

ALGUMAS OBSERVAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO
DE ELEUTHERODACTYLUS VENANCIOI B. LUTZ
(Amphibia, Anura)

(Com 2 figuras no texto)

EUGENIO IZECKSOHN¹ e SILA TENÓRIO DE ALBUQUERQUE²

Sinopse

No presente trabalho é descrita a evolução de uma postura de *Eleutherodactylus venancioi* B. Lutz, composta por nove ovos relativamente grandes encontrados dentro do tubo central de bromélia, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro. Nessa espécie, como é regra no gênero, constatou-se o desenvolvimento direto.

INTRODUÇÃO

A ausência de um período larval tem se apresentado como regra dentro do gênero *Eleutherodactylus*. NOBLE (1926) informa que os ovos das diversas espécies desse gênero podem ser depositados entre folhas de epifitas, palmeiras, bananeiras etc., ou no solo sob pedras, troncos, vegetação ou simplesmente em uma cavidade no barranco. Nas espécies ocorrentes no sudeste brasileiro, cuja biologia é conhecida, constatou-se posturas em barranco em *E. parvus* Girard, segundo E. LUTZ (1944), e *E. guentheri* (Steindr.), segundo LYNN e B. LUTZ (1946), e em folhas laterais de bromeliáceas em *E. nasutus* Lutz, segundo LYNN e B. LUTZ (1947). No presente trabalho assinalamos o desenvolvimento direto também para *E. venancioi* B. Lutz, com a observação de uma postura encontrada em bromeliácea.

MATERIAL E MÉTODOS

No Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro, em 29 de novembro de 1969, encontramos nove ovos embrionados que estavam aderidos a parede do tubo central de bromélia terrestre, pouco acima da superfície da água ali acumulada.

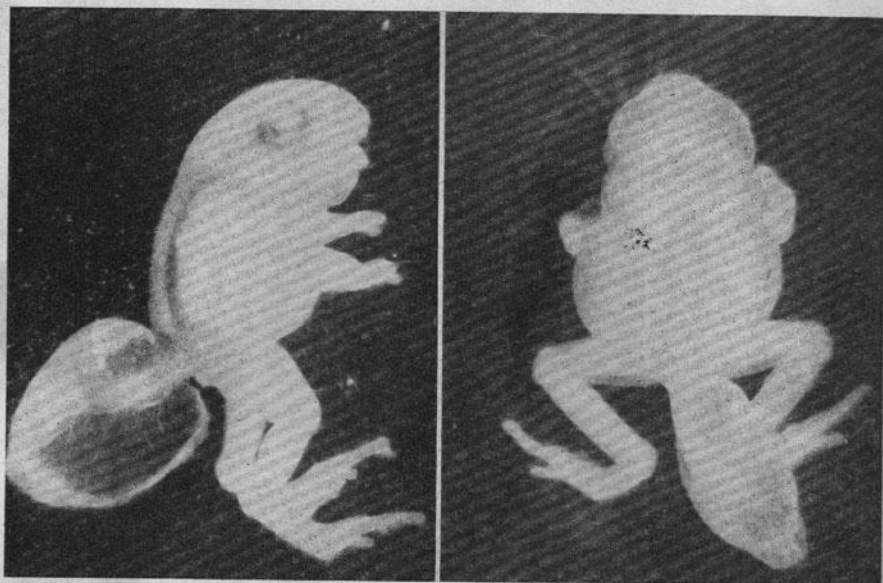
A postura foi transferida para o laboratório e colocada em uma folha de bromélia enrolada, que foi posta dentro de um recipiente de vidro. Em alguns dos dias subsequentes foram feitas observações para acompanhamento da evolução. Os ovos eram então examinados dentro de água para atenuação do fenômeno de refração.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

No dia 1 de dezembro, os ovos apresentavam cerca de 7 mm de diâmetro. As gemas eram brancas e algo alongadas, possuindo 4 mm no maior diâmetro por 3 mm no menor. Os embriões mais adiantados lembravam minúsculas salamandras apoiadas sobre a gema, com curta cauda curvada para um lado. A cabeça e os tubérculos correspondentes aos membros anteriores e posteriores estavam bem destacados. Os embriões mostravam-se despigmentados e eram bem perceptíveis através das membranas envoltórias. Havia maior afastamento entre as duas membranas mais externas, fazendo supor a existência de uma membrana intermediária, muito delgada, entre elas. Um ovo foi fixado em formol.

Em 3 de dezembro, três embriões mais adiantados haviam aumentado de tamanho e a semelhança com salamandras era ainda maior. Os tubérculos correspondentes aos membros estavam mais desenvolvidos e a gema diminuía de tamanho. Notava-se maior

¹ e ² Professor Adjunto e Professor Assistente, do Departamento de Biologia Animal, do Instituto de Biologia, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.



Figs. 1 e 2: Embrião de *Eleutherodactylus venancioi* B. Lutz, despigmentado por ação do formol.

mobilidade dos embriões que permaneciam no polo norte da gema. Os olhos estavam formados mas ainda não possuíam pigmentos. Na parte posterior da cabeça eram visíveis duas placas brancas. Os outros embriões mostravam-se mais atrasados no desenvolvimento e havia alguma turvação nos ovos.

No dia 5 de dezembro, quatro embriões haviam morrido e os ovos respectivos estavam bastante turvos. Os demais embriões prosseguiram em seu desenvolvimento. Os membros encontravam-se mais desenvolvidos mas os dedos ainda não estavam individualizados. As membranas caudais apresentavam-se expandidas. Em um dos ovos notavam-se detritos entre o embrião e a membrana interna. Uma dessas partículas girava, impulsionada por alguma correnteza, junto à cauda do embrião. Em um embrião já se iniciava o aparecimento da pigmentação dorsal. Os ovos contendo embriões mortos foram fixados em formol.

Em 6 de dezembro, os quatro embriões restantes se encontravam deitados de lado e os olhos estavam bem desenvolvidos e pigmentados. A cauda tinha forma de concha, com a face convexa voltada para a superfície do ovo.

Em 11 de dezembro, um embrião já mostrava curvatura no intestino, onde se alojava a gema.

No dia 13 de dezembro, os embriões pareciam minúsculas rãs, com enormes ventres, porém com cauda muito larga e vascularizada, encostada à membrana interna do ovo. Os dedos e artelhos estavam formados e a pigmentação se distribuía por todo o corpo.

Em 15 de dezembro, um embrião foi achado morto em consequência do ataque de fungos.

No dia 18 de dezembro, os três ovos restantes encontravam-se com seus diâmetros reduzidos pois o recipiente que os continha havia permanecido aberto e a desidratação se fizera sentir. Colocados dentro de água rapidamente se hidrataram. Os embriões tinham então a forma de pequenos *Eleutherodactylus* providos de cauda. O padrão dorsal de um deles, em faixas longitudinais, permitia sua identificação como *Eleutherodactylus venancioi*, espécie freqüente no local onde foram obtidos os ovos, e reproduzia as figuras 1, 3 e 6 da estampa 1 da descrição original (B. LUTZ, 1958). O ovo que continha esse embrião mostrava, entretanto, dilacera-

mento de membrana externa, que parecia formada por dupla camada.

No dia imediato, o manuseio dos ovos para exame resultou no rompimento das membranas do ovo referido na observação anterior, tendo sido o embrião fixado em formol.

Durante os dias subsequentes as modificações observadas limitaram-se ao encurtamento da cauda. Dos dois embriões sobreviventes, um apresentava sinais de ataque de microorganismos na cauda e hipertrofia do ventre.

No dia 5 de janeiro de 1970, as caudas estavam praticamente absorvidas e os embriões movimentavam as pernas, fazendo supor que a eclosão se daria em breve.

Poucos dias após, os ovos foram encontrados cobertos de fungos e os embriões mortos, sem que tivessem nascido.

Pelo constatado, também em *Eleutherodactylus venanciois* B. Lutz se observa o completo desenvolvimento embrionário dentro do ovo, não apresentando o embrião, em qualquer momento, o aspecto de girino. Não apa-

recem brânquias externas, devendo a cauda ser o principal órgão responsável pela respiração. A espécie desova em bromélias. Os ovos são muito grandes e pouco numerosos. O período embrionário, no material observado, deve ter sido ampliado pelas condições adversas encontradas no laboratório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lutz, B., 1944. Observações sobre batráquios com desenvolvimento direto. A eclosão de *Eleutherodactylus parvus* Girard. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, N. S., Zoologia*, 15:1-7, 3 figs.
- Lutz, B., 1958. Anfíbios novos e raros das Serras Costeiras do Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 56 (2): 373-389, 3 figs., 3 pls.
- Lynn, W. G. & Lutz, B., 1946. The development of *Eleutherodactylus guentheri* Stdnr., 1864. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, N. S., Zoologia*, 71:1-46, pls. 1-4.
- Lynn, W. G. & Lutz, B., The development of *Eleutherodactylus nasutus* Lutz. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, N. S. Zoologia*, 79:1-30, pls. A, B, 1-3.
- Noble, G. K., 1926. The hatching process in *Alytes*, *Eleutherodactylus* and others amphibians. *Amer. Mus. Novit.*, 229:1-7, 2 figs.

Abstract

SOME REMARKS ON THE DEVELOPMENT OF *ELEUTHERODACTYLUS VENANCIOI* B. LUTZ
(Amphibia, Anura)

In this paper the AA. describe the external development of the embryos of *Eleutherodactylus venancioi* B. Lutz, a species with direct development, found at Serra dos Órgãos National Park, Teresópolis, State of Rio de Janeiro, Brazil.

S. P. Carvalho e Silva

N.º