



<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3994.1.4>

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:636D17AA-5A1A-4F67-8952-2E8895CDEC97>

A new species of Andean frog of the genus *Bryophryne* from southern Peru (Anura: Craugastoridae) and its phylogenetic position, with notes on the diversity of the genus

JUAN C. CHAPARRO^{1,5}, JOSÉ M. PADIAL², ROBERTO C. GUTIÉRREZ³ & IGNACIO DE LA RIVA⁴

¹Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú. Plaza de armas s/n (paraninfo universitario), Cusco, Perú

²Section of Amphibians and Reptiles, Carnegie Museum of Natural History 4400 Forbes Avenue, Pittsburgh PA 15213

³Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Colección de Herpetología, Arequipa, Perú

⁴Department of Biodiversity and Evolutionary Biology, Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. C/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, Spain

⁵Corresponding author. E-mail: jchaparroauza@yahoo.com

Abstract

We describe a new species of terrestrial frog of the genus *Bryophryne* (Anura: Craugastoridae) from the wet puna and elfin forests of the Amazonian versant of the Andes. The new species seems to be restricted to high altitude environments at elevations between 3506–3651 m in the area now protected by Megantoni National Sanctuary and Manu National Park (Distrito de Echarate, Provincia La Convención, Departamento Cusco, Peru). The new species is characterized by lacking vomerine processes of vomers, by having tympanic annulus and tympanic membrane not evident through the skin, smooth dorsal skin with scattered warts, conspicuous dorsolateral, middorsal, and occipital folds, warty flanks, areolate skin on ventral surfaces of the body, and by lacking finger and toe fringes and basal web on feet. In life, specimens have bright and highly variable dorsal coloration that ranges from olive-green to red with variable combinations of red or orange marks (red or orange in the green form and olive-green in the red form). Molecular phylogenetic analyses of mitochondrial and nuclear DNA place the new species within the genus *Bryophryne* and as sister group of *B. cophites*. *Bryophryne bustamantei*, also sequenced for this study, is found as the sister group of the clade formed by *B. cophites* and the new species. *Bryophryne* is found as sister group of *Psychrophrynella* in maximum likelihood analyses and as the sister group of a large clade of holoadenines in parsimony analyses. The genus *Bryophryne* now contains nine species, all of them distributed along the Cordillera Oriental of the Peruvian Andes, southeast of the Apurimac River valley.

Key words: Andes, Brachycephaloidea, wet puna, *Psychrophrynella*, *Phrynopus*, taxonomy, terraranas

Resumen

Describimos una nueva especie de rana terrestre del género *Bryophryne* de la puna húmeda y ceja de montaña de la vertiente amazónica de los Andes. La nueva especie habita ambientes de altura entre 3506–3651 m en una zona protegida por el Santuario Nacional Megantoni y el Parque Nacional Manu (Distrito Echarate, Provincia La Convención, Departamento Cusco, Perú). Se caracteriza por carecer de procesos vomerianos y membrana y anillo timpánico visibles a través de la piel, y por poseer una piel dorsal lisa con verrugas dispersas, pliegues dorsolaterales, occipitales y medio dorsales conspicuos, flancos verrugosos, por tener la piel de las zonas ventrales del cuerpo cubiertas de verrugas en aureola, y por carecer de membrana basal y quillas en los dedos. En vida el color del dorso es principalmente verde oliva o rojo, con diferentes combinaciones de rojo y naranja en el morfotipo verde, y de verde en el morfotipo rojo. Los análisis filogenéticos de genes nucleares y mitocondriales indican que la nueva especie es parte del género *Bryophryne*, y que es la especie hermana de *B. cophites*. Además, *Bryophryne* es inferido como el grupo hermano de *Psychrophrynella* en análisis de maximum likelihood, mientras que los análisis de parsimonia infieren que este género es el grupo hermano de un diverso clado de especies de Holoadeninae. El género *Bryophryne* incluye ahora nueve especies, todas ellas distribuidas al sur del valle del río Apurimac, en la puna húmeda y bosques de ceja de la Cordillera Oriental de Perú.

Palabras clave: Andes, Brachycephaloidea, filogenética, puna húmeda, *Psychrophrynella*, *Phrynopus*, taxonomía, terraranas