

CARACTERIZACIÓN DE *HYLA GUENTHERI* BOULENGER, 1886 (AMPHIBIA, ANURA, HYLIDAE)

JOSÉ A. LANGONE

Departamento de Herpetología. Museo Nacional de Historia Natural.
CC 399. 11000. Montevideo, Uruguay.

RESUMEN: Del análisis del holotipo de *H. guentheri* se concluye que esta es una especie válida y diferente de *Hyla pulchella*. Se verifica la identidad del holotipo y se descartan otros ejemplares asignados a la serie tipo de esta especie. Del estudio se deduce que *H. guentheri* es conocida de unas pocas localidades de los estados brasileños de Rio Grande do Sul y Santa Catarina. Sus relaciones filogenéticas no son claras y dependen de una definición formal de los grupos *polytaenia* y *pulchella*.

Palabras clave: Amphibia, Anura, Hylidae, *Hyla*, *H. guentheri*.

ABSTRACT: Analysis of the holotype of *H. guentheri* indicates that it is a valid species and different from *Hyla pulchella*. The identity of the holotype is verified and other specimens incorrectly assigned to the type series of this species are rejected as syntypes. At present *H. guentheri* is known from the Brazilian States of Rio Grande do Sul and Santa Catharina. The phylogenetic relationships of this species are not clear and depend on a formal definition of the *polytaenia* and *pulchella* groups.

Kew words: Amphibia, Anura, Hylidae, *Hyla*, *H. guentheri*.

Introducción

En base a un ejemplar macho proveniente de "Rio Grande", Günther (1869) describe y figura una nueva especie de anuro: *Hyla leucotaenia*.

Posteriormente este espécimen fue listado por Boulenger (1882) como tipo de *H. leucotaenia* pero identificado como *H. bracteator* Hensel, 1867.

Tres años más tarde, Boulenger (1885) usa este último nombre para otros especímenes enviados a él por R. von Ihering del Estado de Rio Grande do Sul, Brasil. Al año siguiente el mismo Boulenger (1886), y no Berg (1896) como asevera Duellman (1977), trasladó a *H. bracteator* Hensel, 1867 a la sinonimia de *H. pulchella* Dumeril & Bibron, 1841, utilizando un nuevo nombre (*Hyla*

guentheri) para reemplazar *H. bracteator sensu* Boulenger, 1885 (no Hensel, 1867) e *H. leucotaenia* Günther, 1869. Este último nombre estaba preocupado por *H. leucotaenia* Burmeister, 1861, otro sinónimo de *H. pulchella* (fide Berg, op. cit.).

Miranda-Ribeiro (1926) comentando sobre *Hyla boans* Linnaeus, 1758, consideró a *Hyla güntheri* (sic!) un sinónimo de esta. Dos hechos llevan a pensar que esto constituyó un error de imprenta: *Hyla raddiana* (= *H. pulchella sensu* Bokermann, 1965) está a continuación de dicho comentario y en las listas sinonímicas al final de este trabajo, *H. guentheri* no figura dentro de la de *H. boans* y si en la de *H. raddiana*, conjuntamente con *H. leucotaenia* Günther.

De todas maneras Parker (1928) diferenció *H. guentheri* de *H. boans*, dos especies evi-

dentemente muy diferentes en morfología.

Barrio (1962) siguiendo la opinión de Miranda-Ribeiro la mantuvo como un sinónimo de *H. raddiana raddiana* (= *H. pulchella pulchella*); aunque en su trabajo posterior sobre las subespecies de *Hyla pulchella* (Barrio, 1965), no hace mención de ello.

Lavilla (1984) que también incluyó *H. guentheri* en la sinonimia de *H. pulchella* no realizó ningún comentario adicional, aunque en un trabajo posterior (Lavilla, 1992) la cita en la lista de anfibios argentinos como especie válida y comentando: "Con frecuencia incluida en la sinonimia de *Hyla pulchella*".

Autores como Nieden (1923), B. Lutz (1973), Gorham (1974), Duellman (1977), Braun & Braun (1977; 1980) y Frost (1985) entre otros, también la consideraron como especie válida.

Inicialmente, al examinar el holotipo (Langone, 1988), el autor incluyó prematuramente a *H. guentheri* en la sinonimia de *H. pulchella pulchella*. Luego de un reexamen del material y un estudio más exhaustivo de la variabilidad intraespecífica e intersubespecífica en *H. pulchella* y otras especies morfológicamente semejantes, se creyó lógico reconsiderar el status de esta especie (Langone, in Klappenbach & Langone, 1992).

Materiales y métodos

Se examinaron ejemplares de *H. guentheri* provenientes de las siguientes colecciones:

BM(NH): British Museum (Natural History). London.

MCN: Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

En adición y como material comparativo se examinaron ejemplares de *Hyla bischoffi* Boulenger, 1887; *H. caingua* Carrizo, 1991; *H. leptolineata* Braun & Braun, 1977; *H. marginata* Boulenger, 1888 (incluyendo los tipos de *H. semiguttata* A. Lutz, 1925 e *H. raddiana joaquina* B. Lutz, 1968); *H. multilineata* A. Lutz & B. Lutz, 1939; *H. polytaenia* Cope, 1869; *H. prasina* Burmeister, 1856; *H.*

pulchella andina Müller, 1924; *H. p. cordobae* Barrio, 1965; *H. p. pulchella* e *H. p. riojana* Koslowsky, 1895; de las siguientes colecciones: Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires; Centro Nacional de Investigaciones Iológicas (actualmente depositada en la colección citada anteriormente); Fundación Miguel Lillo, Tucumán; Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre; Museu Nacional, Rio de Janeiro; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo y Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo. El detalle de todo este material se omite aquí por razones de espacio. En la descripción de la morfología externa del holotipo de *H. guentheri* se tomó la fórmula de las membranas interdigitales utilizada por Myers & Duellman (1982).

Material examinado de *Hyla guentheri*

Brasil. Rio Grande do Sul. Localidad no especificada (BM 1947.2.12.92, ex BM 62.5.8.9., holotipo de *Hyla leucotaenia* Günther e *Hyla guentheri* Boulenger.). Banhado das Frieras, São Leopoldo. 16 de setiembre de 1979. Col. J. Becquer (MCN 10360)

Dos ejemplares asignados en la bibliografía a este especie (BM 82.10.4.15.-16) provenientes del Estado de Rio Grande do Sul (Localidad no especificada), Brasil y colectados por R. von Ihering fueron examinados a efectos de corroborar su identidad.

Desarrollo

Diagnosis de *H. guentheri*. *H. guentheri* puede ser diferenciada de otras especies morfológicamente semejantes por la combinación de coloración de flancos, cara posterior de los muslos y dorso. Con *H. polytaenia* y *H. leptolineata* comparte la coloración dorsal constituida por líneas longitudinales más o menos definidas, pero mientras en estas especies la cara posterior de los muslos es de color claro sin manchas, en *H.*

guentheri es oscura con manchas blancas. *H. bischoffi*, *H. caingua*, *H. multilineata*, *H. prasina* y todas las subespecies reconocidas de *H. pulchella* poseen en cambio la cara posterior de los muslos clara con manchas oscuras. De *H. marginata*, quizás la especie morfológicamente más similar se diferencia por el patrón de coloración dorsal, generalmente con anchas bandas en esta última (aunque reticulado en algunos especímenes examinados) y con líneas finas en *H. guentheri*. La coloración in vivo de ambas especies también es diferente, mientras que en *H. marginata* las manchas de la cara externa de los muslos son blancas (obs. pers.), en *H. guentheri* son naranjas o doradas (B. Lutz, op. cit.). *H. marginata* posee los huesos verdes (obs. pers.), mientras que *H. guentheri* no (B. Lutz, op. cit.).

Identidad del Holotipo de *H. guentheri*

La descripción de Günther de *H. leucotaenia* fue basada en un ejemplar proveniente de "Rio Grande", el cual había sido adquirido ("purchased" en el original).

Refiriéndose a este ejemplar B. Lutz (op. cit.) indica: "... a specimen wrongly determined as *H. leucotaenia* Burmeister by Günther". Sin embargo este último autor no hace mención a Burmeister (1861), por lo que estamos de acuerdo con Boulenger (1882) en considerar la descripción de *H. leucotaenia* Günther como la de un nuevo taxón y al espécimen señalado como su "tipo".

Según Stimson (in litt.) un ejemplar rotulado como "tipo" de *Hyla leucotaenia* (BM 1947.2.12.92., ex BM 62.5.8.9.) fue "adquirido" a un comerciante (Mr. Stevens) en mayo de 1862.

Dado que el ejemplar citado tiene como fecha de adquirido para colección la ya citada (o sea anterior a la descripción original de *H. leucotaenia* Günther) y además su morfología coincide exactamente con la descripción y figuras originales, confirmo aquí su identidad como holotipo.

En su catálogo de 1882, Boulenger claramente asigna este ejemplar a *H. bracteator* Hensel colocando a *H. leucotaenia* Günther en la sinonimia de esta.

En su trabajo de 1885, este autor menciona haber recibido numerosos especímenes de reptiles y anfibios colectados por von Ihering de Rio Grande do Sul entre estos un número no determinado de *Hyla bracteator* (sensu Boulenger, 1882). Dos especímenes en la colección del British Museum fueron registrados en 1882 como BM 82.10.4.15-16, provenientes de Rio Grande do Sul y adquiridos a von Ihering. Estos aún están determinados como *H. bracteator* y son presumiblemente los especímenes referidos por Boulenger (Clarke, in litt.).

Cuando Boulenger (1886) acuña el nombre de *H. guentheri*, cita además del "tipo" de *H. leucotaenia* los ejemplares citados anteriormente como *H. bracteator*, los que según lo antes mencionado serían BM 82.10.4.15-16.

Respecto al status de estos ejemplares (si pueden o no ser considerados como sintipos de *H. guentheri*), el artículo 72a del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (International Commission on Zoological Nomenclature, 1985) referido a los tipos portadores de nombre, es muy claro: "If an author proposed a new species group name expressly as a replacement for a prior one both have the same name-bearing type, despite any simultaneous application of the replacement name to particular specimens or any contrary designation of type, or any different taxonomic usage of the replacement name". Por este motivo considero como holotipo y único ejemplar de la serie tipo de *H. guentheri* a BM 1947.2.12.92. (ex BM 62.5.8.9.), el cual también es el holotipo de *H. leucotaenia* Günther (no Burmeister).

Redescripción del Holotipo

El cuerpo es elongado. La cabeza es ligeramente más larga que ancha (ancho = 96% del largo). El hocico es corto y trunco en

vistas lateral y dorsal, ligeramente proyectado más allá de la mandíbula inferior. El canto rostral es redondeado, pero evidente. La región loreal es ligeramente cóncava. Los dientes vomerianos se presentan en dos grupos muy próximos, fuertes, transversos y ubicados por detrás de las coanas. El diámetro ocular es mayor que la distancia ojo-narina. El tímpano es diferenciado ("...very small, not very distinct" de acuerdo a la descripción original), un 50% del diámetro ocular. El pliegue supratimpánico es evidente. Los dedos de los miembros anteriores presentan membranas en su base. En orden de longitud se disponen de la siguiente manera: I, II, IV y III. Un rudimento de prepollex está presente, siendo moderadamente desarrollado. Los tubérculos metacarpales no son visibles. Los dedos de los pies presentan membranas medianamente desarrolladas (I 2-2 II 1-3 III 1,5-2 IV 3-1,5 V). El tubérculo metatarsal interno es pequeño y de forma elíptica, mientras que el externo no es visible. El pliegue tarsal interno es evidente. La piel del vientre es granulosa y la del dorso, lisa. El saco vocal es único, subglular y muy desarrollado.

Coloración en líquido conservador: El dorso es castaño claro con líneas blancas bordeando muslos y piernas. Es muy nítida una línea castaño oscura medio dorsal que va desde el extremo del hocico entre las narinas, hasta la cloaca. En el dorso se destacan también varias líneas laterales paralelas a la medio dorsal, del mismo color pero menos marcadas. El dorso del muslo y pierna son claros, casi blancos, con pequeñas manchas castañas. El canto rostral está marcado por dos líneas, una oscura inferior y una clara superior muy finas, que se continúan hacia atrás casi hasta la ingle. El vientre es olivá. La cara externa de los muslos es oscura con manchas claras redondeadas. La región de la cloaca se presenta en tonos más claros que el dorso.

Medidas en mm: Largo total: 36 (38 en la descripción original). Largo de la cabeza: 10,8. Ancho de la cabeza: 10,4. Diámetro del ojo: 4,0. Diámetro del tímpano: 2,0. Muslo:

18,6. Pierna: 18,0. Pie: 13,6. Distancia ojo-narina: 3,3. Interorbital: 5,4. Mano: 8,0.

Observaciones sobre otros especímenes

Los ejemplares rotulados como BM 82.10.4.15-16, fueron obtenidos de R. von Ihering en el año 1882 y tienen como localidad de procedencia "Rio Grande do Sul". Según Barreto (1973) las colecciones de Ihering: "foram vendidas ao British Museum, sendo: a de 213 mamíferos do Rio Grande do Sul em 1882, a de batraquios do mesmo Estado, igualmente em 1882...", lo que coincide entonces con el rotulado. Ahora bien, si el material hubiese sido obtenido por el propio Ihering; entre 1880 y 1883 vivió en la localidad conocida como Taquara o Taquara do Mundo Novo (Barreto, op. cit.) de donde quizás proceda el material.

El espécimen BM 82.10.4.16 es un juvenil de 27 mm de longitud total hocico-cloaca en estado muy precario con pocos rastros de patrón de coloración y de cuya identidad nada podemos adelantar.

En cambio el otro espécimen (BM 82.10.4.15) está en mejores condiciones. Es un adulto, posiblemente macho, de una longitud hocico-cloaca de 38 mm. El patrón de coloración dorsal prácticamente no es observable aunque parecerían insinuarse varias líneas longitudinales como en el holotipo de *H. guentheri*. Lo que si es muy notorio en este ejemplar son sus huesos verdes que pueden ser vistos por transparencia (urostilo, huesos largos, maxilares, etc).

Los flancos y cara interna de muslos poseen manchas poco notorias, casi imperceptibles. La cara externa del muslo es oscura con manchas más claras. Otras medidas tomadas a este ejemplar (todas en mm) son: Largo cabeza: 11,7. Ancho cabeza: 10,5. Diámetro del tímpano: 2. Diámetro del ojo: 5. Muslo: 19,5. Tibia: 20. Mano: 11,5.

Al respecto de la identidad de este ejemplar hay varias interrogantes. Si bien el patrón de coloración parecería aproximarse al

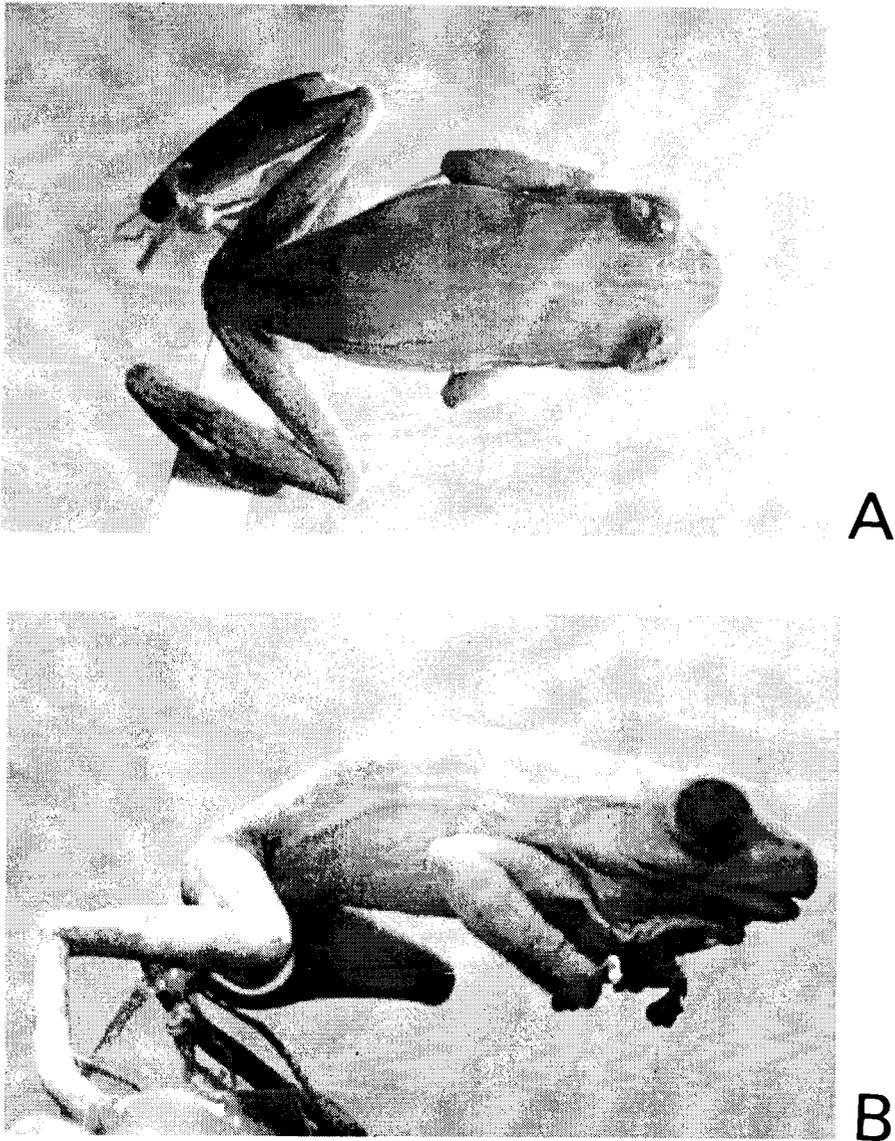


Fig. 1 a y b. Vista dorsal y lateral del Holotipo (BM 1947.2.12.92) de *Hyla leucotaenia* Günther, 1869 (no Burmeister, 1861) e *Hyla guentheri* Boulenger, 1886. Longitud hocico-cloaca: 36 mm.

de *H. guentheri* (al menos al del holotipo y al del ejemplar MCN 10360); desconcierta la presencia de huesos verdes (cloricia fisiológica) no observable en *H. guentheri*. Por otro lado, y en caso de que esta sea la localidad de procedencia del material, Taquara o Taquara do Mundo Novo es la localidad tipo de una especie morfológicamente muy

próxima a *guentheri*, *H. marginata*, que si posee huesos verdes (obs. pers.). Por lo expuesto, el ejemplar BM 82.10.4.15 no debe ser considerado como perteneciente a la especie que nos ocupa, debiendo quizás ser asignado a *H. marginata*.

El ejemplar MCN 10360 de sexo indeterminado (hembra inmadura?) posee el mis-

mo patrón general de coloración que el holotipo. El prepollex está menos desarrollado y su mano derecha está dañada. Las medidas de este ejemplar en mm son: largo total: 35,5; largo de la cabeza: 11,5; diámetro del ojo: 3,7; diámetro del tímpano: 2,3; muslo: 18; pierna: 18,4; pie: 15; distancia ojo-narina: 3,5; interorbital: 4,5; mano: 10,8.

B. Lutz (op. cit.) citó diversos ejemplares de dos localidades del Estado de Santa Catarina, describiendo además su coloración *in vivo*, a la cual el autor se remite.

Localidad tipo

En cuanto a la procedencia del holotipo Günther (op. cit.) y Boulenger (1882) la determinan como "Rio Grande".

Berg (op. cit.), B. Lutz (op. cit.), Duellman (1977), Cei (1980) y Frost (op. cit.) citan sin embargo "Rio Grande do Sul". Bokermann (1966) incluye además "Rio de Janeiro" sin motivo aparente.

Stimson (com. pers.) informó que el único dato de procedencia de este ejemplar era la localidad "Rio Grande".

Dado que su distribución estaría restringida a los estados de Santa Catarina y Rio Grande do Sul (ver más adelante distribución geográfica), es posible momentáneamente enmendar la localidad tipo a "Estado de Rio Grande do Sul, Brasil" en espera de contar con mayor número de elementos que permitan una mayor restricción de esta.

Afinidades

Günther (op. cit.) compara a *H. leucotaenia* con *H. rubicundula*; sin embargo la figura que presenta este autor no coincide con la especie de Reinhardt & Lutken (1862) y sí con *Hyla polytaenia* Cope, 1869.

Por esta razón y quizás por el patrón de coloración dorsal, B. Lutz (op. cit.) coloca a *H. guentheri* en el grupo *polytaenia*, conclusión que mantuvieron Braun & Braun (1977; 1980).

Según el material examinado, morfológicamente, *H. guentheri* podría estar también

relacionada con el "ciclo" de *Hyla pulchella* (*sensu* B. Lutz, op. cit.).

Dado que hasta el presente no existen claras definiciones de grupos como *pulchella* y *polytaenia* no puede adelantarse ninguna conclusión.

Distribución geográfica

Hasta el momento *H. guentheri* es conocida de localidades del Estado de Rio Grande do Sul y Santa Catarina.

B. Lutz (op. cit.) describe ejemplares provenientes del noreste del último Estado citado, los que lamentablemente no pudieron ser examinados para este trabajo. En comunicación personal, y luego de examinar este material, P. C. Garcia (com. pers.) coincide en que estos son asignables a *H. guentheri*.

Berg (op. cit.) en su lista de los anfibios de Argentina citó un ejemplar de *H. guentheri* (sic!) proveniente de Isla Santiago, Provincia de Buenos Aires, según una comunicación personal de Boettger. Marelli (1924) Freiberg (1942) y Ringuelet & Aramburu (1957) repiten esta cita.

Cei (1956; 1980; 1987) en sus posteriores revisiones de los anfibios de Argentina, opina que la presencia de *H. guentheri* en ese país es dudosa y que la cita de Berg probablemente correspondería a una población local de *H. pulchella pulchella*, con lo cual se coincide en el presente trabajo. Por lo tanto y hasta tanto no se produzca su hallazgo, *H. guentheri* debe ser excluida de la batracofauna argentina.

Creso-sinonimia

Según un análisis exhaustivo de la bibliografía fue posible establecer la siguiente creso-sinonimia:

Hyla guentheri Boulenger, 1886

1869 - *Hyla leucotaenia* Günther (no Burmeister, 1861), Proc. Zool. Soc. London, 1868: 489.

1882 - *Hyla bracteator* Boulenger (no Hensel, 1867), Cat. Batr. Sal. Brit. Mus.: 395.

1886 - *Hyla guentheri* Boulenger (nomen novum pro *Hyla leucotaenia* Günther pre-ocupado), Ann. Mag. Nat. Hist. (ser.5) 18 (108): 445.

1896 - *Hyla güntneri* Berg (ex errore pro *Hyla guentheri* Boulenger, 1886), An. Mus. Nac. Buenos Aires, 5 (2): 203 (parte).

1926 - *Hyla raddiana* Miranda-Ribeiro (no Fitzinger, 1826), Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 27: 207.

1962 - *Hyla raddiana raddiana* Barrio, Physis, 23 (65): 134 (parte).

1894 - *Hyla pulchella* Lavilla (no Dumeril & Bibron, 1841), Neotropica, 30(83): 19 (parte).

1988 - *Hyla pulchella pulchella* Langone, Res. Vª Reun. Iberoameric. Conserv. Zool. Vert., Montevideo: 50.

Agradecimientos

A A. F. Stimson y B. T. Clarke del British Museum (Natural History) por enviar en prestamo invaluable material (incluido el holotipo) y responder pacientemente a todas las interrogantes. A E. O. Lavilla por auxiliar en algunos aspectos "legales" del Código de Nomenclatura y a P. C. Garcia por sus comentarios sobre esta y otras especies del sudeste de Brasil. Agradezco especialmente las revisiones y sugerencias de M. Fabrezi y de R. W. Heyer.

Literatura citada

- BARRETO, A. 1973. Bibliografía sul-riograndense. Vol. I. (A-J). Cons. Fed. Cult. Impr. Nac.; Rio de Janeiro. 1-736.
- BARRIO, A. 1962. Los Hylidae de Punta Lara, Provincia de Buenos Aires. *Physis*, 23(65): 129-142.
- BARRIO, A. 1965. Las subespecies de *Hyla pulchella* Dumeril y Bibron (Anura, Hylidae). *Physis*, 25(69): 115-128.
- BERG, C. 1896. Batracios argentinos. *An. Mus. Nac. Buenos Aires*, 5(2): 147-226.
- BOKERMANN, W. C. A. 1965. Nota sobre los anfibios brasileños citados y descritos por Raddi. *Neotropica*, 11(34): 9-12.
- BOKERMANN, W. C. A. 1966. Lista anotada das localidade tipo de anfibios brasileiros. Serv. doc. RUSP. São Paulo. 1-183..
- BOULENGER, G. A. 1882. Catalogue of the Batrachia Salientia in the British Museum. London. i-xvi + 1-530.
- BOULENGER, G. A. 1885. A list of reptiles and batrachians from the Province Rio Grande do Sul, Brasil, sent me to the Natural History Museum by Dr. H. von Ihering. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (ser.5) 15(87): 191-196.
- BOULENGER, G. A. 1886. A synopsis of the reptiles and batrachians of the Province Rio Grande do Sul, Brasil. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (ser.5) 18 (108): 423-445.
- BRAUN, P. C. & C. A. S. BRAUN. 1977. Nova espécie de *Hyla* do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Anura, Hylidae). *Revta. Brasil. Biol.*, 37(4): 853-857.
- BRAUN, P. C. & C. A. S. BRAUN. 1980. Lista previa dos anfibios do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia*, (Zool.) (56): 121-146.
- BURMEISTER, C. H. C. 1861. Reise durch die La Plata-Staaten, mit besonderer Rücksicht auf die physische Beschaffenheit und den Culturzustand der Argentinische Republik. Ausgeführt in den Jahren 1857, 1858, 1859 und 1860. Vol. 2. H.W. Schmidt, Halle. i-iv + 1-538
- CEI, J. M. 1956. Nueva lista sistemática de los batracios de Argentina y breves notas sobre su biología y ecología. *Invest. Zool. Chil.*, 3(3/4): 31-68.
- CEI, J. M. 1980. Amphibians of Argentina. *Monit. Zool. Ital.*, (N.S.) Monograf 2: i-xii + 1-609.
- CEI, J. M. 1987. Additional notes to "Amphibians of Argentina" an update, 1980-1987. *Monit. Zool. Ital.*, (N.S.) 21: 209-272.
- COPE, E. D. 1869. Seventh contribution to the herpetology of tropical America. *Proc. Amer. Philos. Soc. Philadelphia*, 11: 147-169.

- DUELLMAN, W. E. 1977. Liste der rezenten amphibien und reptilien. Hylidae, Centrolenidae und Pseudidae. *Das Tierreich*, 95: i-x + 1-225.
- FRIEBERG, M. A. 1942. Enumeración sistemática y distribución geográfica de los batracios argentinos. *Physis*, 19: 219-240.
- FROST, D. R. (ed.). 1985. Amphibians species of the world. A taxonomic and geographic reference. Allen Press Inc. & Assoc. Syst. Collect, Lawrence. i-v + 1-732.
- GORHAM, S. W. 1974. Checklist of World amphibians up to January 1, 1970. New Brunswick Mus. Lingley Print. Saint John. 1-174.
- GÜNTHER, A. 1869. First account of species of tailless batrachians added to the collection of the British Museum. *Proc. Zool. Soc. London*, 1868: 478-490.
- HENSEL, R. 1867. Beiträge zur kenntniss der Wirbelthiere Südbrasilens. *Wiegmann's Arch. Naturgesch.*, 33 (1-2): 120-162.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE. 1985. International Code of Zoological Nomenclature adopted by the XX General Assembly of the International Union of Biological Science. Third Edition. Internat. Trust Zool. Nomenc., London. i-xx + 1-338.
- KLAPPENBACH, M. A. & J. A. LANGONE. 1992. Lista sistemática y sinonímica de los anfibios del Uruguay. *Ann. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo*, (2ª Serie) 8: 163-222.
- LANGONE, J. A. 1988. Sobre el status de *Hyla guentheri* Boulenger, 1886 (Amphibia: Anura: Hylidae). Res. Vª. Reunión Iberoameric. Conserv. Zool. Vert.: 50. (Resumen).
- LAVILLA, E. O. 1984. Redescripción de larvas de *Hyla pulchella andina* (Anura: Hylidae) con un análisis de la variabilidad interpoblacional. *Neotropica*, 30 (83): 19-30.
- LAVILLA, E. O. 1992. Tipos portadores de nombre y localidades tipo de anfibios de Argentina. *Acta Zool. Lilloana*, 42: 61-100.
- LUTZ, B. 1973. Brazilian species of Hyla. Univ. Texas Press, Austin. i-xix + 1-265.
- MARELLI, C. A. 1924. Batracios: 584-587. En: Elenco sistemático de la fauna de la Provincia de Buenos Aires (Procordados y Vertebrados). Memorias del Ministerio de Obras Públicas. 1922-1923, Buenos Aires.
- MIRANDA-RIBEIRO, A. DE. 1926. Notas para servirem ao estudo dos Gymnobatrachios brasileiros. Tomo I. Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 27: 1-227.
- MYERS, C. W. & W. E. DUELLMAN. 1982. A new species of Hyla from Cerro Colorado and other tree frog records and geographical notes from western Panamá. *Amer. Mus. Nov.*, (2752): 1-32.
- NIEDEN, F. 1923. Anura I. Subordo Aglossa und Faneroglossa. Sectio 1. Arcifera. *Das Tierreich*, 46: i-xxxii + 1-584.
- PARKER, H. W. 1928. Notes on reptiles and batrachians from Matto Grosso and E. Bolivia. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (Ser.10) 2 (7): 96-99.
- REINHARDT, J. & C. LUTKEN. 1862. Bidrag til kundskab om Brasiliens Padder og Krybdyr. *Vid. Medd. Naturhist. Foren. Kjoben.*, 3: 143-242.
- RINGUELET, R. A. & R. H. ARAMBURU. 1957. Enumeración sistemática de los Vertebrados de la Provincia de Buenos Aires. Minist. Asuntos Agrarios, (119): 1-94.