

# Anfíbios Anuros da Coleção Adolpho Lutz

## III — *Hyla claresignata* Lutz & B. Lutz, 1939

por

Bertha Lutz

1939 Lutz & Lutz, An. Ac. Bras. Sc. XI, 1

1946 B. Lutz & Orton, Bol. Mus. Nac. Br. Zool. 70

DIAGNOSE DIFERENCIAL. Espécie grande, sem parentesco estreito com outras espécies descritas; caracterizada pelo tímpano miudo, cabeça curta, focinho arredondado, pernas longas, mãos e pés grandes, estes com palmatura extensa. O nome específico deriva dos sinais ornamentais, escuros, tarjados de claro, na região dorso-lateral e nos membros. *H. claresignata* pertence à fauna da pluviselva da Serra do Mar. O adulto vive em bromélias epífitas, sendo a larva riacófila.

DESCRIÇÃO. Dentes vomerinos em dois grupos separados, oblíquos, paralelos à metade posterior do bordo interno das coanas. Língua inteira, muito curta e larga, pouco livre atrás. Cabeça maciça, focinho curto e arredondado, canto rostral acentuado e loros em declive gradual. Ólho muito grande e proeminente, com diâmetro horizontal quase igual à distância entre o seu canto anterior e a ponta do focinho. Tímpano muito pequeno, mas distinto, de diâmetro inferior a um terço do diâmetro ocular, parcialmente coberto por uma prega supra-timpânica, curta e forte. Dedos laterais palmados de menos de um terço; quarto dedo ligeiramente mais longo que o segundo, mal alcançando a base do disco do terceiro; tubérculos sub-articulares bem desenvolvidos; um rudimento anguloso do polegar, mais acentuado nos machos. Dedos do pé quase inteiramente palmados, alcançando o bordo da membrana a base do disco no terceiro e no quinto; um tubérculo metatarsal interno. Pele lisa, salvo no peito, abdômen e aspecto ventral das coxas, granulosa.

---

(1) Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz e do Museu Nacional.

Hábito robusto, cabeça mais larga que longa, corpo ligeiramente atenuado na região post-axilar. Pernas longas, alcançando a articulação tíbio-tarsal, levada à frente, além do focinho.

<i>Tamanho: (em mm.)</i>	<i>Tipo ♀</i>
Focinho-Anus .....	61
Membro posterior .....	112
Femur .....	31
Tíbia .....	33
Tarso e Pé .....	48
Cabeça comprimento .....	20
Cabeça largura .....	23
Ôlho-Focinho .....	9 (nariz ferido)
Ôlho diâmetro .....	8
Tímpano diâmetro .....	2,5
Espaço interorbital .....	6,5
Pálpebra superior .....	6

COLORIDO. O colorido dorsal dos espécimens vivos varia da cor de camurça ao marrão, segundo uma escala que A. Lutz chama de café com quantidades diversas de leite. O tipo aquarelado achava-se em fase clara, com as superfícies dorsais cor de milho, o tímpano mais pálido e as superfícies ocultas amarelo cromo. A série de sinais específicos, insulares, de forma irregular, aproximadamente triangular, pretas ou cor de cravo, com tarjas brancas, estava localizada principalmente na parte posterior da região dorso-lateral, em redor do ânus e nas pernas; trazia numerosos pontos cinzentos esparsos no aspecto dorsal. Um dos alotipos machos, ainda mais claro, quando aquarelado, era cor de palha nas superfícies dorsais e cor de milho nas ocultas; os sinais específicos e pontos cinzentos estavam presentes, embora menos conspícuos que na fêmea, havendo também uma sombra cinzenta sobre as pálpebras superiores; logo após à morte adquiriu um tom esverdeado (olive buff to primrose, Ridgway, 1912); o outro alotipo estava marrão escuro ao ser encontrado.

O aspecto ventral é branco, imaculado.

Os espécimens conservados tornam-se creme claro (light or drab-buff, Ridgway, 1912) ou cor de marfim, com vestígios evanescentes do padrão específico.

VOZ desconhecida.

ETOLOGIA. Os hábitos desta espécie arbórea e arisca são mal conhecidos. Nunca foi vista em arbustos, nem na margem da água, onde são encontradas as outras espécies grandes, mais comuns, nas mesmas localidades.

ECOLOGIA. *Hyla claresignata* vive nas bromélias epifitas das grandes árvores que crescem nas margens dos córregos e rios de montanha, ou sobre eles debruçam os seus troncos. O espécimen tipo foi apanhado enquanto sal-

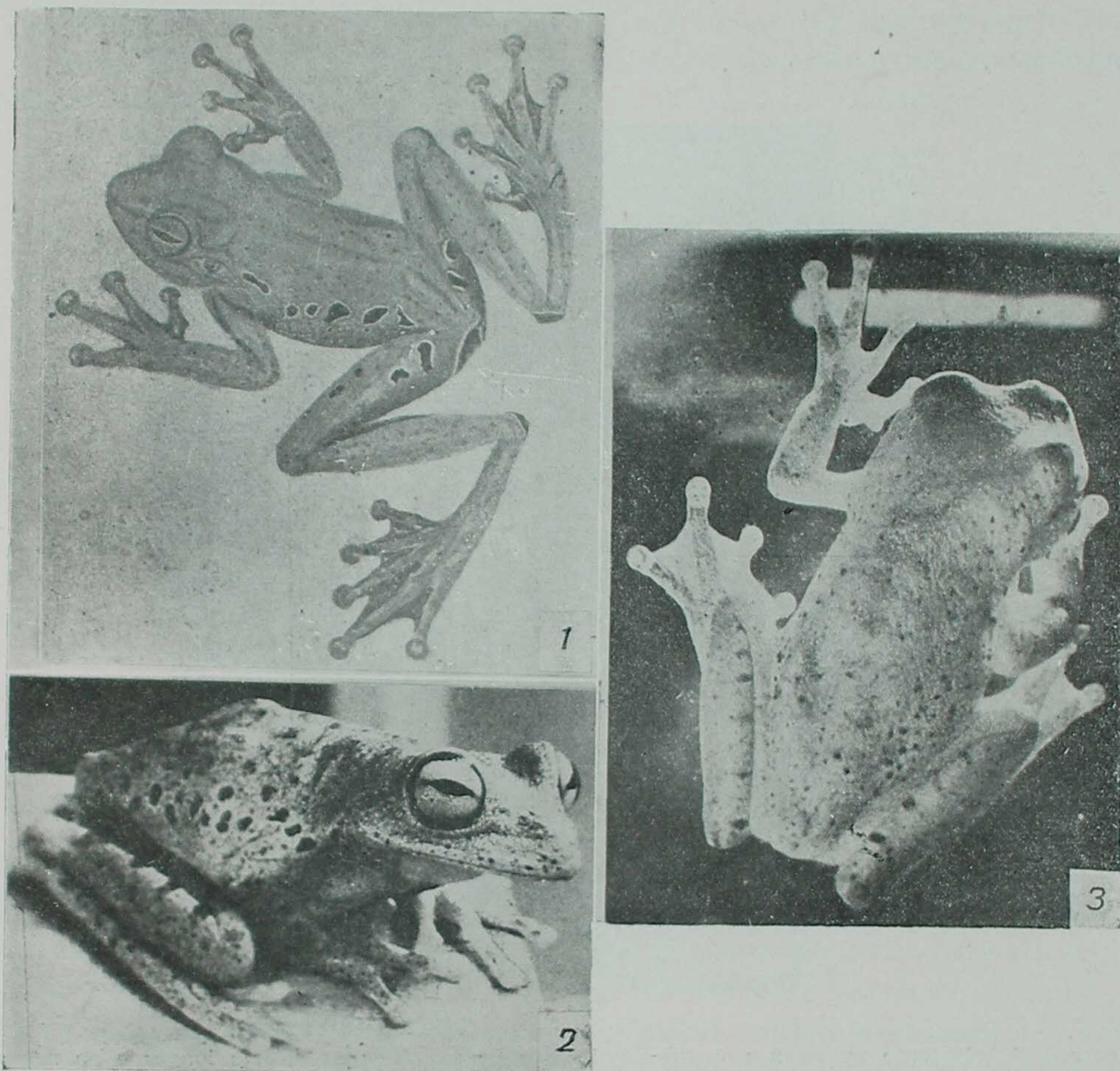


Fig. 1. *Hyla claresignata* tipo ♀ Nat. 61 mm. — Aquarela Paulo Sandig.

Fig. 2. Exemplar jovem de *Hyla claresignata*, criado no laboratório, com padrão específico bem acentuado.

Young specimen raised in the laboratory, with well-marked specific pattern.

Fig. 3. Outro exemplar, fotografado em vidraça, mostrando a palmatura e o rudimento do polegar. Padrão específico apagado.

Another specimen, photographed on plate-glass, showing the webs and the pollex rudiment. Specific pattern not well-marked.

tava da bromélia para a árvore e desta para uma lage no rio Paquequer, em Teresópolis. Um dos alotipos e vários outros espécimens da coleção foram encontrados dormindo em gravatás, ao passo que o outro alotipo foi pescado

de um rio no qual tinham caído algumas das bromélias cortadas. O fato da espécie ser muito rara nas coleções é provavelmente devido ao seu habitat. É possível que só o abandone no período nupcial.

ONTOGENESE. Os únicos ovos conhecidos, são os ovos ovarianos visíveis na fêmea, cuja cor é creme.

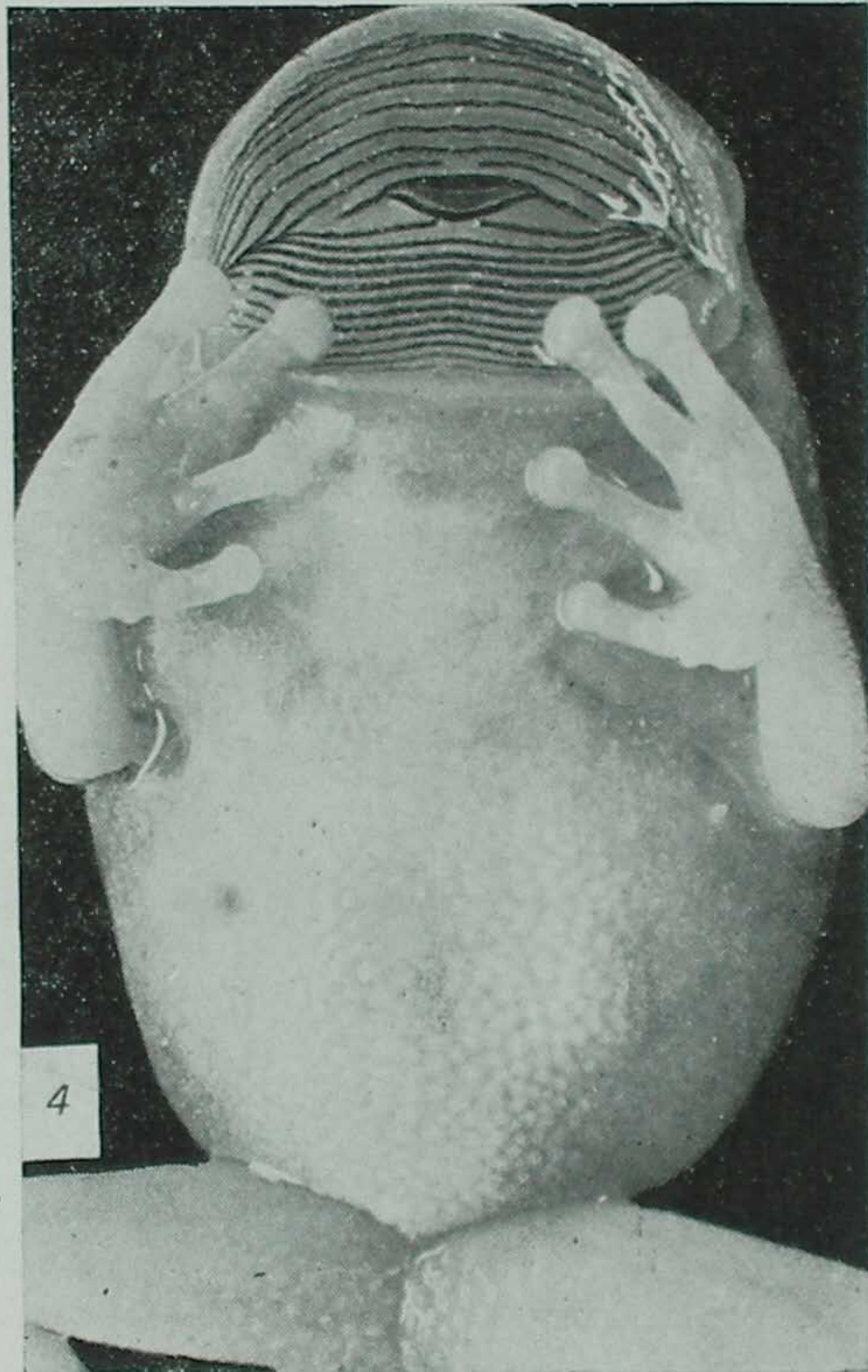


Fig. 4. Espécime metamórfico mostrando o aparelho bucal da larva com carreiras de dentes extraordinariamente numerosas, contrastando com os membros anteriores longos e as mãos munidas de discos grandes e rudimento do polegar.

Metamorphic specimen, photographed clinging to plate-glass, showing the larval mouth-parts, with numerous rows of teeth, contrasting with the long fore limbs and the well developed hands with large disks and pollex rudiment.

LARVA. A larva está adaptada à vida riacófila, sendo especializada para aderir às rochas submersas.

“DIAGNOSE. Girino de montanha, grande, especializado, com cabeça larga e focinho alongado, achatado, lábios muito amplos, fórmula dentária elevada. Olhos dorsais. Espiráculo sinistro, saliente, muito posterior. Fórmula dentária 8/12 ou 9/14 nas larvas de tamanho máximo. Cauda com barra vertical.

escura, proeminente, através da musculatura e das cristas caudais; uma segunda concentração de pigmento perto da ponta da cauda, formando, ou não, uma outra barra semelhante, porém mais estreita; comprimento total máximo 60 mm; cabeça e corpo 25 mm."

"DESCRIPÇÃO. Cabeça grande, larga, um tanto deprimida; focinho muito longo e largo, assaz truncado anteriormente. Olhos relativamente pequenos,



Fig. 5. Face dorsal de exemplar metamórfico, mostrando o contraste entre o canthus rostralis acentuado e o focinho larval, assim como as barras da cauda.

Dorsal aspect showing the marked canthus rostralis contrasting with the flaring outline of the larval snout; also the dark disruptive bars on the tail.

dorsais, um tanto aproximados um do outro parecendo encontrar-se no meio do dorso devido ao prolongamento excessivo do focinho. Narinas pequenas, bem mais aproximadas dos olhos que da ponta do focinho ou da base lateral do lábio; bordo interno da narina projetado em forma de papila. Espiráculo sinistro, com tubo saliente, situado muito para trás e bem mais próximo da base ventral da cauda que do focinho, ou do olho; mais equidistante nos espécimens submetamórficos; esta posição é devida, principalmente, ao alargamento e alongamento da cabeça. Músculos rectos abdominais bem desenvolvidos, mas não descomunais. Cauda de comprimento regular, com musculatura bastante grossa na base, muito atenuada distalmente; cristas caudais regulares, a dorsal partindo da base ou próximo da base da cauda.

PARTES BUCAIS. Lábios grandemente dilatados, planos, em forma de ventosa; quase tão largos quanto o focinho; inteiramente margeados por uma fila única de papilas, estreitas e pontudas, e com uma dobra ventro-lateral sa-

liente. Fórmula dentária 7/11 a 9/14, geralmente 8/12 e 8/13; fila mais interna de ambos os lábios bipartida, medialmente; filas intermediárias contínuas, uma ou mais filas externas interrompidas, formando uma série de segmentos curtos; dentes labiais regulares, decrescendo em tamanho e pigmentação nas camadas externas. Uma área pequena de papilas submarginais na superfície

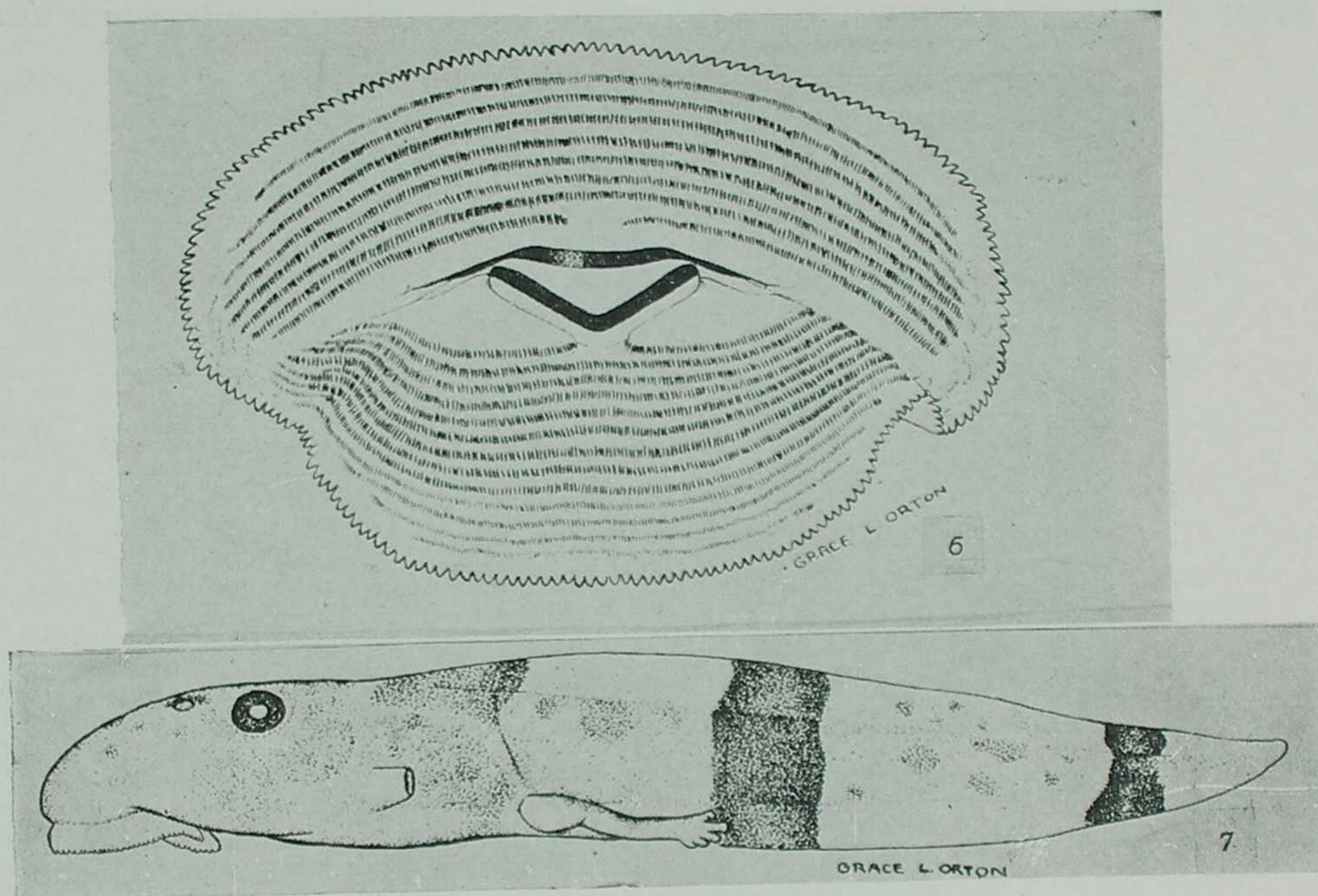


Fig. 6. Aparelho bucal da larva desenhado pela Dra. Grace Orton.  
Larval mouth-parts drawn by Dr. Grace Orton.

Fig. 7. Larva desenhada pela Dr. Grace Orton.  
Tadpole drawn by Dr. Grace Orton.

do lábio, entre as extremidades das filas tanto superiores como inferiores, algumas delas, portadoras de carreiras pouco conspícuas de dentes miudos, pálidos, pardos. Abertura oral de tamanho regular; os bicos largos em direção lateral mas com as margens pretas estreitas e mal denteadas; convexidade do bico superior rasa, prolongada lateralmente para morrer sob a forma de uma estria pardacenta na superfície maxilar.

TAMANHO de uma larva grande (em mm.) comprimento total, 60; cabeça e corpo 25; comprimento do membro posterior, 31; largura dos lábios 9, comprimento dos lábios 6." (A partir da Diagnose, de autoria de G. Orton, em B. Lutz & Orton, 1946).

COLORIDO. Colorido dorsal constituído por tons mesclados de oliva, creme, verde, marrão e preto, as côres escuras dispostas em borrões na cabeça e corpo; cauda amarelo-oliva com uma, ou duas barras pretas, largas, através da altura total; duas manchas em forma de vírgula, cobrindo as narinas e barra proximal, constantes. Êste colorido é disruptivo e críptico (v. Cott, 1941), principalmente no ambiente apropriado de águas límpidas mas coloridas pelo húmus, e banhadas por raios de luz coados através das ramagens. O corpo não chama a atenção, assemelhando-se a um seixo, a uma excrescência róchea ou mesmo a um casulo de Trichoptero, p. ex.: *Helicopsyche* ou *Rhyacophila* (Mueller, 1878). A cauda é mais vistosa mas as barras negras a dissociam do corpo, desintegrando a imagem visual.

Os tecidos fixados em líquidos conservadores perdem a sua estrutura translúcida, tornado-se opacos. As larvas ficam côr de marfim com dentes e barras caudais pretas.

ETOLOGIA. As larvas de *H. claresignata* vivem em águas correntes. Estão quase sempre agarradas às lages ou pedras maiores submersas, uma vez ou outra horizontalmente, em geral em posição vertical; permanecem imóveis, por períodos longos, abaixo da superfície, muitas vezes quase no fundo. Caso sejam molestadas nadam apenas até o ponto mais próximo que lhes pareça próprio para se fixarem novamente. Os pulmões são pequenos e as larvas não vêm à tona periodicamente como fazem os girinos não especializados. Além das partes bucais, acima descritas, que servem para aderir às rochas, existe um rebordo tegumentar ântero-lateral, que contém tecido semi-gelatinoso, segundo a Dra. Orton (Lutz e Orton, 1946), capaz de absorver choques; êste rebordo mantém-se em contacto com o substrato, isolando assim a cavidade que contém o coração e os órgãos respiratórios. A parte posterior do corpo e a cauda pendem livremente na correnteza. O deslissamento sôbre as rochas cobertas de matéria orgânica é feito por meio dos bicos e lábios.

ECOLOGIA. Os córregos e rios de montanha em que vivem estas larvas têm o fundo rochoso, em parte coberto de areia; não contêm flora fanerogâmica, mas sim pedras sôltas e lajes maiores; às vezes são encachoeiradas ou formam quedas. Os poços, preferidos pelas larvas, variam muito de tamanho e são rodeados por correnteza veloz, sendo além disso sujeitos a enxurradas. Na localidade tipo das larvas, a Barragem do Rio Beija Flor no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, tais enxurradas podem ser periódicas ou contínuas, segundo o estado em que são mantidas as comportas acima do poço.

A limitação de *H. claresignata* ao habitat serrano deve estar vinculada à especialização riacófila das larvas. Os adultos não apresentam diferencia-

ções morfológicas e as bromélias também existem nas baixadas; os espécimens metamórficos, trazidos para o Rio em época de grande calor, sobreviveram dez ou doze meses, alimentando-se e crescendo. Entretanto as larvas, parecem, quando são transportadas para um ambiente artificial.

COMPARAÇÕES. As larvas de *H. claresignata* possuem a fórmula dentária mais elevada conhecida nos Hylideos e pertencem às larvas riacófilas mais especializadas. As fórmulas dentárias mais próximas são as de *Hyla neilprini*, de Hispaniola, e a de *Hyla colymba*, do Panamá, respectivamente com 6/8 e 7/8. Não conhecemos outros girinos hilídios com focinho tão hipertrofiado. O seu desenvolvimento é paralelo ao de *Bufo penangensis* do sudeste da Ásia e ao de *Heleophryne purcelli* da África do Sul". (Orton, em Lutz e Orton, 1946).

METAMORFOSE. A metamorfose de *H. claresignata* acarreta modificações ainda mais profundas que as das outras espécies. Conforme aponta a Dra. Orton, grande cópia de tecidos larvais aguarda a resorção; a cabeça hipertrofiada da larva é muito diferente do focinho curto e arredondado da imagem. Assim como no caso de *Ascaphus truei*, que vive em córregos semelhantes no oeste da América do Norte, (Gaige, 1926) os braços crescem muito antes de desaparecerem a cauda e o focinho larval. O canto rostral está bem definido antes da absorção do último. A cauda retém as barras escuras e apresenta acumulações de melanóforos.

ETOLOGIA. Os espécimens em metamorfose observados em aquário, voltam à água, como as outras Hylas, no período inicial. Quando já se agarram às paredes, utilizam a ventosa bucal como órgão de fixação. Em outras posições ficam de boca entre-aberta, mostrando as filas numerosas de dentes através dos movimentos; os dentes, a forma hipertrófica do focinho, os membros longos e mãos exageradas, perfazem uma imagem muito diferente da dos cutros anuros metamórficos. As fotografias do Prof. G. A. Lutz, anexas, mostram as modificações havidas, muito mais claramente que o texto mormente no Bol. 70 do Museu Nacional (1946) cujos clichés são relativamente bons.

JUVENIS. É preferível identificar os exemplares juvenis, mesmo em vida, pelos caracteres estruturais, porque o padrão específico desenvolve-se tardiamente e desaparece nos líquidos conservadores.

Vários espécimens que terminaram a metamorfose em cativeiro, ficaram em observação durante dez a doze meses. Nos primeiros cinco dias, desapareceram os pigmentos larvais, tornando-se o dorso côr de camurça muito clara. As tibias e a seguir a mandíbula inferior adquiriram cedo a côr verde observada nos ossos longos de numerosas Hylas neo-tropicais.



Ao correr das primeiras seis semanas apareceram cromatóforos escuros, miúdos, com tendencia para se agruparem nas margens do canto rostral, maxila inferior, beiras superiores dos membros e em séries longitudinais no dorso. Durante algum tempo viu-se uma área irregular mais sombreada nas costas, mas nunca adquiriu nitidez. O tipo também apresentava este sombreado, igualmente indistinto. No fim de nove semanas, apenas um indivíduo mostrava o início do padrão específico, ausente em exemplares menores colectados.

As observações, retomadas aos sete meses, revelaram a presença do padrão específico em todos os exemplares, embora com desenvolvimento muito variavel, individualmente. Alguns jovens possuíam sinais típicos, ao passo que em outros eram mal perceptíveis. (vide fotografias). As manchas das pernas estavam presentes na maioria.

ETOLOGIA. A secreção com odor de plantas que não é rara nos nossos Hilídeos foi notada pela primeira vez ao serem manipulados para medição, sete semanas após a metamorfose. Um exemplar aprendeu a caçar moscas no vivário vários dias antes do outros.

CRESCIMENTO. Os girinos menores tem 8 mm, os metamórficos 23-25mm. de cabeça e corpo. Nos primeiros dias os jovens metamorfoseados cresceram 1 a 2mm; nas primeiras nove semanas augmentaram de 5 a 6mm. Os especimens que morreram com dez meses tinham de 36 a 40 mm. e os dois sobreviventes, respectivamente, 40 e 41., ao cabo de um ano. A fêmea tipo, tem 61mm. de comprimento; os machos da coleção são bem menores. O crescimento no primeiro ano pode ser avaliado de modo aproximativo em dois terços do tamanho adulto.

DISTRIBUIÇÃO. Até agora os adultos só foram encontrados na Serra dos Orgãos e na Serra da Bocaina, ambas pertencentes ao sistema orográfico da Serra do Mar. Os girinos foram coletados também na Serra da Boa Vista (em Teodoro de Oliveira, perto de Nova Friburgo). Estas localidades acham-se uns 1.000 metros acima do nível do mar. No rio Garrafão (Serra dos Orgãos) a espécie desce a 700 mts.; trata-se, porém, de rio bastante largo e muito encachoeirado.

LOCALIDADE TIPO. O tipo fêmea, os girinos e os jovens metamórficos ou semi-crescidos provêm da Serra dos Orgãos; os alotípos machos, da Serra da Bocaina.

TIPO. Os adultos foram coletados pelo Sr. J. Venancio, as larvas e os exemplares metamórficos por este e pela autora. A maioria está na Coleção Adolpho Lutz no I. O. C., ficando alguns jovens e larvas no M. N. Br. e

outras larvas, as estudadas pela Dra. Orton, no MC. 23.299 e UMMZ, 00.000 dos Estados Unidos. Os jovens foram criados no laboratório pelo Sr. J. Venancio.

### SUMMARY

*Hyla claresignata* Lutz & Lutz, 1939, is a large species apparently not closely allied to the other known Brazilian Hylas. It is characterized by the very small tympanum; the head is short and the snout rounded; the legs are long, the hands and feet unusually large, the latter extensively webbed. The specific name is derived from the insular, irregular, or roughly triangular, dark spots, with a light halo, found mostly in the dorso-lateral region and on the legs. It belongs to the rain-forest fauna of the Maritime Range. The adult is a bromeliad-dweller and the tadpole rhyacophilous.

DESCRIPTION. Vomerine teeth in two separate, oblique, groups, behind the large choanae, parallel to the posterior half of their inner border. Tongue entire, short, very broad and hardly free behind. Snout short, rounded, with distinct canthus rostralis and gradually sloping loreal region. Eye very large and prominent, its horizontal diameter almost equal to the distance between its anterior corner and the tip of the snout. Tympanum very small, less than one third of the diameter of the eye, but distinct, partly covered by a short, heavy ridge. Lateral fingers less than one third webbed; fourth finger slightly longer than the second, just reaching the base of the disk of the third; subarticular tubercles well developed; an angular pollex rudiment, more noticeable in the males. Toes almost completely webbed, the edge of the web inserted at the base of the disk on the third and the fifth; an inner metatarsal tubercle. Skin smooth above, granular beneath, on the throat minutely so. No dermal appendage on the heel. Habit robust, head broader than long, body rather heavy, slightly narrowed in the postaxillary region. Legs long, the tibio-tarsal articulation reaching beyond the tip of the snout when adpressed. Type (female): 61 mm. (Fig. 1.)

DIAGNOSIS of TADPOLE (by G. Orton). "A large specialized, mountain-stream tadpole, with wide head and elongated, flattened snout, greatly enlarged lips and high tooth formula. Eyes dorsal. Spiracle sinistral, projecting, situated far back on side. Anus dextral. Tooth formula 8/12 to 9/14 in fully grown larvae. Tail with a prominent, vertical dark band across musculature and fins; a second concentration of dark pigment near tip of tail, may or may

not form a similar but narrower band. Maximum known total length: 60mm.; head and body length 25mm. (Figs. 6 e 7). For further details see Lutz & Lutz, 1939 and Lutz B. & Orton G. 1946.

LITERATURE — BIBLIOGRAFIA

COTT, HUGH, B.

1941. Adaptive Coloration in Animals. Orford University Press, New York.

GAIGE, HELEN T.

1926. Observations upon the Habits of *Ascaphus truei* Stejneger. Occas. Papers Museum Zoology, Univers. Michigan 84.

LUTZ, A. & LUTZ B.

1939. New Hylidae from Brazil An. Ac. Bras. Sc. XI, 1.

LUTZ, B. & ORTON G.

1946. *Hyla claresignata* Lutz & B. Lutz 1939. Aspects of the Life History and Description of the Rhyacophilous Tadpole. Bol. Mus. Nac. Br. Zoologia 70.

RIDGWAY R.

1912. Color Standards and Color Nomenclature. Washington D.C. (publ. pelo autor).