

Observações sobre Batrachios brasileiros

pelo

DR. ADOLPHO LUTZ

Parte I: O genero *Leptodactylus* FITZINGER.

(Com as estampas 30-37).

O primeiro impulso para o presente trabalho foi dado pela observação de gyrinos exquisitos e aparentemente desconhecidos que fiz no correr de outros trabalhos. Para a sua determinação era preciso obter primeiramente as formas adultas. Feito isto encontrei serias dificuldades na verificação dos nomes scientificos, porque, não somente o número de especie descriptas era enorme, mas as descripções, tiradas de material conservado, mal se applicavam ao animal vivo. E' verdade que SPIX deu grande numero de desenhos coloridos de batrachios brasileiros, mas reconheci logo que estas côres eram absolutamente phantasticas e as descripções muito insufficientes. Os originaes ainda existem, mas em mau estado; a sua comparação e as synonymias dadas por PETERS só nos informam sobre um pequeno numero de speciês caracteristicas e comuns. As descripções de GUENTHER,

BOULENGER e muitos outros autores baseiam-se em caracteres anatomicos e proporções, completamente insufficientes para distinguir as numerosas especies. Sendo feitos sem conhecimento dos animaes vivos, dão ideas completamente erradas sobre a coloração de muitas especies e as dimensões muitas vezes referem-se a um unico exemplar quando não faltam completamente. Existem, na verdade, alguns desenhos bons que ajudam muito o trabalho, mas são poucos em relação ao grande numero de especies brasileiras que regulam entre 150 e 200.

Certos caracteres, observados principalmente nos machos, dependem da actividade sexual e por isso não podem ser empregados para distinguir generos e especies, como aconteceu algumas vezes. Muitas especies mostram variedades individuaes constantes ou podem mudar rapidamente de côr e desenho,

à ponto que os exemplares, que na véspera eram semelhantes, na manhã seguinte parecem pertencer a duas ou tres especies differentes. Assim não é para estranhar que na litteratura, aliás muito vasta e espalhada, a mesma especie appareça com varios nomes, ou especies differentes sejam consideradas synonymias.

Reconheci logo que para bem conhecer os nossos batrachios, é mister observar series de individuos em vida e fixar os aspectos typicos nas suas côres naturaes. Tendo reunido em pouco tempo grande numero de batrachios vivos ou bem conservados, lembrei-me da utilidade de incluir um atlas das especies indigenas nas publicações, projectadas para a commemoração do centenario. Combinei com o Prof. BRUNO LOBO, então director do Museu Nacional, de fornecer o material para este fim e dirigir os trabalhos de um artista, empregado pelo Museu. Depois de algum tempo de progresso satisfactorio, o trabalho parou por falta de verba para a publicação, mas a collecção continuou a progredir e conta hoje perto de cem especies brasileiras já descriptas e mais umas trinta aparentemente novas. Mais tarde o instituto pagou pela reproducção de muitas especies em aquarella e outras foram photographadas, de modo que hoje qualquer exemplar vivo pode ser comparado com a maior facilidade.

Sendo impossivel, publicar já todo o atlas, escolhi para a primeira parte o genero *Leptodactylus* que contém a nossa rã mais conhecida. Mais tarde, espero publicar, pelo menos, as especies novas em boas aquarellas e tratar depois das especies já mais ou menos conhecidas.

As estampas e photographias vão acompanhadas de observações apropriadas e deveriam bastar para determinar as especies brasileiras dos estados mais conhecidos. Não repeti minuciosa-

mente as descripções antigas, contidas na monographia de NIEDEN (*Tierreich, Vol. 46, Anura, I*) que resume os conhecimentos sobre *Batrachios aglossos e arciferos* até fim de 1914, dando quasi todas as referencias bibliographicas. Os trabalhos publicados depois sobre especies nossas são poucos e devem ser citados occasionalmente.

ESPECIES BRASILEIRAS DO GENERO LEPTODACTYLUS

As *Leptodactylidae* lembram as rãs do velho mundo pelo aspecto e pelos habitos, mas são *arcisternios* e têm uma distribuição muito differente. O genero mais importante, *Leptodactylus* (ou *Cystignathus*), se caracteriza pelo esterno com estylo osseo, dentes vomerinos por traz das choanas, dedos da mão e do pé sem discos ou membranas interdigitaes, os do pé bastante compridos, ás vezes com cristas ou suturas lateraes; os ultimos metatarsos sempre unidos. As pupillas são horizontaes; a lingua oval ou claviforme com chanfradura posterior, é livre por traz; o tympano é sempre muito distincto. Uma prega discoidal, mais ou menos distincta, parece constante. O focinho pode ser pontudo e saliente, principalmente nos machos. O primeiro dedo, mais longo do que o segundo, e uma saliencia media em cima do maxillar são caracteres frequentes.

Na face dorsal o fundo é olivaceo, pardo ou bronzeado, algumas vezes avermelhado. Pode mostrar muitas manchas escuras e raramente falta uma mancha interocular. Geralmente existem pregas glandulares longitudinaes, distribuidas sobre todo o dorso ou limitadas aos lados.

Somente nas especies maiores, os machos adultos têm os braços espessados e excrescencias terminaes e lateraes no rudimento do pollegar, excepcionalmente tambem no peito.

Muitas especies são aquáticas, mas outras são terrestres e algumas se escondem em buracos. Lá também depositam os ovos sem contacto immediato com a agua, da qual os gyrinos mais tarde precisam. As aquáticas observadas depositam massas de ovos, envolvidas em espuma, nas aguas onde frequentemente são vigiadas pela mãe. Sobre o desenvolvimento de varias especies existem boas observações por KATE e MIGUEL FERNANDES, parte das quaes posso confirmar por observação propria.

Os gyrinos parecem desenvolver-se rapidamente. Os adultos, em principio de metamorphose, são assaz grandes, prevalescendo côres escuras. A cauda é pouco alta, mas longa e persiste ainda quando os caracteres do adulto já estão indicados.

As especies brasileiras, enumeradas por NIEDEN, com as novas, descriptas por LORENZ MUELLER, regu'am em vinte. Algumas têm de ser eliminadas por serem synonymas ou não pertencerem ao genero. Assim o numero total com as minhas addições não deve exceder muito de quinze.

Chave das especies brasileiras de *Leptodactylus*, observadas por mim.

1. Especies muito grandes e fortes, com cabeça larga. Os machos conhecidos desenvolvem forte espessamento do braço e excrescencias nupciaes no rudimento do pollegar. Habitos aquáticos e crepusculares.

Ambos os sexos com manchas decorativas na região inguinal e na coxa:

Região ileofemoral vermelha com manchas pretas..... *pentadactylus*

A mesma amarella com manchas pretas.

Dorso olivaceo com manchas escuras maiores..... *gigas*

Dorso pardo sem manchas maiores, extremidades com barras transversaes escuras..... *flavopictus*

Faltam as manchas decorativas; dorso com manchas escuras menores e pregas glandulares sobre fundo olivaceo ou bronzado. Especie commum e espalhada... *ocellatus*

2. Parecidas com *ocellatus*, porém menores e com focinho comprido. Mancha da nuca mais ou menos dividida, pregas glandulares escuras, coxa por dentro com estria branca longitudinal. Macho com saccos vocaes exteriores. Terrestre. Assobia..... *typhonius*

Mais delgado, as pernas mui compridas. Pregas em parte branco-amarelladas. Macho sem distinctivo. Semiterrestre. Não assobia..... *gracilis*

3. Especies menores que assobiam e se escondem em buracos; differem das especies anteriores pela falta das pregas longitudinaes submedianas. Os nomes se referem a uma estria escura no labio superior, comparada com bigode.

Pregas glandulares dorsolateraes em parte brancas.

Estria coccygea branca, prolongada sobre as pernas..... *mystaceus*

Sem pregas ou estrias brancas..... *mystacinus*

4. Especies visinhas ao grupo anterior, de habitos pouco conhecidos, provavelmente terrestres. Parecem raros.

- Costas e uma estria marginal do labio superior avermelhadas. Lembra muito o *mystaceus*..... *rhodomystax*
- Faltam estes caracteres. Dorso com muitas manchas escuras sobre fundo claro..... *trogloodytes*
5. Especies terrestres, muito miudas e escondidas:
 Dorso com estrias longitudinaes de côr terracotta, uma marginal de cada lado e uma submediana incompleta..... *trivittatus*
- Estrias vermelhas faltam. Grande mancha escura com alveolos claros na nuca..... *nanus*

As seguintes especies, citadas na litteratura, mas não observadas vivas em material brasileiro, não foram incluídas na chave: *Leptodactylus andreae* LORENZ MUELLER, *brevipes* COPE, *bufo* ANDERSSON, *caliginosus* GIRARD, *diptyx* BOETTGER, *hylaedactylus* COPE, *longirostris* BOUL., *prognathus* BOUL. e *pustulatus* PETERS. *L. andreae* aproxima-se de *nanus*, mas parece limitado ao estado de Pará e o macho tem dous saccos vocaes lateraes. Algumas especies enumeradas por NIEDEN foram eliminadas, por não terem os caracteres de *Leptodactylus*. As outras precisam de nova comparação e determinação.

AS MAIORES ESPECIES DE LEPTODACTYLUS.

Com o nome *Rana pentadactyla* LAUR. foi descripta uma especie sul-americana que se distingue peio tamanho extraordinario, a coloração e os caracteres nupciaes do macho. SPIX descreveu uma *R. labyrinthica*, uma *coriacea* e uma *gigas*, consideradas synonymas de *pentadactyla* por PETERS. Parece-me comtudo que *gigas* deveria ser referida a outra especie grande que descobri no norte do Brasil. O typo de SPIX ainda existe, mas, como informa o prof. L. MUELLER, em tão mau estado que não permite resolver a questão. E' preciso sempre lembrar-se que as côres mais vistosas desaparecem

com o tempo. Observei a femêa dê uma terceira especie grande que se distingue claramente das outras e nomeei-a *L. flavopictus*. Parece haver em outros paizes mais especies d'este grupo, mas aqui só trato das brasileiras.

Quanto a *L. bufo* de ANDERSSON, a probabilidade indica que se trata apenas de *pentadactylus*, especie bastante variavel, mas incluindo exemplares muito parecidos. A côr vermelha provavelmente empallideceu. E' verdade que o *pentadactylus* adulto geralmente tem os dedos rombos no apice, mas isto parece devido a uma especie de desgaste que falta em exemplares novos. De outro lado nenhum *Leptodactylus* grande tem os dedos tão pontudos, como são representados no desenho de ANDERSSON que me parece indicar uma alteração devida as condições de conservação. (Compare-se a estampa 36).

As grandes especies de *Leptodactylus* têm o lado ventral carregado de manchas e vermiculações escuras que são um tanto variaveis, mas assim mesmo podem servir para differenciar as especies. Com o tempo a sua intensidade tambem pode diminuir.

A biologia destas especies não é bastante conhecida para ajudar na differenciação. A primeira e a terceira especie foram observadas na mesma zona, mas a que chamo de *gigas* parece limitada ao norte.

LEPTODACTYLUS PENTADACTYLUS
LAUR.

Est. 30, figs. 1, 2, 5 e 6; est. 34, figs. 2 e 3;
est. 36, figs. 1 e 2.

São considerados synonymos:

Leptodactylus labyrinthicus SPIX
e *gigas* SPIX.

O primeiro nome que se refere ao desenho da parte ventral deve cair em synonymia, mas me parece que o nome *gigas* deve ser referido a outra especie observada por mim.

Os adultos são facilmente reconhecidos pelo tamanho extraordinario podendo o comprimento alcançar 16 cm., pela cabeça larga e chata com bocca grande e pela coloração das differentes regiões que se conhecem bem nas estampas. Num macho verificámos o peso extraordinario de 850 grams, mas geralmente não passa de 500 grammas.

O lado dorsal é pardo, variando de café com leite até côr de canella, com ou sem manchas escuras, formando faixas transversaes nas extremidades. O lado ventral tem o fundo claro com muitas manchas irregulares formando um labyrintho. As regiões escondidas pelas pernas encolhidas mostram um fundo de côr salmão intensa passando ao cinnabrio e marcado de manchas pretas. Este desenho característico não se percebe logo depois da transformação, mas já apparece em individuos meio crescidos. Em alguns individuos existe tambem nas axillas. A côr vermelha pôde passar á côr branca da barriga por meio de uma zona citrina, mais ou menos larga.

O queixo superior mostra faixas perpendiculares escuras muito mais largas do que os intervallos claros que as separam. Este character pode apparecer logo depois da transformação.

Na região mental o queixo pôde ser mais uniformemente escuro, apresentando apenas manchas claras relativamente pequenas.

Ha duas pregas glandulares mais ou menos completas que se estendem da região superocular para traz, separando o dorso dos lados. O dorso é granulado e apresenta glandulas elevadas e, ás vezes, pigmentadas de preto, redondas ou formando estrias. Podem ser muito ou pouco accentuadas.

Nas regiões lateraes a vista e o tacto tambem reconhecem glandulas bastante grandes, mas não observei nada na descripção que GUENTHER deu desta rã que possa justificar a sua inclusão no genero *Pleurodema*.

Os lados da cabeça e os do corpo, principalmente na parte superior e anterior, como tambem a face inferior e interna das coxas, são distinctamente granulados. A barriga apresenta a dobra discoidal fina, mas distincta.

A iris têm uma côr de bronze amarella ou avermelhada, principalmente na metade inferior. Entré as duas metades pode haver uma barra escura. A pupilla é ovalar, mais longa do que alta. Percebe-se no meio da margem inferior e ás vezes da superior um pequeno risco preto que dá a impressão de um coloboma imperfeito. O tympano, com dois terços do diametro do olho, tem no centro uma area mais clara que se pode prolongar para cima.

Os machos desta especie, quando adultos, apresentam os braços bastante espessados e o rudimento do pollegar bem desenvolvido e coberto de substancia cornea preta, no apice e de lado. No peito ha excrescencias nupciaes em forma de duas ou tres papillas cujo enduto corneo se pode tornar muito preto. Em periodo de inactividade sexual quasi não são percebidas.

Como já se poderia concluir do tamanho da bocca, estes batrachios se alimentam de animaes maiores. Os adultos podem facilmente engulir um pinto ou uma rã de tamanho consideravel.

O seu aspecto e comportamento lembram mais os sapos que as rãs. A secreção cutânea é acre e muito lubrificante.

A espécie parece largamente espalhada na zona intertropical, tornando-se rara ou desaparecendo mais para o sul. No Districto Federal parece faltar. Geralmente se recebem exemplares isolados, mas obtivemos numero maior de Bahia e Bello Horizonte. Neste ultimo lugar tambem encontrámos gyrinos quasi adultos e observámos a transformação. No norte o nome vulgar desta (e talvez de outras especies maiores) é *gia*.

Existe, sem duvida, muita variação de côr e desenho de um exemplar para outro, mas os extremos se encontram em exemplares da mesma procedencia e tambem não podem ser considerados como dimorphismo sexual.

LEPTODACTYLUS GIGAS SPIX (?)

Est. 30, figs. 3 e 4; est. 31, figs. 1 e 2.

SPIX descreveu uma *Rana labyrinthica* cujo desenho ventral explica o adjectivo e que deve ser reiferida ao *L. pentadactylus*. Se a *Rana gigas* do mesmo autor fôr differente, pode designar outra especie do norte cujas dimensões justificam o adjectivo. Desta especie obtive tres exemplares em Independencia, caçando á noite na margem de um açude. As aquarellas foram tiradas de exemplares conservados em formol que tinham sido observados em vida, mostrando claramente tratar-se de boa especie. Differe de *pentadactylus* tanto na côr das costas, como no desenho do lado ventral, e onde este têm o fundo vermelho, elle é amarello no *gigas*. O material não chega para decidir qual das duas especies seja mais longa ou mais larga, mas parece que nos adultos haverá pouca differença nas dimensões e no peso. O *gigas* macho tem os braços espessados e as excrescencias nupciaes da mão como o *pentadactylus*, mas as

papillas corneas no peito não foram observadas.

Os desenhos dispensam uma descrição.

Infelizmente em muitos annos não me foi possivel obter mais material desta especie que comtudo não deveria ser muito rara na zona onde foi apanhada.

LEPTODACTYLUS FLAVOPICTUS n. sp.

Est. 31, figs. 5 e 6.

Desta especie, procedente de *Mont Serrat* na base do Itatiaia, obtive apenas uma femea adulta, mas esta era perfeita. Foi observada durante a vida e fãõ bem reproduzida que dispensa uma descrição. Parece claramente ocupar uma posição intermediaria entre *pentadactylus* e *gigas* sendo bem distincta de ambos. Distingue-se tambem de *L. bufo* de ANDERSSON que é mais parecido com *pentadactylus*. O dorso lembra o de *pentadactylus*, mas o desenho ventral é bem differente de todos os *Leptodactylus* observados. Como em *gigas* o fundo das manchas ornamentaes é amarello, mas esta côr no *flavopictus* é mais intensa e menos limitada. As curiosas decorações do dorso das extremidades são muito caracteristicas.

LEPTODACTYLUS OCELLATUS (L.).

Est. 31, figs. 3 e 4; est. 33, fig. 7; est. 35, figs. 3 e 4.

A especie de *Leptodactylus*, hoje geralmente conhecida debaixo do nome de *ocellatus* que se refere ao tympano, é a rã mais espalhada e conhecida em todo o Brasil onde não ha falta absoluta de agua. Não pode ser confundida com as tres maiores especies já mencionadas, por ser de coloração e desenho differente, mas aproxima-se d'ellas pelo tamanho e os caracteres nupciaes do macho, a voz e os habitos aquaticos. Pelos mesmos caracteres se distingue de *typhonius* e *gracilis*, especies menores de aspecto semelhante. Se os gran-

des machos não podem ser confundidos, o mesmo não se dá com indivíduos menores dos dous sexos. De facto a litteratura mostra muita confusão com varias outras especies, tanto mais facil, que a comparação não foi feita em material vivo, mas em rãs mortas e, muitas vezes, mal conservadas.

Nossa especie é característica em primeiro lugar pela apparencia geral, em segundo pelas pregas glandulares longitudinaes do dorso e em terceiro pelas cristas lateraes dos dedos do pé; este character é pouco accusado durante a vida e não tem valor absoluto, tão pouco como o segundo.

Examinando maior numero de individuos de regiões afastadas, nota-se bastante variação de tamanho, forma, coloração e desenho. O tamanho enorme, observado em alguns machos, é excepcional. As glandulas sexuaes podem funcionar já em machos muito menores que não mostram ainda os braços muito grossos; tambem femeas bem menores já produzem ovos maduros. A forma da cabeça em individuos novos pode ser mais estreita e o rostro relativamente saliente. O fundo, olivaceo ou bronzeado no dorso, pode ser tão escuro que mal apparecem as manchas ennegrecidas ou tão claro que estas chamam logo a attenção. Na região iuginal o fundo pode tornar-se um tanto esverdeado, azulado ou citrino e o desenho na margem dos queixos tambem varia; onde porém se nota as maiores variações, é na pigmentação do lado ventral. Pode faltar completamente, deixando o fundo branco, ou cobri-lo quasi completamente com um pontilhado denso, mesmo em individuos novos, lembrando as descrições de *L. caliginosus*. Estas variações, embora de frequencia desigual em differentes lugares, não podem ser classificadas simplesmente de variações geographicas.

Dada a variabilidade consideravel da especie, desisto da descripção minuciosa de um exemplar só que teria apenas um valor individual. O exame das figuras, a comparação com maior numero de individuos (que se pode encontrar mesmo nos mercados) e a observação em vida darão uma ideia boa dos caracteres desta especie.

Não obstante a frequencia da especie, o canto não é d'aquelles que mais se observam. Quando é ouvido até de dia (o que no Rio de Janeiro se dá em periodos varios) parece indicação do inicio da postura. Notei isso no principio do verão, antes da entrada do calor intenso, e outra vez em fevereiro, do dia 15 em diante, na estação de Amorim, perto do Instituto. Achei então posturas com ovos e tambem gyrinos bastante grandes de posturas anteriores. As femeas encontram-se no meio da bola que os ovos formam na agua dos brejos. Neste, e em muitos outros pontos, só posso confirmar as observações minuciosas, dadas pelos FERNANDES.

Os ovos muito pigmentados, apenas com um segmento branco-amarellado, tem um diametro de 1—1,5 mm. O gyrino novo é preto com os branchios mais claros, quando tem 5 mm. de comprimento, incluindo a cauda. Alcança finalmente 4 cm., conservando um tom escuro com linhas obliquas de pontinhos amarellos. A cauda é relativamente longa, 2—3 vezes mais comprida do que alta.

A voz, emittida em intervallos, lembra grandes bolhas de ar, sahindo de um tubo largo e cheio de agua. E' mais fraca do que a do *L. pentadactylus* que tem o mesmo typo. Quando ha muitas rãs os sons succedem-se rapidamente; no outro caso pode haver grandes intervallos. Com os FERNANDEZ pode-se dar o som como «*Mwu*», mas as consoantes são pouco distinctas.

ESPECIES MENORES DE LEPTODACTYLUS.

LEPTODACTYLUS TYPHONIUS (DAUDIN).

(*Rana sibilatrix* (WIED), *Cystignathus typhonius* DUM. e BIBR. *ex parte*).

Est. 33, figs. 1, 2 e 3; est. 34, figs. 1 e 2.

A especie *L. typhonius* é boa e bem discriminada, embora frequentemente confundida. As femeas não differem muito de exemplares menores de *ocellatus*, mas os adultos deste são muito maiores do que os de *typhonius* cujos machos possuem caracteres muito distinctivos. Faltam as verrugas corneas no rudimento do pollegar e o espessamento do braço, mas existem saccos vocaes exteriores, geralmente recolhidos em duas fendas longitudinaes. Estas e toda a região submental são ennegrecidos, contrastando com o branco lacteo da face ventral. A mancha da nuca é subdividida ou desagregada em duas ou tres manchas menores. As manchas dorsaes são numerosas e pequenas, formando series longitudinaes entre as pregas glandulares bem evidentes. Alguns exemplares mostram uma faixa vertebral branca assaz larga. A apparencia de bigode é menos accentuada do que em *mystaceus* e *mystacinus*, que differem pela falta das pregas submedianas. A cabeça tem o focinho saliente, o corpo é um tanto allongado e as pernas são bastante compridas. Exemplares em metamorphose reconhecem-se facilmente pelo aspecto mais variegado. NIEDEN dá o *typhonius* como menor do que o *gracilis*, mas no Brasil observei o inverso.

A especie é terrestre e encontrada longe da agua. Esconde-se em tufos de capim ou em baixo de excrementos seccos de boi. Sendo muito espalhada, desde a Argentina até ás Guianas, deve formar uma parte importante nos grandes concertos nocturnos, nos quaes os

asobiadores têm um papel importante. Os saccos vocaes devem augmentar consideravelmente a intensidade da voz. Já WIED, que teve occasião de observar os seus habitos, a denominou *Rana sibilatrix*.

Collecionei esta especie tambem na Ilha de Trinidad e na Venezuela (entre Valencia e Caracas). A sua voz é ouvida com muita frequencia.

LEPTODACTYLUS GRACILIS
D'ORBIGNY.

Est. 32, figs. 4 e 5; est. 33, figs. 3 e 6.

Esta especie, descripta e figurada por D'ORBIGNY, é bastante espalhada desde as planicies do Rio da Prata e do Rio Grande até aos limites da zona tropical, onde habita lugares acima de mil metros. Collecionei-a em Porto Alegre, Alto da Serra de Cubatão e na Serra da Bocaina e recebi numerosos exemplares de S. Bento em S. Catharina.

Pela côr e pelo desenho, *gracilis* lembra exemplares novos de *ocellatus* e *typhonius*, mas distingue-se pela forma allongada, cabeça muito pontuda, manchas muito numerosas sobre as pernas e entre as pregas salientes do dorso, onde muitas são longitudinaes. Os machos adultos não têm os distinctivos do pollegar, nem os antebraços espessados e o sacco vocal, simples e interno, pouco apparece.

Nos habitos parece intermediaria entre as especies mencionadas.

Não é francamente aquatica ou terrestre. Gosta da vizinhança da agua que aproveita para esconder-se e fazer as posturas, mas encontra-se passeiando a bastante distancia.

A voz tambem distingue a nossa especie das outras. Segundo K. e M. FERNANDES que fizeram um bom estudo desta especie, o som da sua voz parece-se com aquelle produzido por um martello metallico batendo numa

chapa de metal. Os mesmos autores dão uma figura do gyrino que também encontramos na Serra de Cubatão.

Dou em seguida uma descrição tirada de exemplares da *Serra da Bocaina*. O comprimento não excede 40 mm. (A medida indicada por NIEDEN (57 mm.) só pode ser excepcional). As extremidades posteriores são compridas; a articulação tibio-tarsiana quasi que alcança a ponta do focinho e a distancia della ao apice do dedo maior é quasi igual ao comprimento dos dois segmentos superiores. Os dedos mostram suturas lateraes, mais accentuadas nos dedos mais longos. Os metatarsos ultimos são quasi unidos, os outros separados por uma membrana. Os tuberculos subarticulares são bem distinctos dos do metatarso; apenas o interno é bem desenvolvido. No metacarpo ha um tuberculo exterior muito grande. Existe uma prega fraca em continuação do quinto dedo do pé e um vestigio de appendice no calcanhar. Os dedos da mão são bastante curtos, o segundo mais curto do que o primeiro.

O ventre, com disco muito accentuado, mostra a côr branco-amarellada, virando para o citrino nas ilhargas. A cabeça é bem comprida. O focinho pontudo e saliente sobre a bocca. No dorso existem cinco pregas branco-amarelladas, das quaes a mediana muito mais longa. As submedianas são menos distinctas que as lateraes. Entre as pregas encontram-se muitas manchas pretas, sobre fundo olivaceo ou bronzeado, e algumas brancas na metade posterior entre as duas linhas lateraes.

O tympano, menor do que o olho, é castanho, com mancha central escura e margem branca ou amarellada. Em baixo do cantho ha uma faixa escura que desce do focinho até o olho, sendo mais larga na parte posterior. Abaixo desta ha outra branca, sinuosa, com ramificação diante do olho e, na margem do queixo, uma linha lateral escura

sobre fundo branco. Nos lados da mandibula manchinhas escuras formam uma estria marginal.

Os lados do tronco são escuros com manchas glandulares brancas.

As pernas, marcadas com grande numero de manchas escuras, correndo em varias direcções, formam barras longitudinaes no femur e transversaes no resto das extremidades posteriores, apenas no lado dorsal. Metatarso e tarso escuros por baixo e brancos do lado exterior. Os braços variegados de escuro e claro.

Os dentes vomerinos formam dous arcos quasi contiguos, distinctamente por traz das choanas. Mandibula com um dente mediano, entrando n'uma cova do maxillar. Os olhos são muito approximados; a distancia entre elles é quasi igual á largura da palpebra superior.

LEPTODACTYLUS MYSTACEUS (SPIX).

Est. 32, figs. 6 e 7.

R. mystacea SPIX ex parte. *Cystignathus typhonius* DUM. & BIBR. ex parte, *Cystignathus poecilochilus* COPE.

Esta rã, embora frequente, muito espalhada e bem caracteristica, ficou geralmente confundida com outras especies, com as quaes tem alguns habitos e caracteres em commum, como sejam a voz sibilante, o risco preto em forma de bigode e o costume de viver muito escondida, as vezes longe da agua. Para obtel-a é geralmente necessario cavar a terra onde habita em buracos, ás vezes com duas sahidas. Nestes mesmos faz a criação, perto, mas não por dentro da agua, como HENSEL já descreveu para o *L. mystacinus*. Acham-se então em cavidades com as paredes perfeitamente lisas, provavelmente transformações de depressões naturaes ou buracos de camondongos. Os gyrinos maiores podem ser encontrados em cavidades contiguas que contêm agua; elles se dei-

xam criar facilmente até que a metamorphose permitta classificá-los. A caça destas rãs é muito difficil, porque cantam dentro ou perto dos buracos, escondendo-se immediatamente quando o caçador chega. A localização da voz que sahe dos buracos, é muito difficil. Marcando-se o lugar onde cantam a noite, podem ser procurados de dia, nos buracos, sendo ás vezes preciso roçar primeiro. Aparecem tambem quando se faz trabalhos agricolas.

A voz destas rãs (e de mais duas ou tres especies) é um assobio curto e repetido soando como «*huit*» e que se attribuiria antes a um passaro do que a um batrachio. Difficilmente se distingue do assobio das outras especies, sendo preciso têr pratica e um bom ouvido para fazel-o. Cantam com frequencia durante a noite. Na região da Capital Federal existem em algumas baixadas, mais ou menos cultivadas, faltando em outras e principalmente nos lugares montanhosos onde a agua corre muito. Occorrem provavelmente em todos os estados do Brazil.

Pela coloração e o desenho distinguem-se facilmente do *L. typhoni* que tambem assobia. A estria preta, designada como bigode e que corre da ponta do focinho, abaixo do cantho, e atravessa o olho, é bastante característica, mas existe tambem em algumas outras especies. Nas costas ha uma prega glandular marginal, em parte branca, e uma linha coccygea branca que se continua na coxa, caracteres que faltam ao *mystacinus*. As extremidades apresentam faixas transversaes escuras e o dorso algumas manchas pouco accentuadas, sendo uma interocular. O fundo do dorso geralmente é olivaceo, mas, em condições ainda mal acertadas, pode apresentar um matiz avermelhado.

As larvas desta especie foram encontradas na matta numa poça de agua, que poucos dias depois ja tinha seccado.

Os adultos assobiavam no secco a pouca distancia. Observei a transformação obtendo uma pequena rã nova. Numa segunda visita foram apanhados mais doze exemplares embaixo da terra. Logo depois da metamorphose o comprimento é de 15 mm. Os gyrynos eram acinzentados, mais claros que os de *ocellatus*, e com as linhas de pontos amarellos menos marcados.

LEPTODACTYLUS MYSTACINUS (BURMEISTER).

Est. 32, figs. 8 e 9.

Esta especie foi denominada por BURMEISTER em 1861 e minuciosamente descripta por HENSEL, debaixo do nome erroneo de *mystaceus*. Foi mais vezes confundida com outras ou considerada nova. MEHELY deu uma chromolithographia de um macho conservado, em que estranho a côr do fundo dorsal. Pelo resto os caracteres combinam com a minha figura, tirada do vivo. HENSEL dá o comprimento de 42 mm., mas alcança 55 ou mais. A semelhança com sapo, indicada por HENSEL, cabe mais á parte posterior do corpo por serem as pernas relativamente curtas e grossas, mas falta na cabeça.

No lado dorsal o fundo é de côr variavel, amarello-olivaceo, um tanto bronzeado, pardacento ou mesmo avermelhado. O dorso é limitado por pregas glandulares lateraes inteiramente negras, faltando as submedianas. Ha estrias e papulas glandulares de côr preta nas costas e outras em forma de granulos transparentes, disseminados sobre o tronco e as extremidades. Nos lados nota-se manchas semiannulares pretas muito typicas. A face posterior das coxas é variegada e o lado de cima das extremidades mostra faixas escuras transversaes, como em outras especies. O lado ventral é quasi totalmente branco. O bigode é muito evidente. O

tympano é grande, pardo-escuro, com disco central mais escuro e uma tarja branca bem distincta.

Nos dedos do pé se nota, entre o lado dorsal e ventral, uma linha de demarcação apenas saliente. O tuberculo metatarsal exterior é bastante grande, o interior bem menor.

Os sexos não se distinguem morphologicamente.

Esta rã também assobia. Ouvido fora do buraco, o som parece mais metallico do que nas outras especies. Esconde-se em buracos tão grandes que não podem ser atribuidos a seu trabalho só. Os habitos são exclusivamente terrestres. A oviposição é feita em buracos, como no *mystaceus*.

A especie é evidentemente muito espalhada, da Argentina até a Venezuela segundo NIEDEN. Parece-me comtudo um pouco mais rara do que o *mystaceus* e o *typhonius*. Pessoalmente não consegui achá-la na Venezuela.

LEPTODACTYLUS RHODOMYSTAX BOULENGER.

Est. 32, fig. 13.

Esta especie foi baseada sobre um *Leptodactylus* muito novo, com 25 mm. de comprimento, apanhado em Yurimaguas, nordeste de Perú. Mais tarde LORENZ MUELLER descreveu dois exemplares do Pará, um novo de 20 e um macho adulto de 68 mm. RUTHVEN assignalou exemplares da Guiana Inglesa, mas NOBLE declara que se trata de exemplares novos de *L. pentadactylus*. Na mesma occasião elle descreve de Kartaabo na Guiana Inglesa um macho adulto, bastante semelhante, com 56 mm. de comprimento que denominou *L. stictigularis*. Tenho também um macho, não completamente adulto, apanhado na Bahia, observado em meu laboratorio e representado em côres naturaes; mede cerca de 55 mm.

O que ha de commum em todas estas observações, é tratar-se de uma especie, bastante grande em estado adulto, que se distingue por uma côr rosea ou avermelhada das costas e uma fita rosada submarginal na mandibula. Existem pregas lateraes glandulares e a face posterior das coxas é escura com manchas claras. A face ventral não é completamente branca, mas salpicada de escuro em maior ou menor extensão, mas principalmente na margem maxillar, na *gula* e no peito. No meu exemplar esta pigmentação se limita ás margens da maxilla, ventre e duas zonas lateraes na *gula*, mas no *stictigularis* é mais intensa e muito mais extensa. O que os auctores não salientam é a grande similhaça com o *Leptodactylus mystaceus* que noto no meu exemplar chegando até ao ponto de fazer duvidar da dualidade destas especies. Ha comtudo demais differenças, embora menores, em meu exemplar, além da coloração e da diversidade de tamanho, para negar que se trate de duas especies, embora visinhas, das quaes a maior parece mais localizada no norte. Talvez o *stictigularis* represente uma terceira especie, mas estas questões só poderão ser decididas com o estudo de mais material e, se fôr possível, a comparação dos typos.

Joaquim Venancio, empregado de meu laboratorio, que apanhou o *rhodomystax*, compara a sua voz com o piar do *inhambú* no principio do seu canto.

LEPTODACTYLUS TROGLODYTES n. sp.

Est. 32, fig. 12.

Femea adulta de 50 mm. de comprimento longitudinal do tronco. Apanhada pelo Dr. CONRADO GUENTHER de Friburgo em casa de saúva e dado em Maio de 1924. Procedencia: Pernambuco.

Coloração: Fundo branco, mais ou menos misturado com pardacento, e desenhos côm de chocolate (no exemplar conservado em alcohol).

Parte anterior da cabeça fazendo, acima da bocca, uma saliência obliqua arredondada. Canthus rostral obtuso e região loreal um tanto excavada. Tympano mais largo do que alto, quasi do tamanho do olho, mostrando no centro um ponto branco no meio de um circulo pardo, a margem preta, a parte intermediaria pardacenta. Por cima e por traz do tympano ha uma prega semilunar um tanto saliente, de côm preta. Espaço interorbital obliquo, pouco largo. Mandibula com cova mediana recebendo um dente da maxilla. Ventre com disco circular. Lingua ovalar, livre por traz. Dentes vomerinos em duas series, ligeiramente convexas e pouco separadas, collocadas em eixo transversal, logo atraz das choanas que são bastante grandes. Pelle lisa em cima e em baixo, granular apenas na face ventral das coxas. Faltam glandulas maiores ou bem accusadas. O ventre têm um disco e está cheio de ovos branco-amarellados de 1—2 mm. de diametro. A perna de traz, applicada ao tronco, alcança com a articulação tibio-tarsal pouco além do olho.

Na cabeça ha uma mancha subcuneiforme mediana com a base entre os olhos e a ponta pouco para traz do nivel das narinas. Um pouco em frente d'estas, ha de cada lado, uma estria escura, composta de manchas em serie, que passa sobre as narinas e a região frenal e se continua em forma de traço fino, abaixo do olho, alargando-se depois entre este e o tympano. Uma parte continua em forma de tarja larga e irregular do lado superior e posterior do tympano; outra forma duas pequenas manchas insulares successivas e mais para dentro. Abaixo da parte anterior do olho ha uma mancha escura subrhombica que se dirige obliquamente

para a margem mandibular que, no resto, é clara ou apenas ligeiramente ennegrecida. Entre a metade posterior das palpebras e invadindo a direita ha uma mancha em forma de W cheio com as duas pontas viradas para traz. Ha mais duas manchas maiores sobre as vertebrae e processos transversaes e por traz destas varias pequenas que se estendem até á prega anal. As zonas lateraes são pardacentas e contêm uma estria longitudinal, formada por pequenas manchas esbranquiçadas. Os membros em cima com faixas transversaes escuras. Face interna das coxas com fundo escuro, salpicado de branco na parte proximal. Existe uma prega discoidal.

Mãos com tuberculos subarticulares e tuberculos palmares bem desenvolvidos, podendo servir para cavar. Dedos afilados e bastante curtos; o primeiro bem mais longo do que o segundo. Dedos do pé sem membrana lateral ou interdigital distincta; 2 tuberculos metatarsaes moderadamente desenvolvidos. Não ha tuberculo tarsal.

O exemplar parece relativamente grosso e largo, devido em parte ao desenvolvimento dos ovarios.

LEPTODACTYLUS NANUS MUELLER. LER.

Est. 32, figs. 10 e 11.

Esta especie, obtida do Paraná por LORENZ MUELLER, não é francamente aquatica, mas esconde-se debaixo da terra ou da vegetação depois de seccarem as aguas superficiaes, em que se criou. É bastante espathada, mas passa facilmente despercebida.

A descripção original é muito detalhada e combina bem com os meus exemplares, aliás reconhecidos por MUELLER. Nos exemplares vivos, machos e femeas, acho o tom geral quasi sempre um tanto ferrugineo; tambem a pelle ventral pellucida se torna ligeiramente encarnada. A mancha escura da

nuca contêm alveolos da côr do fundo e a mancha em forma de Lambda abraça um espaço da côr da linha vertebral clara que se percebe bem na metade posterior do dorso. Acho a distancia interocular maior do que a largura da palpebra superior aproximando-se mais da longura. A tibia tem mais ou menos o comprimento da cabeça, não da cabeça e do tronco como está indicado no texto de MUELLER por erro casual.

Os ovos, relativamente grandes, apparecem atravez da pelle abdominal em côr crême, sem parte prêta.

A voz nunca foi ouvida distinctamente.

O comprimento pode alcançar 25 mm. desde da ponta do focinho até á prega anal.

Temos varios exemplares de tres lugares: *Nitheroy*, *Campo Bello* e *Angra dos Reis* e outros isolados de mais alguns pontos. Parecem preferir as regiões um pouco accidentadas.

LEPTODACTYLUS TRIVITTATUS n. sp.

Est. 32, figs. 14 e 15.

Esta especie é, sem duvida, muito visinha do *L. nanus* no tamanho e na biologia, mas as differenças tanto do desenho como da coloração, e a falta de transição não permite reunil-as. Foi encontrada nas mesmas regiões, mas em pontos differentes. O *trivittatus*, observado vivo, mostra muita tendencia a esconder-se durante o dia.

A femea adulta mede cerca de 22 mm. em comprimento. A lingua é livre por traz e os dentes vomerinos formam dois pequenos grupos rectilíneos com pequeno intervallo.

No dorso do tronco ha tres estrias longitudinaes de côr terracotta ou um pouco mais vermelhos. A dorsomediana limita-se á metade posterior do dorso. As lateraes principiam sobre a palpebra superior e terminam pouco antes da

prega inguinal. Nos ultimos 4 mm. a côr avermelhada vira em crême. A mesma côr apparece numa fita sinuosa que principia abaixo do olho e acaba na raiz do braço. Passando por baixo do tympano, torna-se mais estreita. A côr terracotta apparece tambem no lado dorsal do cotovello e joelho, extendendo-se sobre as partes visinhas. Num exemplar menor a estria mediana invade tambem a metade anterior do dorso tornando-se mais fina e interrompida.

Tenho um exemplar do *Alto da Serra de Cubatão* e alguns de *Campo Bello*, encontrados dous debaixo de troncos de arvores derrubadas e os outros no capim. Não se conhece a voz.

LEPTODACTYLUS CALIGINOSUS GIRARD.

L. caliginosus que só conheço de exemplares da Guyana Ingleza (1) recebidos em troca do *Am. Mus. of Nat. Hist.*, foi observado na Bahia, em Pernambuco e Matto Grosso, tambem na America Central e até no Mexico. Assim teria uma distribuição muito vasta, si não se tratar de mais de uma especie, de que ha alguma probabilidade. O meu exemplar tem todos os caracteres de *Leptodactylus*, mas a membrana marginal dos dedos (que BERG dá com um caracter distinctivo) chama pouco a attenção, ao contrario do que se dá com certos exemplares de *Crossodactylus Gaudichaudii* que foi erroneamente transferido para *Leptodactylus*. A falta de pregas glandulares longitudinaes, usada na chave de BERG, verifica-se tambem no meu exemplar. A pigmentação do lado ventral distingue esta especie de todos os meus *Leptodactylus*, menos alguns exemplares de *ocellatus*. Talvez o *L. brevipes*, descripto do *Matto Grosso*

(1) Exemplares semelhantes encontrei posteriormente em *Ocumar de la Costa (Venezuela)*. O macho tem os braços espessados e 2 tuberculos corneos pretos no primeiro dedo. A pigmentação de lado ventral é variavel

por COPE em 1887 possa ser considerado equivalente de nosso *caliginosus*.

LEPTODACTYLUS LONGIROSTRIS
BOULENGER.

Est. 33, figs. 4, 4a e 4b.

Creio que esta especie foi achada apenas uma vez, em Santarém. Parece-me approximar-se de *mystaceus* e *mystacinus*. BAUMANN pensa ter encontrado a mesma especie em material da Serra dos Orgãos, mas os seus exemplares não combinam bem com a descrição de BOULENGER e por isso pode-se excluir que esta especie, um tanto duvidosa e só conhecida das margens do Amazonas, ocorra também nas montanhas do Rio de Janeiro.

Para comparações desejadas dou uma reprodução da figura de BOULENGER.

LEPTODACTYLUS PROGNATHUS
BOULENGER, 1888.

Est. 35, figs. 1 a 4.

A especie *prognathus*, baseada sobre um exemplar semiadulto do estado do Rio Grande do Sul, foi observado também no Paraguay, Uruguay e na Republica Argentina. Segundo os FERNANDES deve ser commum perto de La Plata porque o seu canto que soa como «pinc, pinc» é ouvido em toda parte. Estes autores, dos quaes recebi um ou ambos os meus exemplares, estudáram a especie e seu desenvolvimento. O comprimento indicado é 33 mm., mas o meu exemplar maior tem 36—37. Assim é menor que todas as outras especies com excepção de *nanus* e *trivittatus*. Tem a cabeça allongada com o focinho saliente; no dorso ha duas pregas glandulares lateraes, além de umas manchas escuras, das quaes uma interocular. O ventre, com disco bem accentuado, não mostra pigmentação escura. Os dedos dos pés sem indicio de membrana lateral ou basal. O macho

não pode ser confundido por ter por dentro dos ramos maxillares duas fendas escuras que indicam a existencia de saccos vocaes.

Dou a photographia dos meus exemplares que já estavam conservados bastante tempo. O maior é um macho adulto, o menor é uma femea semi-adulta.

LEPTODACTYLUS PUSTULATUS (PETERS).

Est. 35, figs. 5 e 6.

Debaixo do nome *Entomoglossus pustulatus* PETERS descreveu um novo batrachio do Ceará de 46 mm. de comprimento e com a lingua cordiforme. Este caracter não exclue o genero *Leptodactylus*, em que foi collocado por BOULENGER.

Tenho um exemplar semiadulto da Bahia que se parece bastante com um *Crossodactylus*, mas os dedos pontudos e os dentes vomerinos indicam o genero *Leptodactylus*. Tem a lingua bem chanfrada posteriormente e combina geralmente com a descrição de PETERS. Apenas acho o lado ventral claro com vermiculações escuras, em vez de apresentar numerosas manchas redondas e branco-amarelladas. Não posso filiar meu exemplar a outra especie conhecida e a procedencia falla em favor de collocal-o, pelo menos provisoriamente, na especie de PETERS que parece não ter sido reencontrada.

Rio, em 15 de Abril de 1925.

ADDITAMENTO.

Numa estampa não colorida (Est. 37) junto ainda reproduções de duas especies de *Leptodactylus* que estudéi na Venezuela e que podem ainda ser

encontradas em territorio brasileiro. Ambas são boas especies, embora pouco conhecidas.

LEPTODACTYLUS BOLIVIANUS BOULENGER.

Est. 37, figs. 1 e 2.

Os exemplares descriptos vieram da Bolivia, mas a especie é commum na Venezuela e recebi um exemplar já determinado do Panamá, dado pelo Museo Americano, o que prova que a especie é bem espalhada. A primeira descrição é pouco accessivel, mas pode ser consultada a traducção na monographia de NIEDEN, pg. 482.

L. bolivianus distingue-se do *ocellatus*, com que pode ser confundido a primeira vista, por ter nas costas apenas duas cristas glandulares marginaes faltando as submedianas. Podem ser cobertas ou ladeadas de uma listra preta. O dorso é tambem verde-garrafa ou olivaceo com manchas negras, irregulares e em numero variavel. Existem geralmente uma mancha subtriangular na nuca e uma interscapular, fenestrada ou dividida, e barras transversaes no dorso das extremidades. O lado inferior pode ser pontilhado ou salpicado de preto, principalmente no macho. Este nunca attinge o tamanho extraordinario, observado em machos de *ocellatus*, mas tambem tem os braços espessados e, em tempo de cio, uma escova nupcial terminal e outra lateral no rudimento do pollegar. A femea alcança o mesmo tamanho, mas se distingue pelos braços finos. Ambos os sexos podem mostrar no dorso verrugas glandulares alongadas. A face inferior das cochas é granulosa, os dedos das mãos e dos pés têm cristas lateraes pouco elevadas e tambem nos outros caracteres esta especie se approxima muito do *ocellatus* que parece substituir.

A voz nunca foi ouvida, mas deve se parecer com a do *L. ocellatus*, a julgar

por uma observação de ROBINSON que provavelmente se refere ao *bolivianus* e não ao *ocellatus* cuja existencia no littoral de Venezuela é muito problematica.

O comprimento indicado por BOULENGER (105 mm.) é excepcional. O maior numero de exemplares não alcança 80 mm.

LEPTODACTYLUS DIPTYX BOULENGER (nec diptyx BOETTGER).

Est. 37, figs. 3 e 4.

A descrição, tirada de um só exemplar com indicação de localidade: *Andes de Venezuela*, appareceu em: *The Annals of Nat. Hist., 1918, ser. 9, vol. 2, p. 431.* O comprimento indicado é 44 mm., mas os meus adultos dos dous sexos medem de 37 a 40 mm.

Leptodactylus diptychus não é tão commum como *L. bolivianus* e vive mais escondido, mas é bastante espalhado sendo que á noite a sua voz caracteristica (intermediaria entre coaxar e assobiar) é ouvida com frequencia. Costuma conservar-se em buracos na margem da agua.

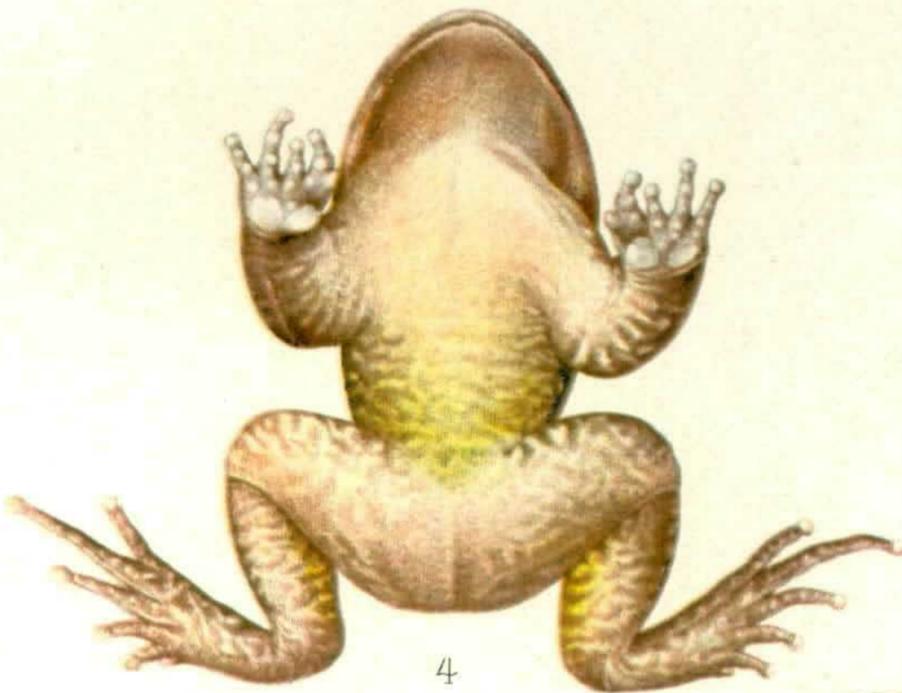
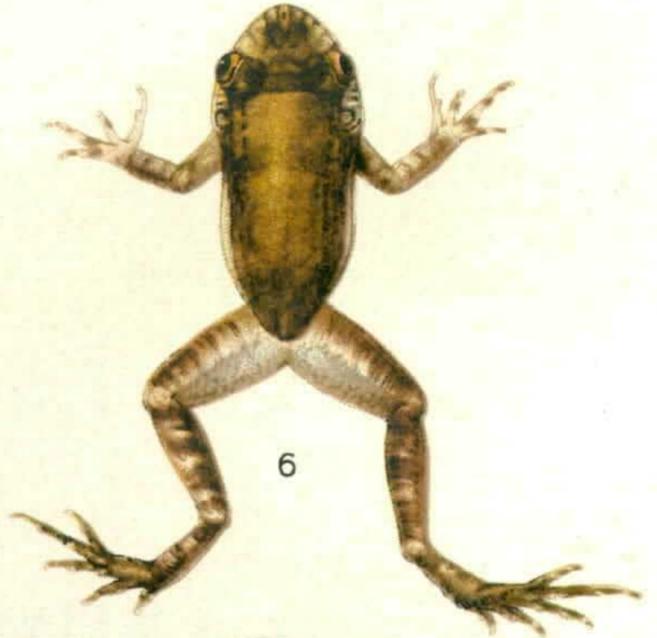
Os machos não mostram escovas nupciaes, nem espessamento dos braços, mas conhecem-se por duas manchas pigmentadas, occupando as regiões lateraes da *gula* e correspondendo aos *saccos vocaes*.

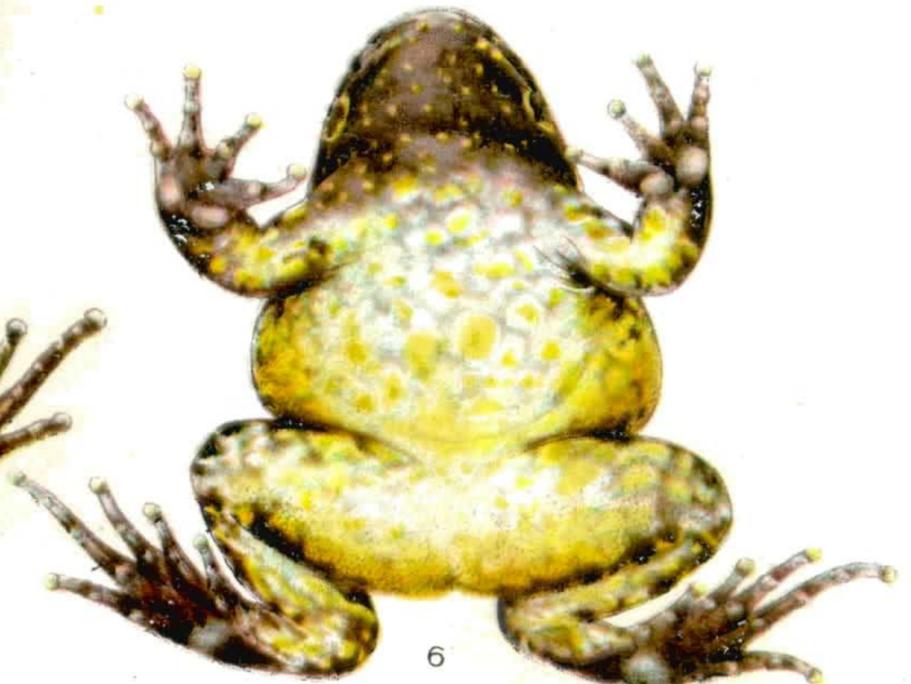
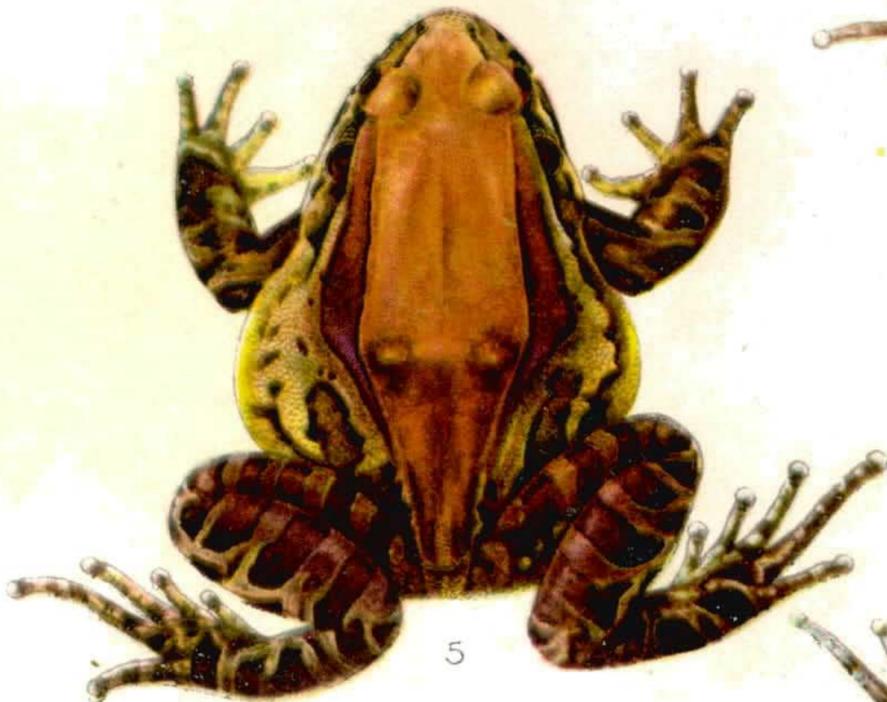
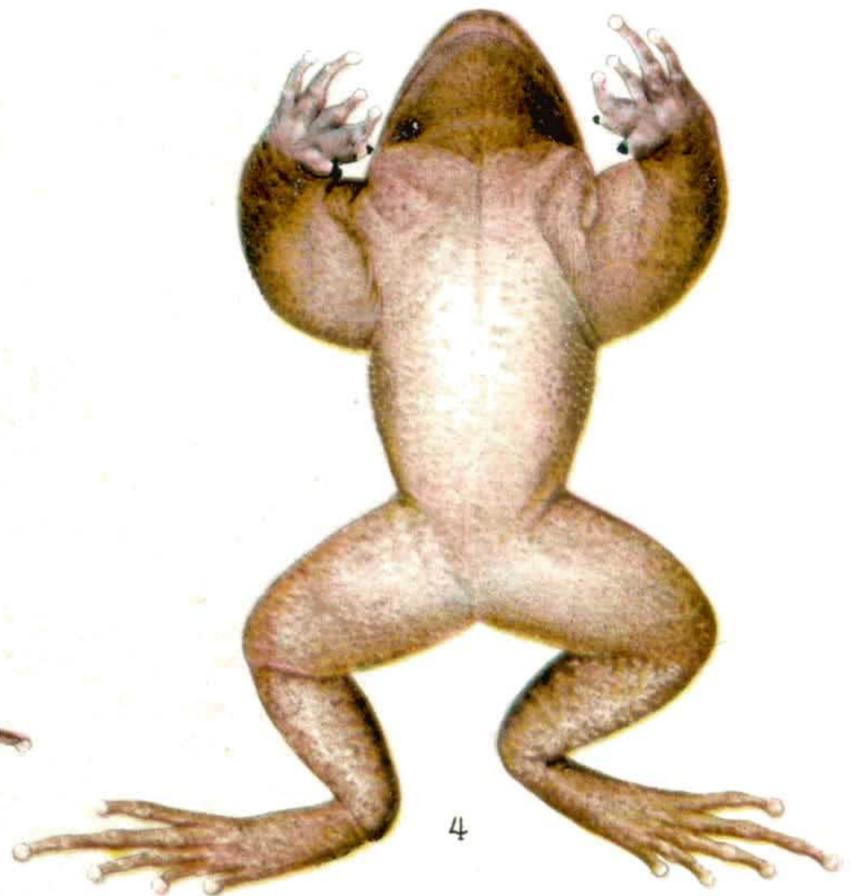
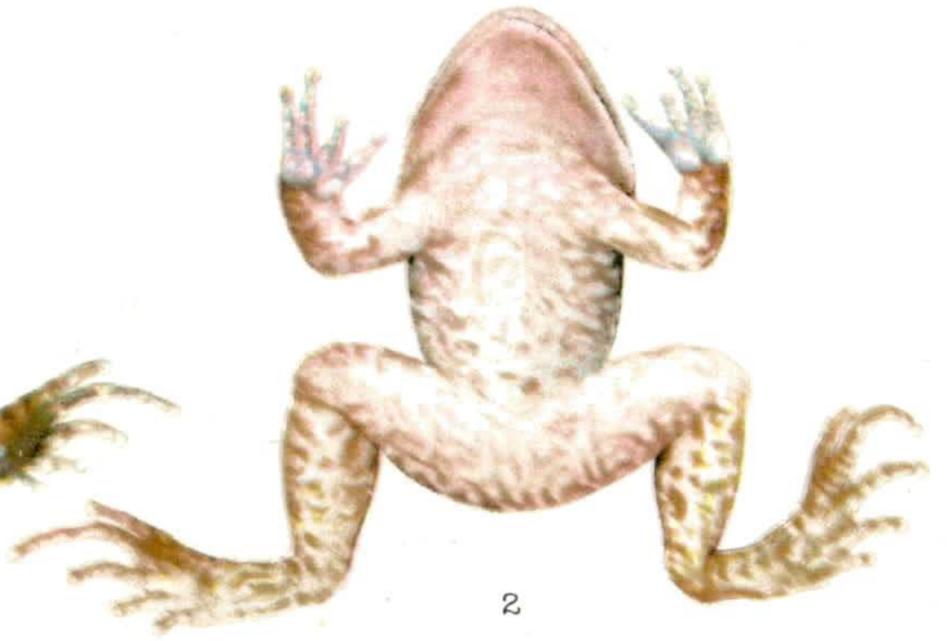
Os dentes vomerinos formam por traz das choanas dous crescentes com convexidade anterior. O focinho é muito saliente em cima e retrocede em baixo, como no *prognathus* do qual se approxima. O dorso tem o fundo pardo acinzentado com manchas irregulares escuras e quasi sempre uma mais clara na linha vertebral. O *canthus rostralis* arredondado é indicado por uma estria escura pouco distincta. Ha de cada lado uma pequena dobra acima do tympano e uma crista glandular retroocular e dorsomarginal de côr mais clara. Sobre os lados do corpo ha

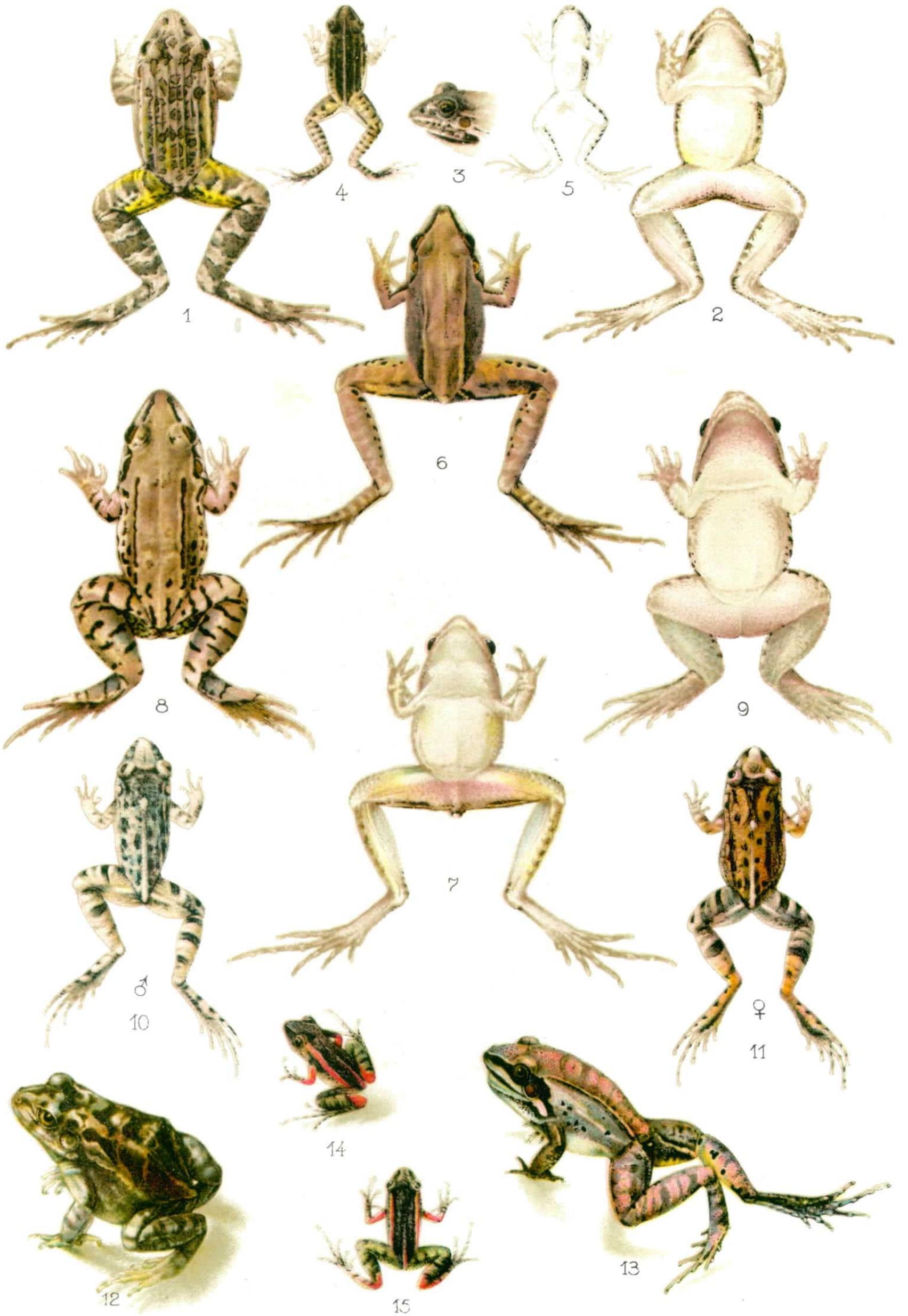
verrugas glandulares formando estrias com interrupções largas. Lado dorsal das pernas com faixas transversaes escuras e pontos glandulares dissemina-

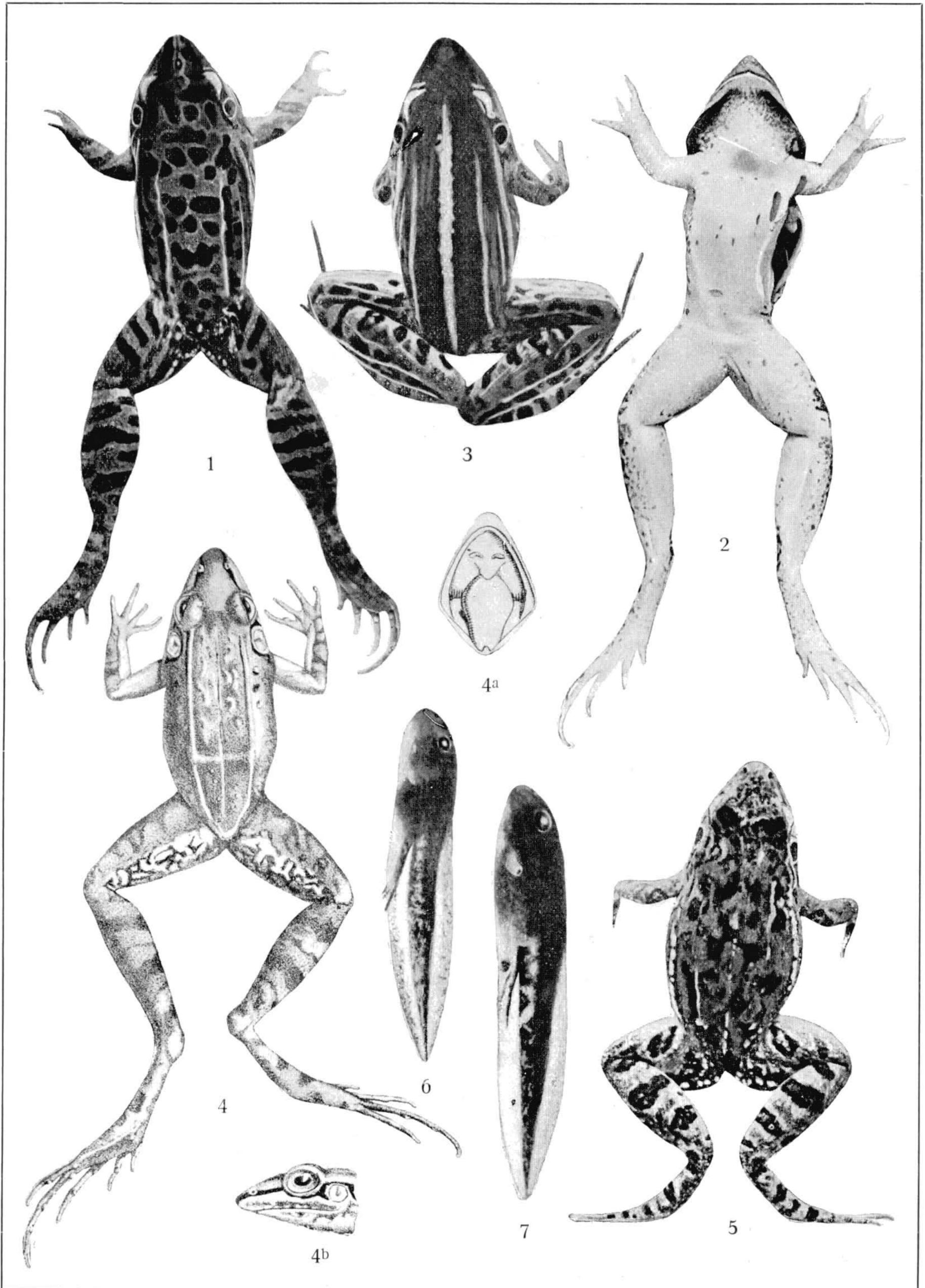
dos, de côr branca. Ha tambem no lado interno das coxas uma linha clara, tarjada de escuro. O lado ventral do corpo é branco.

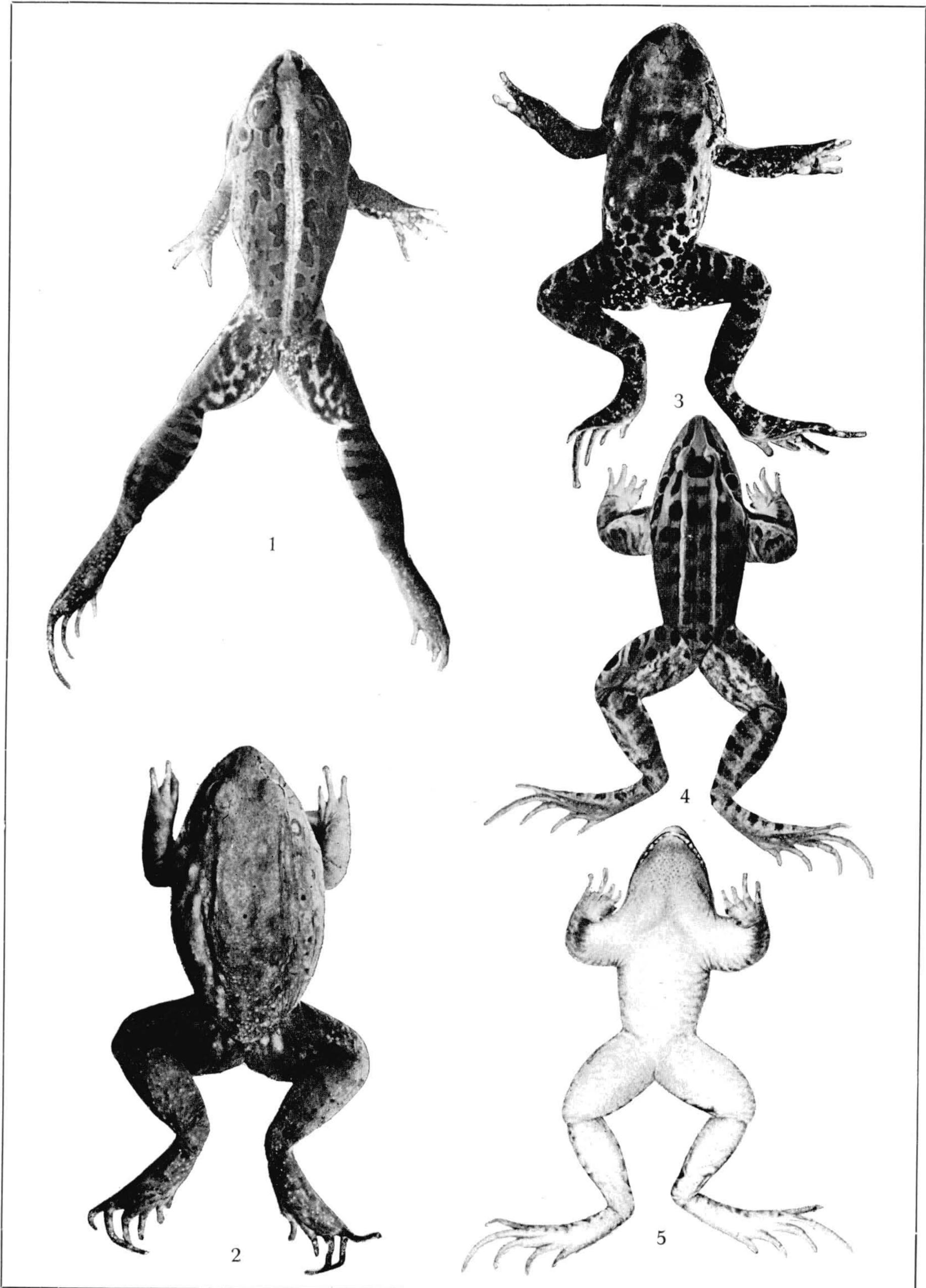










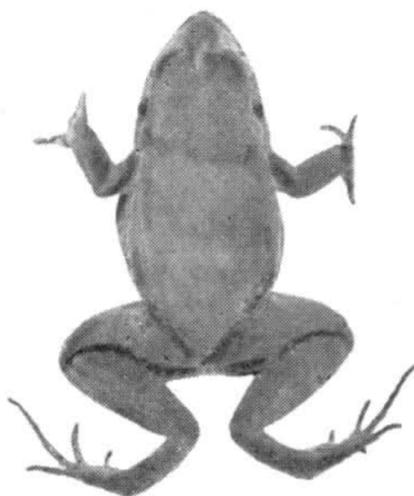




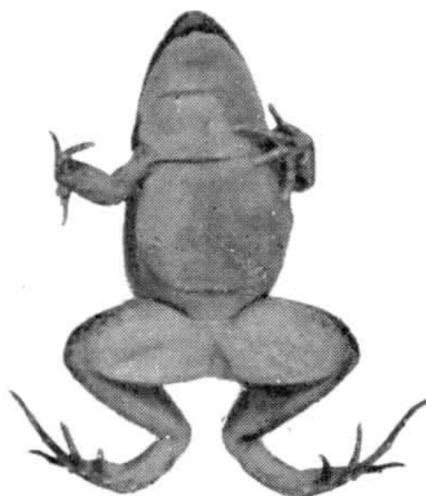
1



2



3



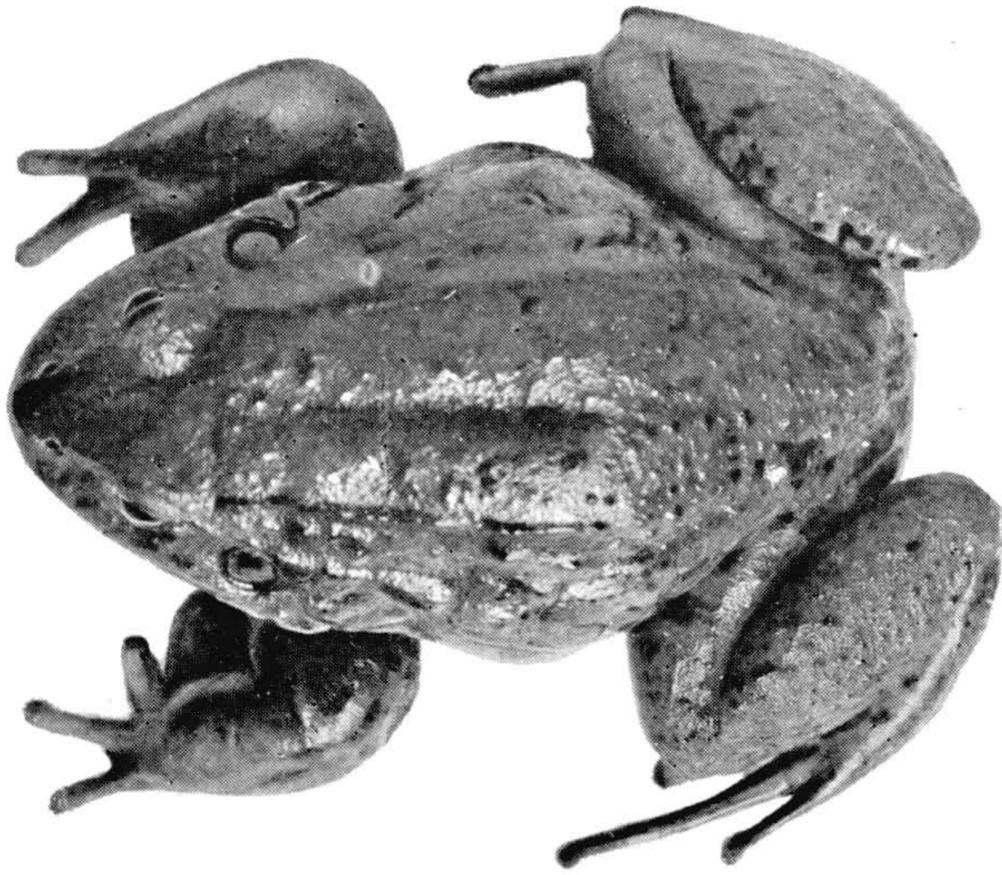
4



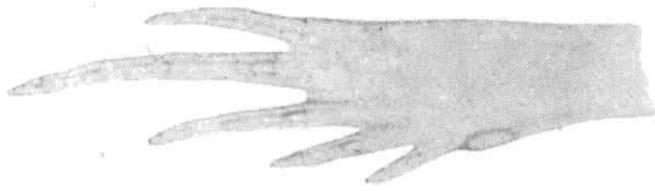
5



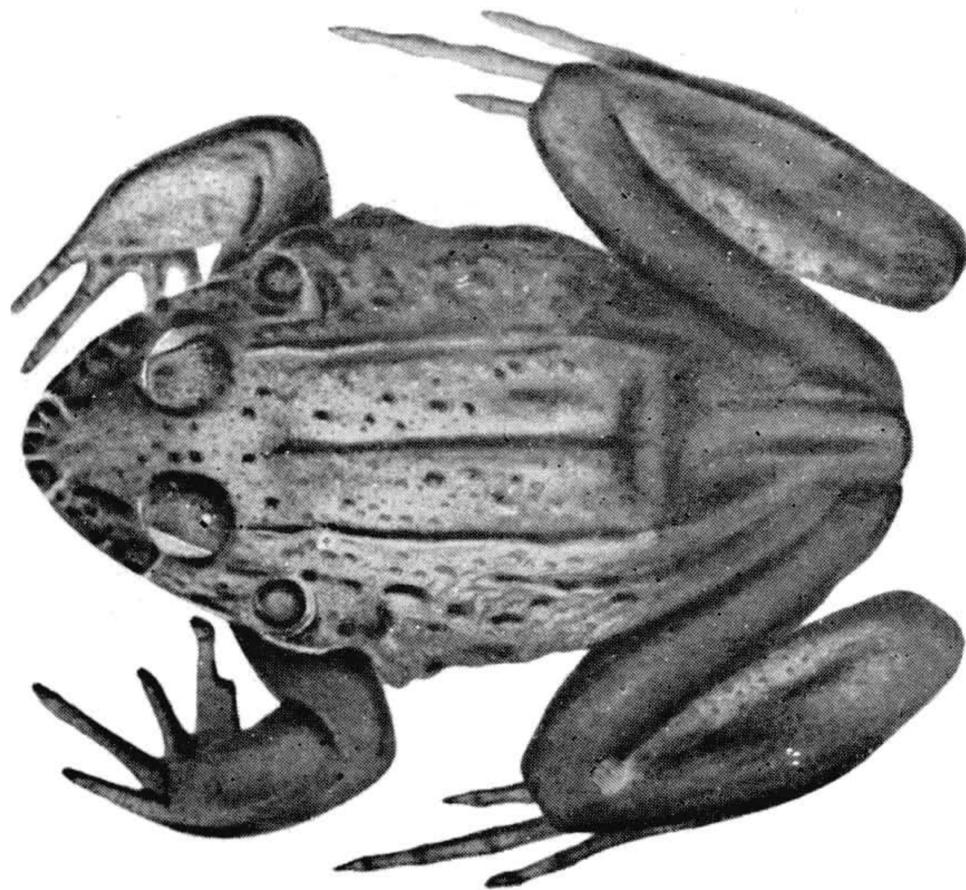
6



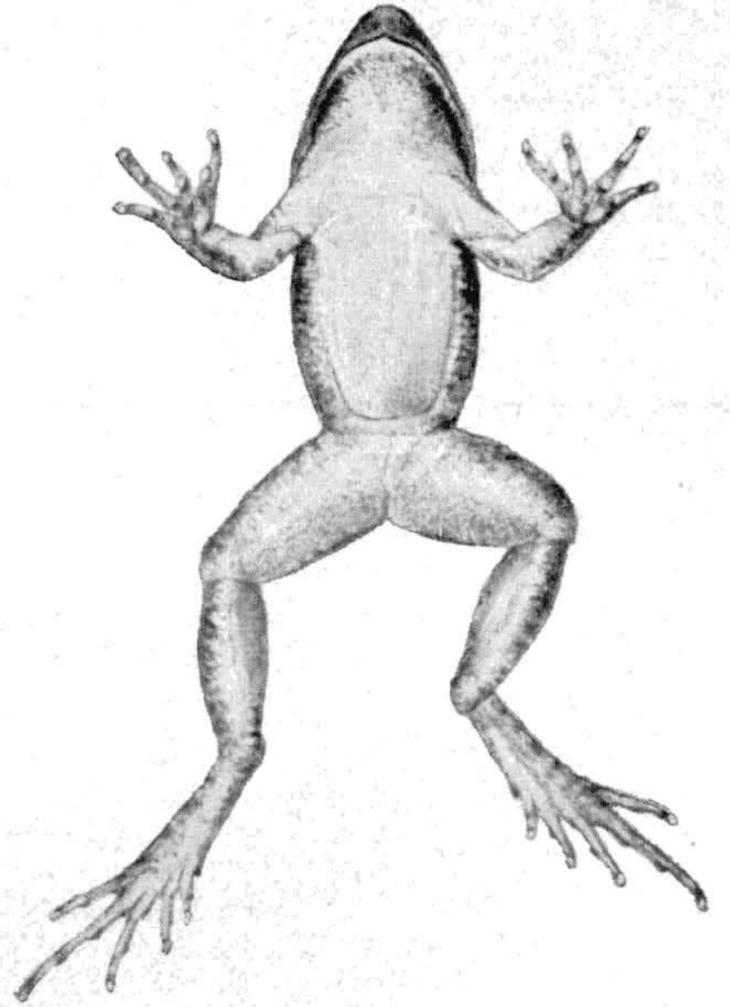
2



1.a



1



EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS 30—37

Estampa 30.

- Figs. 1 e 2. Macho adulto de *Leptodactylus pentadactylus*, visto de cima e de baixo. 1/4 de tamanho natural.
- Figs. 5 e 6. Larva adulta e rã apenas transformada. Tamanho natural.
- Figs. 3 e 4. Macho adulto de *Leptodactylus ? gigas* SPIX. 1/4 de tamanho nat.

Estampa 31.

- Figs. 1 e 2. Fêmea adulta de *L. ? gigas*. 1/4 de tamanho natural.
- Figs. 3 e 4. *Leptodactylus ocellatus*. Macho enorme e muito escuro. 1/4 de tamanho natural.
- Figs. 5 e 6. *Leptodactylus flavopictus* n. sp. 1/4 de tamanho natural. Fêmea adulta.

Estampa 32.

- Figs. 1 e 2. Macho adulto de *L. typhoni*. 1/2 de tamanho natural.
- Fig. 3. Cabeça do mesmo vista de lado.
- Figs. 4 e 5. *L. gracilis* apenas transformado. 1/2 de tamanho natural.
- Figs. 6 e 7. *L. mystaceus* adulto. 1/2 de tamanho natural.
- Figs. 8 e 9. *L. mystacinus* adulto. 1/2 de tamanho natural.
- Figs. 10 e 11. *L. nanus* L. MUELLER, macho e fêmea, adultos. Tamanho natural.
- Fig. 12. *L. troglodytes* n. sp. Fêmea adulta. 1/2 de tamanho natural.
- Fig. 13. *L. rhodomystax* BOULENGER (?). Adulto. 1/2 de tamanho natural.
- Figs. 14 e 15. *L. trivittatus* n. sp. Ex. muito novo. Tamanho natural.

Estampa 33.

- Figs. 1 e 2. *L. typhoni*, macho adulto, visto de cima e de baixo. Phot. origin. em tam. nat.
- Fig. 3 *L. gracilis* adulto com listra vertebral branca. Tam. nat. Copiado de uma figura dos FERNANDES.
- Figs. 4, 4a e 4b. *L. longirostris*, reproduz do original de BOULENGER.
- Fig. 5. *L. prognathus* adulto.
- Fig. 6. *L. gracilis*, girino em metamorphose.
- Fig. 7. *L. ocellatus* girino em metamorphose.

As figuras 5—7 foram tiradas da publicação de K. e M. FERNANDES.

Estampa 34.

- Fig. 1. *L. typhoni* adulto com listra vertebral branca, achado em *Be'lo Horizonte*. Tam. nat.
- Figs. 2 e 3. *L. pentadactylus* (da *Bahia*). Exemp'ares meio adultos, mostrando 2 o typo unicolor e 3 o typo variegado. 1/2 tamanho natural.
- Figs. 4 e 5. Macho de *L. ocellatus*. 4 de cima mostra 2 listras brancas sendo as cristas glandulares pouco visiveis; 5 aspecto ventral com fraca pigmentação. 1/2 tam. nat.

Estampa 35.

- Figs. 1 e 2. *L. prognathus*. Macho bastante grande.
- Figs. 3 e 4. Fêmea nova.
- Figs. 5 e 6. *L. (Entomoglossus) pustulatus* PETERS. Exemp'ar novo (?).

Estampa 36.

- Fig. 1. *Leptodactylus bufo* ANDERSSON. Macho (de ponta Grossa).
- Fig. 1a. Pé do mesmo.
- Fig. 2. *L. pentadactylus* do mesmo tamanho para comparação.

A photographia da figura original de ANDERSSON e do meu exemplar foram reduzidas na mesma proporção (pouco mais de um terço).

Estampa 37.

Figs. 1 e 2. *L. bolivianus*, macho ad.
1/2 tam. nat.
Figs. 3 e 4. *L. diptychus* macho ad.
Tam. nat.



Novas publicações sobre especies brasileiras de *Leptodactylus*.

FERNANDES, K. & M.

Sobre la Biología e Reproducción de algunos Batrachios Argentinos. I. Cystignathidae. Anales de la Sociedad Científica Argentina, tomo XCI, pag. 97 y sig., 1921. Buenos Aires.—Coni.

LORENZ MUELLER,

Froschlurche v. S. Catharina. Bl. f. Aquarien—u. Terrarienk. Jhrg. 33, n. 11, pg. 168, 1922. (L. nanus).

LORENZ MUELLER,

Neue oder seltene Rept. und Batr., Zoolog Anz., Bd. 57 n. 1—2, pg. 41, 1923. (L. andreae).
