

# COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Número 157

1986

Volumen XI

ANFIBIOS ANUROS COLECTADOS POR LA EXPEDICION DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO AL RIO CAURA, ESTADO BOLIVAR, VENEZUELA; CON LA DESCRIPCION DE UNA NUEVA ESPECIE DE *COLOSTETHUS* (DENDROBATIDAE)

JUAN A. RIVERO \*, JOSÉ A. LANGONE \*\* &  
CARLOS MA. PRIGIONI \*\*

ABSTRACT. Anuran amphibians from Caura River, Bolivar State, Venezuela, collected by the expedition of the National Museum of Natural History of Montevideo, including the description of a new species of *Colostethus* (Dendrobatidae).— Sixteen species of Anura are reported from four different localities in the Bolivar State, accompanied by brief systematic remarks. A new species of *Colostethus* (*C. sanmartini* n. sp.) is described.

## Introducción

Entre abril y mayo de 1957, una expedición científica organizada por el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, colectó material zoológico en las zonas de los ríos Orinoco y Caura, Estado Bolívar, Venezuela, estableciendo el campamento "Cecilia Magdalena" en las márgenes del Caura, aguas arriba de la desembocadura del río Nichare y a escasos kilómetros aguas abajo del Salto de Pará.

Observaciones sobre el itinerario seguido, situación geográfica, así como habitat y clima de la región, pueden verse en BIEZANKO & SAN MARTÍN (1960 : 87-90).

La mayor parte de los anfibios colectados por esta expedición provienen de los alrededores del campamento, pero algunos

(\*) Depto. Biología, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico 00708.

(\*\*) Depto. Herpetología, Museo Nacional de Historia Natural, C.C. 399, Montevideo, Uruguay.

son del Salto de Pará, de Las Majadas, pequeño poblado situado en la desembocadura del río Caura; o de Maripa, poblado a orillas del Caura en la base de las vertientes orientales de los Cerros Guayabo e Hilaria. La vegetación de Las Majadas cae dentro de la clasificación de bosque tropical seco, pero Maripa y la zona del campamento está en el bosque húmedo tropical (EWELL & MADRIZ, 1968 : mapa).

Se colectaron un total de 42 ejemplares pertenecientes a 16 especies de anuros, una de las cuales se describe aquí por primera vez.

El material se encuentra depositado en el Departamento de Herpetología del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN).

Agradecemos la gentileza del Dr. JORGE CRANWELL del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia" por haber hecho llegar a uno de nosotros (JL) copia de la descripción original de *Elachistocleis surinamensis* (DAUDIN, 1802).

## Lista de Especies

### Familia Bufonidae

#### *Bufo beebei* GALLARDO, 1965

Material colectado: Las Majadas (MNHN 504; 531; 4022). Sus características están de acuerdo con la descripción y figuras presentadas por GALLARDO (1965 : 114) para *Bufo granulatus beebei*.

Observaciones: Es interesante destacar que GALLARDO (1965 : 136, mapa 2) incluye citas de su *B. g. beebei* dentro del área de distribución de su *B. g. humboldti* y viceversa; llegando a colocar a ambos en simpatria en San Fernando de Atabapo, Territorio Amazonas.

Esto hace suponer, o que las determinaciones son erróneas o que se trata de especies diferentes. Nosotros nos inclinamos por lo último ya que varias de las formas consideradas como subespecies por GALLARDO, posteriormente han sido reportadas como especies plenas y algunas de ellas en simpatria, como es el caso de *B. fernandezae* GALLARDO, 1957, *B. dorbignyi* DUMERIL & BIRRON, 1841 y *B. pygmaeus* MYERS & CARVALHO, 1952.

Según FREST (ed.) (1985 : 46) diversas evidencias sugieren que el complejo *granulosus* está formado por varias especies, lo que merece entonces una revisión.

*Bufo guttatus* SCHNEIDER, 1799

Material colectado: Maripa (MNHN 514). Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 521; 532; 684). Las Majadas (MNHN 669). Estos ejemplares son pequeños (un máximo de 69 mm en el MNHN 514) si se considera que se conocen animales de hasta 177 mm.

Observaciones: *B. glaberrimus* GÜNTHER, 1868, considerado por algunos autores como subespecie de *B. guttatus*, se distribuye en el oeste de Colombia, Ecuador y norte de Perú, según SCHLÜTER (1981: 222).

*Bufo marinus* (LINNAEUS, 1768)

Material colectado: Maripa (MNHN 1568). Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 685). Son inmaduros de 28 y 24,5 mm respectivamente.

Su única peculiaridad es que tienen verruguitas de color crema en el dorso.

*Bufo typhonius* (LINNAEUS, 1768)

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 517; 524).

En el MNHN 524 las protuberancias laterales de las mandíbulas son bastante prominentes pero las crestas cefálicas no son tan sobresalientes como en el MNHN 517 y en otros animales del sur de Venezuela.

Observaciones: HOOGMOED (1977: 274) se refiere a la existencia de cuatro especies diferentes que se presentan bajo el nombre de "*B. typhonius*" en Amazonia, para los cuales debe existir algún nombre disponible de la sinonimia. Aquí mantenemos el nombre específico en espera que se efectúe la revisión del grupo.

## Familia Hylidae?

*Allophryne ruthveni* GAIGE, 1926

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 539; 690).

Uno de los ejemplares (MNHN 539) tiene el tamaño máximo que parece alcanzar la especie, que según HOOGMOED (1969 : 81) es de 22 mm.

Observaciones: Las relaciones filogenéticas de esta especie aún continúan siendo muy oscuras. Probablemente no pertenezca a la familia Hylidae.

### Familia Leptodactylidae

#### *Adenomera andreae* (MÜLLER, 1923)

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 686; 5429 al 5432). Su coloración es la más típica de las poblaciones norteñas.

Observaciones: *A. andreae* es la única especie de *Adenomera*, aparte de *A. marmorata* Steindachner, 1867 que tiene discos pedales aplastados y bien definidos (HEYER, 1973 : 29). HEYER (1973 : 39) asigna las *Adenomera* de Caripito (USNM 117090-1 y AMNH 70654-64) a *A. hylaedactyla* (Cope, 1868) pero no consigna un ejemplar de Minapana, en el Estado Yaracuy (USNM 5550) a especie alguna, aunque en la figura 27 (mapa) de la página 40 aparece un círculo correspondiente a *A. andreae* al sureste del Lago Maracaibo en un lugar que parece corresponder al Estado Trujillo. Estas representan las localidades más norteñas de la especie.

#### *Adenomera hylaedactyla* (COPE, 1868)

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 683).

Observaciones: La zona del campamento parece ser un área de simpatria para las dos especies de *Adenomera* citadas. HEYER & MANSON (1982 : 38) alegan que *A. hylaedactyla* es una especie nocturna que vive en las zonas de vegetación abierta como en las orillas de los ríos y en los sembrados agrícolas, mientras que *A. andreae* es diurna y vive en la hojarasca del suelo del bosque y aunque las dos pueden vivir en simpatria, nunca son sintópicas.

HEYER (1984 : 99) supone que *A. hylaedactyla* puede contener varias especies.

#### *Eleutherodactylus vilarsi* (MELIN, 1941)

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 545; 547; 688; 691; 4302 al 4304). La coloración de estos ejemplares es variable, pero en todos hay dos pequeños tubérculos en el hocico anterior a los ojos.

Observaciones: En Venezuela ésta es hasta la fecha la única especie del género de las regiones bajas al sur del Orinoco, aunque LYNCH & HOOGMED (1977: 425-432) describen a *E. chistonotus* y *E. zeuctotylus* de Surinam siendo probable que estas formas se encuentren en Venezuela.

### *Leptodactylus bolivianus* BOULENGER, 1898

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 508; 515).

En la región ventral de estos ejemplares aparecen unas pústulas amarillas que parecen ser los huevos o larvas de algún parásito terrestre, seguramente de un organismo que vive a nivel del suelo.

Observaciones: GALLARDO (1964: 383) supone la existencia de dos sub-especies: *L. b. bolivianus* y *L. b. insularum* Barbour, 1902. La última se diferenciaría de la forma nominal por poseer dos tubérculos en la parte interna del primer dedo y no uno.

RIVERO (1961: 40) y HEYER (1974: 175) han considerado la posibilidad de que se trate de la misma especie y que la presencia de un solo tubérculo se deba a inmadurez sexual. ZWEIFEL sin embargo aseguró a RIVERO (1967: 147) que la forma de Bolivia y del Sur del continente tiene definitivamente un solo tubérculo.

En 1968 uno de nosotros (JR) colectó en el Monte Duida, Territorio Amazonas, ejemplares de esta especie y el único macho de la colección tiene un solo tubérculo en el dedo interno, lo que tiende a validar el nombre de *L. bolivianus* para la especie al sur de Venezuela.

*L. insularum* requiere un estudio comparativo más extenso para aclarar su "status".

### *Leptodactylus fuscus* (SCHNEIDER, 1799)

Material colectado: Las Majadas (MNHN 503; 4846; 4847). No difieren apreciablemente de los obtenidos en el Alto Orinoco. En el MNHN 4847 hay una banda ancha vertebral a lo largo del dorso que no aparece en otros ejemplares colectados.

Observaciones: RIVERO (1961: 45) observó que el patrón de manchas dorsales se mantiene dentro de toda el área de distribución, pero el número de pliegues dorsales, la intensidad del color de fondo y de las manchas y la rugosidad del dorso, varía en las distintas poblaciones. No es nada improbable que el nombre "*L. fuscus*" comprenda varias especies y de hecho HEYER & MAXSON (1982: 383) encontraron una enorme distancia inmunológica (14 unidades) entre las poblaciones de São Paulo, Brasil y Tucumán, Argentina, aunque no entre las de Manaus, Brasil y São Paulo.

*Leptodactylus mystaceus* (SPIX, 1824)

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 505; 513; 5364). No difieren de otros colectados en la región amazónica de Venezuela.

*Leptodactylus wagneri* (PETERS, 1862)

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 496; 499; 506; 535; 687; 692; 4843 al 4845). En dos de estos ejemplares (MNHN 535; 4843) el abdomen es algo manchado, en otro (MNHN 506) hay una levisima infuscación gular y en otros dos (MNHN 499; 692) la coloración es prácticamente igual a la de *L. podicipinus* (Cope, 1862).

Cuatro de los ejemplares (MNHN 506; 637; 4843; 4845) tienen las mismas pústulas en la región ventral que los ejemplares de *L. bolivianus* citados anteriormente.

Observaciones: Según HEYER (1970: 16) la coloración de esta especie es bastante variable y al parecer hay desplazamientos de caracteres en los lugares en que vive en simpatria con *L. podicipinus*.

Es posible que haya más de una especie encubierta bajo el nombre de "*L. wagneri*".

## Familia Microhylidae

*Elachistocleis surinamensis* (DAUDIN, 1802)

Material colectado: Campamento Cecilia Magdalena (MNHN 525; 527; 3880). Sus características más sobresalientes son las siguientes: dorso castaño con vermiculaciones más oscuras, vientre castaño uniformemente salpicado de puntos crema, mancha o manchas inguinales presentes, faja femoral estrecha y varias manchas en la parte próxima interior de la pantorrilla.

El ejemplar MNHN 527 es una hembra de 48,2 mm de largo con el abdomen muy dilatado debido a la presencia de óvulos maduros.

Los ejemplares MNHN 525 y 3880 son machos de 37 y 36 mm de largo respectivamente, con la región gular de color castaño oscuro.

Nosotros atribuimos este material a *E. surinamensis* siguiendo la descripción original de DAUDIN (1802 : 91, lám. 33, fig. 2) y la redescrición hecha por KENNY (1969 : 66, lám. 13a) de material de Trinidad.

Observaciones: El número de especies reconocidas de *Elachistocleis* varía según los distintos autores. NELSON (1973 : 169) presentó características de los cantos nupciales de 12 poblaciones distintas, sin asignar nombres específicos, pero concluyendo que son lo suficientemente heterogéneas como para sugerir que incluyen más de una especie.

En la última compilación sobre anfibios del mundo, FROST (ed.) (1985 : 379), se reconocen 4 especies: *E. bicolor* (VALENCIENNES, 1838), *E. ovalis* (SCHNEIDER, 1799), *E. plautiensis* CARAMASCHI & JIM, 1983 y *E. surinamensis* (DAUDIN, 1802). NELSON comenta (in FROST (ed.), 1985 : 378) que la identidad y distribución de dichas especies es extremadamente confusa. Dados estos antecedentes se hace necesario una revisión.

### Familia Ranidae

#### *Rana palmipes* SPIX, 1824

Material colectado: Salto de Pará (MNHN 528).

Observaciones: COCHRAN & GOIN (1970 : 72) opinan que es probable que el nombre "*Rana palmipes*" comprenda varias especies.

### Familia Dendrobatidae

#### *Dendrobates leucomelas* STEINDACHNER, 1864

Material colectado: Salto de Pará (MNHN 670). Es muy similar a otros individuos provenientes del Estado Bolívar, aunque el patrón de coloración es variable.

#### *Colostethus sanmartini* sp. n.

Lám. 1, figs. 1-5

Diagnosis: Un *Colostethus* de tamaño mediano con la piel dorsal pustular y tubercular, dedos de la mano sin pliegues cutáneos laterales con el primero igual o más corto que el segundo; dedos del pie con repliegues cutáneos laterales y una membrana interdigital que llega en el borde externo de los primeros tres

dedos hasta el borde anterior del primer tubérculo subarticular y en el borde interior del cuarto hasta la mitad del espacio entre los dos primeros tubérculos; con banda dorsolateral presente pero inconspicua; banda lateral oblicua desde la ingle hasta la región del hombro y, al parecer, un collar pectoral (o una mancha a cada lado?) anterior a las patas.

Holotipo: MNHN 540. Hembra, procedente de Las Majadas, río Orinoco, Estado Bolívar, Venezuela. Colectado por Pablo R. San Martín en abril de 1957.

Paratipo: MNHN 549, hembra, con los mismos datos que el holotipo.

Descripción del holotipo: Hocico ligeramente curvo frente a las narinas, no claramente trunco; visto de lado casi semicircular en la punta; narinas ligeramente protuberantes; lengua espatulada, escotada atrás, mitad posterior libre; coanas redondeadas; canto rostral angular, bien definido; región loreal casi vertical, no cóncava; tímpano sólo visible en la parte inferior, cubierto arriba por la piel; tubérculo metacarpal central amplio, acorazonado y sobresaliente; interno alargado mucho más estrecho y menos protuberante; tubérculos subarticulares de manos grandes, protuberantes pero no puntiagudos; un reborde cutáneo a lo largo del borde externo de la mano, desde la mitad hasta el disco del cuarto dedo; palma lisa; primer dedo más corto que el segundo por el tamaño de un disco; cuarto dedo más largo que el segundo por medio disco; discos de la mano, grandes, mucho más anchos que los artejos distantes y el del primer dedo algo más pequeño que los otros; disco del tercer dedo bastante más pequeño que el tímpano; dedos sin pliegues cutáneos laterales; un repliegue tarsal muy claro desde la mitad del segmento tarsal y por fuera del tubérculo metatarsal interno hasta el disco del primer dedo; tubérculo metatarsal externo redondo, vesicular; interno alargado, menos protuberante; un tubérculo central amplio, aplastado e inconspicuo entre y ligeramente detrás de los otros tubérculos metatarsales; planta lisa; un reborde cutáneo en el borde externo del pie y hasta el disco del quinto dedo; membrana pedal presente entre los dedos, se extiende hasta el primer tubérculo del primer dedo y hasta la mitad del espacio entre el primer dedo y segundo tubérculo del cuarto dedo (fórmula I 1-0.5 II 1-0.5 III 1-1 IV 0.5-1.5 V); discos del pie más grandes que los de la mano; dedos del pie con un reborde cutáneo distinto; talón de la extremidad posterior extendida hacia el frente llega hasta la esquina posterior del ojo.

Piel arriba finamente pustular (con mayor aumento, con numerosas verrugas aplastadas y finísimos gránulos o espinitas); algunos tubérculos en la región post-sacral; un repliegue



supra-cloacal; flancos con algunas verrugas y tubérculos; garganta y abdomen verrugosos; región pectoral lisa; parte posterior próxima de los muslos, tubercular.

Color en líquido conservador: Dorso castaño claro con una banda vertebral de color más oscuro que comienza entre los ojos y se expande en la región escapular y en la sacral, formando una "cadena de diamante" a lo largo del dorso; una línea de color castaño muy oscuro se extiende desde la punta del hocico hasta el ojo y luego, tras éste y sobre la parte superior del tímpano, hasta la región inguinal; una línea dorsolateral poco más clara que el dorso margina la banda oscura en el borde superior; una línea lateral oblicua, de color blanquecino y poco conspicua, cubre a un repliegue o serie de tubérculos desde la ingle hasta la parte dorsal del hombro; banda ventro-lateral al parecer ausente; región loreal con alguna infuscación difusa; parte posterior del muslo con reticulaciones y manchitas difusas y poco conspicuas; patas no bandeadas pero con manchas no muy distintas; vientre immaculado excepto por una banda transversal de melanóforos en la garganta, anterior a las patas pero interrumpida en el medio, y una banda blanquecina a cada lado, marginando la banda oscura en su borde anterior.

Medidas: Punta de hocico-abertura cloacal = 25,4 mm; ancho cabeza = 8,6 mm; largo cabeza = 8,3 mm; ojo-punta del hocico = 4 mm; ojo narina = 2,3 mm; diámetro del ojo = 3,5 mm; espacio interpalpebral = 3,0 mm; diámetro del tímpano = 2,0 mm; femur = 12,5 mm; pie = 11,4 mm.

Variaciones: El paratipo MNHN 549, es una hembra de 21,2 mm de largo. En este animal el primer dedo es ligeramente más largo que el segundo; el dorso es más intensamente tubercular que en el holotipo, la raya dorsolateral es más conspicua pero la lateral oblicua es igualmente inconspicua y el color dorsal es castaño con manchitas difusas de color más oscuro, aunque también se nota una difusa zona oscura en el medio del dorso. El abdomen también muestra una granulación más clara y la banda pectoral de melanóforos está más interrumpida en el medio y no tiene, anteriormente, las bandas blanquecinas del holotipo. No se sabe si hay dimorfismo sexual.

Etimología: Dedicamos esta especie a su colector, PABLO R. SAN MARTÍN incansable colector y reconocido entomólogo, tempranamente desaparecido.

Relaciones y comparaciones: *Colostethus sanmartini* difiere de *C. shrevei* (RIVERO, 1961) su congénere geográficamente más cercano, en las siguientes características (entre otras):

1. La piel dorsal es pustular y granular.
2. La piel abdominal es más verrugosa y granular.
3. La presencia de una banda dorsolateral.
4. La presencia de una línea lateral oblicua inconspicua, mejor definida.
5. La ausencia de márgenes cutáneos en los dedos de la mano.
6. La extensión de la membrana interdigital mucho más reducida.
7. La coloración dorsal que no consiste de manchones oscuros sobre fondo más claro.

Algunas de estas diferencias pudieran no sostenerse cuando se cuente con un número mayor de ejemplares de *C. sanmartini*, pero las diferencias en la extensión de la membrana interdigital y la naturaleza de la piel, claramente distinguen a esta especie de *C. shrevei*. Es lamentable que no se cuente con la coloración del animal vivo. La acumulación de melanóforos en la región pectoral pudiera representar un collar como los que hay en *C. trinitatis* (GARMAN, 1887) y *C. collaris* (BOULENGER, 1912), pero la notable interrupción en el medio pudiera indicar que lo que había era una mancha a cada lado, por el estilo de lo que se ha descrito en algunos *Colostethus* de los Andes de Perú, Ecuador y Colombia.

RIVERO (1979 : 72) teorizó sobre la posibilidad de que los *Colostethus* acollarados de la Cordillera de la Costa se hubieran originado de las especies andinas con manchas pectorales y sugirió que los cambios climáticos del Pleistoceno pudieran haber causado el desplazamiento de la fauna andina (de las vertientes inferiores) hacia la región cordillerana del norte del continente.

De tener *C. sanmartini* manchas pectorales y de poder relacionarse más íntimamente con algunas de las especies andinas, esta hipótesis recibiría un apoyo.

El collar de *C. trinitatis* y *C. collaris* se preserva mucho más claro y definido que lo que se nota en *C. sanmartini* (en el que sólo puede describirse como una acumulación de melanóforos) pero a veces hay una interrupción en el medio, tal y como aparece en *C. sanmartini*. Habrá pues que esperar a que se obtenga un número mayor de ejemplares y a que se registre la coloración del animal vivo antes de teorizar más extensamente sobre las relaciones de esta especie.

## BIBLIOGRAFIA

- BIEZANKO, C. M. & P. R. SAN MARTIN. — 1960. Notas sobre una expedición uruguaya al Río Caura (Estado Bolívar, Venezuela).— Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, 20 (56) : 85-104. Caracas.
- COCHRAN, D. M. & C. J. GOIN. — 1970. Frogs of Colombia.— United States National Museum Bulletin, 298 : i-xii + 1-655, láms. 1-68, figs. 1-55. Washington.
- DAUDIN, F. M. — 1802. Histoire naturelle des rainettes, des grenouilles et des crapauds. Págs. 1-108, láms. 1-38. Imp. Bertrandet. París.
- EWELL, J. J. & A. MADRIZ. — 1968. Zonas de vida de Venezuela. Memoria Explicativa sobre el mapa ecológico. Págs. 1-265, mapa. Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas.
- FROST, D. R. (ed.). — 1985. Amphibians species of the world. A. taxonomic and geographic reference. Págs. 1-722. Allen Press, Association of Systematics Collections Lawrence.
- GALLARDO, J. M. — 1964. Consideraciones sobre *Leptodactylus ocellatus* (Amphibia, Anura) y especies aliadas.— Physis, 24 (68) : 373-384, láms. 1-3. Buenos Aires.
- GALLARDO, J. M. — 1965. The species *Bufo granulosus* Spix (Salientia: Bufonidae) and its geographic variation.— Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, 134 (4) : 107-138, mapas 1-4, figs. 1-2, Cambridge.
- HEYER, W. R. — 1970. Studies on the frogs of the genus *Leptodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae) VI. Biosystematics of the *melanonotus* group.— Contribution in Science, Natural History Museum of Los Angeles County, (191) : 1-48, figs. 1-11.
- HEYER, W. R. — 1973. Systematics of the *marmoratus* group of the frogs genus *Leptodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae).— Contribution in Science, Natural History Museum of Los Angeles County, (251) : 1-50, figs. 1-29.
- HEYER, W. R. — 1974. Relationships of the *marmoratus* species group (Amphibia Leptodactylidae) within the subfamily Leptodactylinae.— Contribution in Science, Natural History Museum of Los Angeles County, (253) : 1-46, figs. 1-7.
- HEYER, W. R. — 1984. The systematics status of *Adenomera griseigularis* Henle, with comments on systematics problems in the genus *Adenomera* (Amphibia, Leptodactylidae).— Amphibia-Reptilia, 5 : 97-100, 1 fig. Leiden.
- HEYER, W. R. & L. R. MAXSON. — 1982. Distribution, relationships and zoogeography of lowland frogs : The *Leptodactylus* complex in South America, with special reference to Amazonia, in G. T. PRANCE (ed.) Biological diversification in the tropics, págs. 375-388, figs. 1-13, Columbia University. Press. New York.

- HOOGMOED, M. S. — 1969. Notes on the herpetofauna of Surinam II. On the occurrence of *Allophryne ruthveni* Gaige (Amphibia, Salientia, Hylidae) in Surinam.— Zoologische Mededelingen, Rijkmuseum Van Natuurlijke Historie, 44 (5): 75-81, láms. 1-3, 1 fig. Leiden.
- HOOGMOED, M. S. — 1977. On the presence of *Bufo nasicus* Werner in Guayana, with a redescription of the species on the basis of recently collected material.— Zoologische Mededelingen, Rijkmuseum Van Natuurlijke Historie, 51 (16): 265-275, láms. 1-5, 1 fig. Leiden.
- KENNY, J. S. — 1969. The Amphibians of Trinidad.— Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands, 29 (108): 1-78, láms. 1-15, 1-36 figs. Hague.
- LYNCH, J. D. & M. S. HOOGMOED. — 1977. Two new species of *Eleutherodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae) from Northeastern South America.— Proceedings of the Biological Society of Washington, 90 (2): 424-439, figs. 1-7.
- NELSON, C. E. — 1973. Mating calls of the Microhylinae: Description and phylogenetic and ecological considerations.— Herpetologica, 29 (2): 163-176, figs. 1-4.
- RIVERO, J. A. — 1961. Salientia of Venezuela.— Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, 126 (1): 1-205, 1 lám. figs. 1-11. Cambridge.
- RIVERO, J. A. — 1967. Anfíbios coleccionados por la expedición franco-venezolana al Alto Orinoco, 1951-1952.— Caribbean Journal of Science, 7 (3-4): 145-154. Mayagüez.
- RIVERO, J. A. — 1979. Sobre el origen de la fauna parámera de anfibios venezolanos, in M. L. Salgado-Laboriau (ed.) El medio ambiente páramo, págs. 165-175, figs. 1-4. Ed. Centro de Estudios Avanzados, Mérida.
- SCHLÜTER, A. — 1981. Erstnachweis von *Bufo glaberrium* Günther, 1868 für Peru (Amphibia, Salientia, Bufonidae).— Studies on Neotropical Fauna and Environment, 16: 221-223, figs. 1-2. Amsterdam.

## LAMINA I.

*Colostethus sanmartini* sp. n.

Paratipo MNHN 549. Las Majadas. Estado Bolívar. Venezuela.

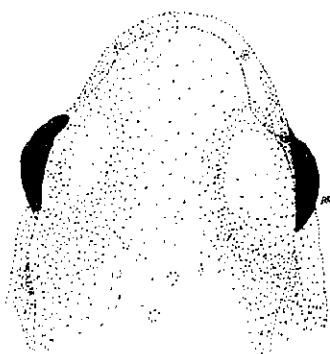
Fig. 1. Cabeza en norma dorsal

Fig. 2. Cabeza en norma lateral

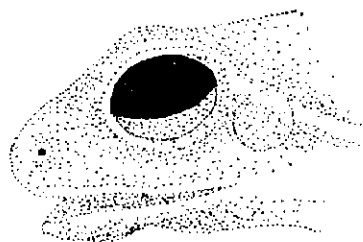
Fig. 3. Mano derecha

Fig. 4. Pie derecho

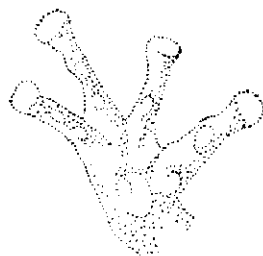
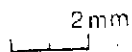
Fig. 5. Región gular y pectoral



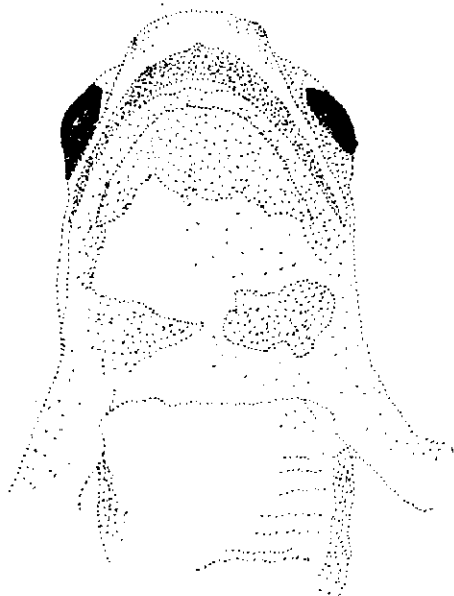
1



2



3



5



4