



Evidence for the recognition of two species of *Anolis* formerly referred to as *A. tropidogaster* (Squamata: Dactyloidae)

GUNTHER KÖHLER^{1,5}, ABEL BATISTA^{1,2,4}, MILAN VESELY³, MARCOS PONCE⁴,
ARCADIO CARRIZO^{1,2,4} & SEBASTIAN LOTZKAT^{1,2}

¹Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main, Germany

²Johann Wolfgang Goethe-University, Institute for Ecology, Evolution & Diversity, Biologikum, Building C, Max-von-Laue-Straße 13, 60438 Frankfurt am Main, Germany

³Department of Zoology, Faculty of Natural Sciences, Palacký University, tř. Svobody 26, 77146 Olomouc, Czech Republic

⁴Instituto de Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible, Universidad Autónoma de Chiriquí, David, Panamá

⁵Corresponding author. E-mail: gkoehler@senckenberg.de

Abstract

Based on differences in hemipenial morphology, male dewlap coloration, pholidosis, and 16S mtDNA, we recognize two species of anoles related to what was formerly referred to as *Anolis tropidogaster*: *Anolis tropidogaster* Hallowell 1856 and *A. gaigei* Ruthven 1916. The hemipenis in *A. tropidogaster* is large, bulbous, and bilobed whereas it is small, thin, and unilobed in *A. gaigei*; the male dewlap is almost uniform purplish red, sometimes with a paler orange central area in *A. tropidogaster* versus orange yellow with a darker orange central area in *A. gaigei*; and—aside from more subtle differences in several pholidotic characteristics—in male *A. gaigei* there is a pair of greatly enlarged postcloacal scales which is absent in *A. tropidogaster*. In the western part of its geographic range, *A. gaigei* has been confused with another anole species, *A. polylepis* Peters 1873, from which it can be readily distinguished by its strongly keeled ventral scales (smooth in *A. polylepis*).

Key words: *Anolis albi*, *Anolis cupreus*, *Anolis gaigei*, *Anolis osa*, *Anolis polylepis*, *Anolis stigmosus*, *Anolis tropidogaster*, Central America, Colombia, Dactyloidae, Panama, Reptilia, Squamata, Venezuela

Resumen

Basándonos en las diferencias morfológicas de hemipenes, coloración de la papera gular de los machos, características de escamación y 16S mtDNA reconocemos dos especies de lagartijas relacionadas con lo que hasta ahora ha sido reconocido como *Anolis tropidogaster*: *Anolis tropidogaster* Hallowell 1856 y *A. gaigei* Ruthven 1916. Las dos especies difieren en la morfología de hemipenes (hemipenes grandes, bulbosos y bilobulados en *A. tropidogaster* y pequeños, delgados y unilobulados en *A. gaigei*); en la coloración de la papera gular de los machos (casi rojo púrpura uniforme, a veces con un área central de color naranja más pálido en *A. tropidogaster*, a diferencia de un amarillo anaranjado con un área central de color naranja más oscuro en *A. gaigei*); y—además de varias diferencias más sutiles en características de escamación—machos de *A. gaigei* presentan un par de escamas postcloacales muy agrandadas las cuales están ausentes en *A. tropidogaster*. En la parte occidental de su área de distribución geográfica, *A. gaigei* ha sido confundida con otra especie de lagartija, *A. polylepis* Peters 1873, de la cual se distingue claramente mediante sus escamas ventrales fuertemente aquilladas (lisas en *A. polylepis*).

Introduction

In 1856, Hallowell described *Anolis tropidogaster* based on a single specimen (now ANSP 7618) that originated from “New Grenada,” then a republic that contained the territory of today’s Colombia and Panama as well as small portions of what is today Ecuador and Venezuela (Aguilera Peña 2002). However, most previous authors have interpreted the type locality of *A. tropidogaster* to be “New Grenada, Colombia” (e.g., Malnate 1971) or merely