

OBSERVACIONES PRELIMINARES SOBRE LAS FORMAS ALTO-AMAZONICAS
DE LEPTODACTYLUS DEL GRUPO RUBIDO-VILARSI.

J. M. Cei

En sus viajes a la América Tropical, entre 1923 y 1926, Douglas Melin recolectó materiales herpetológicos desde Manaos, Amazonas, Brasil, en la desembocadura del Río Negro y la confluencia del Uaupés, hasta Iquitos, sobre el Río Marañón y los alrededores de Moyobamba, en la cuenca del Río Huallagá, en Perú. Entre los batracios recolectados destinados luego al Museo de Historia Natural de Göteborg, Suecia, figuraban algunos especímenes de Leptodactylus, reconocidos por Melin como especie nueva (1945) y denominado Leptodactylus vilarsi, en memoria a uno de sus compañeros de expedición fallecido: A. Vilars. En su descripción de la especie, consistente en un único tipo de Taracuá, Río Uaupés 30-V-24, Brasil, Melin da una serie de caracteres exosomáticos que la hacen bien reconocible, y en sus comentarios subraya la afinidad existente con las formas peruanas Leptodactylus rhodonotus (Günther) y rubido (Cope) las que por otra parte serían más pequeñas y sin "el singular macizo glandular en las ingles y costados, y el color amarillo del muslo propios de vilarsi". Por el mencionado color amarillo de la región coxal indicaba también cierta similitud con macroblepharus Miranda Ribeiro y la forma gigas pertenecientes sin duda al con junto pentadactylus.

Casi al mismo tiempo Andersson (1941) estudiando los batracios recolectados por Macintyre y Blomberg en el Este de Ecuador, depositados en el Museo Real de Estocolmo, describía especímenes de Leptodactylus pentadactylus pentadactylus (Laurenti), pero señalaba con interés particular un espécimen de 126 mm., hembra, cuya coloración dorsal y ventral y otros caracteres acercaba a rubido (Cope), a su vez haciendo hincapié sobre las diferencias de éste último, del cual recordaba el tamaño menor, el tímpano más pequeño y "una masa glandular lateral que ocupaba todo el ancho de los flancos". Andersson citaba también a Boulenger (Cat. Batr. Sal. Brit. Mus., p. 243), quien había mencionado un ejemplar de Ecuador, posiblemente referible a rubido, pero con las características del ejemplar estudiado por él. Andersson propuso entonces una forma Leptodactylus pentadactylus rubidoideis, eslabón entre rubido y pentadactylus típico.

Examinando materiales del American Museum Natural Histo-

ry (New York), gracias a la cortesía del Dr. R. Zweifel, he podido reconocer dos especímenes (A.M.N.H. -71023-42399) de Río Pas-taza, Andoas, Perú, y Bocas Río Santiago, Perú, que corresponden indudablemente a la descripción de Melin. También he revisado especímenes de Leptodactylus rubido (Cope) de aquel Museo y del Chicago Natural History Museum (C.N.H.M.), más ejemplares adultos de esta especie recolectados personalmente en Tingo María, en los bordes de la Amazonia peruana. Este grupo, que en un trabajo reciente (1964), Gallardo indica como de conexión entre el conjunto ocellatus y el conjunto pentadactylus de la gran sección pachypus del género, reviste gran importancia para nuestras investigaciones por las características peculiares de los productos de la actividad enzimática de la piel, a la vez aminas biógenas y polipéptidos de acción hipotensora larga (Erspamer y Col., 1964; Cei y Erspamer: Com. III° Cong. Latinoamer. Zoología, 1965). Creo por ésto interesante referir algunas observaciones sobre las relaciones morfológicas entre rubido y vilarsi, discutiendo preliminarmente sus conexiones probables con los otros "pachypus".

He considerado aquí 8 ♂ adultos de Leptodactylus rubido, 2 ♀ adultas y 2 jóvenes, todos de Perú, de las Colecciones del A.M.N.H., C.N.H.M., y del Instituto de Biología de Mendoza. (Loreto: Alto Abujao; Puno, Sandía; Cuzco, Quincemil; Madre de Dios, Avispas; Huanuco, Tingo María). Además he examinado personalmente todos los materiales determinados de aquella especie, del Museum of Comparative Zoology Harvard, del C.N.H.M. del United States National Museum, todos también de Perú, alrededor de 20 adultos, con la excepción de una muestra de Boyaca, Valle Buenaventura, Colombia. El mapa de distribución recopilado, da una idea del presente conocimiento de la especie, de evidente dispersión Alto-amazónica, y de Leptodactylus vilarsi.

Leptodactylus rubido es una forma de tamaño más que mediano: la media de la serie de 8 machos medidos es de 65.0 mm. de hocico a ano, con límites 60-70 mm.; las medidas de las hembras son 64-68 mm. Leptodactylus vilarsi parece ser una forma sin duda mayor: los 2 ejemplares del A.M.N.H. miden 85,92 mm.; el tipo de Melin 126 mm.

El aspecto general y las proporciones del cuerpo son parecidos. La articulación tibio-tarsal alcanza el tímpano en vilarsi, el borde anterior del ojo en rubido. El ancho del párpado es algo mayor que el espacio interorbital en vilarsi, igual en rubido; el diámetro del tímpano inferior al diámetro del ojo en ambos. La estructura y ubicación de los dientes vomerianos es parecida; asimismo la forma de la lengua y la morfo

logía de las extremidades, anteriores y posteriores. Se hayan algunas diferencias en la disposición del pliegue glandular su pra-timpánico y en detalles de coloración, pero ésta evidentemente experimenta variaciones individuales y poblacionales notables. La piel de Leptodactylus rubido resulta ser mucho más granulosa con pequeñas espinulas córneas en la región posterior del dorso y en los muslos. La pigmentación ventral característica de rubido se repite en vilarsi. Tampoco se diferencian mucho las manchas pigmentarias en la región labial y del canthus rostralis.

..... La glándula latero-inguinal, muy característica de este grupo, sobre la cual no había igualdad de opiniones entre Andersson y Melin, existe en ambas especies. En rubido resulta grandemente desarrollada en muestras de Loreto; de Quincemil, Cuzco; de Sandía, Perú; entre 20-23 mm. de largo y 7-10 mm. de ancho, dando índices de 0,28-0,38 si se relaciona su longitud con la longitud del cuerpo. Pero en muestras de Avispas en Madre de Dios, de Chanchamayo, se reduce a nódulos glandulares y en Tingo María a una longitud de 8-9 mm. con índices de 0,12-0,13.

En Leptodactylus vilarsi observamos en el ejemplar de Río Pastaza una glándula chata y relativamente ancha de 20 mm. x 9 mm. con un índice de 0,23; en el ejemplar de Río Santiago toda estructura glandular aparece muy reducida siendo imposible su medida exacta.

Las características histológicas se desprenden de las preparaciones representadas en las Figuras 1-4. Se trata de glándulas túbulo-acinosas, conductiolas múltiples, de ácinos muy grandes, repletos de gránulos de secreción. En ejemplares jóvenes su desarrollo es reducido y su estructura todavía tubular. Es evidente que, a pesar de la escasez de este raro material, en ambas formas las glándulas laterales inguinales están sujetas, con paralelismo singular, a fuertes variaciones individuales y geográficas. Pueden considerarse como buen carácter para identificar un conjunto rubido, pero presentan escaso significado diagnóstico para diferenciar rubido de vilarsi.

La presencia de estas glándulas adquiere para nosotros valor particular bajo el aspecto de la evolución funcional y bioquímica del aparato cutáneo. En efecto, por las evaluaciones cuali-cuantitativas de Erspamer y Col. (citadas en otra comunicación), conocemos el aspecto de los derivados amínicos, indólicos y fenólicos presentes en Leptodactylus rubido con analogías sorprendentes con otra especie de no fácil ubicación

filética, aun distribuida en los bordes de la Alta Amazonia Peruana, Leptodactylus curtus. Barbour y Noble, también dotado de glándula latero-inguinal conspicua.

En general la concentración de las aminos biógenas de la piel de los anuros se eleva enormemente en sus aparatos glandulares. Siempre por Comunicación personal de Erspamer, sabemos por ejemplo que la 5-HT, presente sólo como trazas en la piel seca de Pleurodema bufonina de Patagonia, llega a bien 250 µg/gr en sus glándulas inguinales voluminosas. En las glándulas tibiales o parotídeas de Bufo alvarius la bufotenina es 2-3 veces más concentrada que en el resto de la piel y la O-Metil-bufotenina hasta 50-100 veces más...

Cuando sea posible la comparación analítica de las concentraciones glandulares respectivas de Leptodactylus rubido y vilarsi, otro elemento crítico será adquirido sobre el valor adaptativo probable de la estructura en el proceso evolutivo general de las especies del conjunto.

La distribución geográfica de rubido y de vilarsi, al cual seguramente deberá referirse la forma rubidoides de Andersson, precisa ser mejor conocida, pero en sus grandes rasgos puede hablar a favor de la posibilidad de una alo-simpatria de ambas formas, occidental vilarsi, centro-oriental rubido, las que coexisten en gran parte de su área con pentadactylus pentadactylus y con Leptodactylus bolivianus Boulenger. Cuando Gallardo sugiere una posición intermedia de rubido frente a los conjuntos ocellatus y pentadactylus probablemente no está tan lejos de las fases ancestrales de la historia filética de "pachypus". Es posible que hayan existido formas primitivas, a las cuales pueden también referirse los antepasados de curtus, hoy relicto en biocenosis tropicales aisladas en una costa desértica (Piura, Tumbes). Una irradiación evolutiva puede haber luego llevado a la diferenciación precoz de "stocks" cuyos procesos secundarios de especiación se reconocieran en los conjuntos actuales de "pachypus". En el área de génesis alto-amazónica, los tres grupos aquí considerados están presentes: rubido, ocellatus (con bolivianus) y pentadactylus.

Es interesante considerar pues, una posible especiación actual del conjunto rubido-vilarsi, y su analogía con los fenómenos observados en la antigua especie linneana ocellatus y sus especies crípticas alo-simpátridas (Cei, 1948-49, 1950, 1962; Gallardo, 1964), y quizás cuando se profundice su estudio con el valor fisiológico de especie de varias de las subespecies actuales de pentadactylus, como dengleri, penta-

dactylus y labyrinthicus.

RESUMEN

El estudio de especímenes de las colecciones del American Museum of Natural History, New York, y de otras instituciones, permite reconocer un grupo natural de Leptodactylus, el grupo rubido-vilarsi, bien caracterizado morfológicamente, y en especial por el notable desarrollo de sus glándulas lumbares. Las relaciones de estos leptodáctilos con las formas de los grupos pachypus y platymantis de Lutz representan un tema interesante de discusión.

SUMMARY

Studies of specimens of the collections of the American Museum of Natural History, New York, and from other institutions, allow us to recognize a natural group of Leptodactylus, the rubido-vilarsi group, well characterized morphologically and especially the remarkable development of the lumbar glands. The relationship of these leptodactylids with the forms of the pachypus and platymantis group of Lutz, may represent an interesting theme of discussion.

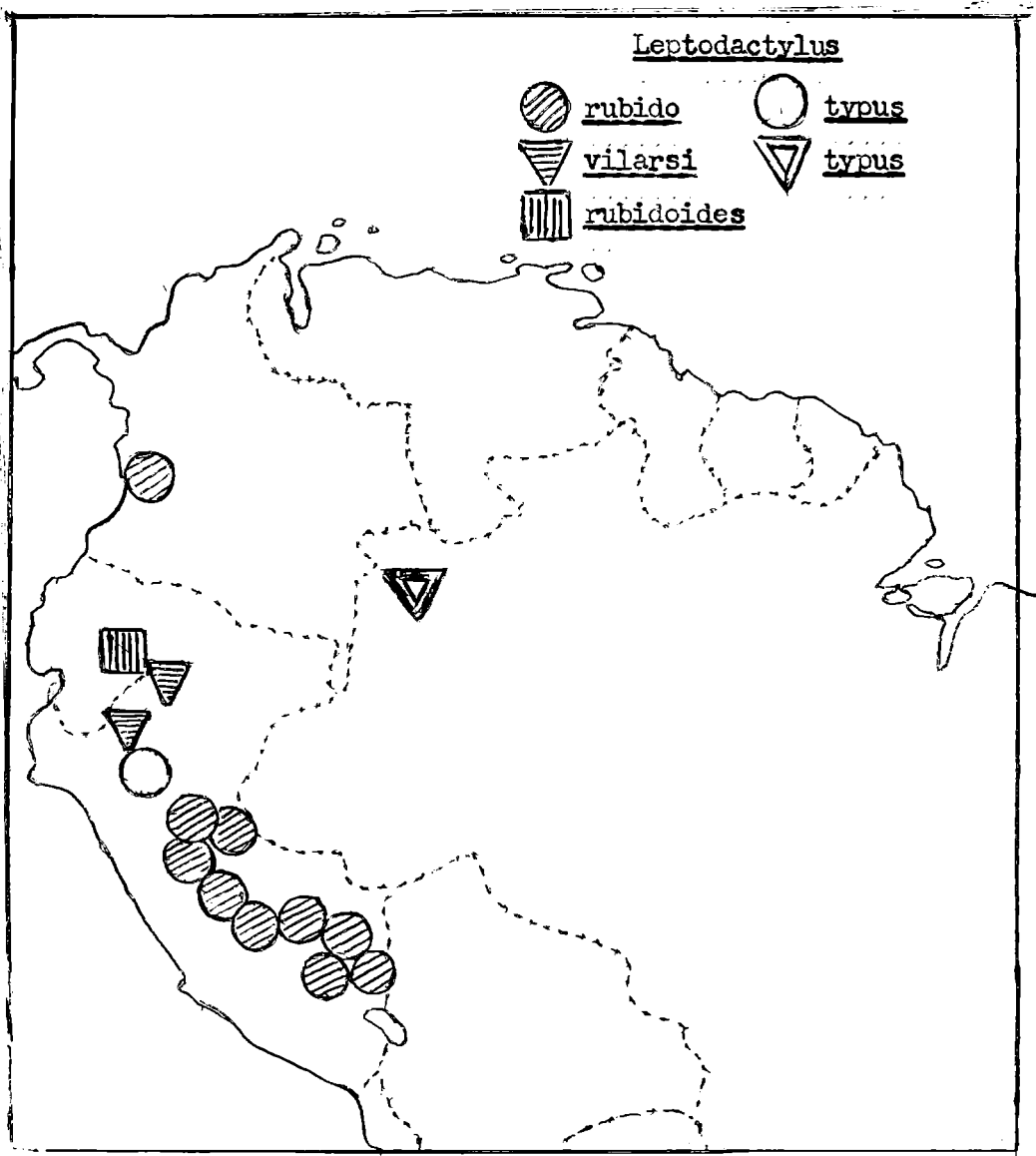
Se agradece particularmente a los Doctores R. Zweifel (Am. Mus. Nat. Hist., N.Y.) y R. Inger (C.N.H.M.), por su ayuda y cortesía durante el presente trabajo.

LITERATURA CITADA

- ANDERSSON, L.G. 1945. Batrachians from East Ecuador collected 1937-38 by W.C. Macintyre and Rolf Blomberg. Ark.f.Zool. 37, A.2: 1-88
- CEI, J.M. 1948. El ritmo estacional en los fenómenos cíclicos endócrino-sexuales de la rana criolla (Leptodactylus ocellatus) del Norte Argentino. Acta Zool. Lilloana, 6: 283-331.
- 1949. Factores genético-raciales que diferencian la regulación hormonal del ciclo sexual en Leptodactylus ocellatus de la Argentina. Acta Zoológica Lilloana, 7: 113-134.
- 1950. Leptodactylus chaquensis sp.n. y el valor sistemático real de la especie linneana Leptodactylus ocellatus en la Argentina. Acta Zoológica Lilloana, 9: 395-423
- 1962. Mapa preliminar de la distribución continental de las "sibling species" del grupo ocellatus (género Leptodactylus). Rev.Soc.Arg.Biol., 38: 258-265
- CEI, J.M. y V. ERSPAMER. 1965. Relaciones taxonómicas y evolución bioquímica de las aminas biógenas en el género Leptodactylus (Com. III° Congreso Latinoamericano de Zoología, Santiago de Chile).
- ERSPAMER, V., ROSEGHINI, M. and J.M. CEI. 1964. Indole- Imidazole- and phenylalkylamines in the skin of thirteen Leptodactylus species. Bioch. Farmac., 13: 1083-1093
- GALLARDO, J.M. 1964. Consideraciones sobre Leptodactylus ocellatus (L) y especies aliadas. Physis, 24, 68: 373-384

MELIN, D. 1941. Contributions to the knowledge of the Amphibia of South-America. Goteborg Vetensk. Samh. Handl., 6, 1.B, 4: 1-71

--- 0 ---



Publicado en Acta III° Congreso Latinoamericano de Zoología.
Santiago de Chile - Octubre 1965. Investigaciones Zoológicas
Chilenas
