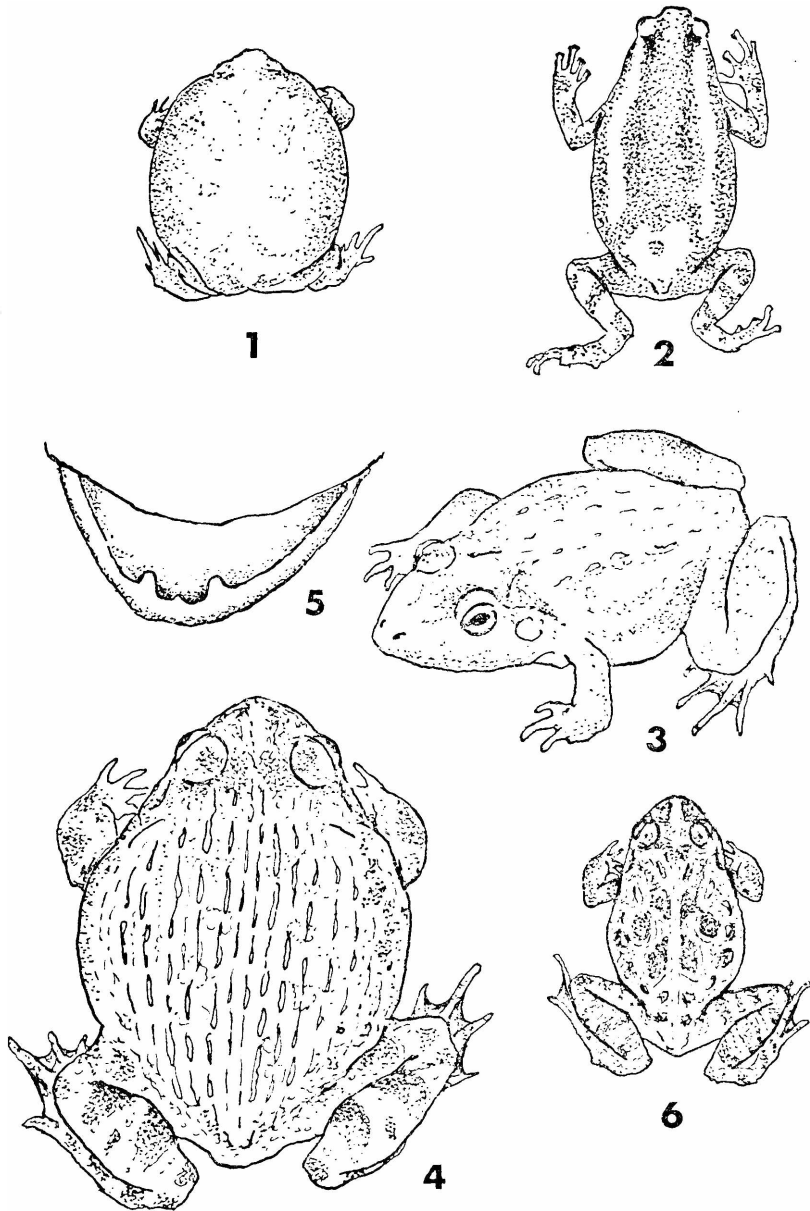
Estampa I — *Caracteres exosomáticos dos Batráquios*

1 — Narinas; 2 — *Canthus rostralis* (região loreal); 3 — Olho; 4 — Tímpano; 5 — Região occipital; 6 — Região escapular; 7 — Parótidas; 8 — Região axilar; 9 — Região sacral; 10 — Fêmur (coxa); 11 — Uróstilo; 12 — Cóccix; 13 — Tíbia; 14 — Tarso; 15 — Prega tarsal; 16 — Tubérculo metatarsal externo; 17 — Tubérculo metatarsal interno; 18 — Pé



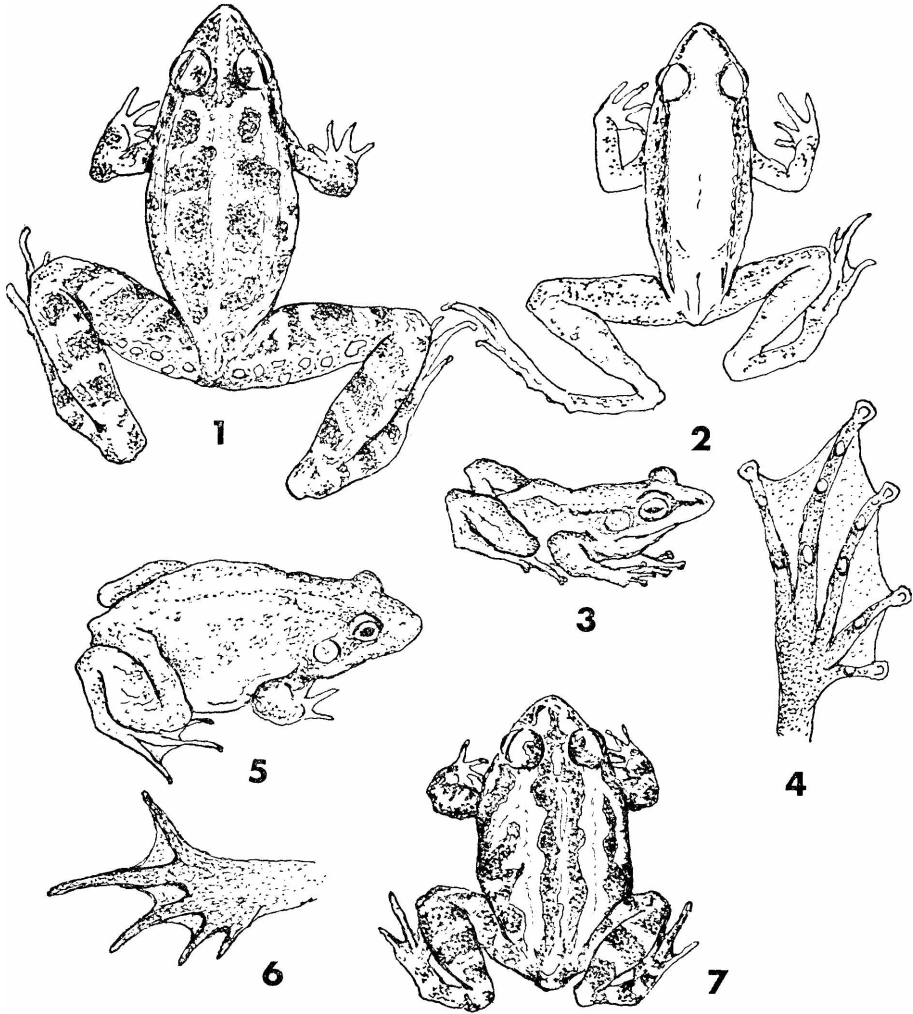
Estampa II

1 — *Xenopus laevis*; 2 — *Bufo regularis*; 3 — *Bufo pusillus*; 4 — *Bufo carens*.



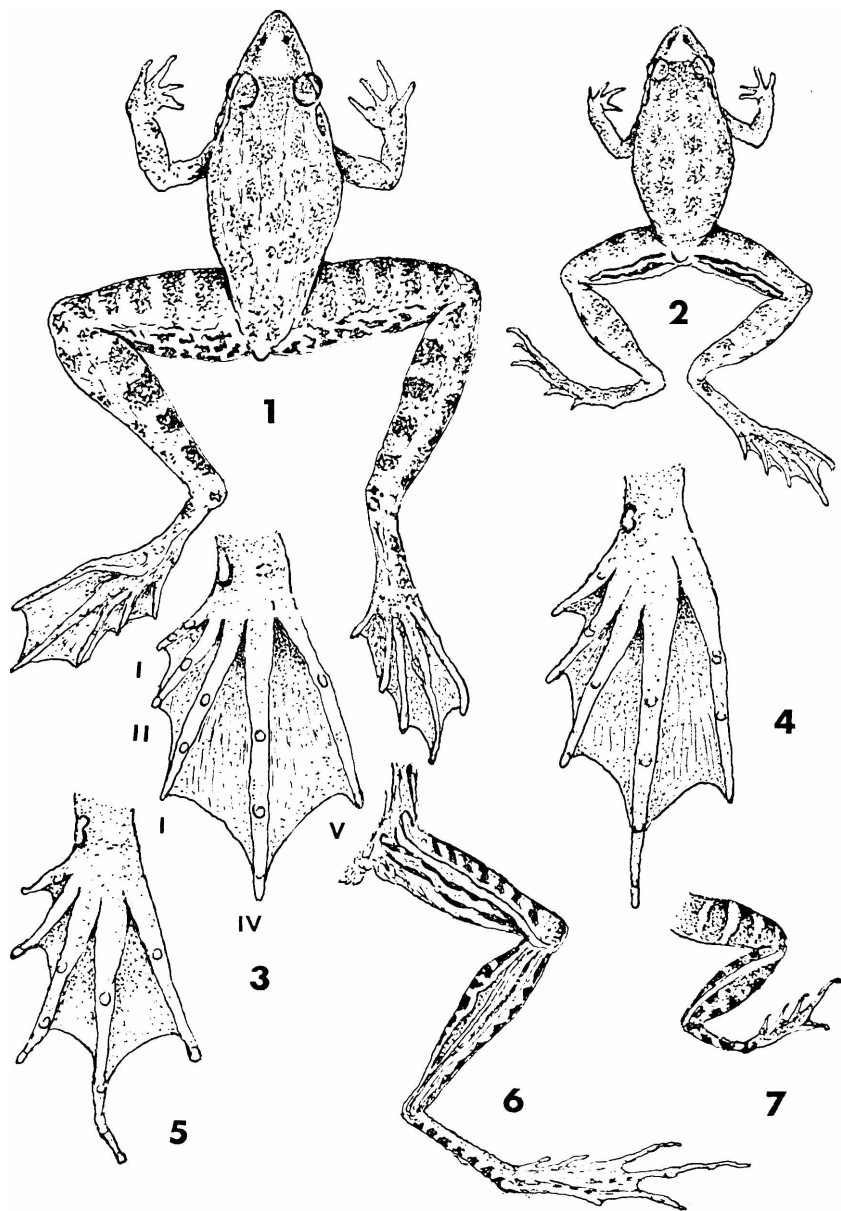
Estampa III

- 1 — *Breviceps mossambicus*; 2 — *Phrynomerus bifasciatus*; 3 — *Dicroglossus occipitalis*;
4 — *Pyxicephalus adpersus*; 5 — Apófises odontiformes de *Pyxicephalus adpersus*;
6 — *Tomopterna tuberculosa*.



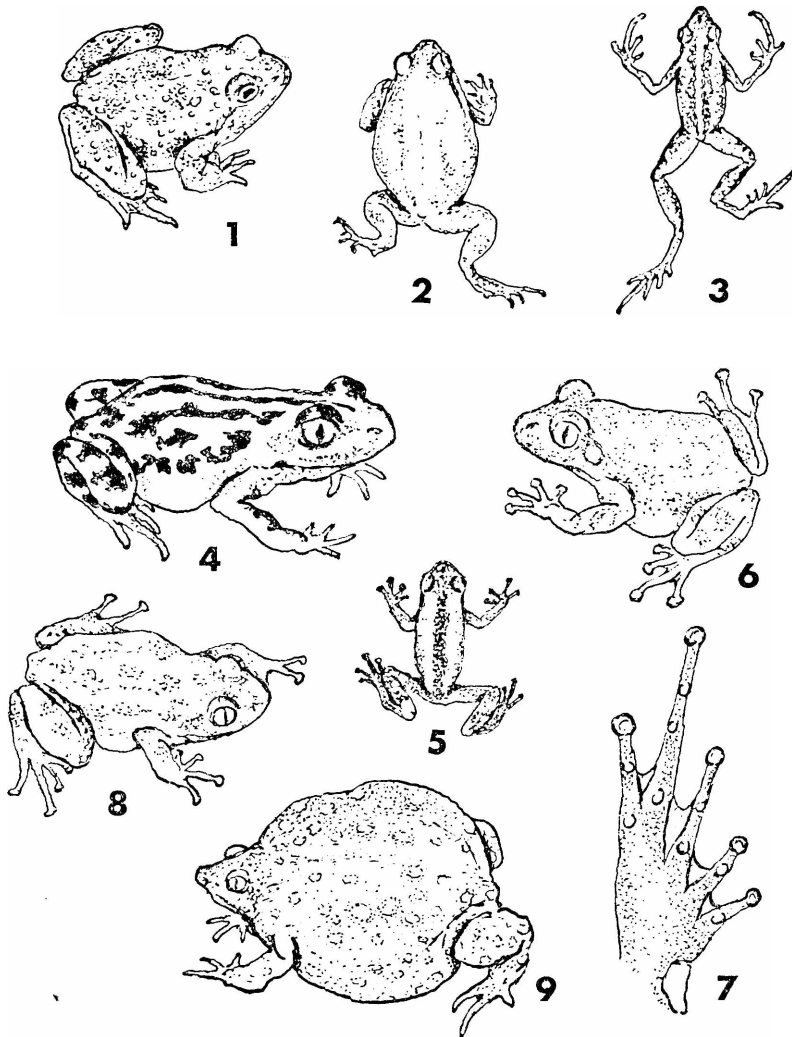
Estampa IV

1 — *Rana angolensis*; 2 — *Hylarana darlingi*; 3 — *Hylarana albolabris*; 4 — Pé de *Hylarana*;
5 — *Aubria subsigillata*; 6 — Pé de *Aubria*; 7 — *Hidebrandtia ornatissima*.



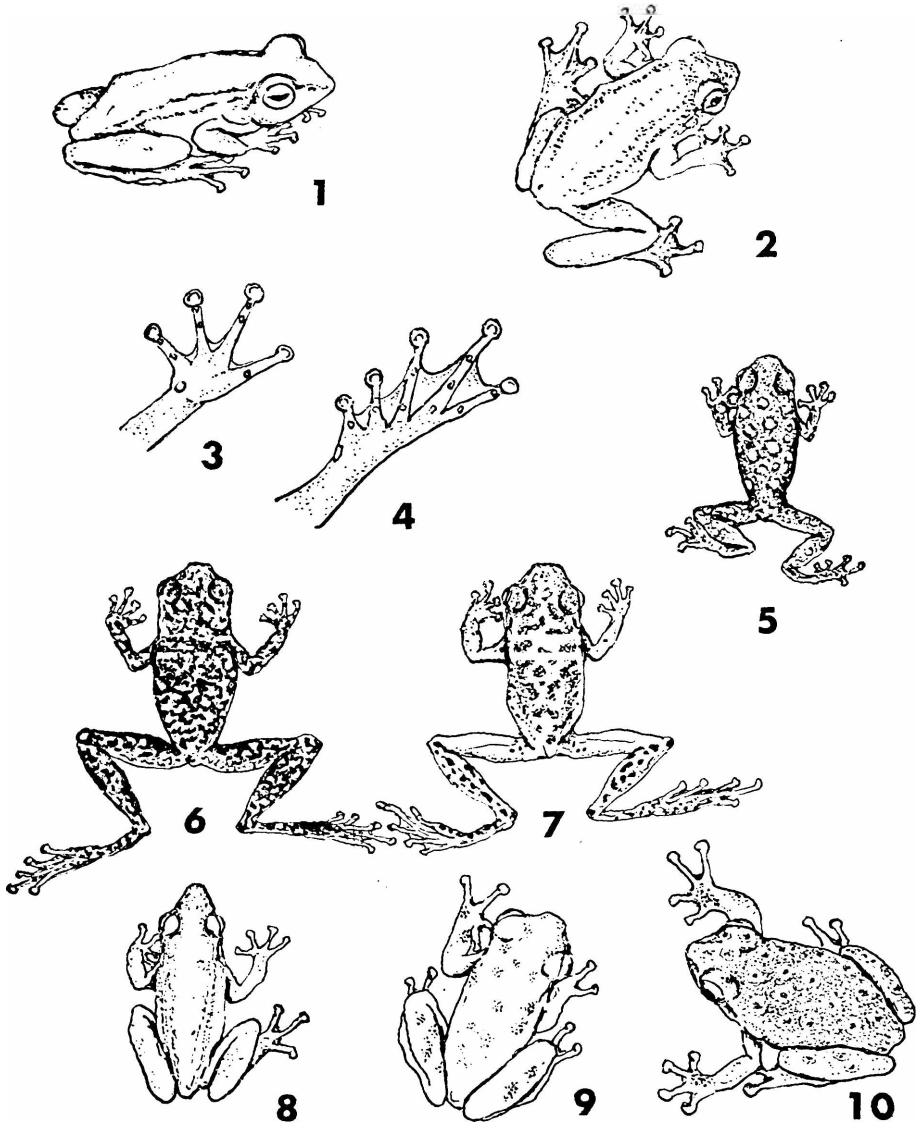
Estampa V

1 — *Ptychadaena oxyrhynchus*; 2 — *Ptychadaena superciliaris*; 3 — Pé de *Ptychadaena oxyrhynchus* (I — V: dedos do pé); 4 — Pé de *Ptychadaena superciliaris*; 5 — Pé de *Ptychadaena mascareniensis*; 6 — Membro posterior de *Ptychadaena perplicata*; 7 — Membro posterior de *Ptychadaena porosissima*.



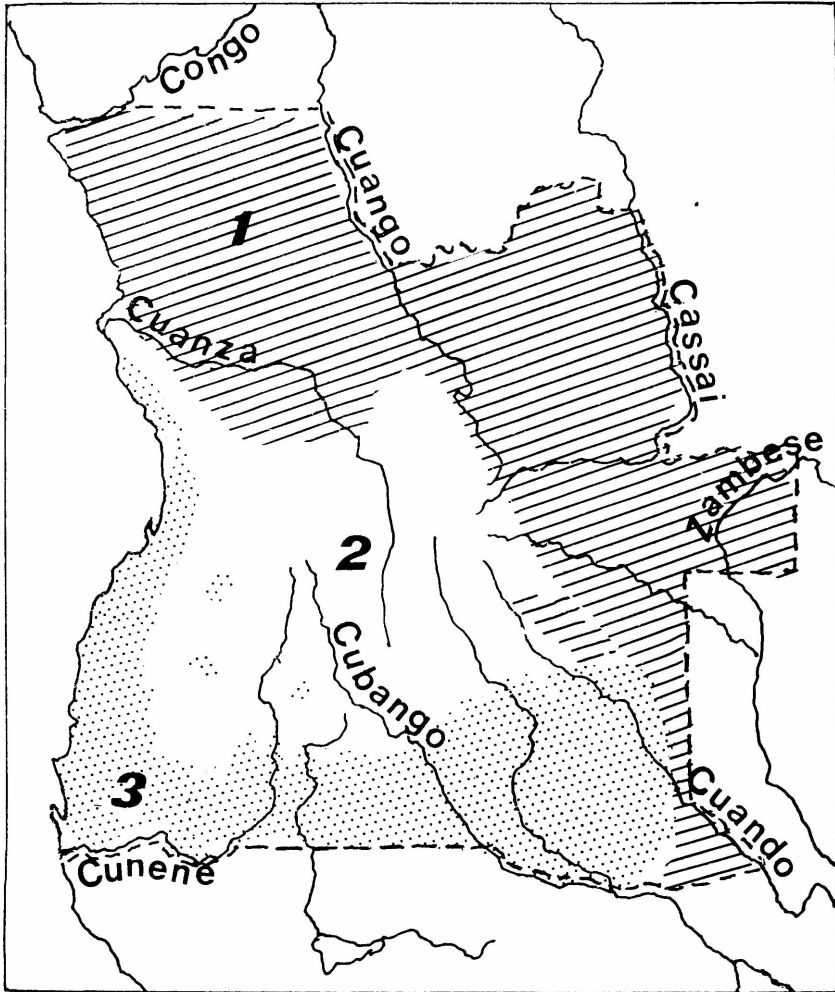
Estampa VI

1 — *Phrynobatrachus natalensis*; 2 — *Corachodichus stenodactylus*; 3 — *Schoutedenella xenochirus*; 4 — *Kassina senegalensis*; 5 — *Arixalus dorsalis regularis*; 6 — *Leptopelis viridis*; 7 — Pê de *Leptopelis viridis*; 8 — *Hylambates marginatus*; 9 — *Hemisu guineensis microps*.



Estampa VII

- 1 — *Hyperolius cinnamomeoventris*; 2 — *Hyperolius machadoi*; 3 — Mão de *Hyperolius*;
 4 — Pé de *Hyperolius*; 5 — *Hyperolius huillensis*; 6 — *Hyperolius marmoratus angolensis*;
 7 — *Hyperolius marmoratus alborufus*; 8 — *Hyperolius nasutus*; 9 — *Hyperolius steindachneri*;
 10 — *Hyperolius ocellatus*.



Estampa VIII — *Distribuição regional dos Batráquios de Angola*

1 — Regiões de floresta e savana do Norte e Nordeste; 2 — Planaltos; 3 — Regiões áridas e semi-áridas da costa e do Sul.