

Anfíbios Anuros do Distrito Federal¹

por

Bertha Lutz

(1 Mapa, 19 Estampas)

Há alguns anos, o jovem e distinto naturalista do Museu Nacional, Dr. Newton Santos, sugeriu que os seus colegas de casa e outros zoólogos estabelecidos na Capital empreendessem, conjuntamente, o estudo da Fauna do Distrito Federal (Est. 1). Infelizmente, essa sugestão não foi adiante, apesar do seu valor intrínscico. Oferecia a grande vantagem de congregiar personalidades e esforços. Teria dado início a uma fase inelutável no progresso da zoologia brasileira, o estudo da nossa fauna, distrito por distrito, região por região. Seria portanto a primeira etapa do levantamento faunístico indispensável ao conhecimento exacto da fauna, antes da sua destruição, para a qual caminhamos em ritmo cada vez mais acelerado.

A idéia calou-me no espírito e resolvi realisá-la, mais dia menos dia, na parte ao meu alcance, precisamente a que se acha versada neste trabalho. Premida, entretanto, por tarefas mais urgentes, ou ao menos já iniciadas, fui adiando o propósito, *sine die*.

Pouco depois estive no Rio o ilustre ictiólogo americano, Prof. George Myers, da Universidade de Stanford na California, que veio lançar as bases do estudo sistemático aplicado dos peixes do Brasil. Terminada a sua missão científica, a de preparar futuros especialistas, houve por bem publicar um pequeno opúsculo sôbre os Anuros, a cujo estudo se dedicara outrora. Denominou-o "Lista Provisória dos Anfíbios do Distrito Federal" (1946) pois só êles figurariam no opúsculo. Nesse trabalho expôs, com clareza e vivacidade, as vantagens de interessar os amadores com propensões científicas nos diferentes ramos da História Natural. Citou vários exemplos de leigos que, dedicando as suas horas de lazer a determinados grupos, muito tinham contribuído para o progresso da zoologia e para a sua popularidade. Apontou, honestamente, o caráter provisório de seu trabalho, aliás indicado pelo próprio título, e, lançou um repto aos naturalistas brasileiros para que completassem e melhorassem os dados por êle esboçados.

Resolvi aceitar o repto, não sômente por reconhecer a necessidade de tal reconhecimento faunístico, mas também por ter sido nominalmente citada a propósito de várias espécies incluídas pelo autor na lista

¹ Recebido para publicação em 2 de Março de 1952.

² Trabalho conjunto do Instituto Oswaldo Cruz e do Museu Nacional.

provisória que infelizmente não corresponde inteiramente à fauna real. Menciono esta circunstância, mas não com um intuito de crítica, já que é muito natural o equívoco por parte de um naturalista em trânsito, mórmente porque muitas vêzes as descrições originais não indicam se tal ou tal espécie ou tipo procede do Distrito Federal ou do visinho Estado do Rio.

O meu trabalho, baseado no contacto directo com a fauna anura carioca, através mais de vinte anos de coleta e observações de campo, destinava-se inicialmente ao volume comemorativo de Miranda Ribeiro. Não sendo, entretanto, possível ali obter a publicação em condições aceitáveis de apresentação gráfica e ilustrativa, mórmente quanto ao ambiente ecológico em que vive a fauna carioca, assim como à impressão correta das chaves, desisti dêsse propósito. Ao publicá-lo aqui, deixo consignado o meu preito de admiração sincera pelo grande zoólogo brasileiro que, com Adolpho Lutz, foi dos primeiros a voltar as suas vistas para esta Ordem de Vertebrados, cujo grande interesse reside na sua posição sistemática intermediária.

De fato, a sua própria condição anfíbia, isto é de seres colocados no limiar entre a vida, ou ao menos a ontogênese, aquática e a vida e ontogênese terrestres, dá-lhes uma significação evolutiva tôda especial, mórmente quanto aos habitantes das pluviselvas tropicais e subtropicais, que apresentam uma radiação adaptiva descomunal. Tal estudo pode e deve ser iniciado no Distrito Federal cujo número de formas é muito elevado, perfazendo mais de cinco dezenas, riqueza esta não alcançada em muitos países das zonas temperadas ou mesmo em todo o continente europeu, conforme aponta Mertens (1950).

Destinando êste trabalho não só aos especialistas, mas também aos leigos interessados na biologia, dei-lhe um cunho simples e prático, apresentando figuras, organizando um glossário e chaves que aproveitam os caracteres fáceis de reconhecer.

Até agora foram encontradas cinquenta e duas formas da anfíbios anuros no Distrito Federal, das quais tres ainda não descritas. Passo a enumera-las, dando a seguir diagnosticos diferenciais das tres formas novas.

Lista dos Anfíbios Anuros do Distrito Federal

BUFONIDAE:

1. *Bufo crucifer* Wied, 1821.
1820-21. Reise nach Brasilien, 132, Frankfurt a.M.
2. *Bufo marinus ictericus* (Spix), 1824.
1824, Spec. Nov. Test. Ran. Brasiliam, 44, Pl. 16, fig. 1.

CERATOPHRYDAE:

3. *Stombus boiei* (Wied), 1825.
Beitraege z. Naturgeschichte Brasiliens 1, 592.
4. *Oocormus microps* Boulenger, 1905.
1905, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 16, 181.

LEPTODACTYLIDAE:

Leptodactylinae:

5. *Leptodactylus caliginosus* (Girard), 1853.
1853, P. Ac. Philad. 6, 422.
6. *Leptodactylus ocellatus* (L.) 1758.
1758, Syst. Nat., ed. 10, 211.
7. *Leptodactylus mystaceus* (Spix), 1824.
loc. cit. 27, Pl. 3, f. 2.
8. *Leptodactylus nanus* L. Mueller, 1922.
1922. Bl. f. Aquarien u. Terrarienkunde 33, 11, 168.
9. *Leptodactylus typhoni* (Daud.), 1803.
1803, Hist. Rain. 55, Pl. 36, f. 3, 4.
10. *Physalaemus bresslaui* (L. Mueller), 1924.
1924, Senckenbergiana 6, 5/6, 175-7.
11. (*Eupemphix*) *olfersioides*, Lutz, 1925.
1925, C. R. Soc. Biol. Paris 93, 21, 137-139.

Elosiinae:

12. *Elosia nasus* (Licht.) 1823.
1823. Verzeichniss d. Doubletten des zool. Mus. Berlin. 10.
13. *Crossodactylus gaudichaudii* Dum. & Bibr., 1841.
Erpétologie générale 8, 635.

Cyclorhamphiinae:

14. *Cyclorhamphus eleutherodactylus* Mir. Ribeiro, 1920.
1920, Revista do Museu Paulista 12, Pl. 2, 270-271, figs.
15. *Cyclorhamphus fuliginosus* Tschudi, 1838.
1838, Classif. der Batrachier 81.
16. *Thoropa miliaris* (Spix), 1824.
loc. cit. p. 30, Pl. 6, fig. 1.
17. *Thoropa petropolitana* (Wandolleck), 1907.
1907, Abh. Mus. Dresden 11, 17, f. D-F.

Eleutherodactylinae:

18. *Eleutherodactylus binotatus* (Spix), 1824.
loc. cit. 31, Pl. 20, fig. 3.
19. *Eleutherodactylus guentheri* (Stdnr.) 1864.
1864, Verhdl. Ges. Wien 14, 216, Pl. 17, f. 11a.
20. *Eleutherodactylus parvus* (Girard) 1853.
1853, P. Ac. Philad. 6, 423.

HYLIDAE:

21. *Hyla albofrenata* Lutz, 1924.
1924, C. R. Soc. Biol. Paris. 90, 2, 241.
22. *Hyla albomarginata* Spix, 1824.
loc. cit. 23, Pl. 8, f. 1.
23. *Hyla anceps* Lutz, 1929.
1929, C. R. Soc. Biol. Paris 101, 943.
24. *Hyla bipunctata* Spix, 1824.
loc. cit. 36, Pl. 9, fig. 3.
25. *Hyla trapicheiroi* n. sp. Lutz & B. Lutz.
26. *Hyla circumdata* (Cope), 1867.
1867, J. Ac. Philad. ser. 2, 6, 200 (nulla descriptio).
1870, P. Amer. Phil. Soc. 11, 555.
27. *Hyla cuspidata* Lutz, 1925.
1925 C. R. Soc. Biol. Paris 93, 22, 211-214.
28. *Hyla decipiens* Lutz, 1925.
loc. cit.
29. *Hyla faber* Wied, 1821.
1821, Reise nach Brasilien, 2, 249.
30. *Hyla fuscomarginata* Lutz, 1925.
1925, C. R. Soc. Biol. Paris 93, 21 137-139.
31. *Hyla fuscovaria* Lutz, 1925.
1925, C. R. Soc. Biol. Paris. 93, 22, 211-214.
32. *Hyla geographica* Spix, 1824.
1824, Spec. Nov. Test. Ran. Brasiliam, 39, Pl. 11, Fig. 1.
33. *Hyla humilis* nov. sp. Lutz & B. Lutz.
34. *Hyla langsdorffi* Dum. & Bibr. 1841.
1841, Erpét. Gén. 8, 537.
35. *Hyla leucophyllata* Beireis, 1783.
1783, Schr. Ges. Fr. Berlin, 4, 182, Pl. 41, f. 4.
36. *Hyla minuta* Peters, 1872.
1872, Monber. Ak. Berlin, 680.
37. *Hyla misera meridiana* n. subsp.
38. *Hyla perpusilla* Lutz & B. Lutz, 1939.
1939, Ann. Ac. Bras. Sc. 11, 1. 78-81, 88. Pl. II, f. 5-5d.
39. *Hyla senicula* Cope, 1868.
1868, P. Ac. Philad., 111.
40. *H. (Sphoenohyla) planicola* Lutz & B. Lutz, 1938.
1938, Ann. Ac. Bras. Sc. 10, 2, 182-185, f. 3-5.
41. *Flectonotus goeldii* (Boulenger), 1894.
1894, P. Zool. Soc. London, 645, Pl. 40, f. 2.

42. *Centrolenella eurygnatha* (Lutz), 1925.
1925, C. R. Soc. Biol. Paris 93, 21. 137-139.
43. *Phyllomedusa burmeisteri* Boulenger, 1882.
1882, Cat. Batr. Sal. Brit. Mus. ed. 2., 428.
44. *Phyllomedusa guttata* Lutz, 1924.
1924, C. F. Soc. Biol. Paris 90, 2, 241.
45. *Phyllomedusa rohdei* Mertens, 1926.
Senckenbergiana 8, 3-4, 140-5.
46. *Trachycephalus nigromaculatus*, Tschudi, 1838.
1838, Classif. der Batrachier, 74.
47. *Corythomantis (Aparasphenodon) brunoi* (Mir. Rib.), 1920.
1920, Rev. Mus. Paulista 12, 87-89, figs.

BRACHYCEPHALIDAE:

48. ? (*Sminthillus*) *brasiliensis* (Parker), 1926.
Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 9, 18, 201-203, 2 figs.
49. *Dendrophryniscus brevipollicatus* Espada, 1870.
1870, J. Ac. Lisboa 3, 65.
50. *Brachycephalus ephippium* (Spix), 1824.
1824, Spec. Nov. Test. Ran. Brasiliam, 48, Pl. 20, fig. 2.

MICROHYLIDAE:

51. *Microhyla*=*Engystoma microps* Dum. & Bibr. 1841.
1841, Erp. Gén. 8, 744.
52. *Stereocyclops incrassatus* Cope 1869 (*Hypopachus parkeri*)
Wettstein, 1934.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DAS FORMAS NOVAS

Hyla trapicheiroi n. sp. Lutz & B. Lutz

Caracteres morfológicos do ciclo de *Hyla catharinae*, a saber:
Dentes vomerinos em dois grupos curtos, redondos, quase contíguos entre as coanas. Língua redonda, ligeiramente emarginada. Discos muito curtos e largos. Olhos proeminentes, narinas elevadas, focinho saliente, uma constricção ligeira na base da cabeça. Manchas escuras interocular, sacra e dorsolaterais.

Difere da forma nominal pelo tamanho menor, côr mais forte das regiões do corpo ocultas em repouso, detalhes de padrão e distribuição alopátrida.

♂ 26 mms. ♀ até 40 mm. Face dorsal parda. Mancha interocular grande, quadrangular, bastante prolongada sobre as costas, às vezes fenestrada, fragmentada, ou posteriormente bilobada. Mancha sacra mais ou menos crescentiforme, as veses em pirâmide. Áreas ocultas

em repouso azul metálico, intenso, rodeado de rede negra nas coxas, com manchas pretas nos flancos. Face ventral salpicada de marron, mormente nos indivíduos maiores, femeas. Voz debil: "tché tché tché"...

Vive na floresta de montanha. Oculta-se em bromelias, folhas novas, grandes, enroladas em canudo, ou fendas de rochas. Pode enxa-meiar no período nupcial. Desova em aguas mínimas paradas, ou pequenos poços, rasos, dentro dos córregos. Os primeiros espécimens foram encontrados na represa do rio Trapicheiro, Tijuca, D.F.

Est. 16, figs. 2 e 5

Hyla humilis n. sp. Lutz & B. Lutz

Caracteres morfológicos do ciclo de *Hyla catharinae*.

Tamanho muito menor. ♂ 23-25 mms. ♀ 31-32 mms. Forma esguia com pernas longas e focinho truncado.

Face dorsal geralmente côr de cinza, às veses parda, com algumas verrugas disseminadas. Mancha interocular em forma de W geralmente curta e estreita. Mancha sacra indistincta; padrão lateral composto de manchas duplas estreitas, alongadas, digitiformes, deflectidas sobre os lados do corpo; muitas veses ornamentação complementar no dorso. Áreas ocultas em repouso cerulescentes (azul topaz a Nilo, Ridgway 1912). Face ventral salpicada de marron, mormente na gula; frequentemente estrias e manchinhas na face ventral dos membros posteriores. Brejos da Baixada Fluminense e Carioca.

Est. 16, figs. 9 e 10, Est. 17 fig. 9

Hyla misera meridiana n. subsp.

Muito semelhante ao especimen tipo de *Hyla goughi* Boulenger, da ilha de Trinidad, B. W. I. (cuja estampa incluye infelizmente outros espécimens pertencentes a *Hyla minuta* Peters), e aos espécimens venezuelanos classificados como *Hyla misera* Werner por Lutz e por ele figurados (1927). Difere de ambas pelo comprimento dos membros posteriores, dentes vomerinos, detalhes de padrão e distribuição meridional.

Tamanho diminuto: ♂ 17-19 mm., max. 20 mm., ♀ 20-23, max. 24 mm.

Corpo alongado, focinho curto, anguloso, articulação tibiotarsal atingindo apenas ao olho. Dentes vomerinos em geral muito indistinctos, quando visíveis dispostos em grupos oblíquos convergentes posteriormente. Fundo dorsal em tons atenuados de laranja; uma estria cantal, perdendo-se nos lados do corpo; um par de linhas escuras semelhantes, tremidas ou cortadas sobre o dorso, principiando na região interocular, às veses seguida de outro par ou de fragmentos e manchas sobre o sacro; ocasionalmente padrão dorsal ausente; estrias oblíquas, escuras sobre as áreas visíveis dos membros posteriores. Face ventral imaculada. Membranas dos pés aproximadamente com quatro quintos do comprimento digital.

Est. 17, fig. 1

FAUNA ANURA CARIOCA

As listas anteriores, notadamente à de Myers, acrescento as seguintes espécies: *Stombus boiei*, *Leptodactylus typhoni*, *Thoropa petropolitana*, *Eupemphix olfersioides*, *Hyla circumdata*, *Hyla langsdorffi*, *H. misera meridiana* n. subsp. *Microhyla microps*. Confirmando a presença, talvez inesperada, de *Hyla senicula*, indicada por Mertens. Subdivido *Hyla catharinae* em várias formas. Verifico que ultimamente, *Hyla langsdorffi*, espécie grande e vistosa, tem sido coletada no D.F.

Conversamente, vejo-me obrigada a excluir certas espécies, porque nunca foram vistas no Distrito Federal. Das citadas por Mertens (1950), é o caso de duas. A primeira é o *Phryniscus (Dendrophryniscus) moreirae*, que sempre foi considerada exclusiva do Itatiaia, mas que também possui em exemplares capturados pelo Dr. Gofferjé no Pico do Marumbi, Estado do Paraná e pelo Dr. Helmut Sick em certo trecho da Serra da Mantiqueira. Mais para o sul, para oeste e para o norte, esta forma é substituída por colônias, talvez insulares, de formas vicariantes. A outra é a sua *Hyla giesleri* nov. sp. Foi vendida ao Sr. Giesler, como a mim, por um caçador comercial, procedendo as remessas do mesmo lugar.

O Sr. Antenor de Carvalho, meu colega no Museu e na especialidade, informa que o *Hypopachus parkeri* de Wettstein é idêntico ao *Stereocyclops incrassatus* de Cope, espécie válida mas cujo gênero é pouco diferenciado de *Hypopachus*.

Excluo da minha relação também as seguintes espécies indicadas por Myers como pertencentes à fauna do D.F.: *Ceratophrys dorsata*, *Amphodus luteolus (Lophiohyla piperata)*, *Hyla corticalis*, *Hyla craspedospila*, *H. pallens*, *H. polytaenia*.

Não existe *record* antênico da presença da grande intanha, *Ceratophrys dorsata*, no Distrito Federal. Trata-se de anfíbio enorme e muito vistoso. Parece inacreditável que, se de fato ocorresse, nunca tivesse sido capturado nos arredores do Rio. É uma forma silvestre e deve ter hábitos muito crípticos, porque de toda a fauna regional é a única espécie que nunca foi vista em liberdade por Joaquim Venâncio, e só uma vez pelo Professor Lutz e por mim. É mais comum em Santa Catarina que no Estado do Rio. Ocorre na Serra da Estrela e na dos Órgãos, aparentemente, logo acima de Guapi, mas a fauna carioca é mais pobre que a fluminense. A pequena intanha parda, *Stombus boiei*, omitida por Myers e também pertencente à fauna da selva, ocorre, porém nas florestas da Tijuca.

O gênero *Eupemphix* inclui atualmente formas muito diversas. Enquanto não for melhor delimitada a sua amplitude, prefiro usar o nome antigo *Physalaemus* para *E. bresslaui* que parece com as outras *Physalaemus*. *Eupemphix olfersioides*, cujo estatuto genérico é interpretado de modos diversos pelos especialistas que a viram, parece muito próxima de *Sminthillus limbatus* de Cuba.

Últimamente, *Hyla circumdata*, espécie grande pertencente à fauna das matas serranas, vai se tornando freqüente na Tijuca e no Corcovado. Em compensação *Hyla corticalis*, descrita por Burmeister do Rio, há quase cem anos, desapareceu completamente, embora ocorra em Petrópolis. Lutz a considera idêntica à *Hyla pardalis*.

Hyla craspedospila, pois êste é o nome exato, transformado em *crospedospila*, apenas por êrro de imprensa, é omitida da minha lista, porque não consigo encontrá-la no Distrito Federal. Ocorre no vale do Rio Paraíba, nos Estados do Rio e de São Paulo.

Hyla elongata também não faz parte da fauna carioca. É uma espécie de campo e do planalto, que não se aproxima da escarpa marítima, revestida de mata. Myers enganou-se devido à observação consignada na diagnose de Lutz, de aparecer conjuntamente com a anterior (*H. fuscomarginata*); esta foi aliás indicada por Lutz, não só do Rio, mas também de São Paulo e Minas Gerais.

Retiro *Hyla pallens* da lista porque o seu autor a colocou na sinonímia de *H. minuta*, conjuntamente com *suturata* e *emrichi*. São formas muito pequenas, parecidas com *Hyla bivittata* e com *Hyla velata*, sendo a primeira, ao menos, e provavelmente também a segunda (do Chaco) e certamente parte dos cotipos de *H. goughi* da ilha de Trinidad, co-específicas, com *H. minuta*.

Hyla polytaenia certamente não ocorre no Distrito Federal. Pertence à fauna das serras; nunca a encontrei a menos de 800 metros acima do nível do mar. Cria nos brejos e nas águas paradas, bastante raras, da Serra do Mar e da Mantiqueira. As montanhas cariocas são isoladas e relativamente baixas; os pontos que atingem a altitude aparentemente desejada são íngremes e desprovidos de águas paradas.

A *Hyla goeldii* de Boulenger (1894) merece ser separada do genótipo dos Hylideos pelo facto de carregar a fêmea os ovos nas costas até a submetamorfose das larvas, especialização ontogenética esta associada ao microhábitat bromelícola. O nome *Fritzia* proposta para a mesma por Miranda Ribeiro, em vista das diferenças entre esta espécie e as grandes *Gastrothecas*, acha-se, infelizmente preocupado. Em consequência, foram propostos outros por vários autores. Acontece porém que as diferenças entre *H. goeldii* e as formas denominada *Coelonotus fissilis* (1920) e *Flectonotus ulei* por Miranda Ribeiro no seu trabalho de 1926, são, ao meu vêr, insuficientes para merecerem reconhecimento genérico. O facto de encontrarem-se as dobras dosolaterais no dorso da fêmea de *C. fissilis* na linha mediana sem se soldarem, enquanto constituem apenas rebordos laterais em *H. goeldii* e *Flectonotus* pode ser função apenas do tamanho, um pouco maior ou menor, e do número mais ou menos reduzido de ovos. As duas não são vicariantes, mas existe a circunstância de terem alguns dos exemplares cariocas menores de *H. goeldii* o aspecto de *C. fissilis*, cujo nome genérico

também está preocupado. Os hábitos são os mesmos. O macrohábitat (floresta serrana) e o biótopo (bromelias) são idênticos. Por todos êstes motivos incorporo *H. goeldii* ao gênero *Flectonotus* de Miranda Ribeiro, cuja prioridade sôbre os substitutivos posteriores é incontestável.

Conservo o nome genérico *Centrolenella* porque a forma miúda de ontogênese parcialmente especializada, com desenvolvimento aquático encurtado, é muito diversa da grande *Centrolene* do norte da região neotropical, munida de acúleo no braço do macho. A espécie carioca é *Centrolenella eurygnatha*.

Amphodus piperatus, ou antes *Amphodus luteolus*, já que considero a *Lophiohyla piperata* de Miranda Ribeiro sinônimo da *Hyla luteola* de Wied, pertence a um gênero Hylídeo especializado, com dentes falsos na mandíbula inferior e hábitos bromelícolas. É originária da zona do sal na costa do Espírito Santo e eu a encontrei também nas restingas do sul da Bahia (Caravelas, Alcobaça). A indicação de ter sido encontrado na Quinta da Boa Vista o tipo de *L. piperata* deve repousar sôbre êrro de rótulo.

Deixo no gênero *Trachycephalus* criado por Tschudi (1938) a espécie *nigromaculatus* porque apresenta especialização morfológica constituída pela ossificação completa do derma craneano, que considero como adaptação ao microhábitat bromelícola ou cavícola. Por outro lado, incorporo ao gênero *Corythomantis* de Boulenger o *Aparasphenodon brunoi* de Miranda Ribeiro, que é vicariante de *C. greeningi*, forma mais septentrional. Poderá objetar-se que já existem denominações genéricas diversas para as outras pererecas com a cabeça transformada em capacete ósseo. Não sigo a praxe por achar que seria mais lógico reduzir a nomenclatura dêsse grupo, que perfaz uma unidade ecológica, a meu vêr, adaptada a ambiente xeróphyto por meio de fragmose (oclusão de uma cavidade pela cabeça), como defesa contra os predadores e hematófagos. A sua classificação atual permanecerá provisória enquanto alguém que possua boa série das diversas formas do grupo não proceda ao estudo morfológico dos crâneos.

Adopto o nome *Thoropa* de Cope para as rãs saxícolas, i. e. as que vivem nos paredões molhados. A definição do *Ololygon* de Fitzinger é posterior, e a presença do tímpano bem desenvolvido afasta-as da definição de *Eupsophus*. A forma maior do D. F. foi colectada no Espírito Santo e parece ser a mesma do sul. É bem possível que seja diversa da *T. miliaris* de Spix, oriunda do Amazonas. Infelizmente os caracteres diagnósticos propostos para *T. lutzi*, (Cochran, 1939) são insuficientes para diferenciá-la, conforme julgava o próprio Prof. Lutz. Temos exemplares pequenos (35 mm) da localidade tipo desta, com ventre escuro salpicado de claro, outros um pouco maiores (45 mm) do Corcovado, com espículos no 2.^o dedo e alguns exemplares de ventre escuro pintado de branco com 65 mm, tratando-se talvez de fêmeas.

DADOS ECO-BIOLÓGICOS

(Estampas 2, 3, 4, 5)

Ecológicamente, os anuros podem ser divididos em dois tipos principais: a) as formas estritamente afeitas a nichas ecológicas determinadas, ou circunscritas por limites estreitos de altitude; b) as formas mais tolerantes que se satisfazem com a presença de certas condições mínimas, indispensáveis à organização morfológica e fisiológica da ordem a que pertencem, como sejam a presença de águas paradas para a desova, de terreno fôfo ou de vegetação herbácea, com, ou sem, algumas plantas de porte mais elevado, que ofereçam refúgio aos adultos.

Em geral, a fauna das baixadas e mesmo dos terrenos um tanto elevados, mas abertos e providos de águas paradas, é menos especializada que a fauna anura das montanhas, cobertas de florestas e cujas águas são correntes. Exceptuam-se, contudo, os anfíbios anuros de certos biótopos muito especiais, por exemplo as formas saxícolas ou bromelícolas. Aliás, as bromélias (vulg. gravatás) devem ser consideradas como unidade ecológica, na região neotropical.

Entre as formas dos terrenos baixos com vegetação herbácea e abundância de água, predominam as famílias e os gêneros grandes, não especializados. Vejamos os sapos verdadeiros. No Distrito Federal ocorrem apenas duas espécies, ambas de distribuição geográfica muito ampla e modo de vida banal. Como as outras formas do gênero, são caracterizadas pela cútis áspera e granulosa, pela presença de grandes glândulas com secreção tóxica e de cristas na cabeça, embora estas sejam muito menos desenvolvidas que as das formas mais especializadas como o *Bufo typhonius* da floresta equatorial sul-americana. A biologia dos sapos é muito simples. Necessitam apenas de refúgio socegado, escuro e não muito sêco para passar o dia e, em certas épocas, de águas paradas para desovar. A postura é constituída por dois cordões gelatinosos nos quais os ovos se acham enfileirados como as contas de um rosário. O período embrionário é reduzido e o larval também é curto; a metamorfose sobrevem em tamanho diminuto. A sobrevivência é garantida pelo número excessivo de ovos, larvas e exemplares recém-metamorfoseados. O sapo grande é visto raras vêzes no D. F., quer na baixada quer nas margens da floresta, ao passo que o menor é comum nos jardins da Capital.

Dos Leptodactylídeos que ocorrem no Distrito Federal, apenas o grupo menos especializado dos Leptodactylíneos é visto na Baixada. A única particularidade que esta sub-família apresenta, é a de envolver a postura em espuma gelatinosa, produzida pelos movimentos das pernas dos adultos na ocasião da postura. Depositam os pacotes em águas paradas, excavando alguns *Leptodactylus* panelas, maiores ou menores, geralmente na vizinhança de águas semi-permanentes, que nelas penetram por infiltração.

A rã maior do Distrito, que também ocupa grandes área é o *Leptodactylus ocellatus*, cuja distribuição parece condicionada apenas à presença de criadouros adequados. Esta forma não faz panelas e

acusa apenas uma modificação dos hábitos reprodutivos dos anfíbios anuros em geral: a fêmea permanece na vizinhança da postura durante algum tempo, facto este que foi observado pela primeira vez na Argentina pela Dra. Kaethe Fernandes. *L. ocellatus* é comum no D. F. salvo no interior das matas. *Leptodactylus caliginosus* tem aqui a sua terra típica sendo substituído alhures por certo número de variedades geográficas. Prefere terreno muito alagado. Não é frequente; conheço-o apenas de duas colônias, uma perto de um braço de lagoa de restinga e a outra na água que derrama de um açude velho numa encosta de montanha, com floresta secundária muito rala. *Leptodactylus typhoni* (*sibilator*) vai até a Ilha de Trinidad, ao norte da Venezuela, embora talvez forme sub-espécies. Prefere pastos, roças e terrenos limpos com gramíneas, inclusive plantações de milho. No D. F. só tem sido visto nas proximidades do Estado do Rio. Nos últimos tempos, J. Venâncio e eu o ouvimos cantar em Manguinhos. *Leptodactylus mystaceus*, é gregário; certo número de indivíduos forma uma colônia, ou aldeia, nas várzeas com águas semi-permanentes.

Physalaemus bresslaui e *Eupemphix olfersioides* são ambas paludícolas miúdas e muito modestas, exigindo apenas vegetação rasteira bastante densa para se ocultarem e águas mínimas. A primeira põe os ovos em poças e a segunda cria em fios de água.

A outra família grande de anuros representada na Baixada é a dos Hylideos, ou pererecas. Ali e nas encostas de vegetação herbácea predominam as espécies do gênero tipo, *Hyla*, que é pouco especializado e quase cosmopolita. São exclusivamente de Baixada as seguintes formas: *Hyla anceps*, *Hyla bipunctata*, *Hyla fuscomarginata*, *Hyla fuscovaria*, *Hyla humilis*, *Hyla langsdorffi*, *Hyla misera meridiana* e *Hyla senicula*; no D. F. o mesmo se aplica a *Hyla geographica* e *Hyla leucophyllata*, embora no Estado do Rio a penúltima seja encontrada nas fraldas da Serra do Mar e a última ascenda a 800 ms. no Itatiaia. Outras formas sobem pelas encostas sem mata, localizando-se muitas vezes em jardins, chácaras e hortas, com poços de água ou canteiros de agrião. É o caso de *Hyla albomarginata*, *Hyla cuspidata*, *Hyla faber* e *Hyla minuta*, uma vez ou outra de *Hyla decipiens*.

As formas do primeiro grupo não apresentam modificações reprodutivas ou ontogenéticas. Certas preferências por água mais profunda são evidenciadas por parte de duas delas, *Hyla anceps* e *Hyla leucophyllata*, conforme verificou J. Venâncio. As larvas têm o hábito de nadar vibrando a ponta flageliforme da cauda, como fazem as lavras de *Phyllomedusa*, que também vivem em poços. *Hyla cuspidata* e *Hyla minuta*, pertencentes ao segundo grupo, foram conduzidas até o Açude da Solidão, na boca da floresta da Tijuca, quando o primeiro administrador voluntário teve a infeliz lembrança de enfeitá-lo com plantas aquáticas da Baixada. Vem se aguentando há alguns anos mas não penetram na mata. *Hyla decipiens*, procura águas com um pouco de vegetação marginal em cujas extremidades pendura a sua massa de ovos. *Hyla faber* requer águas lodosas, razas, onde possa construir as pequenas piscinas muradas nas quais deposita os seus ovos. Três

vêzes assisti a marcha de indivíduos desta espécie pelo leito de estradas em aclive, uma vez no D. F., uma vez no Estado do Rio e a outra em Minas Gerais.

O nosso subgênero *Sphoerohyla* acha-se representado na Baixada por *H. (Sphoerohyla) planicola*, que é provavelmente a forma menor dêsse ciclo de *Hyla aurantiaca*. O sub-gênero se diferencia de *Hyla* pelos hábitos muito aquáticos, focinho em forma de cunha e dentição maxilar reduzida. *H. (S.) planicola* vive nas lagoas permanentes.

Nos terrenos abertos de baixada e encosta vivem também duas espécies de *Phyllomedusa*. Este gênero distingue-se pela pupila vertical, pelo hábito de trepar como os macacos, agarrando-se com os dedos e de fazer as posturas em fôlhas fechadas por cima de água. Duas das formas do D. F. pertencem à divisão *Pithecopus* (pé de macaco). Desovam frequentemente em hortas onde há verdadeiros poços. A maior é *P. burmeisteri*, a menor *P. rohdei*.

Os únicos anuros de Baixada verdadeiramente especializados que ocorrem no Distrito Federal são os grandes Hylídeos bromelícolas, *Trachycephalus nigromaculatus* e *Corythomantis brunoi*. O primeiro vai até a restinga, onde é provavelmente mais comum que na baixada mesófita. O segundo parece pertencer exclusivamente àquela formação. Em ambos a especialização é morfológica e consiste em ossificação dérmica completa do crâneo. É mais acentuada em *Corythomantis* cuja cabeça tem a forma de um capacete, conforme indica o próprio nome. Ambos, ou este último ao menos, são fragmóticos, isto é, vedam o tubo central do gravatá com a cabeça, mantida oblíqua ao corpo, protegendo assim as partes moles contra os predadores, como sejam as cobras e o hematófagos. Considero esta especialização como uma adaptação a um hábitat hostil aos Hylídeos adultos que vivem na vegetação acima do solo, embora as lagoas de restinga e seus braços ofereçam criadouros adequados para as larvas. (Est. 3, Est. 18 figs. 2-5, Est. 19, figs. 1-6).

A fauna de anfíbios anuros da floresta serrana (Est. 2 e 4) contém menor número de espécies, mas maior número de gêneros e grupos supra-genéricos. Os gêneros silvestres também se distinguem por especializações mais numerosas e diversas, correspondentes a um hábitat que oferece condições ótimas de humidade e abrigo dentro de biótopos muito variados. Todos eles, vegetação arbórea, bromélias epífitas, lócas, frestas e grutas, barrancos, o próprio solo revestido de humus e detritos e mesmo o leito dos córregos são aproveitados pelos adultos, cada qual dentro das suas adaptações ou preferências. Só uma condição é rara, a presença de águas paradas naturais, próprias para a desova e criação de larvas comuns. Em consequência os anfíbios das selvas serranas são mais ou menos especializados do ponto de vista ontogenético. Em outras palavras evidenciam modalidades e graus diversos de uma só tendência, a de aproveitar as condições excelentes de humidade e de segurança do ambiente, para desovar e criar no próprio biótopo dos adultos. Este fenômeno tem consequências evolutivas importantes, porque redundam em encurtamento, ou anulação, do período larval e supressão, parcial, ou total, da fase aquática.

As bromélias epífitas, (Est. 5) que perfazem um dos principais elementos da vegetação serrana silvestre, prestam-se a graus diversos de utilização e adaptação. Para algumas espécies parecem representar apenas um abrigo. É o caso do pequeno *Brachycephalus ephippium* e de três das quatro *Hylas* que perfazem a representação silvestre carioca total do gênero. *Hyla circumdata* parece preferir as margens pedregosas; *Hyla trapicheroi* também frequenta frestas, assim com *Hyla albofrenata*, mas para a última as bromélias são o hábitat adulto usual, *H. perpusilla* faz as posturas na água das bromélias, como na Baixada. *Dendrophryniscus brevipollicatus* também cria as suas larvas nos gravatás. Em ambos casos trata-se de formas muito pequenas, cujas posturas são exíguas em número e tamanho. *Flectonotus goeldii* pelo contrário está inteiramente adaptado à vida bromelícola; à semelhança de outros Hylídeos coelonotos, a fêmea carrega os ovos no dorso, neste caso até a submetamorfose; serve pois de exemplo de encurtamento do período aquático larval, aliás passado no próprio gravatá.

Centrolenella eurygnatha e *Phyllomedusa guttata* pertencem a gêneros mais arbóreos que *Hyla*; vivem na vegetação e nela fazem as suas posturas por cima dos córregos. A primeira deposita os ovos na página inferior de fôlhas, ao passo que a outra as dobra em canudo. Em ambas o período embrionário é aumentado para duas semanas, em vez de um ou dois dias, como nas *Hylas* regionais. As larvas penetram no meio aquático com os órgãos formados, em condições melhores, portanto, de defesa e luta pela sobrevivência. Também as larvas possuem microhábitat especializado. As de *Centrolenella* se ocultam sob os detritos nos remansos, ao passo que as de *Phyllomedusa guttata*, que são gregárias e possuem uma flutuador peri-oral, vivem na superfície, em bandos.

Os Elosiíneos são diurnos, luxo êste geralmente inacessível aos animais indefesos, de porte pequeno. Esta adaptação está intimamente relacionada com o hábitat. *Elosia* canta sentada nas pedras do leito do córrego ou na beirada. Ao primeiro sinal de perigo mergulha, para voltar mais tarde ao mesmo lugar. Os hábitos de *Crossodactylus gaudichaudii* são semelhantes embora menos especializados; êsse gênero as vêzes acompanha a certa distância os fios d'água que emergem da floresta. *Cyclorhamphus fuliginosus* tem os pés palmados; é aquático e vive nas lócas de pedra dentro dos córregos e riachos, enquanto que *C. eleutherodactylus*, isto é o de dedos livres, vive em lócas terrestres nos barrancos.

Os *Eleutherodactylus*, os pequenos *Ceratophrydideos* e o único *Leptodactylus* comum na mata, isto é *L. nanus*, são terrestres assim como a *Microhyla microps (sub-nigra)*. *Brachycephalus* passeia pelo chão molhado nos dias muito chuvosos ou em locais muito húmidos. *Leptodactylus nanus*, *Oocormus microps* e *Microhyla*, ou *Engystoma microps*, enterram-se como também o deve fazer *Hypopachus parkeri*. O *Leptodactylus* excava panelas pequenas na terra, longe de água e nêles deposita a espuma que contém os ovos. *Oocormus* põe os ovos em buracos sem proteção alguma. Ambos possuem girinos, mas êstes

não são aquáticos e permanecem no ninho terrestre até a metamorfose. A evolução dos *Eleutherodactylus*, cujos adultos vivem no solo entre as folhas, é mais completa. Não possuem larvas, sendo o desenvolvimento embrionário e direto, com eclosão na forma de um adulto em miniatura (B. Lutz 1944, 1946, 1948 com G. W. Lynn).

Leptodactylus nanus não é exclusivamente da floresta, pois dela se espalha pelos jardins e terrenos sombreados das encostas. O gênero *Thoropa* também não é nem de baixada nem de montanha. Adaptou-se a um hábitat todo especial; vive nos paredões molhados que fazem parte do maciço cristalino e que podem surgir perto do mar, embora sejam mais comuns nas serras, no seio da floresta ou acima desta (Est. 2 fig. 2). Os ovos e larvas também se encontram no mesmo lugar. O grau evolutivo desse gênero é intermediário entre os dos grandes *Cyclorhamphus*, cujas larvas semi-aquáticas sabem nadar mas mantêm a parte anterior do corpo soerguida, e o do gênero *Oocormus* com larvas terrestres.

As adaptações morfológicas da fauna anura silvestre não ocorrem no Distrito Federal, salvo uma, muito curiosa. Consiste na presença de um menisco, i.e. um lobo minúsculo, recortado e móvel, no centro superior da margem interna da íris. A sua função só pode ser a de permitir aos indivíduos semi-enterrados ou semi-imersos, a manutenção de uma abertura pupilar mínima, protegida pelo menisco. (*Cyclorhamphus* e *Oocormus*).

VOZ

Conforme evidencia o que foi dito acima, os representantes modernos da ordem dos anfíbios anuros são de porte modesto e de vida atada aos ambientes húmidos pela sua fisiologia respiratória. Não pertencem às classes animais dominantes. São noturnos, excetuados apenas os que vivem no leito dos córregos ou em rochas molhadas, os que possuem colorido mimético e, em grau menor, os que se ocultam sob os detritos no solo da floresta. Terão de ser identificados, primeiramente, pelo canto, que é característico para cada espécie. É entretanto difícil apresentar os anfíbios anuros pela sua voz, mesmo para quem conhece toda a fauna desta região de há muito, pelo ouvido, como a autora, e tem um colaborador (J. Venâncio), que os conhece ainda melhor. Os órgãos fonéticos dos mamíferos e dos batráquios são tão diversos que os sons produzidos pelos últimos só podem ser traduzidos fielmente por gravação mecânica. Na falta desta serão, na melhor das hipóteses, apenas objeto de onomatopéias aproximativas, circunlóquios, ou comparações, algumas delas colhidas na terminologia da música. Qualquer esforço neste sentido deixará, forçosamente, de atingir, sequer de longe, o alvo e terá de ser recebido com a máxima boa vontade. Não obstante, proponho dar um apanhado dos sons mais característicos ouvidos na floresta, na baixada e nos terrenos limpos em declive, incluindo a voz também nas descrições.

Durante o dia, só se ouve cantar nos córregos; à tardinha também nos paredões molhados, às vezes nas bromélias e mais raramente no solo.

O gorgueio melodioso e contínuo que procede do próprio leito dos mananciais é produzido por *Elosia*, de quem Guenther diz: "Elosia canta no riacho como um passarinho". A voz de *Crossodactylus* é semelhante embora menos melodiosa. Os latidos duplos, fortes, curtos e secos, que também emergem da água, ou antes de fendas nos leitos, são devidos a *Cyclorhamphus fuliginosus*. *C. eleutherodactylus* grunhe nas lócas, mas é muito raro ouvi-lo no Distrito Federal.

No solo da mata, perto da água, ouve-se coaxos fortes: *crráo* "*crráo*" com inflexões de semi-tom, semelhantes ao: "*do si, do si*" partem de *Stombus*; o canto de *Oocormus* é antes "*crrrrrr crrrrrr*" e pode ser ouvido mais longe da água. O som de matraca (fide J. Venâncio) ou de castanhetas (fide B. Lutz), isto é, um batido "*tátá-tátátá*" acelerado denota a presença de um *Eleutherodactylus*. Só o ouvido muito treinado consegue separar as espécies, como fazem o Sr. Venâncio e a autora.

Não são conhecidas as vozes dos *Brachycephalideos* e dos *Microhylideos* do Distrito Federal.

Leptodactylus nanus pia com muita insistência *tí/ tí/ tí*. Este canto é ouvido à tardinha em tôdas as encostas do Rio e nos bairros com jardins, como sejam Larangeiras. A julgar pela sua frequência, *L. nanus* deve ser um dos anfíbios mais comuns do Distrito Federal. Está magnificamente protegido pelo porte miúdo e pelo hábito de se enterrar debaixo da vegetação rasteira. Parece presentir qualquer aproximação, seja pelo ruído, seja pela vibração do solo e vai se deslocando à frente do caçador.

À noite ouve-se às vêzes grandes gargalhadas (fide J. Venâncio) ou uma respiração estertorosa (fide Gualter Lutz) nos arbustos, ou mais frequentemente nas margens pedregosas das águas correntes das matas serranas. É a vez possante de *Hyla circumdata*. Um "*tché tché tché*" débil, na vizinhança de pequenas águas paradas, permite procurar a nossa *Hyla trapicheiroi*. Acima dos córregos, de preferência nos trechos encachoeirados, ressoam os gorgueios e trinados musicais de *Centrolenella eurygnatha*. *Phyllomedusa guttata* quando presente, pode dar o estalo duplo que caracteriza o gênero, mas é mais comum limitar-se a um "*crráu crráu*" curto.

Flectonotus goeldii canta no interior das bromélias desde à tardinha; chega até os jardins nas margens da floresta caso ali encontre bromélias de tubo longo como sejam *Aechmaea nudicaulis* que prefere como moradia. O som é "*tréque-téque-téque-téque-téque*".

A voz mais linda da floresta é a de *Hyla albofrenata*, cantando no topo das árvores, dentro dos gravatás: são notas isoladas, líquidas, musicais, "*pizzicato*" (G. Lutz), singulares ou tríplexes "*ting, ting, ting*, ou *ti ti ting*". Na sua diagnose da espécie (1924) A. Lutz as compara com o ruído de gotas d'água caindo numa garrafa vazia.

Nos paredões ouve-se as duas espécies de *Thoropa*. A grande *T. miliaris* (ou *T. lutzi*), vulgo "sapo bode", produz berros fortes *créééé créééé*, que imitam bem o caprino. A pequena, *T. petropolitana*, estala na terra típica, Petrópolis, mas no Distrito Federal, mia feito um gatinho.

As vozes crepusculares ou noturnas, da Baixada são bem diversas, com exceção de *H. perpusilla* que também se ouve nas outras formações. A sua voz é fraca, semelhante ao som de uma corda de relógio pequeno. Não difere nas duas formas, a da montanha e a da planície.

Certos estalos fortes que partem das próprias lagoas são produzidos pela minúscula *H. (Sphoenohyla) planicola*.

Trachycephalus nigromaculatus possui dois sacos vocais laterais enormes e tem um coxo tão grosseiro que produz sobresaltos. *Corythomantis brunoi* pode latir ou dar coxos que lembram um grito isolado de *H. albomarginata*.

Um estalo claro, duplo, como se estivesse convidando um cavalo a apressar o passo, trái *Phyllomedusa rohdei*. A *Phyllomedusa* grande, *P. burmeisteri*, limita-se geralmente a contribuir um “Quô, Quô”, em baixo profundo.

Nos brejos ouve-se sons muito diversos: Os gritos aparentemente agoniados “*Hii* (pausa) *cá cá*” que procedem dos tabuáis, são produzidos por *Hyla anceps*. Os trinados, pios, chiados, são devidos às espécies pequenas, às vèzes tôdas presentes na mesma vegetação herbácea. *Hyla leucophyllata* é mais rara, isolada e melodiosa. *Hyla minuta* chama: “*tii tii tii*” *H. decipiens* lembra uma serrinha. *Hyla bipunctata* é muito canora e canta em côro, ouvido à grande distância. *Hyla m. meridiana* diz antes “*tric tric tric*”. *Hyla cuspidata* e *Hyla fuscomarginata* pertencem ao grupo que o Professor Lutz chamava de espécies com voz de corda de relógio. O som é bastante forte. J. Venâncio acha que a onomatopéia da última seria “*raã raã raã*”. *Hyla fuscovaria* produz o som típico do grupo rubra: “*ccrree ccrree*”. Quando o coxo rude procede do nível do solo, pode se concluir pela presença de *Hyla senicula*. *Hyla albomarginata* de águas paradas em terreno limpo, coxa em côro como um grupo de arapongas distantes: “*qué qué qué...*” *Hyla faber*, o ferreiro, parece bater com martelo na bigorna.

Nas encostas com terrenos limpos cantam as espécies tolerantes, indicadas acima.

O canto dos *Bufos* é geralmente interpretado como “*curururú*” sendo talvez a fonte do nome guarani. J. Venâncio acha que realmente é “*rará rárá*”. Em todo caso é um trémolo musical, um pouco mais agudo e menos amplo na espécie menor.

Leptodactylus ocellatus late “*hú hu*”, mas o som é menos canino que o dos grandes *L. pentadactylus labyrinthicus* e *p. flavopictus* que não ocorrem no Distrito Federal. *Leptodactylus typhoni* (*sibilator*) assobia: “*huit, huit*”. *L. mystaceus* também, mas em côro. A voz de *Leptodactylus caliginosus* é muito difícil de descrever ou imitar, parecendo intermediário entre “*fi fi, bique bique*”.

E. olfersioides dá um pio débil. *Physalaemus bresslaui*, pelo contrário, possui boa voz, ampliada pelo fato de ser o canto coral. Emite duas notas, a primeira longa, corresponde à tônica, a segunda curta e meio tom mais grave, ambas fanhosas: “*Nhã ã Nhã ã Nhã ã*”. Lembra o choro manhoso de uma criança.

IMAGENS

É sempre mais fácil identificar um animal ou uma planta pela sua imagem que através de uma descrição. Tanto quanto possível serão apresentadas fotografias das espécies anuras da fauna carioca, diretas ou reproduzidas das aquarelas pertencentes ao acervo científico do Professor Lutz. Oxalá que a impressão seja satisfatória.

CHAVES

Termino êste trabalho de relance pela tentativa, provavelmente temerária, de apresentar uma série de chaves referentes a famílias, gêneros e espécies. Estas chaves visam finalidades essencialmente práticas, haja vista a determinação dos animais vivos. Não entram no aprêço de sistemas taxonômicos, procurando apenas conduzir o interessado à espécie certa. Consequentemente, utilizam quase exclusivamente caracteres morfológicos ou de colorido, acessíveis com um mínimo de manuseio, difícil ao leigo e prejudicial ao anfíbio.

A grande recompensa dos que se dedicam ao estudo da História Natural, no sentido verdadeiro da palavra, é o de se verem rodeados por um conjunto de criaturas amigas. Quem conhece a flora e a fauna de uma região está de fato na situação privilegiada de quem passeia pelas ruas de uma cidade e vai encontrando as pessoas caras de suas relações.

Os nomes genéricos e específicos bem escolhidos, devem indicar os principais caracteres do portador. Indico pois o significado, sempre que possível, utilizando ora nomes vulgares em uso, ora traduções livres, já que é mais fácil conservar na memória uma nomenclatura cujo sentido é conhecido, que uma série de vocábulos recitados como uma ladainha em língua morta. Aliás, a praxe de traduzir os nomes dos anfíbios é adotada por Duméril e Bibron, cuja "Histórie Naturelle des Reptiles," é um livro encantador. Incluo também um pequeno Glossário de termos técnicos.

A Bibliografia vai dividida em: a) obras gerais para os que quizerem aprofundar os estudos dos anfíbios anuros; b) obras referentes à fauna brasileira ou carioca e referências bibliográficas às espécies que ocorrem no Distrito Federal.

Não seria justo terminar sem declarar o quanto deve às notas inéditas do Professor Adolpho Lutz. Agradeço também a colaboração amiga de J. Venâncio, duplamente preciosa quando se trata de observações de campo, bem como o auxílio fotografico, musical e geral do Professor Gualter A. Lutz e o fotografico do dr. Nin Ferreira, assim como algumas fotografias antigas do saudoso fotografo de Manguinhos J. Pinto. Ao Dr. Souza Araujo devo expressar o meu profundo reconhecimento pela gentileza com que organizou as estampas, baseado nas suas grandes qualidades de editor das Memorias do Instituto Oswaldo Cruz durante longos e proficuos anos. Aliás este trabalho é em parte do Museu Nacional, ao qual pertenço e em parte do Instituto Oswaldo Cruz que o publica e onde se acha a maior coleção brasileira de anfíbios anuros, isto é a Coleção Adolpho Lutz.

CHAVES PRÁTICAS PARA A DETERMINAÇÃO DE EXEMPLARES VIVOS DE ANFÍBIOS ANUROS
DO DISTRITO FEDERAL

PHANEROGLOSSA.

CHAVE GERAL:

Famílias

*ARCIFERA, PROCOELA:*¹

I. DEDOS TERMINADOS POR DISCOS BEM DESENVOLVIDOS (PELOTAS ADESIVAS)

Cartilagens intercalares entre as 2 últimas falangetas.

Trepadores; sobem nos arbustos e árvores; alguns bromelícolas. HYLIDAE (PERERECAS)

II. DEDOS SEM DISCOS, COM DISCOS MIUDOS, OU DILATADOS E COM 2 PEQUENOS ESCUDOS DORSAIS:

Terrestres, aquáticos ou semi-aquáticos:

- A. Pele grossa, áspera e seca, dedos finos; hábitos terrestres:
 - a) com glândulas parotidas conspícuas; edêntulos. BUFONIDAE (SAPOS LEGÍTIMOS)
 - b) glândulas parotidas geralmente ausentes ou reduzidas; frequentemente um chifre cutâneo na pálpebra superior. CERATOPHRYDAE (INTANHAS)
- B. Pele menos grossa e áspera, geralmente húmida e lúzida; dedos finos, ou dilatados e munidos de 2 pequenos escudos dorsais. Hábitos aquáticos, semi-aquáticos ou terrestres. LEPTODACTYLYDAE (RÃS)

FIRMISTERNIA, DIPLASIOCOELA:

C. Pele geralmente lisa e grossa; dedos finos e longos; focinho e boca muitas vezes estreitos.

Hábitos terrestres, enterram-se. MICROHYLIDAE = (ENGYSTOMATIDAE)
(Sapos de boca estreita)

ARCI-FIRMISTERNIA, PROCOELA:

III. DEDOS MAIS OU MENOS ATROFIADOS:

Terrestres ou bromelícolas. Formas muito pequenas. ATELOPODIDADE BRACHYCEPHALINAE:
(Sapinhos de dedos atrofiados e cabeça curta)

1) Vide Glossário dos termos técnicos.

CHAVE 1 — BUFONIDEOS DO DISTRITO FEDERAL

Espécies do gênero *BUFO* Laurenti

1. *Muito grande*, atingindo 160 mm ou mais
Glandulas parótidas enormes.
♂ *oliváceo*, ♀ *marmoreada em marrom e branco no dorso.*
Voz: “Curúrúrú”...
Distribuição geográfica ampla; *raro* no distrito Federal..... *Bufo marinus ictericus*
(Sapo marinho amarelento)
Estampa 6, figs. 1 e 2.
2. *Geralmente muito menor*, excepcionalmente 130 mm.
Cabeça angulosa. Glandulas parótidas pequenas, estreitas.
Colorido muito variável, sem dicromatismo sexual.
Voz: semelhante.
Muito comum no Distrito Federal, vive em todos os jardins..... *Bufo crucifer*
(Sapo de cruz)
Estampa 7, figs. 3 e 4.

CHAVE 2 — CERATOPHRYDEOS DO DISTRITO FEDERAL
Gêneros e Espécies

1. *Um chifre dérmico na pálpebra superior*..... *Stombus* Gravenhorst
- Tamanho 60 mm; (médio para esta família).
Dorso marrom com escudo elevado central, mais ou menos lanciforme, com margem glandular e orla escura; base entre as pálpebras, ponta na região anal.
- Ventre com vermiculação escura.*
Voz: "ccraáu ccraáu".
Mata pluvial, no solo..... *Stombus boiei* (dedicado a Boie)
Est. 7, figs. 1 e 2.
2. *Sem chifre na pálpebra superior. Larvas terrestres*..... *Cocormus* Boulenger (Sapinho de corpo em forma de ovo e boca escancarada)
- Tamanho pequeno, 25-30 mm.
Escudo pouco saliente, principiando no focinho, esvaindo-se na região lombar
Dorso verde oliváceo, marron ou róscio escuro.
No adulto ventre fuliginoso, com pintas claras.
Gula e peito pretos.
Voz: "crrée crrée".
Mata serrana, no solo..... *Oocormus microps* Boulenger (de olho pequeno).
Est. 12, fig. 7.

CHAVE 3 — LEPTODACTYLIDEOS *s.l.* DO DISTRITO FEDERAL

Sub-Famílias

- A. Formas *pouco* especializadas no modo de *vida adulta*, mas *posturas* envoltas em *espuma*.
Girinos geralmente aquáticos, às vezes não.
Dedos finos. Pele lisa e húmida..... 3 A. *LEPTODACTYLINAE*
- B. Formas especializadas, vivendo em rochas molhadas, lócas de barranco, ou fendas, ou debaixo de pedras no leito dos córregos. Girinos semi-aquáticos.
Dedos finos ou com discos pequenos. Pele húmida, lisa e glandulosa..... 3 B. *CYCLORHAMPHINAE*
- C. Formas *diurnas*, aquáticas, dos *córregos de montanha*.
Pele lisa ou glandulosa. Dedos com franja ou dilatados na extremidade e providos de dois pequenos escudos dorsais..... 3 C. *ELOSIINAE*
- D. Formas terrestres da floresta, geralmente sob fôlhas e nos barrancos.
Desenvolvimento direto sem larvas.
Dedos finos ± dilatados na extremidade, com dois escudos dorsais..... 3 D. *ÆLEUTHERODACTYLINAE*

CHAVE 3-A — LEPTODACTYLINEOS DO DISTRITO FEDERAL

Gêneros

- | | | | |
|---|-----|---|--|
| } | B. | Tamanho mínimo; canto geralmente plangente.
Dentes vomerinos (no paladar) ausentes nas formas pequenas do Distrito Federal..... | PALUDICOLA (sensu lato)
(Habitantes dos brejos) |
| | BB. | Tamanho muito variável, segundo as espécies. Dentes v. presentes.
Voz: assobiam, piam ou latem.
Dentes vomerinos atrás das coanas (narinas internas)..... | LEPTODACTYLUS
(Rãs de dedos finos) |

CHAVE 3-B — PALUDICOLA

- | | | | |
|---|---|---|---|
| } | B | Tamanho pequeno, 26–27 mm, mas robusto. | |
| | | <p>1. Dorso pardo escuro com padrão indistinto em forma de chevrões.
<i>Ventre escuro, maculado de vermelho.</i>
Voz plangente, com duas notas, a primeira tônica, mais longa, a segunda curta, 1/2 tom mais grave.
Distribuição ampla; perto de poças.....</p> | <p><i>Physalaemus bresslaui</i>
(Paludícola de Bresslau)
Est. 12, fs. 6 e 8</p> |
| | | <p>2. Forma mínima, 18–20 mm. Dorso pardo, do focinho ao cotovelo, lados mais escuros.
Face ventral clara, amarelada.
Floresta.....</p> | <p>(?); <i>Eupemphix olfersioides</i>
(parecida com <i>P. olfersi</i>)
Est. 12, f. 5.</p> |

CHAVE 3-B.B — LEPTODACTYLUS Fitz.

I. ESPÉCIES DE FACE VENTRAL CLARA:

1. Espécie grande, atingindo 140 mm.
Dorso cinzento, oliváceo ou bronzeado, com manchas ocelares escuras e *pregas longitudinais*.
♂ com antebraços enormes e pontas córneas nos dedos da mão.
Voz: latido “*Hú, hú*”.
Distribuição amplíssima; crepuscular, aquático..... 1. *Leptodactylus ocellatus*
(Rã com ocelos)
Est. 8.
2. Muito semelhante à anterior, bem menor: 40–50 mm.
Focinho mais pontudo, cabeça angulosa. Lados da gula pretos (♂)
Braço curto, perna longa, muito grossa.
Voz assobio: “*huit huit huit*”.
Distribuição amplíssima, terrestre, pastos, roças, etc. 2. *L. typhoni* = *sibilator*
(Rã assobiadora)
Est. 9, fig. 1.
3. Tamanho semelhante, mais esbelta.
Dorso pardo claro, sem manchas ocelares; faixa escura nos lados da cabeça, simulando bigode.
Voz: assobia em côro.
Distribuição ampla em várzeas. *Espécie gregária, semi-aquática*..... 3. *L. mystaceus* (Rã de bigode)
Est. 9, fig. 3.

II. ESPÉCIE DE FACE VENTRAL ESCURA:

4. Um pouco menor (máximo 40 mm).
Dorso côr de fôlhas mortas.
Face ventral vermiculada de escuro. Cozas com padrão carijó.
Voz: pio: “*Fhi fhi, bique bique*”.
Semi-aquática. Alagados..... 4. *L. caliginosus caliginosus*.
(Rã caliginosa)
Est. 9, figs. 5 e 6.

III. ESPÉCIE ANÃ:

5. Máximo, 25 mm.
Dois padrões: a) cinzento, com mancha mediana, geralmente com área central clara;
b) com 3 estrias claras, ou côr de tijolo a vermelho, a mediana mais curta e posterior (*L. trivittatus* Lutz).
Voz: pios muito insistentes “*tí tí tí tí*”.
Terrestre, esconde-se sob a vegetação. Muito frequente..... 5. *L. nanus (trivittatus)*
(Rã anã (com três estrias)
Est. 9, fig. 4; Est. 12, figs. 1, 2, 3.

CHAVE 3-C — ELOSIÍNEOS DO DISTRITO FEDERAL

- A. Dedos dilatados na extremidade e munidos de 2 pequenos escudos dorsais.
 Córregos de montanha.
 Dentes vomerinos presentes.
 Dois sacos vocais (♂)..... A. *Elosia Tschudi*
 (habitantes do brejo ?)
1. Tamanho médio 42 mm.
 Face dorsal côr de pedras molhadas ou pardo arruivado com manchas.
 Vermiculação escura na face ventral.
 Voz: gorgueio de ave.
 Distrito Federal..... 1. *Elosia nasus*
 (Elosia nariguda)
 Est. 9, fig. 2.
- B. Dedos fimbriados. Sem dentes vomerinos.
 ♂ sem sacos vocais,. Com espiculos nupciais na mão B. *Crossodactylus* Dum. & Bibr.
 (Rã de dedov fimbriados)
2. Menor, média 30mm.
 Face dorsal cinérea, bronzeada na éóoca nupcial.
 Face ventral clara.
 Porte de *Leptodactylus*.
 Córregos e fios dágua emergentes.
 Voz: semelhante a de *Elosia*.
 Distrito Federal..... 2. *Crossodactylus gaudichaudii*
 (Rã de dedos fimbriados no-
 meada em homenagem a Gau-
 dichaud).
 Est. 9, fig. 7.

CHAVE 3-D — CYCLORHAMPHINEOS DO DISTRITO FEDERAL

- A. Vida nos paredões molhados (adultos, larvas, ovos).
 Tímpano visível; excrescências nupciais na mão..... A. THOROPA
1. Espécie grande, atingindo 75 mm.
 Dorso cinzento, côr de pedra molhada; com ou sem manchas.
 Antebraços espessos.
 Voz: "ccrréé ccrréé" vulgo "sapo bode"..... *Thoropa miliaris (lutzi)*
 (T. de glândulas miúdas, (dedicada a Lutz).
 Est. 10, fig. 4.
2. Espécie pequena, 26 mm.
 Dorso verrugoso verde musgo sôbre fundo oliváceo.
 Voz: no D.F. mia como gato; na terra típica, Petrópolis, dá estalos..... *Thoropa petropolitana*
 (de Petrópolis)
 Est. 9, figs. 8 e 10.
- B. Vida em lócas ou em fendas nos barrancos ou sob pedras no leito dos córregos.
 Tímpano oculto, glândula lombar lustrosa no ♂; menisco móvel na iris..... B. CYCLORHAMPHUS
 (= Bico redondo)
1. Tamanho 55 mm. Corpo ovoide.
 Pés palmados, aquático, nos córregos.
 Face dorsal côr de pedras escuras molhadas.
 Face ventral fuliginosa, salpicada de branco.
 Voz: latido canino duplo: "Uau — Uao".
 Córregos nas montanhas..... *Cyclorhamphus fuliginosus*
 (Bico redondo fuliginoso)
 Est. 9, fig. 9, Est. 10, fig. 1
2. No Distrito Federal um pouco menor que o anterior, mais estreitado posteriormente.
 Pés livres; terrestre, em lócas..... *C. eleutherodactylus*
 (C. de dedos livres)
 Est. 10, figs. 2 e 3.

CHAVE 3-E — ELEUTHERODACTYLINOS DO DISTRITO FEDERAL
 Espécies do gênero *ELEUTHERODACTYLUS*

Todos no solo da floresta. Voz como matraca ou castanhetas. Desenvolvimento direto, saindo do ovo na forma do adulto.

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Espécie grande, 60 mm.
1.º dedo da mão mais longo que o 2.º
Dorso pardo claro, com linhas longitudinais glandulares, paralelas, sinuosas..... | <i>E. binotatus</i>
(Rã de dedos livres com duas
nódoas).
Est. 10, fig. 5. |
| 2. | Espécie média, 35-45 mm.
1.º dedo mais curto que o 2.º, ou subiguais.
Padrão dorsal extremamente variado, em tons cinéreos, muitas vezes com desenho em forma
de X..... | <i>E. guentheri</i>
(dedicado a Guenther)
Est. 11. |
| 3. | Espécie pequena, 25 mm.
Dorso pardo, às vezes com linhas glandulares claras dorso-laterais e femoral.
Região peri-anal preta..... | <i>E. parvus</i>
(Rã de dedos finos pequena)
Est. 12, fig. 4. |

CHAVE 4 — HYLIDEOS DO DISTRITO FEDERAL

(Discos dilatados nas pontas dos dedos
com cartilagens entre as 2 últimas falangetas)

1. PUPILA HORIZONTAL.

- A. *Trepadora*.
Morfologia e ontogênese não ou pouco especializadas..... *Hyla Laurenti* (de clamar)
- B. *Muito aquática*.
Focinho cuneiforme, dentição maxilar reduzida..... *H. (Sphoehyla) nom. nov.* Lutz & B. Lutz
- C. *Bromelícola de montanha*.
Pele dorso-lateral formando pregas que amparam as posturas, carregadas no dorso pela ♀..... *Flectonotus* Mir. Rib. (Perereca de pregas no dorso)
- D. *Cavícola de baixada*.
Ossificação completa do crânio, conerescente com a pele, com rebordo occipital e nos exemplares grandes, pontas postero-laterais..... *Trachycephalus* Tschudi (P. de cabeça áspera).
- E. *Arbórea*.
Dedos muito largos (última falangeta em forma de T), olhos voltados para a frente, boca alargada. Posturas em fôlhas abertas acima da água..... *Centrolenella* Noble

2. PUPILA ROMBOIDAL.

- F. *Bromelícola, litorânea, xerophyla*.
Crânio transformado em capacete, phragmotico..... *Corythomantis* Blgr. (*Aparasphenodon*) (P. de capacete, (sem dentes no esfenóide)

3. PUPILA VERTICAL.

- G. *Trepadora*.
Dedos livres, os internos oponíveis. Posturas em fôlhas fechadas..... *Phyllomedusa* Wagler (Medusa, i.e. guardiã das fôlhas)

CHAVE 4-A — HYLÁ (PERERECAS)

I. A — ESPECIE MUITO GRANDE.

A. *Enorme, cinéreo-pardo esverdeado:*

1. Mais alongada e esbelta que *H. faber*, 98 mm.

Côr de casca de árvore e musgo claros no dorso, face inferior das coxas amarela.

Fímbrias glandulares claras, ligeiramente marmoreadas nos membros e sobre o anus.

Ossos, céu da boca e língua verde-claro.

Baixada, não muito longe do mar.....

Hyla langsdorffi (Perereca dedicada a Langsdorff) Est. 13, figs. 1 e 3.

I. B — ESPECIES GRANDES A MEDIAS, PARDAS:

B. *Tonalidade variável desde a côr de camurça clara até o marron escuro, conforme o substrato e a luz.*

2. A maior *Hyla* do Distrito Federal: 100 mm.

Barras transversais largas nas pernas e estrias duplas granitosas nos flancos.

Áreas dos membros ocultos em repouso, amarelo cromo.

Voz: som de martelo em bigorna, daí o nome vulgar.

Distribuição ampla; água parada com margens lodosas.....

Hyla faber (Ferreiro) Est. 14, figs. 3, 4 e 5.

3. Um tanto menor, 60-70 mm.

Áreas ocultas dos membros e flancos violáceo-azulado, com círculos estreitos escuros.

Voz: gargalhadas "hu, hu, hu," ou semelhante a respiração estertorosa.

Floresta costeira serrana, de preferência margens pedregosas de córregos

Hyla circumdata (*Hyla* de círculos) Est. 13, figs. 2 e 4.

4. Muito menor, 45-50 mm.

Apêndice dérmico no calcanhar.

Membrana nictitante com arabescos dourados.

Voz débil, de cãozinho.

Distribuição ampla; no D. Federal só na Baixada.....

Hyla geographica, (*H. appendiculata*) (P. de apêndice calcâneo) ou Perereca de mapa nas costas) Est. 14 figs. 1 e 2.

CHAVE 4-A — HYLÁ (PERERECAS)

II. ESPECIES DE TAMANHO MEDIO E COLORIDO VERDE CLARO:

5. ♂ 40-45 mm. ♀ até 62 mm.

Linhas dorso-laterais glandulares claras, dos olhos até a altura do cotovelo.

Membranas e áreas ocultas dos membros cor de laranja muito vivo.

Iris prateada.

Voz: Coaxa em côro, "qué qué qué".

Terrenos limpos com água parada..... *H. albomarginata* (P. de margem branca)
Est. 15, figs. 7 e 10.

6. Um pouco menor e mais delgada ♂ 40 mm. ♀ 50 mm.

Linhas glandulares claras, da ponta do focinho ao olho.

Iris arroxeadá.

Voz: pizzicato. "Ting ting ting ou ti ti ting".

Floresta serrana, bromélias..... *H. albofrenata* (Perereca de freio branco)
Est. 15, fig. 6.

CHAVE 4-A — HYLÁ (PERERECAS)

III. FORMAS DO GRUPO DE HYLÁ RUBRA:

- | | | |
|----|---|---|
| 7. | Discos muito grandes; barras dorsais, longitudinais rectas, ou em forma de |) (|
| | Coxas geralmente maculadas. |) (|
| | 30-40 mm; geralmente 35 mm. |) (|
| | Fundo dorsal cinéreo-pardacento. Padrão em forma de | com rede de manchas |
| | escuras e pontos claros. |) (|
| | Barras nos membros, 30-33 mm. | |
| | Area oculta das coxas e manchas amareladas. | |
| | Voz: "crrêê, crrêê". | |
| | Tolerante, adaptável. Entra nas casas..... | <i>Hyla fuscovaria</i> (P. variegada de pardo)
Est. 16, fig. 11. |
| 8. | Forma pequena, 25-27 mm. | |
| | Pele áspera. Cabeça triangular, corpo alongado. | |
| | Fundo dorsal cinéreo com estrias dorso- laterais longitudinais, retas, escuras. | |
| | Sem manchas claras nas coxas. | |
| | Voz: "rãrãrãrã". | |
| | Agua parada. Baixada, em gravatás, bananeiras etc..... | <i>Hyla fuscomarginata</i> (P. de margem escura)
Est. 17 fig. 3. |

IV. ESPECIE DE FOCINHO AGUDO (lembrando FLECTONOTUS)

- | | | |
|----|--|--|
| 9. | Tamanho 22 mm. | |
| | Parecida com a anterior, menor, com pele fina lisa e focinho ponteagudo. | |
| | Olivácea. Iris côr de cobre. Ossos verdes. | |
| | Voz: como corda de relógio forte. | |
| | Baixada: gravatás; bananeiras, encostas claras sem mata..... | <i>Hyla cuspidata</i> (P. de focinho ponteagudo)
Est. 16, fig. 7. |

CHAVE 4-A — HYLAE (PERERECAS)

V. FORMAS DO CYCLO DE HYLAE CATHARINAE.

Discos muito curtos e alargados, cabeça crocodílica, narinas elevadas, dorso semelhante a casca de árvore, manchas claras nas coxas;
 Manchas dorsais escuras, interocular, sacra e dorsolaterais.
 Voz: débil.

10. DIAGNOSE: Forma curta relativamente robusta. ♂ 26-30. ♀ 35-40 mm.
 Fundo dorsal cinéreo, como casca de árvore.
Mancha interocular escura W-forme, grande, romba, prolongada posteriormente.
 Mancha no sacro semilunar ou chevrão.
Coxas e flancos azul aço, com reticulação escura, ampla.
 Voz: um murmúrio baixo: "tché, tché, tché".
 Floresta serrana, bromelícola. Gregária, forma enxames..... *Hyla trapicheiroi* n. sp. Lutz & B. Lutz (Hyla do rio Trapicheiro) Est. 16, figs. 2 e 5.
11. DIAGNOSE: Forma esguia; focinho truncado.
 Dorso cinza mais claro, barras antero-laterais curvas, defletidas.
 W. interocular pouco acentuado, raso.
Áreas ocultas azul-esverdeado claro.
 Baixada..... *H. humilis* n. sp. Lutz & B. Lutz (Perereca humilde) Est. 16, figs. 9 e 10. Est. 17, fig. 9.
12. Miúda: 20-25 mm.
 Fundo dorsal oliváceo, *liquenoso*.
 Mancha interocular estreita com ou sem margem clara.
Crescente escuro no sacro:
Áreas claras das coxas, amarelas.
 Voz: Corda de relógio débil.
 Bromelícola, inclusive os girinos.
 Na montanha marcada com V. escuro na gula..... *H. perpusilla* Lutz & B. Lutz (Perereca pequeníssima) Est. 17, figs. 4, 5 e 6.

CHAVE 4-A — HYLÁ (PERERECAS)

VI. ESPÉCIES SEM AFINIDADES MARCADAS, COM PREGA HÚMERO-TORÁCICA (PATÁGIO) E MEMBRANAS AMPLAS NOS PÉS.

13. 30-35 mm.

Cabeça muito curta redonda.

Margens do ante-braço e tarso glandulares, fazendo contorno denteado em repouso.

Tons de casca de árvore, cinéreos, argentados e violáceos.

Voz: Um coaxo rude, canta no solo.

Distribuição ampla, no D. F. na Baixada..... Hyla senicula (Hyla encanecida) Est. 16, fig. 3.

14. 38-42 mm.

Focinho pontudo.

Patágio e áreas ocultas dos membros escarlata, com barras largas, verticais, pretas nos membros.

Dorso marrom.

Voz: "Hii cá cá cá", agoniada.

Distribuição conhecida limitada à Baixada litoranea, prefere tábuais..... Hyla anceps (Hyla de duas cabeças) Est. 16. figs. 1 e 4.

15. 25-33 mm.

Dorso branco nacarado salvo quadrângulo central marron-escuro.

Coxas e membranas alaranjadas, ventre amarelado.

Voz: trinado musical.

Distribuição muito ampla. Água parada, terrenos limpos, vegetação herbácea Hyla leucophyllata, forma sulina. (Perereca folheada de alvo) Est. 16, fig. 8.

CHAVE 4-A — HYLÁ (PERERECAS)

VII. ESPÉCIES MUITO MIÚDAS (18-25 mm.)

16. 18-20 mm.
Padrão dorsal mais frequente simulando *H. leucophyllata*.
 As vêzes colorido mais uniforme.
 Barras das coxas muito indistintas.
Tímpano encoberto.
 ♂ com escovas nupciais nos dedos da mão.
 Voz: feito uma serrinha.
Postura pendente da folhagem acima da água.
 Geralmente na Baixada..... *Hyla decipiens* (Perereca enganadora)
 Est. 17, fig. 2.
17. ♂ 20-22 mm. ♀ com ovos 24 mm.
 Dorso bege, com *duas linhas longitudinais tremidas paralelas atrás dos olhos, afastadas na região sacral*.
 Estrias oblíquas nas pernas.
 Canto: trinado.
 Baixada..... *Hyla misera meridiana* n. subsp. (Perereca pobresinha do Sul) Est. 17, fig. 1.
18. Maior, 20-25 mm.
 Dorso bege rosado, com manchas violáceas, intra-ocular, mediana e sacral.
Xadrês da reticulação vermelho marron, com malhas bege nos lados da cabeça.
Gula e coxas vermelho vivo, ventre citrino.
 Muito canora, canta em côro, ouvido a grande distância.
 Baixada, vegetação herbácea..... *Hyla bipunctata* (Perereca de dois pontos)
 Est. 17, figs. 7 e 10.
19. 20-25 mm.
 Mais *pálida* que a anterior. Côr de *café com leite, oliváceo*.
 Manchas dorsais semelhantes, ou simulando moéga, às vêzes com debrum branco (*H. pallens, H. suturata, H. emrichi*).
Desprovida do xadrez nos lados da cabeça.
Barra branca grandular anal.
 Canto: "pííí, pííí".
 Aguas paradas, montanha e baixada, distribuição ampla..... *Hyla minuta* (Perereca miúda) Est. 17 fig. 8.

OUTROS HYLIDEOS (CHAVES 4-B, C, D, E e F):

FLECTONOTUS (FEMEA COM OVOS NAS COSTAS)

♂ 28-32 mm. ♀ 35-40 mm.

Focinho pontudo como *H. cuspidata*, mas gula verde azulada.

Nos exemplares grandes, pele grossa.

Voz forte: "téque, téque, téque".

Bromelícola, floresta serrana nos gravatás *Flectonotus goeldii* (Perereca de dobras nas costas, dedicada a Goeldi) Est. 15 figs. 8 e 9.

4 C.D. — ESPECIES VERDE CLARAS MIÚDAS:

C. (*SPHOENOHYLA*):

24 mm.

Focinho triangular, em forma de cunha, olhos laterais:

Iris verde, zona interna rósea.

Voz: estalos fortes, nas lagoas.

Aquática, Baixada..... *H. (Sphoenohyla) planicola* (Cabeça de cunha da planície) Est. 15 fig. 5.D. *CENTROLENELLA*

23 mm.

Focinho curto, boca larga, olhos para a frente.

Iris ouro claro.

Voz: gorgueio ou trinado musical.

Córregos de montanha..... *Centrolenella eurygnatha* (C. de queixo largo) Est. 15 fig. 4.

4-E — PHYLLOMEDUSA (MEDUSA DAS FÔLHAS)

Pupila vertical, dedos oponíveis

A. GRANDE COM DENTES VOMERINOS E GLÂNDULAS PARÓTOIDES :

1. 76-80 mm.

Paratoides estreitas atrás dos olhos.

Verde escura, de noite roxa; discos brancos.

Flancos, coxas, gula, com rêde roxa e manchas claras.

Voz: baixo profundo: "quo, quo", por cima de poços.

Baixada e encostas, arbórea.....

Phyllomedusa burmeisteri

(P. dedicada a Burmeister)

Est. 15, fig. 2; Est. 18. fig. 1, juv.

B. PEQUENAS, SEM DENTES VOMERINOS, NEM GLÂNDULAS PARÓTOIDES :

2. 36-42 mm.

Primeiro dedo do pé mais longo que o segundo.

Pele dorsal lisa, verde escuro, de noite roxo-escuro.

Areas ocultas dos flancos e membros cinabarinas, com malhas arroxeadas grandes.

Face ventral lembrando granito.

Voz: estalos duplos.....

Phyllomedusa rohdei

(P. dedicada a Rhode)

Est. 15, fig. 3.

3. ♂ 36 mm. ♀ 46 mm.

Primeiro dedo do pé mais curto que o segundo, ou subegual.

Pele dorsal mais glandulosa, verde claro amarelado; de noite violeta.

Areas ocultas alaranjadas com manchav em forma de gotas azul-violáceas.

Voz: às vezes estalos; geralmente apenas coaxo: "crrãã crrãã"..

Floreva serrana por cima de água corrente; girinos com funil em redor da boca, corregos

Phyllomedusa guttata

(P. de gotas)

Est. 15, fig. 1.

4-F — ESPÉCIES COM OSSIFICAÇÃO DO DERMA CRANEANO, FRAGMÓTICAS

- | | | | |
|---|----|--|--|
| { | A. | 1. <i>Cabeça curta arredondada</i> , deprimida, rugosa.
Rebordo occipital ossificado, recurvo, áspero, às vezes com espículos laterais..... | TRACHYCEPHALUS
(Cabeça áspera) |
| | B. | 2. <i>Cabeça transformada em capacete com crista</i> . <i>Pupila romba</i> | CORYTHOMANTIS
(Cabeça de capacete). |
-
- | | | | |
|---|-------|--|---|
| { | A. 1. | 100 mm.
Pele visguenta, luzidia.
Côr de granito com áreas irregulares claras e manchas vinosas.
Dois sacos vocais pretos laterais no ♂.
Voz coaxo fortíssimo.
Baixada, no gravatás..... | <i>Trachycephalus nigromaculatus</i>
(Cabeça áspera maculado de preto)
Est. 18, fig. 2; Est. 19, figs. 4,5,6. |
| | B. 2. | 76 mm.
Pele fina, mais sêca.
Castanho a metálico com gotas escuras esparsas nos dorsos e flancos.
Voz: latidos ou coaxos isolados.
Exclusivamente das bromélias de restinga, fechando-as com a cabeça inclinada. | <i>Corythomantis brunoi</i>
(Cabeça de capacete dedicada a Bruno Lôbo).
Est. 18, figs. 3,4,5. Est. 19, figs. 1,2 e 3. |

CHAVE 5 — MICROHYLIDEOS (ENGYSTOMATIDEOS) DO DISTRITO FEDERAL

Gêneros e Espécies

A. Corpo piriforme, cabeça estreita, triangular e muito pequena..... MICROHYLA Tschudi (Hyla pequena):

Clavícula e anexos ausentes.

1. Tamanho: 29-31 mm.

Olhos minúsculos: dorso fuliginoso.

Face ventral salpicada de branco.

Voz: ?

Floresta pluvial serrana. Enterram-se..... *Microhyla microps (subnigra)*
(M. de olho pequeno (quase negra))
Est. 12, fig. 12.

B. Corpo ovóide, cabeça curta, romba, larga..... HYPOPACHUS Keferst

2. Tamanho adulto: 39 mm.

Dedos arredondados na ponta, não dilatados.

Iris com segmento claro mediano-superior.

Dorso pardo-avermelhado, côr de tijolo.

Grande figura central de dois rombos acinzentados que se entrecortam.

Face ventral uniforme escura, separada nítidamente da face dorsal pela côr clara dorso-lateral.

Santa Cruz..... *Hypopachus parkeri* (Sapo de pele ventral grossa dedicado a Parker).
Nota: Muito semelhante à *Oocormus microps*; dêle se separa imediatamente pelo segmento claro da íris e ausência do menisco no bordo superior. Idêntico à *Stereocyclops incrassatus* Cope fide A. Carvalho.
Est. 12, fig. 14.

CHAVE 6 — ATELOPODIDEOS BRACHYCEPHALINEOS, DO DISTRITO FEDERAL

- | | | |
|---|--|--|
| { | 1. Corpo largo, cabeça curta, todos os dedos rudimentares | BRACHYCEPHALUS (Sapinho de cabeça curta) |
| { | 2. Corpo estreito, cabeça alongada, só o primeiro dedo rudimentar | DENDROPHRYNISCUS (Sapinho da árvore) |
| { | 3. Porte pesado, tamanho pequeno. Dedos normais, com aparências de rudimentares..... | (?)SMINTHILLUS |

1. 22 mm.

Cor de abóbora madura, uniforme, face ventral mais clara.

Olhos pequenos redondos, pretos.

Sela óssea nas costas, invisível em vida.

Na floresta serrana em bromélias, páus podres, solo húmido..... 1. B. *ephippium* (Sapinho de cabeça curta, de sela nas costas)
Est. 12, fig. 11, Est. 19, fig. 7.

2. 25 mm.

Acinzentado oliváceo no dorso, com padrão de setas ± distintas (chevrões):

Dedos amarelados. Face ventral sulfúrea ou verde amarelado.

Floresta pluvial serrana. Cria nos gravatás..... 2. D. *brevipollicatus* (Sapinho da árvore com polegar curto)
Est. 12, fig. 9.

3. 19 mm.

Pardo com padrão obscuro.

Mão cheia de tubérculos, dedos com discos miúdos, excêntricos..... 3. S. *brasiliensis*
Est. 12, fig. 10 e 13.

GLOSSÁRIO

- ADAPTAÇÃO** Estado, ou modificação, favorável, que condiciona o organismo ao seu hábitat, assegurando-lhe a sobrevivência.
- AMPHIBIA** Anfíbios, de *amphi* e *bios*, ambos e vida, isto é, animais de vida dupla, parcialmente aquática (larvas), parcialmente terrestre (adultos).
- ANUROS** i. é desprovidos de cauda no estado adulto em contraste com os anfíbios caudados na fase adulta.
- ARCÍFERA** Anuros com as duas metades laterais da cinta escapular moveidças, deslizando uma sôbre a outra, por meio de cartilagens que as unem. Ex. os Bufonideos (sapos) e os Hylideos (pererecas).
- ARCI-FIRMISTERNIA** Com fusão parcial das duas metades da cinta escapular no meio. Ex. *Phryniscus moreirae* (sapinhos de barriga vermelha do Itatiaia).
- BATRÁQUIOS** Denominação derivada do nome dado pelos gregos aos anuros.
- BIÓTOPO** de *bios* e *topos*, vida e local, isto é, o local onde vivem os animais.
- BROMÉLIAS** vulgo "gravatás". Família de plantas neotropicais, que vivem no solo, em rochas, ou nas árvores, possuindo fôlhas em roseta, que formam geralmente um tubo ôco, onde acumulam água, servindo de biótopo de muitos animais diversos, inclusive certos anuros.
- CAVÍCOLAS** de *cava* ou caverna e *colere*, morar, refere-se aos animais que se enterram, ou vivem em locas; também são chamados *trogloodytas*, do grego, com a mesma significação.
- COELONOTAS** de *koilos* e *notos*, i. é ôco e costas, refere-se às pererecas que carregam os ovos nas costas, em uma bolsa, ou amparadas por dobras dorso-laterais da pele.
- DENTES MAXILARES** localizados nos bordos da máxila do lábio superior; são visíveis ou palpáveis com o dedo.

- DENTES VOMERINOS** formam dois grupos entre ou por trás das narinas internas (coanas), no céu da boca, ou paladar.
- DISCOS** Dilatações terminais dos dedos que facilitam a subida trepando por adesão.
- DOMINANTES** Em cada era ou período geológico certas formas animais predominam sobre as outras. A dominância está muitas vezes associada ao tamanho avantajado e à abundância numérica. Os anfíbios predominaram na era Paleozóica e no Triássico; hoje são relíquias de tamanho pequeno e hábitat limitado a locais húmidos.
- ECOLOGIA** de oicos, a casa, ou domicílio, portanto o estudo da moradia ou hábitat dos animais.
- EDÊNTULOS** Os anuros desprovidos de dentes. É o caso dos sapos genuínos.
- ESPECIALIZAÇÃO** A adaptação num determinado sentido para a ocupação de um determinado hábitat, ou para um modo de vida especializado.
- ESPÉCIE** São todos os indivíduos com os mesmos caracteres, por serem da mesma descendência e capazes de se cruzarem. No sentido sistemático corresponde ao segundo nome da nomenclatura binária. A espécie indica os caracteres que separam. Ex. são *Hyla faber*, tôdas as pererecas grandes, que correspondem exatamente a descrição desta, apresentando a mesma morfologia, hábitos e voz. O nome específico é *faber*, isto é ferreiro, porque a voz é a de um martelo.
- EVOLUÇÃO** Conceito de que a vida se modifica e as formas animais vão se modificando, derivando umas das outras, através das éras, extinguindo-se umas, mutando outras e surgindo outras ainda, pela substituição gradual. Presentida por alguns pensadores antigos e modernos, foi a doutrina formulada por Darwin. Os animais modificam-se por mutações genéticas, que são selecionadas pelo meio, sobrevivendo os melhor adaptados às condições do ambiente.

FAMÍLIA	Agrupamento de animais com certos caracteres em comum, em grupos maiores que os gêneros. Assim tôdas as pererecas, com discos digitais, membranas natatórias e cartilagem intercalar que movimenta o disco, pertencem a uma só família, a dos Hylideos. A família é expressada pelo sufixo <i>dae</i> , acrescentado ao nome do gênero mais importante que abrange. As sub-famílias, sub-divisões da família, terminam em <i>nae</i> .
FAUNA	O conjunto dos animais. Fauna regional por ex. é a fauna da região, fauna anura o conjunto dos anuros.
FIRMISTERNIA	Com esterno firme, não deslizando as duas metades laterais. Os anuros desse grupo derivam dos Ranídeos, do Velho Mundo. Na região neotropical abrangem poucas famílias.
FLAGELIFORME	em forma de flagelo ou chicote, como a cauda dos girinos de certas pererecas.
FRAGMÓTICO	de Phragmosis. Espécies que fecham o tudo central de bromélia ou a cavidade de sua habitação tubular com a cabeça.
GENÉTICA	estudo da hereditariedade e mutações que são a origem da variação.
GÊNERO	categoria sistemática maior que a espécie e menor que a família, expressada pelo primeiro nome da nomenclatura binária. O nome <i>Hyla</i> p. ex. indica que todos os Hylideos, ou pererecas, com pupila horizontal e membranas natatórias, mais ou menos desenvolvidas nos pés, pertencem a um só gênero. O gênero e categorias superiores procuram os caracteres que unem.
GREGÁRIA	de <i>grex</i> rebanho ou bando. Diz-se das espécies cujos indivíduos costumam juntar-se.
GULA	a garganta ou por extensão a face inferior da cabeça abaixo da abertura da boca.
HABITAT	a habitação, ou moradia, em sentido mais amplo que o biótopo.
HERBÁCEA	vegetação sem caule lenhoso.

HEMATÓFAGO	animal, geralmente inseto, sugador de sangue.
HÚMUS	solo formado em grande parte por detritos vegetais.
INSULARES	colônias insulares, isto é populações de animais de uma espécie, vivendo separadas de outras populações da mesma espécie pela distância, ou topografia do habitat.
LARVA	derivado da palavra larva, isto é fantasma, para designar o estágio ou estágios juvenis de animais que passam por uma metamorfose em forma adulta. As larvas dos anuros chamam-se girinos em linguagem popular.
LOCALIDADE TIPO	ou terra típica, o lugar onde foram encontrados os exemplares de uma forma nova que serviram de base para a sua descrição. Estes ficam sendo chamados tipos.
MENISCO	um lóbulo na íris do gênero <i>Cyclorhamphus</i> , assim denominado porque parece uma lente convexa de um lado, côncava do outro lado.
METAMORFOSE	mudança de forma, ou processo pelo qual se efetua a remodelação orgânica que transforma a larva em adulto; no caso dos anuros a transformação do girino em rã, pereca ou sapo, com quatro patas.
NOMENCLATURA	A nomenclatura binária (gênero e espécie) foi introduzida por Linneo. O primeiro nome é o do gênero, o segundo da espécie, devendo ambos expressarem caracteres importantes. Segue-se o nome do autor que descreveu o animal.
ONOMATOPÉIA	nome derivado do som.
ORDEM	categoria superior à família constituída pelo total destas. Assim todos os anfíbios com pernas adaptadas ao salto, pertencem à Ordem dos Anura ou Salientia.
ONTOGÊNESE	a formação do indivíduo a partir do ovo; na maioria dos anfíbios é larval com metamorfose; em alguns dos nossos anuros o desenvolvimento é direto com eclosão na forma do adulto em miniatura. Provém de <i>onta</i> , seres e <i>gennan</i> , gerar.

PALMATURA	membrana natatória entre os dedos.
PARATOIDES	ou parotides, glândulas dos lados da orelha com secreção venenosa ou peçonhenta.
PATÁGIO	uma expansão de pele que vai do ombro ao braço.
PERI-ORAL	em redor da boca; em <i>Phyllomedusa guttata</i> um disco formado pelos lábios e constituindo um flutuador.
PALUDÍCOLAS	de <i>pálus</i> brejo e <i>colere</i> morar, habitantes dos brejos.
SACOS VOCAIS	expansões da pele da gula nos machos, que se dilatam e vibram quando cantam, ampliando a voz.
SAXÍCOLAS	de <i>saxum</i> rocha e <i>colere</i> , os habitantes das rochas.
SENSU LATO	no sentido amplo da palavra ou do conceito.
SENSU STRICTO	no sentido estreito.
SEXO, DESIGNAÇÃO	em biologia designa-se os sexos pelos seguintes sinais: ♀, fêmea; ♂, macho.
SEXUAIS, CARACTERES	caracteres sexuais secundários são os que servem para distinguir a fêmea do macho. Nos anuros a fêmea é maior. Os machos cantam e têm saco vocais e as vezes espículos nupciais, ou antebraços entumecidos. Pode haver dicromatismo sexual (dois cores) mas é raro nos anuros.
SUB-ESPÉCIES	são variedades geográficas de espécies com distribuição ampla e tendência a variar; caracterizam-se por se substituírem umas às outras, havendo geralmente uma só em cada região ou formação. No caso de subespécie a nomenclatura é trinária.
VICARIANTES	são as formas que substituem umas as outras, de acordo com o item anterior. Sirvam de exemplos os grandes sapos, <i>Bufo marinus marinus</i> do Norte da região neotropical, <i>B. marinus ictericus</i> da região leste do Brasil e <i>B. m. paracnemis</i> da depressão continental.

MAPA HIPSOMÉTRICO DO DISTRITO FEDERAL

Mem. Inst. Oswaldo Cruz
Tomo 52 (1), 1954



MAP OF THE FEDERAL DISTRICT OF BRAZIL

ESTAMPA I

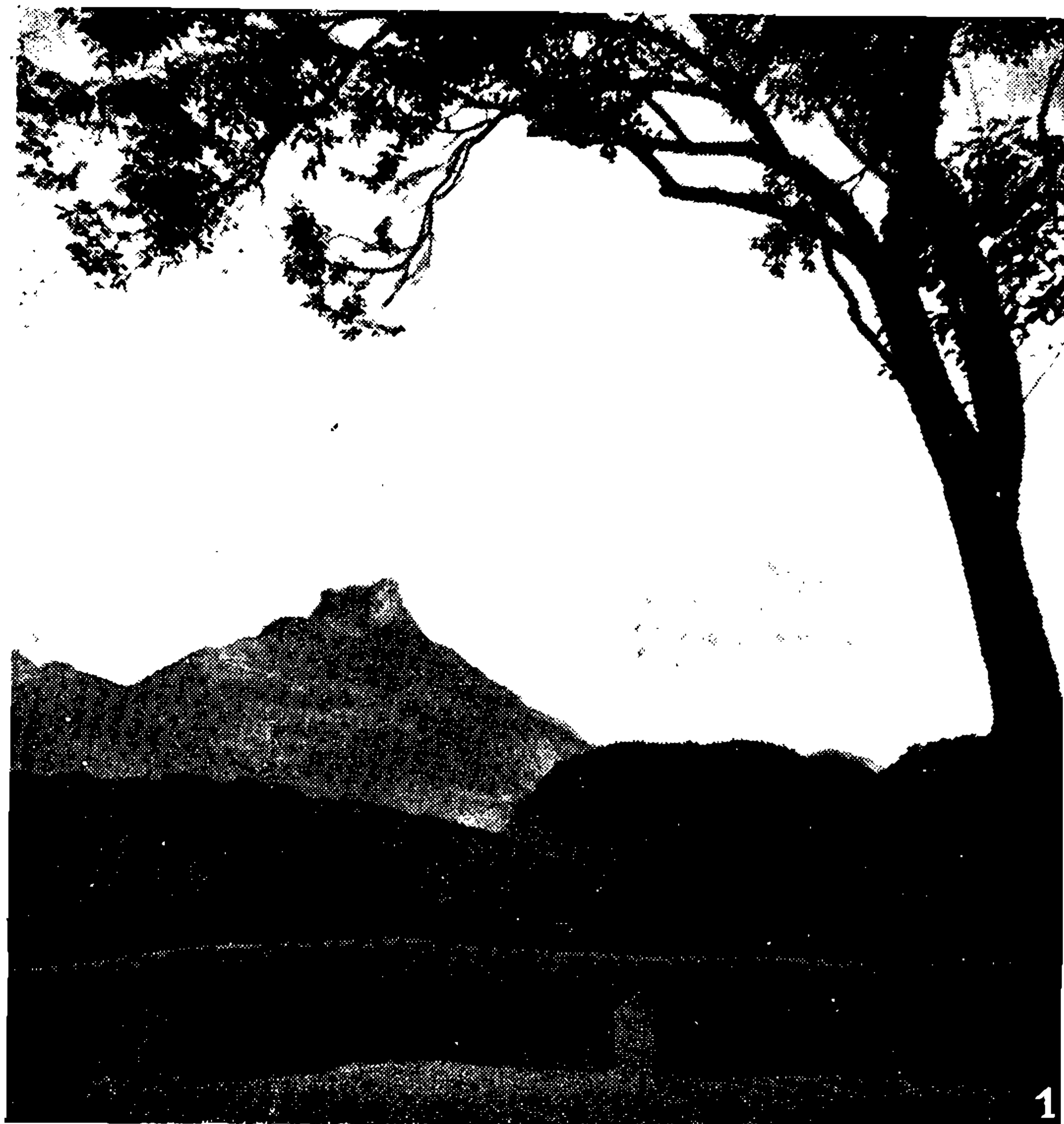


Fig. 1 — A Gavea dominando a floresta
Gavea mountain dominating the montane forest



Fig. 2 — Rochedo molhado onde vive *Thoropa*
Wet ledge of rock habitat of *Thoropa*.
Ponte do Inferno, Corcovado.

Photos: G. A. Lutz.



Figs. 1 e 2 — Vegetação xerofyta da restinga, habitat de *Corythomantis*.

Xerophytic maritime scrub with bromeliads, inhabited by *Corythomantis brunoi*. Sernambetiba.

Photos G. A. Lutz.

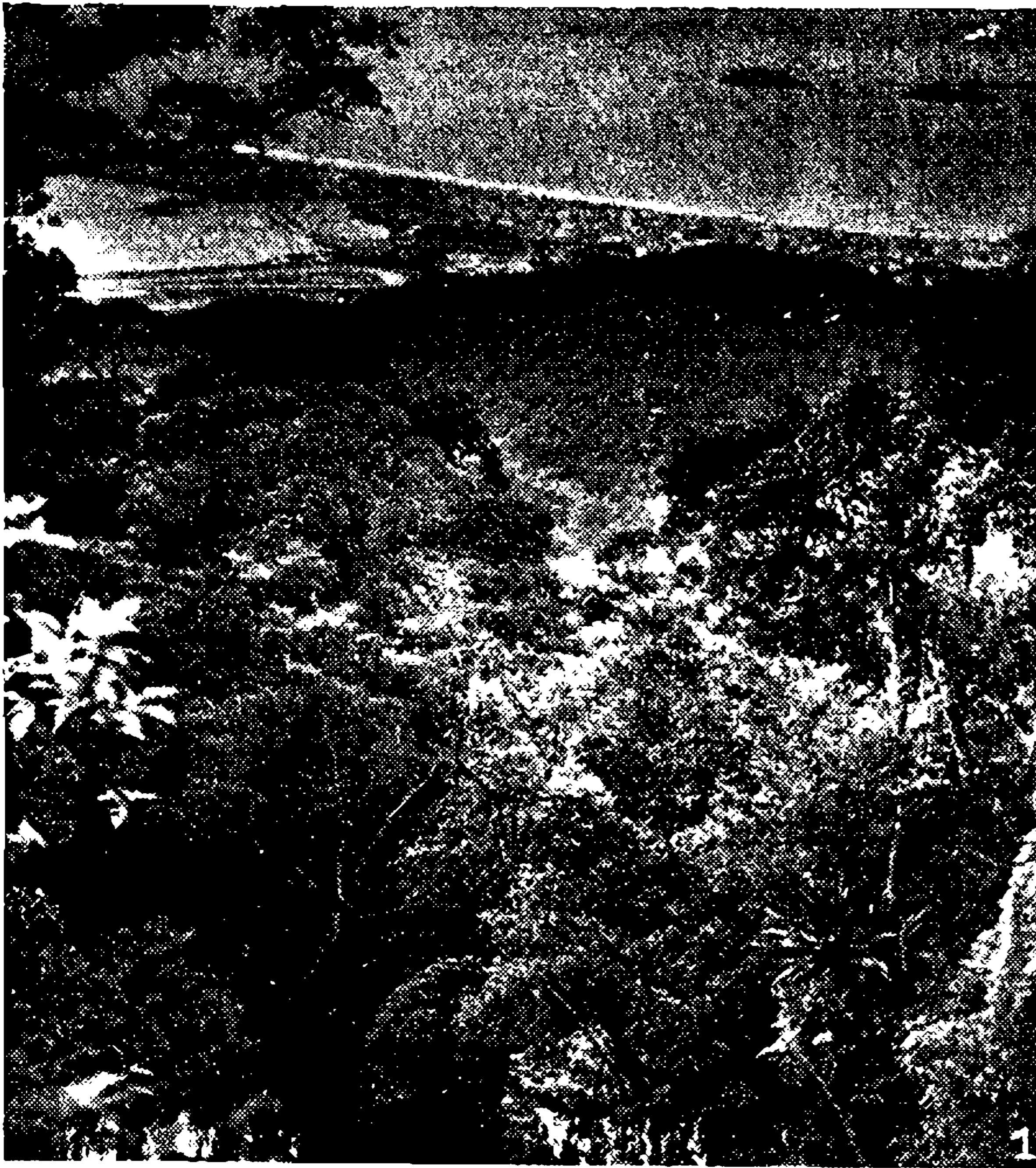


Fig. 1 — Vista de floresta com bromélias, lagoa e praia no fundo

View of montane forest, bromeliads in upper left corner, lagoon and sea-shore in the background.

Fig. 3 — Floresta de montanha com picos.
Montane forest with outcropping peaks.

Fig. 2 — Paredão de rocha perto do mar.

Rock formation near the sea-shore.
Habitat de *Hyla cuspidata* etc.

Fig. 4 — Floresta de montanha, Tijuca.

Montane forest at Tijuca.

Photos G. A. Lutz

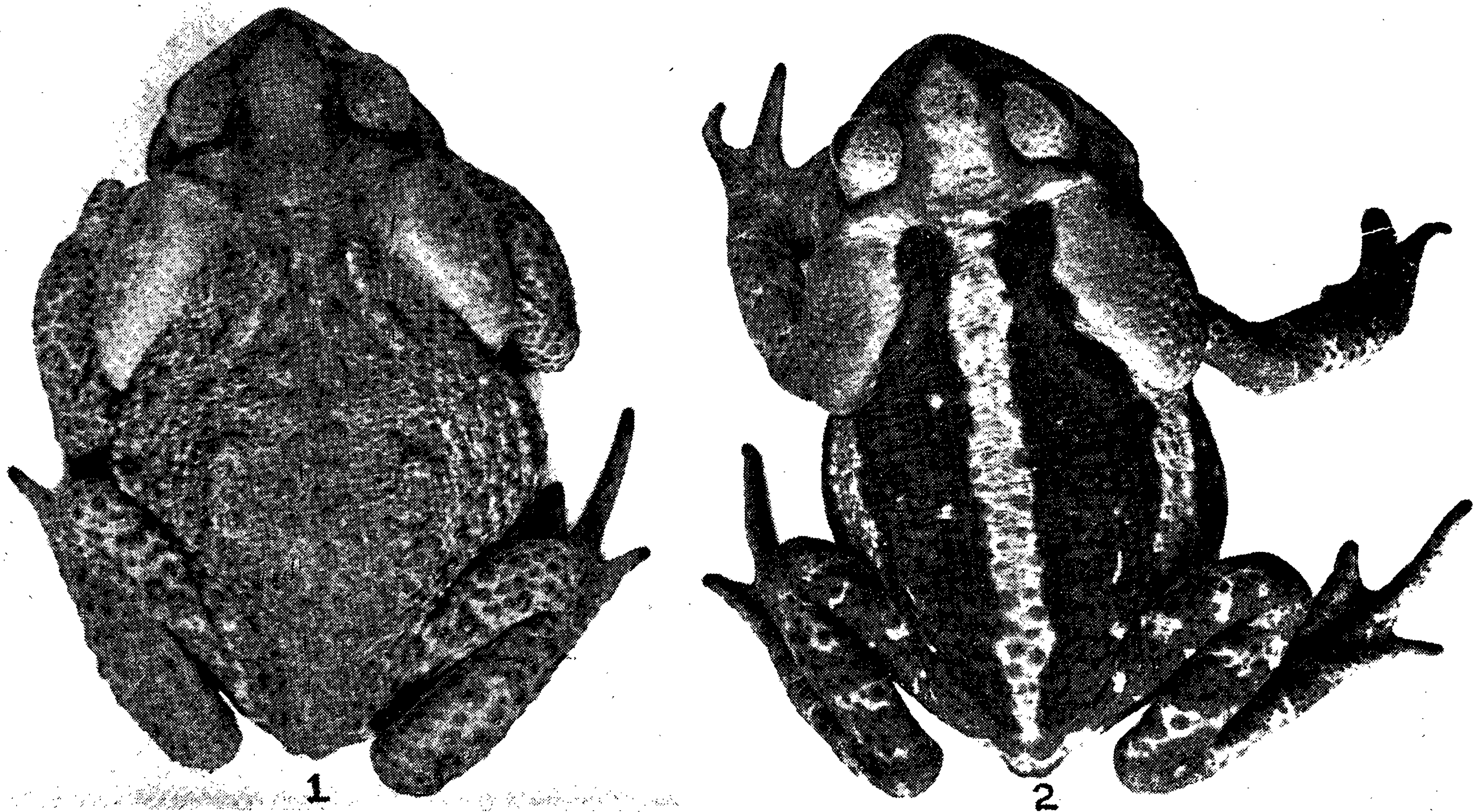


BROMELIACEAS EPIPHYTAS

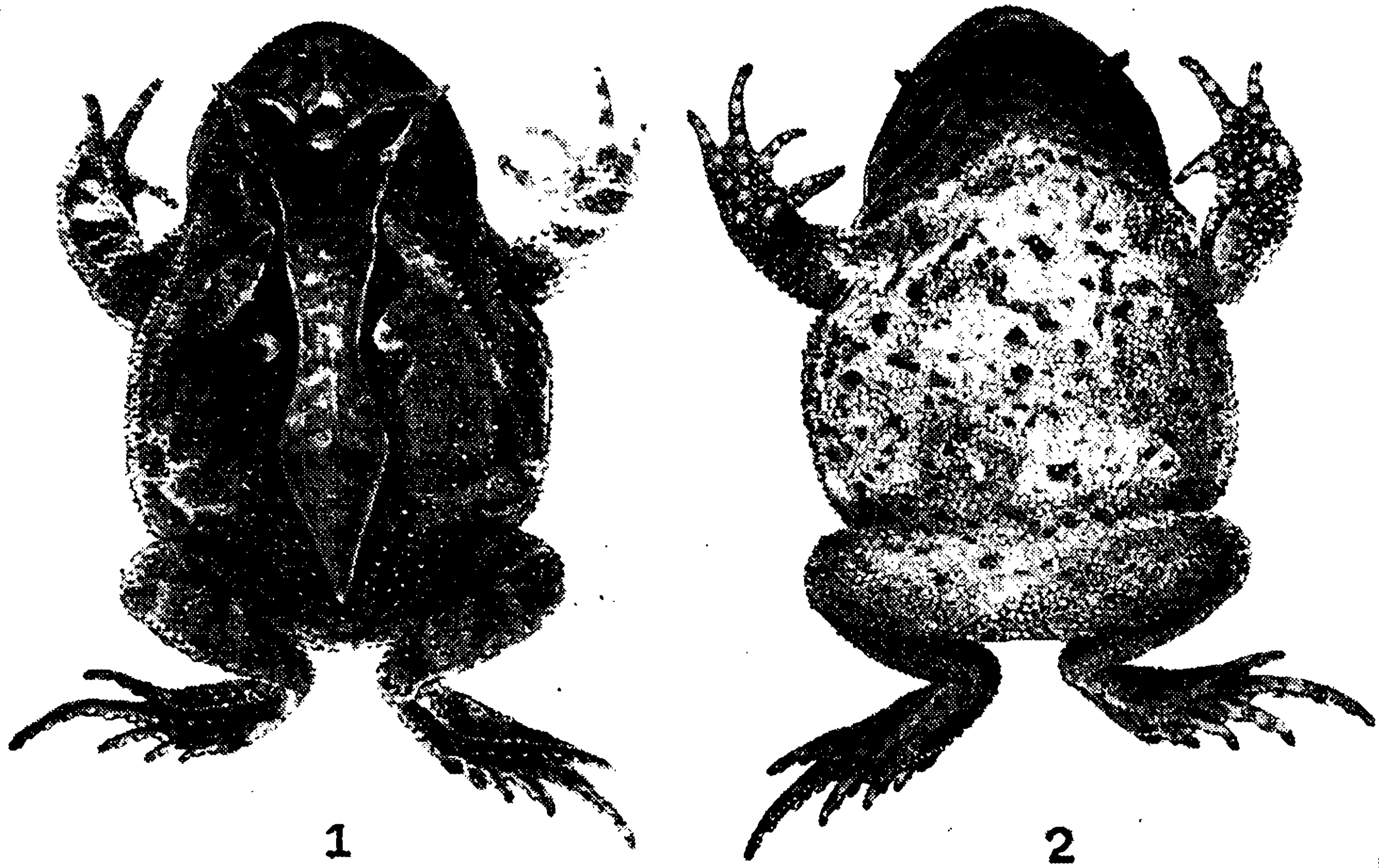
Fig. 1 — *Aechmaea tubular* usada por *Flectonotus goeldii*.
Tubular *Aechmaea* used by *Flectonotus goeldii*.

Fig. 2 — *Vriesia grande* preferida por *Hyla albofrenata*.
Large *Vriesia* preferred by *Hyla albofrenata*.
Tijuca mountains.

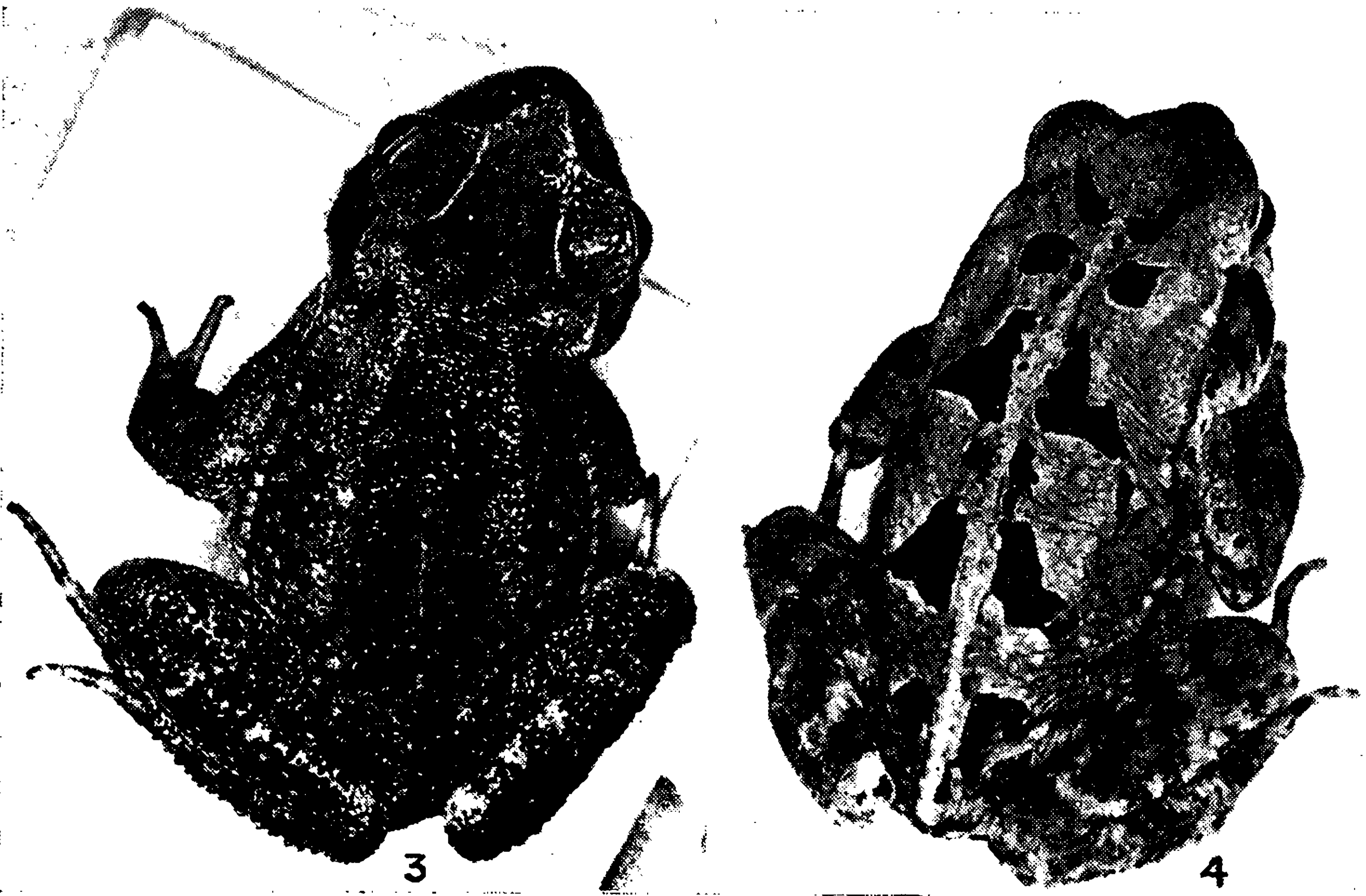
Photos G. A. Lutz



Bufo marinus ictericus — Dicromatismo sexual — Fig. 1 ♂. Fig. 2 ♀ — Photos G. A. Lutz



Figs. 1 & 2 *Stombus boiei* repr. Aq. Paul Sandig.



3 & 4 *Bufo crucifer*.

Photos G. A. Lutz.



Exemplar excepcional. — *Leptodactylus ocellatus*. — enormous specimen.

Photo G. A. Lutz

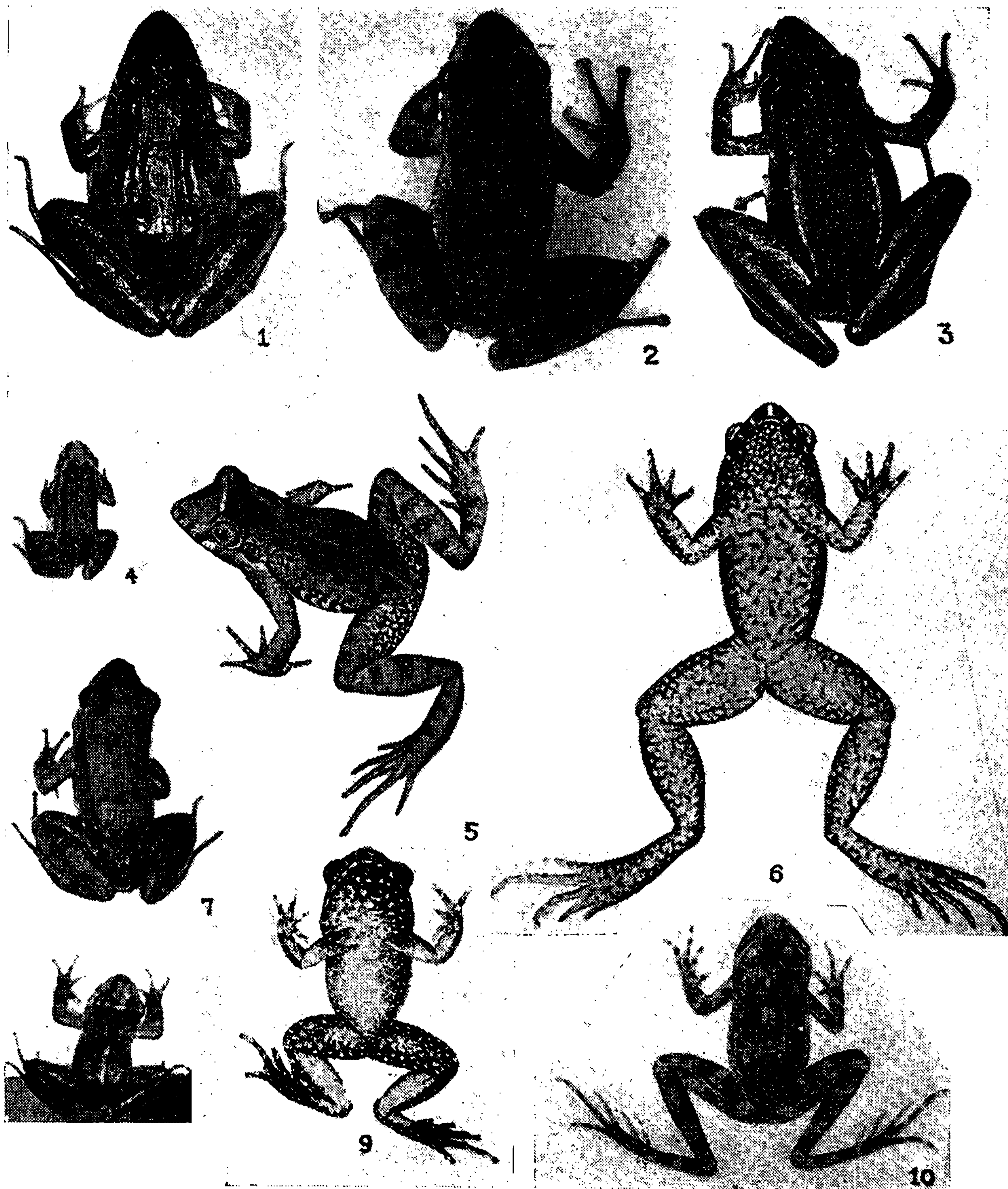


Fig. 1 — *Leptodactylus typhonioides*
2 — *Elosia nasus*
3 — *Leptodactylus mystaceus*
4 — *Leptodactylus nanus*
5-6 — *Leptodactylus caliginosus* (aquarela)
7 — *Crossodactylus gaudichaudii*
8, 10 — *Thoropa petropolitana* (morto, dead & aquarela)
9 — *Cyclorhamphus fuliginosus* v. (aquarela)

Photo 2 Bertha Lutz; outros vivos photos G. A. Lutz
photos of the other live specimens G. A. Lutz

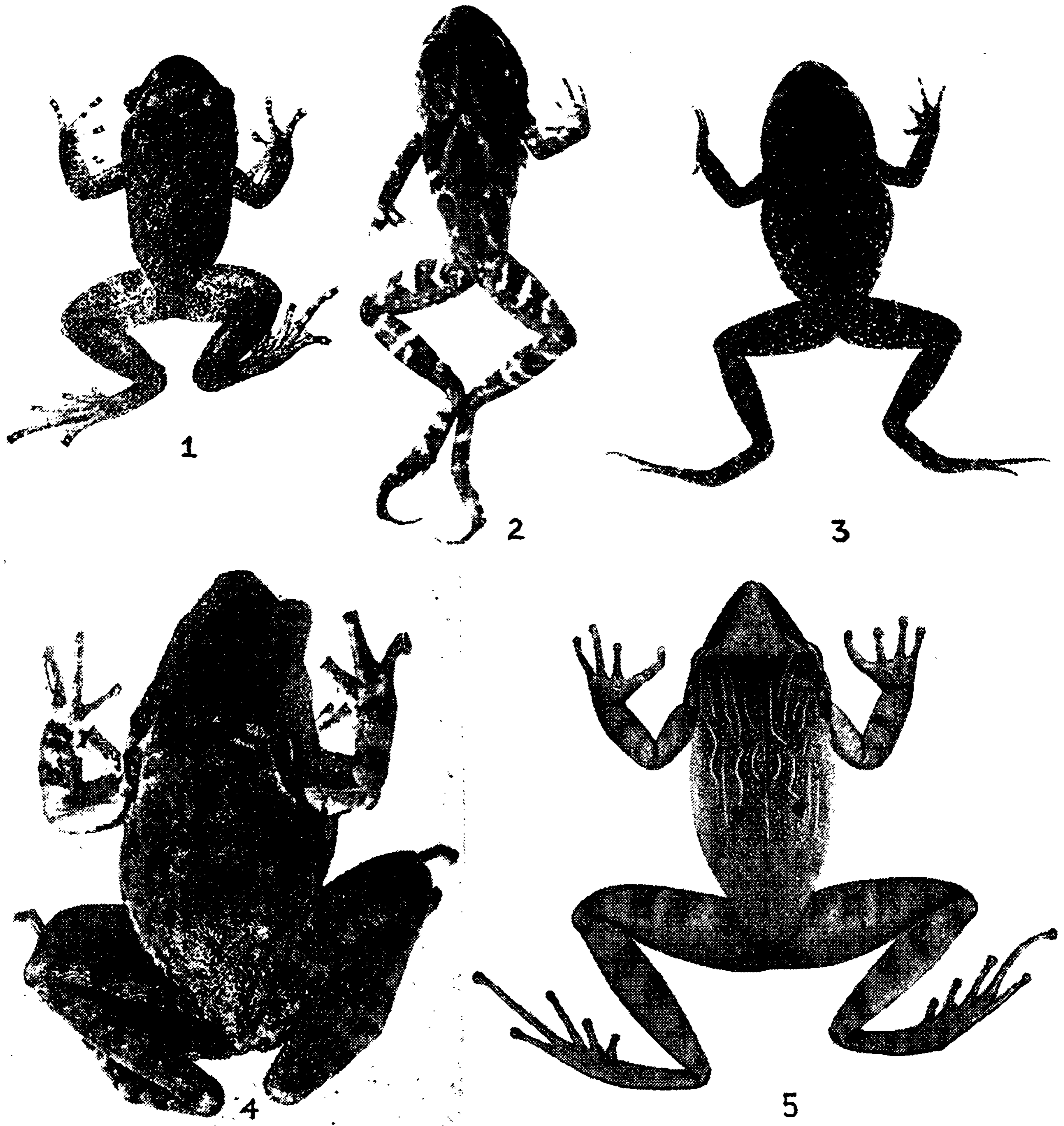
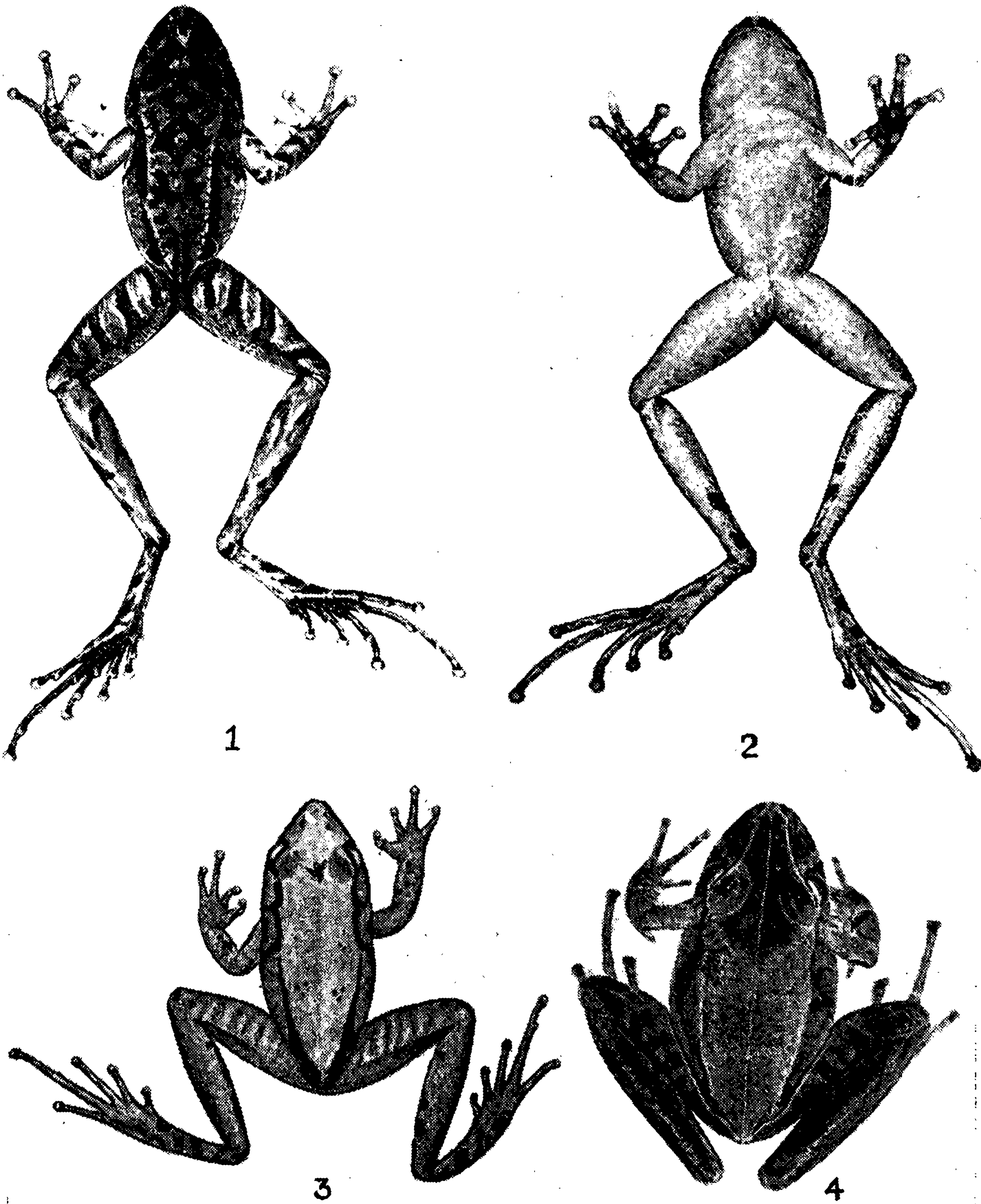
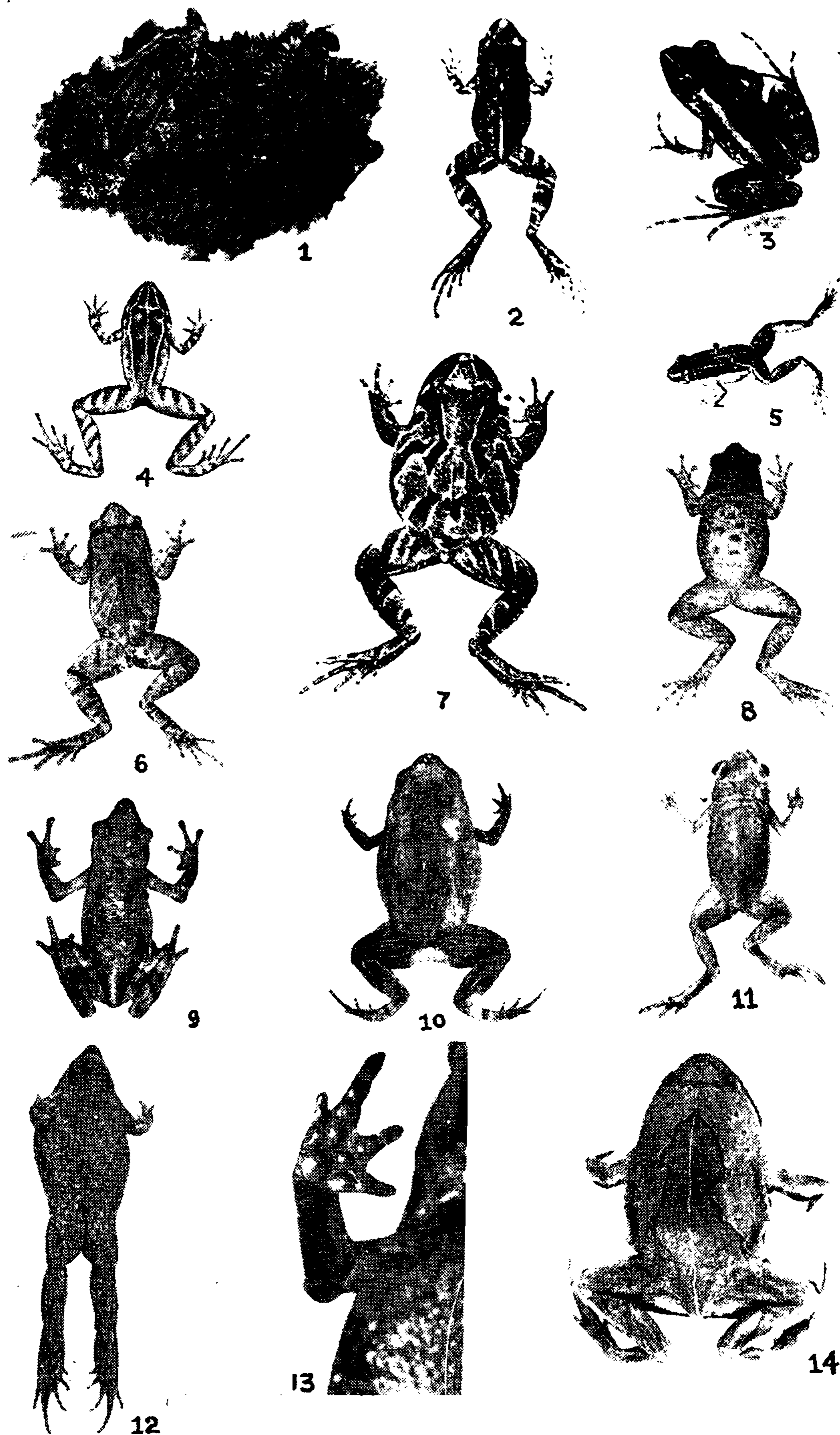


Fig. 1 — *Cyclorhamphus fuliginosus* P. Sandig pinxit.
2-3 — *Cyclorhamphus eleutherodactylus*. Photos J. Pinto
4 — *Thoropa miliaris*. Photo G. A. Lutz.
5 — *Eleutherodactylus binotatus*, P. Sandig pinxit.



Eleutherodactylus guentheri
Diversas fases de colorido. Different colour-phases.
Figs. 1-3 P. Sandig pinxit. — Fig. 4. Photo Bertha Lutz.



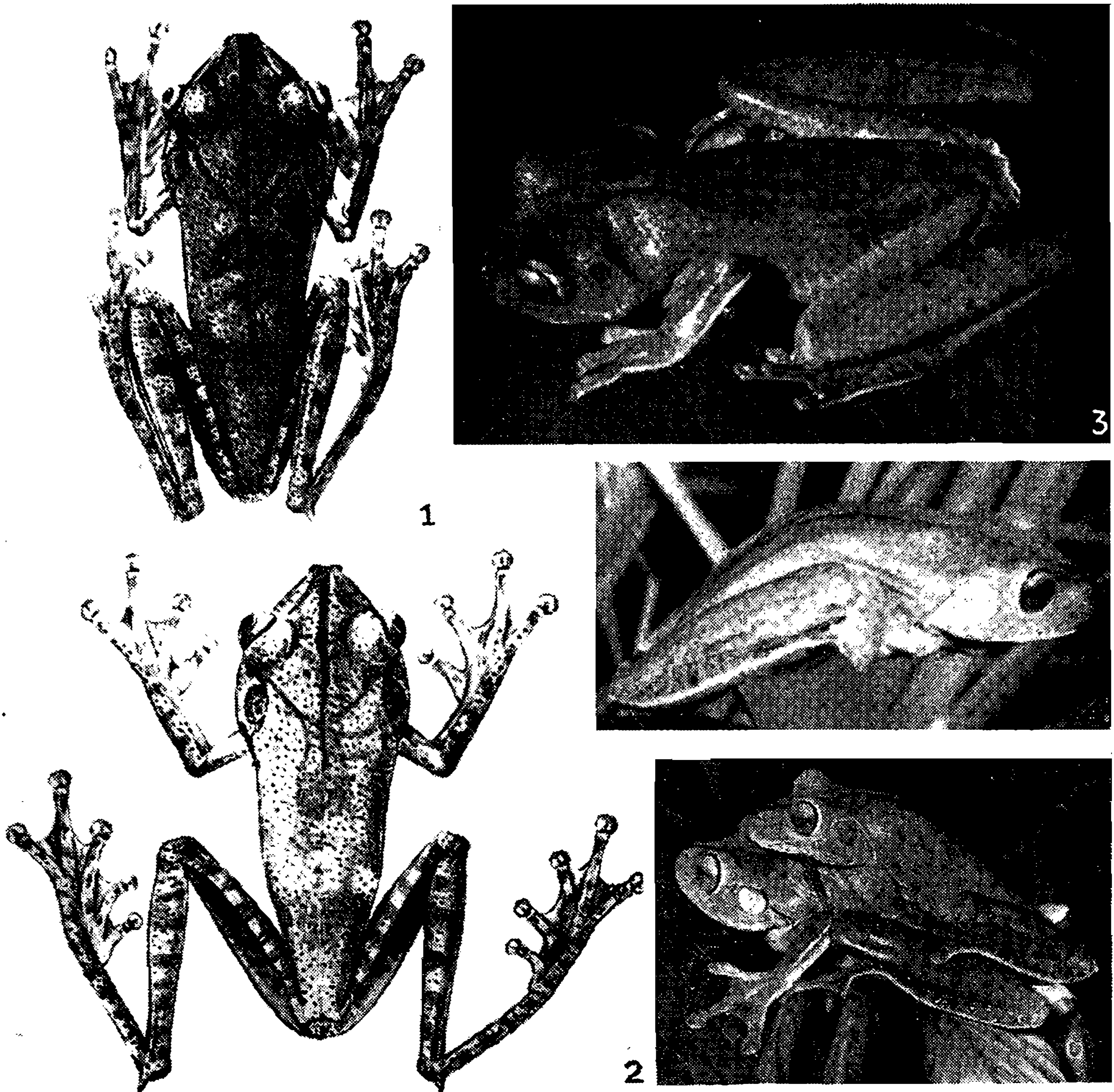
Figs.	Species	Natural (mm.)
1-3	<i>Leptodactylus nanus</i>	20-25
4	<i>Eleutherodactylus parvus</i>	25
5	<i>(Eupemphix) olfersioides</i>	18
6, 8	<i>Physalaemus bresslaui</i>	26-27
7	<i>Oocormus microps</i>	25-30
9	<i>Dendrophryniscus brevipollicatus</i>	25
10, 13	<i>(Sminthillus) brasiliensis</i>	25
11	<i>Brachycephalus ephippium</i>	22
12	<i>Microhyla (Engystoma) microps</i>	29
14	<i>Stereocyclops incrassatus</i> = <i>(Hypopachus parkeri)</i>	30-39

Figs 1, 9, 10 12 (morto) 13, 14, 15 photos G. A. Lutz
Figs. 2-8, 11 repr. de Aq. de Paul Sandlg.



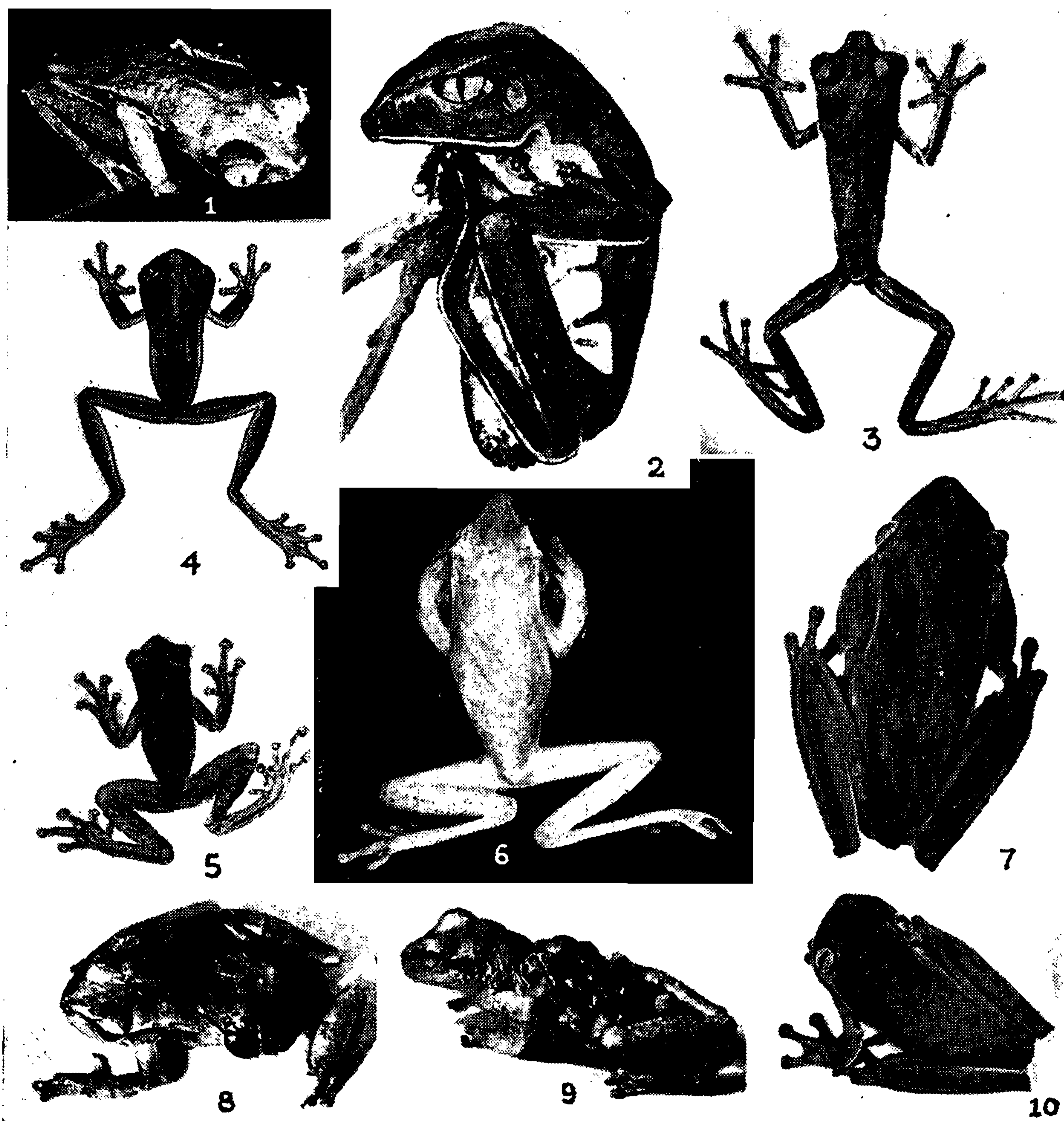
Figs. 1-3 *Hyla langsdorffi*
Photos G. A. Lutz
(2 Ektachrome. — Repr. Nin Ferreira)

Figs. 2-4 — *Hyla circumdata*
3 Photo J. Pinto
4 repr. Aq. P. Sandig.



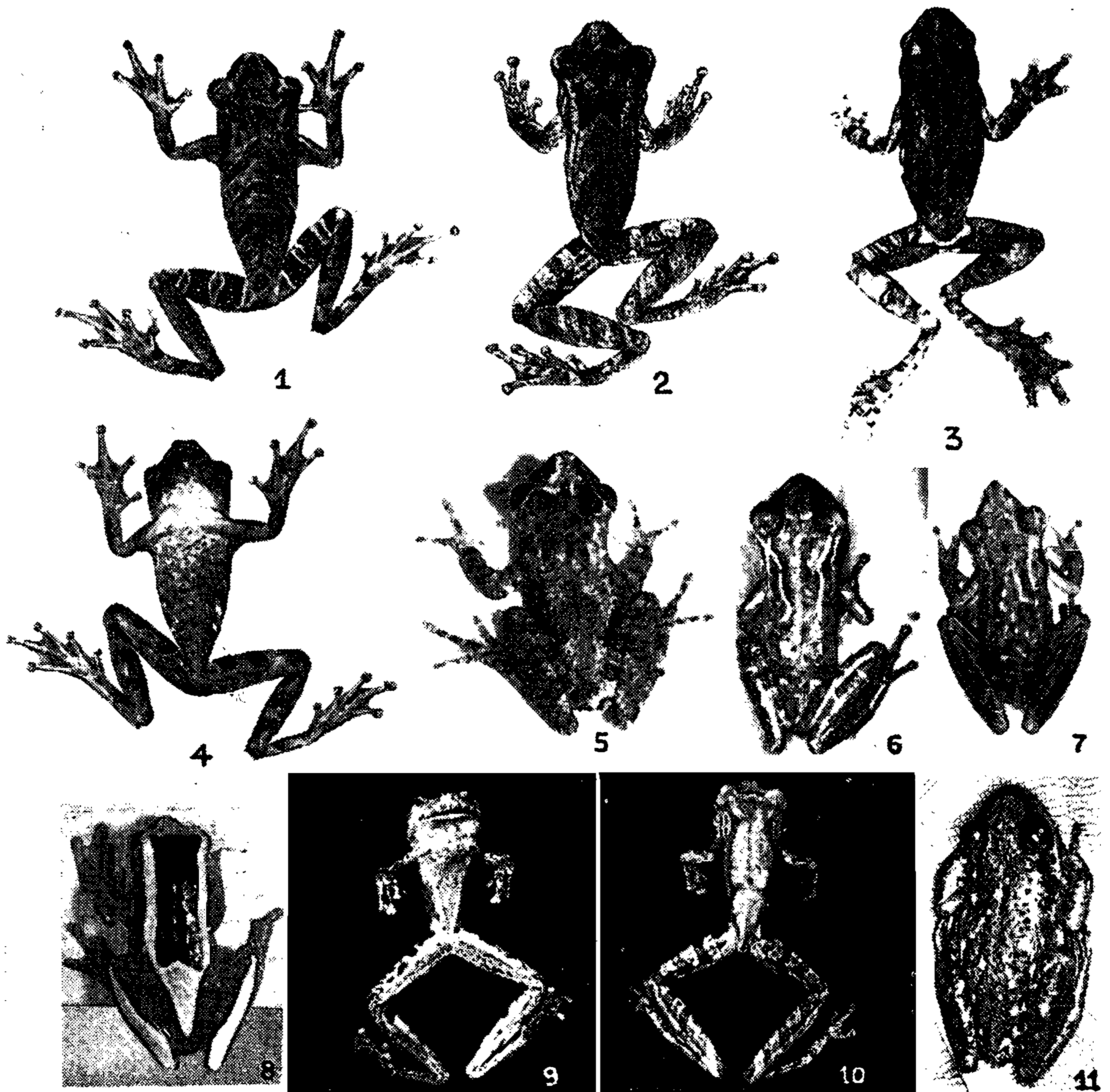
Figs. 1 & 2 — *Hyla geographica*
Repr. P. Sandig pinxit.

Figs. 3-5 — *Hyla faber*
Photos G. A. Lutz
(flash-light)



Figs. 1 — *Phyllomedusa guttata*
2 — *Phyllomedusa burmeisteri*
3 — *Phyllomedusa rohdei*
4 — *Centrolenella eurygnatha*
5 — *Sphoerohyla planicola*
6 — *Hyla albofrenata*
7, 10 — *Hyla albomarginata*
8, 9 — *Flectonotus goeldii*
(8 ecdyse larva)

repr. Kodachrome G. A. Lutz
repr. Paul Sandig pinx.
repr. Paul Sandig pinx.
repr. Paul Sandig pinx.
repr. Paul Sandig pinx.
photo Bertha Lutz
photo G. A. Lutz
8 photo Bertha Lutz
9 photo J. Pinto



- Figs. 1 & 4 — *Hyla anceps*
2 & 5 — *Hyla trapicheiroi* n.sp.
3 — *Hyla senicula*
6 — *Flectonotus goeldii*
7 — *Hyla cuspidata*
8 — *Hyla leucophyllata*
9 & 10 — *Hyla humilis* n.sp.
11 — *Hyla fuscovaria*

Figs. 1-4. Aq. Paul Sandig. Figs. 9 & 10 J. Pinto photo. Figs. 5-7, 8, 11 photos G. A. Lutz (5, 6, 9 electronic flash).



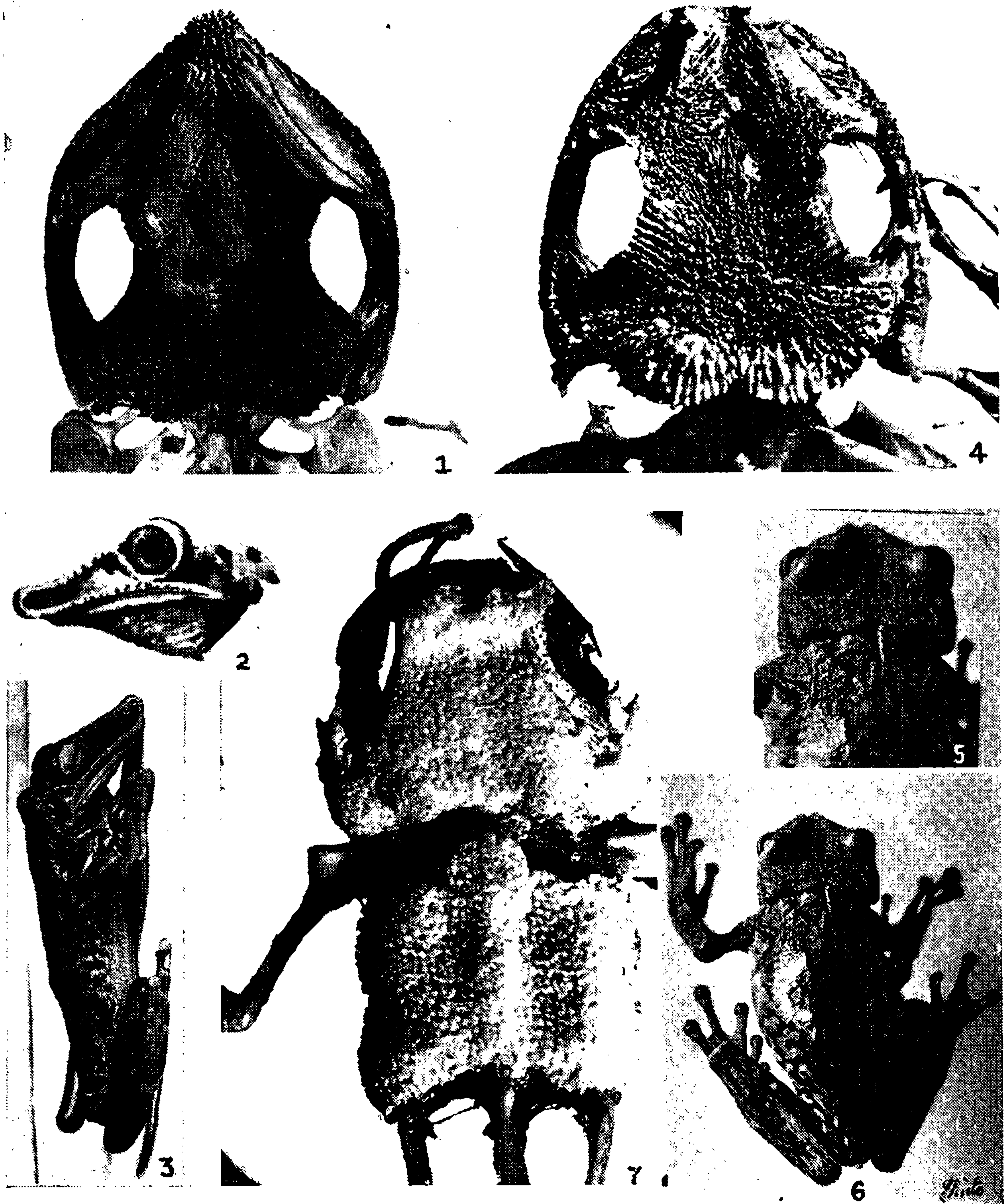
Figs. 1 — *Hyla misera meridiana* n. subsp.
2 — *Hyla decipiens*
3 — *Hyla fuscomarginata* (red.)
4-6 — *Hyla perpusilla*
7, 10 — *Hyla bipunctata*
8 — *Hyla minuta* (aug.)
9 — *Hyla humilis*

Figs. 1, 2, 4, 5, 7 mortos, photos G. A. Lutz,
9 J. Pinto, 3, 6, 8, P. Sandig pinx



Fig. 1 — *Phyllomedusa burmeisteri* juv. augm.
2 — *Trachycephalus nigromaculatus*
3-5 — *Corythomantis brunoi*

Photos J. Pinto



Ossificação excessiva

Figs. 1-3 — *Corythomantis brunoi*

4-6 — *Trachycephalus nigromaculatus*

7 — *Brachycephalus ephippium* (augmento grande)

Figs. 1 4 7 photos Tonndorf e G. A. Lutz.

5 & 6 photos J. Pinto

2 & 3 repr. Aq. P. Sandig.