

OBSERVACIONES SOBRE LA BIOLOGIA DE *PHYLLOMEDUSA*
IHERINGI BOULENGER, 1885, (ANURA, HYLIDAE).¹

Rafael de Sá * y Annelise Gerhau *

RESUMEN

Se presentan las características que permiten diferenciar las larvas de *Phyllomedusa iheringi* de las de otros anuros que habitan en nuestro territorio, junto con algunas observaciones sobre la biología de esta especie poco conocida en el Uruguay.

SUMMARY

The characteristics that differentiate the larvae of *Phyllomedusa iheringi* from other anurans that live in Uruguay are presented here. Some observations on the biology of this species are also recorded.

INTRODUCCION

La especie *Phyllomedusa iheringi* Boulenger, 1885, fue citada por primera vez para el Uruguay por Klappenbach (1961). En la bibliografía consultada por nosotros no hemos encontrado descripciones de su estado larvario.

Durante los últimos tres años (1980-82), uno de los autores realizó varias excursiones a pozos de agua ubicados en la Sierra de Animas (Depto. de Maldonado), colectando larvas y algunos adultos de *Phyllomedusa iheringi*. Esa zona se caracteriza por la presencia de vegetación típicamente serrana, con arbustos bajos y achaparrados entre los que encontramos "espinas de la cruz" (*Colletia paradoxa*), "coronilla" (*Scutia buxifolia*), "tala" (*Celtis spinosa*), y otros.

La región presenta un conjunto de ecosistemas lénticos (pozos) permanentes, de diferentes diámetros y profundidades, alcanzando, los más profundos, de tres a tres metros y medio aproximadamente; presentan un fondo rocoso, y en gran parte cubierto por algas y musgos (fig. 1). En época de lluvias, estos pozos permanecen vinculados entre sí mediante pequeñas corrientes de agua.

Entre la herpetofauna vinculada con ellos, se encuentran anfibios de las especies: *Pseudis minutus*, *Physalaemus gracilis*, *Limnomedusa macroglossa*, *Hyla pulchella*, *Hyla nasica*, *Leptodactylus gracilis* y *Phyllomedusa iheringi*. Entre los reptiles podemos encontrar: *Dromicus poecilogyrus*, *Bothrops neuwiedii*, *Philodryas aestivus subcarinatus* y *Liophis jaegeri*.

1 Trabajo presentado en la Reunión de Comunicaciones correspondiente al día 25 de marzo de 1982.

* Departamento de Zoología Vertebrados, Facultad de Humanidades y Ciencias, Tristán Narvaja 1674. Montevideo, Uruguay.

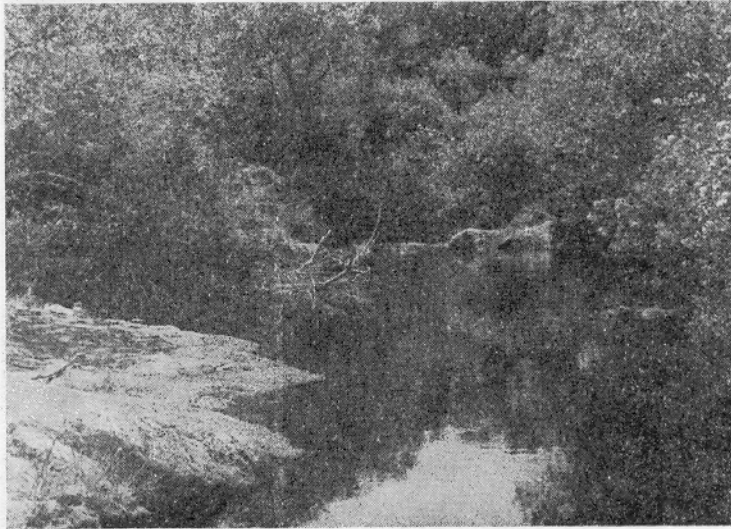


Fig. 1 Hábitat típico de *P. iheringi*.

Phyllomedusa iheringi es una especie completamente nocturna que comienza su actividad cuando ya ha caído la noche, pasando el resto del día en reposo sobre las ramas, pudiendo ser incluso tocada sin alterarse y permaneciendo casi sin cambiar de posición. Su actividad se ve favorecida a una temperatura media de aproximadamente 20° Centígrados. En esta zona en particular, durante el mes de enero, comienza a escucharse su canto generalmente entre las 20,45 y las 21,30 hrs., mientras que bajo las mismas condiciones *Physalaemus gracilis* comienza su actividad entre las 19,30 y las 20,00 hrs.

MATERIAL Y METODO

Los ejemplares adultos de *Phyllomedusa iheringi*, siempre se colectaron sobre la vegetación que circunda los pozos y sobre ramas que quedaban sobre el agua. Esos individuos eran machos, y fueron localizados por su canto (fig. 2).

Nuestra colecta se realizó en los meses de enero, fuera del período reproductor, el cual se extiende desde octubre a fines de noviembre (Klappenbach, loc. cit.; Cei, 1980). A pesar de ello, tuvimos la oportunidad de colectar una hembra el 15 de enero a las 22,00 hrs., también en una rama sobre el agua, acondicionándola en un recipiente de plástico, donde a la mañana siguiente se encontró una puesta constituida por 72 óvulos, unidos entre sí por pequeñas esferas transparentes, como ya lo señaló Klappenbach (loc. cit.). Esta se conserva en la colección del Departamento de Zoología Vertebrados de la Facultad de Humanidades y Ciencias, con la característica ZVCB - 1969. A estas esferas o cápsulas, en la especie *P. hypochondrialis*, Pyburn (1980), les atribuye la función de evi-

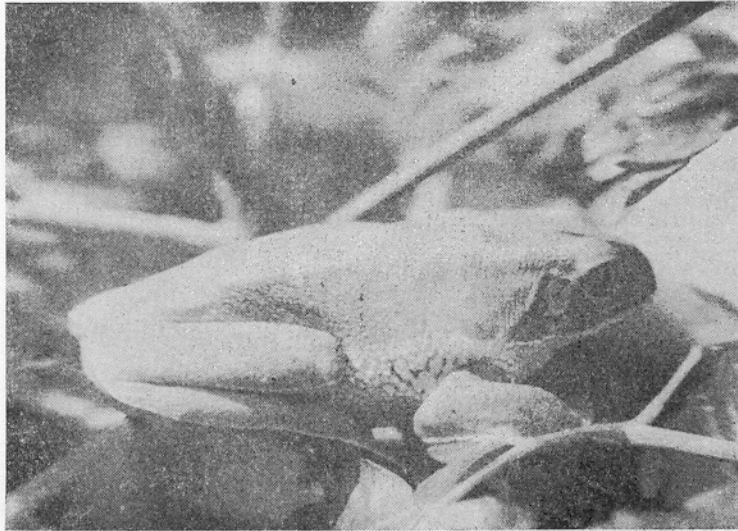


Fig. 2 Ejemplar adulto (macho) de *P. iheringi*.

tar la deshidratación de los huevos, función que comparten con las hojas que rodean la puesta. En nuestro caso, pensamos que las funciones de las cápsulas en la puesta de *P. iheringi* serían las mismas, o por lo menos muy similares a aquellas que cumplen en *P. hypochondrialis*, posibilitándole a los embriones un período de desarrollo mayor, en un ambiente más seguro como es el del huevo; a la vez, este mayor desarrollo con el que eclosionan les proporciona mejores ventajas ante un gran número de predadores acuáticos, aumentando así el porcentaje de supervivencia larval. Descripciones de puestas similares han sido hechas para *Phyllomedusa hypochondrialis*, por Pyburn y Glidewell (1971).

Se colectaron en total 25 renacuajos, transportándolos al laboratorio donde se les acondicionó en recipientes de plástico de 50 cms de profundidad y 30 de diámetro, hasta que alcanzaron estadios larvales avanzados, momento en el cual se les puso en un recipiente de 50 x 30 cms, con un desnivel de 0 - 10 cms en la parte más profunda, dejando un área sin agua en la cual se colocaron piedras y ramas.

El material utilizado para estas observaciones se guarda, fijado en formol al 10 %, en la colección de anfibios del Depto. de Zoología Vertebrados, con las características ZVCB - 1951, ZVCB - 1952 y ZVCB - 2018.

OBSERVACIONES

Los renacuajos in vivo presentan un color general grisáceo, con ciertas tendencias a los matices violáceos, mostrando en el vientre y flancos reflejos dorados. Las aletas caudales no muestran un colorido marcado, siendo casi transparentes a simple vista. El color verde, típico

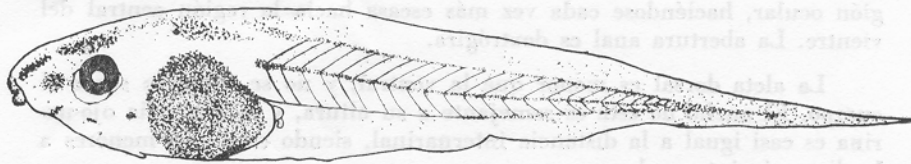


fig. 3

0.5mm



fig. 4

0.5mm

de los adultos, se adquiere antes de la metamorfosis, pero poco antes de la aparición de los miembros anteriores ya se pueden observar ciertas tonalidades verdosas. El reticulado pardo violáceo sobre fondo naranja de los flancos y patas aparece una vez formados los miembros posteriores.

El ejemplar que describimos en particular presenta las características del estadio N° VIII, según la tabla de Rugh (1951) (fig. 3 y 4).

El espiráculo es de posición medio-ventral, como ya se ha descrito para otras especies del género, con la abertura algo lateralizada hacia la izquierda. Los ojos son laterales. La cabeza es aplanada en su región dorsal, con las narinas laterodorsales, estando éstas más cerca del hocico que de los ojos. La boca es terminal. La fórmula bucal es 2/3. De las tres filas de denticulos inferiores, la más externa es muy corta, siendo las otras dos de aproximadamente la misma longitud, y la más interna se halla separada en dos en su parte media. Las dos filas superiores son también de la misma longitud, estando la más interna dividida en dos partes y la externa es completa. Entre los grupos de filas de denticulos superiores e inferiores, encontramos el pico córneo aserrado y pigmentado. La boca está rodeada por una fila de papilas continuas, salvo en su parte media superior donde existe una amplia interrupción. El número y morfología de los elementos bucales es en *P. iheringi* igual al de *P. hypochondrialis*, pero en ésta la fila de papilas que rodea la boca es doble y se halla interrumpida tanto superior como inferiormente (Pyburn y Glidewell, loc. cit.).

Sobre la cabeza hay cuatro manchas oscuras: dos posteriores, más cerca de los ojos, y dos anteriores más pequeñas que se localizan por detrás de las narinas. Sobre estas manchas, de origen dérmico, se superpone una pigmentación punteada epidérmica. También sobre la cabeza encontramos una mancha en forma trapezoidal, que se extiende desde la mitad de la cabeza, por detrás de las manchas mayores, con su base menor hacia adelante. Ventralmente existe pigmentación en el área próxima a la re-

gión ocular, haciéndose cada vez más escasa hacia la región central del vientre. La abertura anal es dextrógira.

La aleta dorsal es menor que la ventral, y no se extiende sobre el cuerpo. El ancho de éste es semejante a su altura, y la distancia ojo-narina es casi igual a la distancia internarinal, siendo estas dos menores a la distancia interocular.

La cola termina en una larga extremidad afilada, la cual es movida rápidamente en forma sinusoidal.

Estas larvas se encuentran principalmente flotando en las áreas soleadas de los pozos, formando grandes grupos. Si se perturba el medio, nadan velozmente hacia el fondo, luego se detienen, y por rápidas vibraciones del extremo alargado de su cola inician un lento ascenso hasta llegar a la superficie; allí quedan suspendidas formando un ángulo de aproximadamente 60 grados, siendo ésta la posición más frecuente, pero las hemos observado incluso ascender y detenerse formando un ángulo recto con la superficie. Si se mantiene la perturbación del medio, realizan rápidos ascensos hasta la superficie para luego volver a hundirse. Estos ángulos también son observados mientras las larvas toman su alimento en la superficie, siendo ésta la forma de alimentación más habitual.

También hemos observado el fenómeno de oscurecimiento de la región media de las aletas caudales. Ello ha sido mencionado para otras especies de la subfamilia Phyllomedusinae, y fue descrito por Bagnara (1974), para *Agalychnis dacnicolor* y *Phyllomedusa trinitatus*. Mientras las larvas se encuentran en un ambiente normalmente iluminado, los melanóforos de sus aletas caudales se muestran puntiformes, adquiriendo la cola un aspecto casi transparente; al ser ubicadas en un medio oscuro, los melanóforos de la región media de sus aletas se vuelven dendríticos, y aparece entonces una zona de color oscuro. Este fenómeno ocurre muy rápidamente y es reversible. Un ejemplar que se mantuvo por más de dos horas en la oscuridad, al colocarlo en un ambiente normalmente iluminado adquirió el carácter uniforme y casi transparente de la cola en aproximadamente cuatro minutos. El mismo proceso ocurre también en especies como *Xenopus laevis*, de la Familia Pipidae (Bagnara, loc. cit.).

La metamorfosis es en *P. iheringi* un fenómeno rápido; luego de que han aparecido los miembros anteriores llega a completarse en menos de 24 horas. Los juveniles presentan la posición de reposo típica del adulto, coincidiendo con lo descrito por Klappenbach (loc. cit.). También observamos que si son manipulados, estos juveniles muestran el mecanismo de extensión de materiales lipídicos secretados por glándulas alveolares presentes en el tegumento. Este mecanismo ha sido descrito para *P. sauvagei*, y mencionado para *P. iheringi*, (Blaylock et al., 1976).

Es interesante destacar que una vez ocurrida la metamorfosis, si los juveniles no son retirados del agua o si caen accidentalmente en ella, en general mueren ahogados, incluso en volúmenes de agua muy pequeños.

CONCLUSIONES

Observamos que la especie *P. iheringi* mantiene el modelo uniforme de la subfamilia Phyllomedusinae, encontrándose sus puestas entre las ramas de la vegetación costera que queda sobre el agua, y larvas que presentan un espiráculo ventral medio, así como fórmula bucal 2/3, a excepción de *P. guttata*, especie que muestra modificaciones en su fórmula dentaria.

Las larvas de *P. iheringi* también presentan un marcado comportamiento de alimentación en superficie, rasgo que ha sido descrito para larvas de otras especies de la subfamilia.

El fenómeno de oscurecimiento de la cola y el mecanismo de extensión de materiales lipídicos en los ejemplares adultos y juveniles, necesitarían ser estudiados en un mayor número de especies de los tres géneros que conforman la subfamilia, para poder establecer si estos hechos están generalizados en ella.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Prof. Eduin Palerm por la corrección de este trabajo, y a las Profas. Lucrecia C. de Zolessi y Yolanda P. de Abenante, por facilitar la realización de los dibujos.

BIBLIOGRAFIA

- BAGNARA, J. T.— 1974. The tail darkening reaction of Phyllomedusinae tadpoles (1). *The Journ. Exp. Zool.* 187 (1): 149-153.
- BLAYLOCK, L. A., R. RUIBAL y K. PLATT-ALOIA.— 1976. Skin structure and wiping behavior of Phyllomedusinae frogs. *Copeia*, (2): 283-295.
- CEI, J. M.— 1980. Amphibians of Argentina. *Monitore Zool. Ital. (N.S.) Monogr.*, 2. 609 págs.
- KLAPPENBACH, M. A.— 1961. Notas herpetológicas II. Hallazgo de *Trachycephalus siemersi* (Mertens) y *Phyllomedusa iheringi* Boulenger, (Amphibia, Salientia) en el Uruguay. *Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, 5 (86): 1-8.
- PYBURN, W. F. y J. R. GLIDEWELL— 1971. Nest and breeding behavior of *Phyllomedusa hypochondrialis* in Colombia. *Journ. Herp.* 5 (1-2): 49-52.
- PYBURN, W. F.— 1980. The function of eggless capsules and leaf in nests of the frog *Phyllomedusa hypochondrialis* (Anura: Hylidae). *Proc. Biol. Soc. Washington*, 93 (1): 153-167.
- RUGH, R.— 1951. The frog. Its reproduction and development. The Blakistan Company. Philadelphia. 336 págs.