

ACTA ZOOLOGICA MEXICANA

Vol. VII

México, D. F., febrero 15 de 1964

Núm. 3

NOTAS SOBRE EL GENERO *GLAPHYROCANTHON*

(Coleopt., Scarab., Canthonina)¹

por

ANTONIO MARTÍNEZ², GONZALO HALFFTER³ y VIOLETA HALFFTER³

El género *Glaphyrocanton* es creado por Martínez en 1948, incorporándole el mismo autor nuevas especies en 1949 y 1950. En 1956, Pereira y Martínez dan una clave para todas las especies que comprende el género hasta ese momento (19 spp.), incluyendo un catálogo bibliográfico completo de cada una de ellas, así como su distribución geográfica a grandes rasgos. Con posterioridad a 1956, Pereira y Martínez, en 1960, añaden al género algunas especies más.

En este trabajo reestructuramos *Glaphyrocanton* con sus dos subgéneros, incorporando 10 taxa que hasta la fecha estaban en *Canthon* y describiendo una nueva especie de Brasil; estudiamos *Glaphyrocanton viridis* describiendo tres nuevas subespecies; y damos una clave para todas las especies y subespecies del género. Asimismo, intentamos dividir *Glaphyrocanton* en grupos filogenéticos naturales, explicando la distribución de estos grupos en el área de dispersión del género. También revisamos la biología del mismo, dando algunos datos nuevos y reuniendo los anteriormente publicados.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento, por el material que se nos ha facilitado para su estudio, a las siguientes personas: Dr. T.

- 1) Este trabajo se realizó en el Laboratorio de Sinecología y Biogeografía, Departamento de Biología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I. P. N., México.
- 2) Investigador asociado de la carrera de Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y técnicas de la República Argentina y del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" de Buenos Aires; becado en México por la Organización de Estados Americanos.
- 3) Laboratorio de Sinecología y Biogeografía, E.N.C.B., I.P.N., México.

H. Hubbell del Museum of Zoology de la Universidad de Michigan (Ann Arbor), Dra. Leonila Vázquez de la Universidad Nacional Autónoma de México, Dr. Alejandro Ortega del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (México), Ing. Jorge Hendrichs de México, Dr. Dieter Enkerlin del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Dres. J. F. Gates Clarke y O. L. Cartwright de la División de Insectos del U. S. National Museum, Washington, Dr. E. B. Britton del British Museum, Natural History (Londres). Asimismo, por la ayuda facilitada en la consulta bibliográfica, al P. Francisco S. Pereira, CMF, del Departamento de Zoología (São Paulo) y al Dr. Henry F. Howden del Canada Department of Agriculture (Ottawa).

GLAPHYROCANTHON Martínez, 1948*

Glaphyrocantthon Pereira y Martínez 1956: 125-134.

Glaphyrocantthon Halfpeter 1959: 166, 170.

Glaphyrocantthon Pereira y Martínez 1960: 45-47.

Glaphyrocantthon Halfpeter 1961: 229-232.

En el género *Glaphyrocantthon* se distinguen perfectamente dos subgéneros. El nominotípico, con élitros opacos y tibias anteriores con el ápice truncado en forma recta, y el subgénero *Coprocanthon* Martínez, con los élitros parcial o totalmente translúcidos y las tibias anteriores truncadas oblicuamente en el ápice.

Una vez conocidas todas las especies actualmente incluidas en el género, el carácter dado originalmente por Martínez (1950: 160) para distinguir *Coprocanthon* no puede ser mantenido, ya que *Gl. subhyalinus*, *Gl. quadriguttatus* y *Gl. quadrimaculatus*, especies muy próximas a *Gl. rufocoeruleus*, única especie hasta el momento del subgénero *Coprocanthon*, quedan, en un subgénero distinto por el único carácter de la proporción del largo del tarso medio con respecto a la tibia correspondiente.

Por lo tanto, pasamos del subgénero nominotípico al subgénero *Coprocanthon* las siguientes especies: *Gl. quadriguttatus* (Ol.), *Gl. subhyalinus* (Harold) y *Gl. quadrimaculatus* (Schmidt), que con *Gl. (C.) rufocoeruleus* Martínez forman ahora el subgénero *Coprocanthon*.

Algunos de los conjuntos de especies que establecemos en *Gla-*

*) Para la bibliografía anterior a 1956, véase Pereira y Martínez, 1956.

phyrocanthon son posiblemente una sola especie con varias subespecies. Sin embargo, esto deberá ser aclarado en cada caso contando con series numerosas y de distintas procedencias. De momento, nos limitamos a establecer estos conjuntos, indicando las afinidades entre las distintas especies.

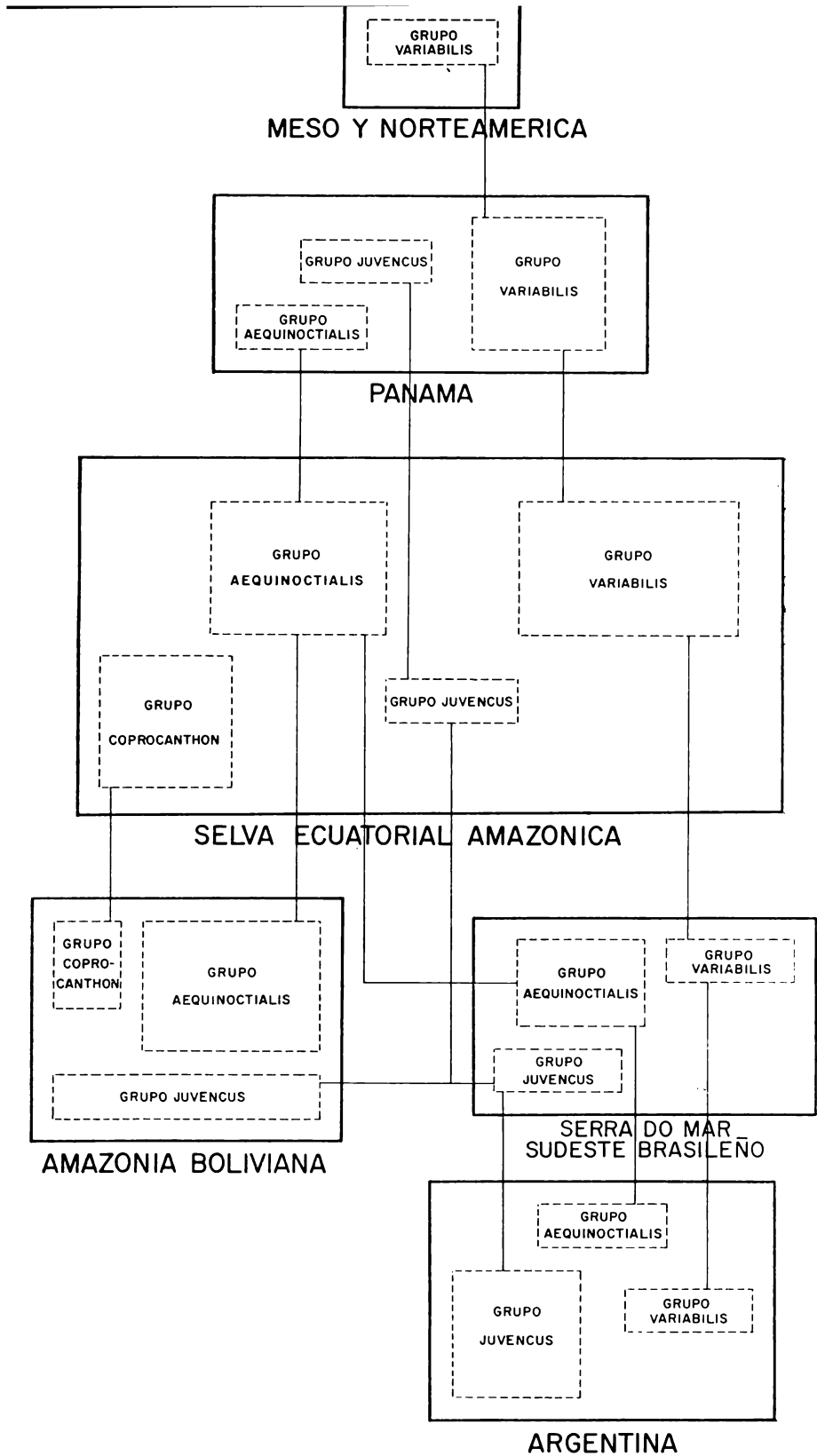
Así, en el subgénero *Coprocanthon*, *Gl. quadrimaculatus*, *Gl. subhyalinus* y *Gl. rufocoeruleus* posiblemente sean sólo subespecies de *Gl. quadriguttatus*.

En el subgénero nominotípico, *Gl. proseni* Martínez es posiblemente una subespecie meridional de *Gl. aequinoctialis* (Harold), ya que únicamente difieren por detalles de la microescultura y estriación elitral. En el mismo grado de relación se encuentra *Gl. lamprimus* (Bates) con *Gl. caelius* (Bates) que se distinguen por tener la segunda especie los élitros subopacos y negro azulados, y los fémures de todas las patas con reflejos verde metálicos.

No es posible agrupar todas las especies de *Glaphyrocantion* en una sola línea filética. Valorando aquellos caracteres que pueden indicar un origen común o una proximidad filogenética, hemos establecido cuatro grupos, tres de ellos muy bien caracterizados. En el cuadro 1 tratamos de representar la distribución de estos grupos dentro del área de dispersión del género, señalando cómo a partir de los conjuntos centrales, situados en las selvas amazónicas, han derivado especies hacia el norte y hacia el sur, casi siempre siguiendo la selva tropical.

El primer grupo que denominamos VARIABILIS se caracteriza por la ausencia de línea marginal anterior en los fémures posteriores y por la parte dorsal de los ojos pequeña. Este grupo puede considerarse como central por ser el más abundante y ampliamente distribuido. Dentro de la selva ecuatorial amazónica (Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Venezuela) el grupo se ha encontrado hasta ahora en Colombia, Brasil y Venezuela: *Gl. variabilis* Martínez, *Gl. simulans* Martínez, *Gl. acutus* (Harold), *Gl. acutoides* (Schmidt) y *Gl. fallax* (Harold).

Gl. lamprimus (Bates) y *Gl. caelius* (Bates), especies que también pertenecen a este grupo, se encuentran inmediatamente al norte, en Panamá, en una región también cubierta de selva tropical. Una de las especies amazónicas (*Gl. simulans*) vuelve a encontrarse en la región norte de la Serra do Mar, en el sudeste de Brasil (Estado de Espírito Santo), región también cubierta de selva ecuatorial.



Del conjunto central del grupo VARIABILIS se desprende hacia el norte una rama con *Gl. viridis* (Beauv.), diferenciándose esta especie en numerosas subespecies, varias de las cuales siguen siendo formas de selva tropical; sin embargo, *Gl. viridis viridis* llega por el norte hasta Nueva York, extendiéndose ampliamente en el centro y este de los Estados Unidos, y *Gl. viridis leechi* se encuentra en México, tanto en bosque como en pradera.

Hacia el sur, a este primer grupo pertenece una de las especies más meridionales del género: *Gl. pilluliformis* (Blanchard), del norte de la Provincia de Buenos Aires. Posiblemente ha llegado hasta esta región siguiendo el bosque subtropical en galería, que acompaña a los grandes ríos de la mesopotamia argentina.

El segundo grupo, AEQUINOCTIALIS, se caracteriza por poseer los fémures posteriores en su faz ventral, anteriormente marginados, y por la parte dorsal de los ojos grande. Dentro de la selva ecuatorial amazónica, encontramos de este grupo: *Gl. aequinoctialis* (Harold) (que se extiende hasta Panamá), *Gl. enkerlini* nov. sp. y *Gl. candezei* (Harold). En las Guayanas y Venezuela encontramos nuevamente a *Gl. candezei* y, exclusivo de aquéllas, *Gl. securus* (Schmidt). Igual que el primer grupo, este segundo tiene una rama en las selvas de la costa sudeste brasileña (Serra do Mar) formada por *Gl. obscurus* (Schmidt) y *Gl. foveiventris* (Schmidt), la primera especie exclusiva de esa zona y la segunda alcanzando por el sur la región central del río Paraguay, en ese país.

En una sierra aislada en el noreste brasileño, con características ecológicas similares a la del norte de Espiritu Santo y sur de Bahía (selva tropical), se encuentra otra especie de este grupo, actualmente en publicación (Pereira y Martínez).

Hacia el sudoeste, siguiendo la extensión de la selva amazónica, en la región que comprende gran parte de Bolivia, regiones del río Madre de Dios en el sudeste de Perú y Madeira en la zona limitrofe de Brasil con Bolivia, encontramos de este segundo grupo: *Gl. proseni* Martínez, *Gl. bridarollii* Martínez, *Gl. cobosi* Pereira y Martínez y *Gl. furvus* (Schmidt).

El tercer grupo, JUVENCUS, es un conjunto heterogéneo de especies derivadas del primer grupo, que presentan en común los fémures posteriores con la cara ventral anteriormente marginada y la región ocular dorsal pequeña. Comprende este grupo cinco especies: *Gl.*

juvencus (Harold), *Gl. carbonarius* (Harold), *Gl. coeruleicollis* (Blanchard), *Gl. coerulescens* (Schmidt) y *Gl. marmoratus* Pereira y Martínez.

Gl. juvencus distribuido desde Panamá hasta Bolivia en la región occidental de Sudamérica, al este de los Andes, se caracteriza por su escultura y sedas de la faz dorsal. La especie más afín sería *Gl. variabilis* Martínez, del primer grupo.

Gl. carbonarius se encuentra en el litoral atlántico brasileño, desde el estado de Bahía hasta el de Río de Janeiro y en el noreste de Argentina (Provincia de Misiones). Los fémures anteriores con el borde ántero-superior denticulado y las tibias del mismo par con su borde interno bruscamente dilatado en la mitad dorsal, aproximan esta especie a *Gl. viridis*, aunque otros caracteres la separan. Es de hacer notar que las tibias anteriores con el borde interno bruscamente dilatado en la mitad distal, también las presentan dos especies del segundo grupo: *Gl. furvus* (Schmidt) y *Gl. securus* (Schmidt).

Gl. coeruleicollis y *Gl. coerulescens* presentan aspecto y coloración similares, siendo esta última un poco mayor. *Gl. coeruleicollis* se sobrepone en su dispersión a *Gl. pilluliiformis*, en las orillas del río de la Plata; en cambio *Gl. coerulescens* presenta un área de dispersión fragmentada: la zona de serranía de Río Grande do Sul (Brasil), Sierra de la Ventana (Provincia de Buenos Aires, Argentina) y Sierra de Córdoba (Argentina). Esta misma distribución discontinua la presentan *Francomrosia latipes* (Blanchard), *Deltochilum elevatum* Castelnau y *Dichotomius nutans* (Harold).

Gl. marmoratus se distingue de todas las especies del género por su característico aspecto marmorado en la superficie dorsal, y fémures con manchas anaranjadas como *Gl. acutoides*, especie del primer grupo, a la que es próxima.

El cuarto grupo corresponde al subgénero *Coprocantion*. Se encuentra en la selva amazónica y las Guayanas (*Gl. subhyalinus*, *Gl. quadriguttatus* y *Gl. rufocoeruleus*), con una especie, *Gl. quadrimaculatus* en Bolivia, sudeste de Perú y los territorios de Rondonia y Acre en Brasil.

Coprocantion presenta caracteres tales como la conformación de las tibias anteriores, cuyo ápice es truncado oblicuamente, los fémures posteriores en la faz ventral no marginados anteriormente y los élitros total o parcialmente translúcidos, caracteres que comparte con

algunas especies de *Geocanthon*: *G. pallidus* (Schmidt), *G. angustatus* (Schmidt) y otras, que sin embargo se pueden distinguir bien de los *Coprocanthon* por la forma de los bordes laterales del pronoto y la del sexto esternito y pigidio, muy diferentes. Sin embargo, por los caracteres mencionados precedentemente, es clara una relación filogenética entre *Coprocanthon* y estas especies de *Geocanthon*.

DISCUSION ZOOGEOGRAFICA

El género *Glaphyrocanthon* es sin duda de origen neotropical. Podemos considerar que se ha extendido a partir de las selvas de la hoya amazónica. En este bioma, en la hoya amazónica y en sus expansiones hacia el norte (selvas de Panamá, Centro América y sur de México), noreste (Guayanas), sureste (Serra do Mar) y suroeste (selvas de la alta cuenca del Madeira: ríos Madre de Dios, Mamoré, Guaporé y Río Grande), se encuentran la mayor parte de las especies, siempre viviendo dentro de la selva tropical e incluso mostrando adaptaciones notables a este medio ecológico, como son las asociaciones con mamíferos que se mencionan más adelante.

Hacia el norte, las subespecies de *Gl. viridis*: *meridionalis*, *championi*, *vazquezae*, *circulatus* y la mayor parte de las poblaciones de *leechi* siguen siendo de selva tropical. Alguna población de esta última subespecie se presenta en las llanuras tropicales de la planicie costera del Golfo, en México. *Gl. v. corporali* es característico de la región cubierta por vegetación mesófila y xerófila tropical en la depresión del río Balsas. Por último, *Gl. v. viridis* sale completamente de la selva tropical y se encuentra en el noreste de México, medio oeste y este de los Estados Unidos, aunque en esta última región posiblemente ocupe el bosque tropofítico.

En el sur, *Gl. pilluliformis* y *Gl. coeruleicollis* se extienden siguiendo el bosque subtropical en galería hasta la altura de Buenos Aires en Argentina. *Gl. coerulescens* se encuentra también en este habitat pero únicamente en el sur de Brasil, en Argentina ocupa las Sierras de la Ventana y de Córdoba cubiertas con vegetación xerófila. Esta especie es la más austral del género.

DISTRIBUCION POR PAISES DE LAS ESPECIES
DE *GLAPHYROCANTHON*

AMERICA CENTRAL (excepto Panamá)

aequinoctialis (comparte con Panamá, Colombia, quizás Ecuador y Brasil)

viridis (comparte con México y Estados Unidos)

ARGENTINA

carbonarius (comparte con Brasil)

coerulescens (comparte con Brasil)

coeruleicollis (comparte con Uruguay)

pilluliformis (exclusivo)

BOLIVIA

bridarollii (comparte con Brasil y Perú)

cobosi (exclusivo)

fervus (comparte con Perú)

* *juvencus* (comparte con Brasil, Colombia, Panamá y Venezuela)

marmoratus (exclusivo)

proseni (comparte con Brasil y Perú)

quadrimaculatus (comparte con Brasil y Perú)

xanthopus (exclusivo)

BRASIL

aequinoctialis (?) (comparte con Panamá, América Central y Colombia, quizás Ecuador)

bridarollii (comparte con Bolivia y Perú)

candezei (comparte con Ecuador, Venezuela, Guayana Holandesa y Guayana Francesa)

carbonarius (comparte con Argentina)

coerulescens (comparte con Argentina)

* *enkerlini* (exclusivo)

fallax (exclusivo)

foveiventris (comparte con Paraguay)

juvencus (comparte con Bolivia, Venezuela, Colombia y Panamá)

obscurus (exclusivo)

proseni (comparte con Bolivia y Perú)

quadriguttatus (comparte con Guayanas Holandesa y Francesa)

quadrimaculatus (comparte con Bolivia y Perú)

simulans (comparte con Venezuela)

* Nueva cita.

subhyalinus (comparte con Guayana Francesa, Ecuador y Colombia)
variabilis (comparte con Venezuela)

COLOMBIA

acutoides (comparte con Venezuela)
acutus (comparte con Venezuela y Trinidad)
aequinoctialis (comparte con Panamá, América Central, Ecuador ?, Brasil ?)
juvencus (comparte con Bolivia, Brasil, Venezuela y Panamá)
subhyalinus (comparte con Guayana Francesa, Brasil y Ecuador)

ECUADOR

aequinoctialis (?) (comparte con Panamá, América Central, Colombia y Brasil ?)
candezei (comparte con Guayanas Francesa y Holandesa, Venezuela y Brasil)
subhyalinus (comparte con Guayana Francesa, Brasil y Colombia)

ESTADOS UNIDOS

viridis (comparte con México y América Central)

GUAYANA BRITANICA

* *quadriguttatus* (comparte con Guayanas Francesa, Holandesa y Brasil)

GUAYANA FRANCESA

candezei (comparte con Guayana Holandesa, Venezuela, Brasil y Ecuador)
quadriguttatus (comparte con Guayanas Holandesa, Británica y Brasil)
subhyalinus (comparte con Brasil, Ecuador y Colombia)

GUAYANA HOLANDESA

candezei (comparte con Guayana Francesa, Venezuela, Brasil y Ecuador)
quadriguttatus (comparte con Guayanas Francesa, Británica y Brasil)
securus (exclusivo)

MEXICO

viridis (comparte con América Central y U.S.A.)

* Nueva cita.

PANAMA

- aequinoctialis* (comparte con América Central, Colombia, Brasil ? y Ecuador ?)
- caelius* (exclusivo)
- juvencus* (comparte con Bolivia, Venezuela, Brasil y Colombia)
- lamprimus* (exclusivo)

PARAGUAY

- **foveiventris* (comparte con Brasil)

PERU

- bridarollii* (comparte con Brasil y Bolivia)
- furvus* (comparte con Bolivia)
- proseni* (comparte con Brasil y Bolivia)
- quadrinaculatus* (comparte con Brasil y Bolivia)

TRINIDAD

- **acutus* (comparte con Venezuela y Colombia)

URUGUAY

- coeruleicollis* (comparte con Argentina)

VENEZUELA

- acutoides* (comparte con Colombia)
- **acutus* (comparte con Colombia y Trinidad)
- **candezei* (comparte con Ecuador, Guayanas Francesa y Holandesa y Brasil)
- juvencus* (comparte con Brasil, Colombia y Panamá)
- rufocoeruleus* (exclusivo)
- simulans* (comparte con Brasil)
- variabilis* (comparte con Brasil)

DATOS ECOLOGICOS

Como ya se ha dicho, con la sola excepción de parte de las poblaciones de *Gl. viridis viridis* y alguna población de *Gl. viridis leechi*, los demás taxa del género son especies de selva o bosque, no encon-

* Nueva cita.

trándose —generalmente— en praderas y sabanas. Los ejemplares capturados por nosotros lo han sido siempre en selva. Así, Martínez tuvo oportunidad de recolectar en Bolivia cinco de las ocho especies del género que se encuentran en ese país, y salvo *Gl. cobosi* hallado en la zona de Río Grande, Departamento de Santa Cruz, en un bosque de tipo chaqueño, el resto de las especies lo fueron, al igual que cuatro de Brasil, en bosque tropical de tipo amazónico.

En México, *Gl. viridis vazquezae*, *Gl. viridis championi*, *Gl. viridis circulatus*, así como la mayoría de los *Gl. viridis leechi* provienen de bosque tropical. En este bioma, en el norte de Quintana Roo (México), *Gl. v. leechi* fue capturado comiendo en el interior de un himenomiceto (Halfpter 1959: 170). *Gl. viridis corporali* es característico de zonas cubiertas con vegetación mesófila o xerófila tropical. *Gl. viridis viridis* además de habitar en zonas de pradera y matorral, en el este de los Estados Unidos se encuentra en localidades con bosque tropofítico. Ya LeConte (1895: 11) indicó que *Gl. v. viridis* se colecta frecuentemente sobre hojas.

En Bolivia, *Gl. proseni* fue capturado sobre *Tapirus terrestris* (L.). En Pará (Brasil), *Gl. quadriguttatus* lo fue sobre *Alouatta* sp. En Guaporé y sur de Pará, *Gl. subhyalinus* se colecta con frecuencia sobre el mono *Callicebus brunneus* Wagner.

Gl. simulans fue hallado por Pereira y Martínez en Espíritu Santo (Brasil) en trampas cebadas con carne en descomposición. En el género *Glaphyrocanthon* se encuentran tanto especies necrófagas como especies coprófagas; en el estudio taxonómico se detallan los hábitos alimenticios de algunas de las especies.

La mayoría de los *Glaphyrocanthon* parecen ser diurnos. Sin embargo, *Gl. viridis viridis* se ha colectado en Monterrey y Apodaca (Nuevo León, México) a la luz. Otras subespecies de esta misma especie, como *leechi* y *corporali* son predominantemente diurnas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE GLAPHYROCANTHON*

- 1.—Élitros total o parcialmente translúcidos; tibias anteriores oblicuamente truncadas en el ápice (Subgénero *Coprocantthon* Martínez) . 2
 Elitros siempre opacos; tibias anteriores rectamente truncadas en el ápice (Subgénero *Glaphyrocantthon* s. str.) . 5
- 2.—Tarsos de las patas medias más largos que la tibia respectiva *rufocoreruleus* Martínez
 Tarsos de las patas medias iguales o más cortos que la tibia respectiva. 3
- 3.—Élitros uniformemente castaño rojizo.
 *subhyalinus* (Harold)
 Elitros con manchas transversales castaño obscuro. 4
- 4.—Especie mayor, de 6 a 8 mm. Cabeza con micropuntuación clara, élitros rica y desordenadamente micropunteados, esta puntuación a veces confluyente; pigidio, visto con 40 aumentos, sin micropuntuación. . . *quadriguttatus* (Olivier)
 (= *obliquatus* Voet)
 Especie menor, 4 a 5.5 mm. Cabeza con micropuntuación poco precisa; élitros sin microescultura definida, prácticamente lisos; pigidio visto con 40 aumentos claramente micropunteado. . . *quadrimaculatus* (Schmidt)
- 5.—Región dorsal del cuerpo con puntos fuertes y setíferos, las sedas cortas y gruesas. *juvencus* (Harold)
 (= *raripilus* Bates)
 Región dorsal del cuerpo nunca cubierta totalmente con puntos fuertes, glabra. 6
- 6.—Clípeo cuadridentado. 7
 Clípeo bidentado. 8
- 7.—Especie menor, 4.5 a 7 mm; élitros con estria humeral finamente aquillada; faz ventral de los fémures posteriores

* Por no conocer las especies "in natura" y ser las descripciones insuficientes, no están incluidas en la clave dos especies que deben trasladarse del género *Cantthon* a *Glaphyrocantthon*: *xanthopus* Blanchard 1843 y *fallax* 1868.

Gl. xanthopus (Blanchard) es muy próximo a *Gl. cobosi* Pereira y Martínez.
Gl. fallax (Harold) parece ser una subespecie de *Gl. viridis* (Beauv.).

- anteriormente no marginada; espacio interocular dorsal muy superior a siete veces el ancho de un ojo.
simulans Martínez
- Espacio mayor, 7.5 mm; élitros sin estria humeral aquillada; faz ventral de los fémures posteriores anteriormente marginada; espacio interocular dorsal igual a siete veces el ancho de un ojo.
enkerlini nov. sp.
- 8.—Superficie dorsal de los ojos grande ⁽¹⁾. 9
 Superficie dorsal de los ojos pequeña. 17
- 9.—Elitros con estria humeral aquillada, la quilla pequeña pero distinta ⁽²⁾. 10
 Elitros sin estria humeral aquillada o vestigios de ella. 12
- 10.—Especie pequeña, a lo máximo 7 mm. Cabeza y pronoto verde metálico brillante; élitros lateral y distalmente más opacos y verde obscuro. *obscurus* (Schmidt)
 Especies grandes, mayores de 9 mm. 11
- 11.—Elitros fina pero distintamente estriados, apenas poco más opacos que el pronoto, que es brillante como el pigidio y faz ventral de los fémures posteriores.
aequinocialis (Harold)
 Elitros sin estrias distintas, a no ser la sutural y humeral, netamente más opacos que el pronoto, siendo también opacos pigidio y faz ventral de los fémures posteriores.
proseni Martínez
- 12.—Tibias anteriores con el borde interno más o menos brusca- mente dilatado en la mitad distal. 13
 Tibias anteriores normales, el borde interno no anguloso 14
- 13.—Borde lateral del pronoto con ángulo medial acentuado, de ápice no redondeado; borde caudal en la región preescutelar no deprimido. Borde interno de la tibia anterior muy angu-

(1) Se denomina "superficie dorsal de los ojos grande", cuando el espacio interocular es menor que siete veces el ancho de la parte dorsal de un ojo.

(2) Se denomina "estria humeral aquillada", a la fina y ligeramente sobresaliente quilla que margina externamente la 8ª estria. Hay especies que presentan estria humeral (8ª), más o menos marcada, pero no marginada por una quilla, pudiendo sin embargo, en algún caso, tener un muy ligero reborde, sin aspecto definido de quilla; a estas especies se las considera sin estria humeral aquillada.

- loso en su mitad. Al menos los fémures castaño amarillentos. . . *securus* (Schmidt)
- Borde lateral del pronoto con ángulo medial redondeado; borde caudal en la región preescutelar deprimido. Borde interno de la tibia anterior poco anguloso en la mitad. Todas las patas totalmente oscuras. . . *furvus* (Schmidt)
- 14.—Proepisternos sin denticulo lateral. *candezei* (Harold) 15
 Proepisternos con denticulo lateral.
- 15.—Denticulo lateral de los proepisternos poco notable y en forma de pequeño nódulo no visible lateralmente. Mejillas anteriormente angulosas; puntuación de la cabeza y pronoto similar o la primera un poco más débil que la del segundo .
bridarollii Martínez
 Denticulo lateral de los proepisternos bien notable, lateralmente visible como angulosidad. Mejillas anteriormente no angulosas; puntuación del pronoto siempre más débil que la de la cabeza. 16
- 16.—Fémures posteriores basalmente con puntos transversales fuertes; abdomen con impresiones transversales laterales notables. *foveiventris* (Schmidt)
 Fémures posteriores sin puntos fuertes; abdomen sin impresiones laterales transversales. *cobosi* Pereira y Martínez
- 17.—Elitros con estría humeral aquillada; fémures, por lo menos los posteriores, marcados con rojo o naranja. 18
 Elitros sin estría humeral aquillada; fémures unicolores. 19
- 18.—Región dorsal del cuerpo no marmorada; proepisternos con denticulo lateral. *acutoides* (Schmidt)
 Región dorsal del cuerpo marmorada y satinada; proepisternos sin denticulo lateral. . . *marmoratus* Pereira y Martínez
- 19.—Tibias anteriores en la mitad o dos tercios distales del borde interno brusca y angulosamente dilatadas. 20
 Tibias anteriores con el borde interno uniforme, dilatadas en forma regular. 21
- 20.—Ángulo del borde lateral del pronoto siempre situado más próximo del ángulo posterior que del anterior; borde anterior de la faz ventral de los fémures posteriores con línea

aquillada postmarginal. . . *carbonarius* (Harold) n. comb.
(= *wenigi* Balthasar)

Angulo del borde lateral del pronoto siempre situado más próximo del ángulo anterior que del posterior; faz ventral de los fémures posteriores anteriormente sin marginar. . .
viridis a

a.—Superficie dorsal chagrinada. b

Superficie dorsal del pronoto no chagrinada, formas muy brillantes. e

b.—Superficie dorsal morada, azul oscura o negra; puntuación de la cabeza y pronoto generalmente poco marcada, incluso fina y superficial. c

Superficie dorsal verde o cobriza; puntuación de cabeza y pronoto bien marcada. Longitud total 2.7 a 4.5 mm. Edeago según fig. 5. Estados Unidos y noreste de México. .
viridis viridis (P. de Beaubois) n. st.

c.—8a. estria indicada en la base y con leve reborde. Edeago según fig. 11. México, declive de la Sierra Madre Oriental (Veracruz). *viridis circulatus* (Harold) n. comb.

Sin ninguna indicación de estria humeral. d

d.—Edeago según fig. 8. Longitud total de 5 a 7 mm. Región neotropical de México y Guatemala (falta en el declive hacia el Pacífico). *viridis leechi* nov. ssp.

Edeago según fig. 14. Longitud total de 5 a 5.5 mm. Nicaragua a Panamá. *viridis meridionalis* nov. ssp.

e.—Longitud total 8 a 9 mm; coloración dorsal verde; cabeza y pronoto con puntuación muy tenue. Edeago según fig. 17. Espolón tibial anterior del macho y hembra según figs. 15 y 16. Labro con aproximadamente 19 a 21 sedas en un peine lateral. México, montañas de Chiapas.

viridis vazquezae nov. ssp.

Longitud menor a 7.5 mm. Puntuación de cabeza y pronoto poco profunda, pero clara. Labro con menos de 18 sedas en un peine lateral. f

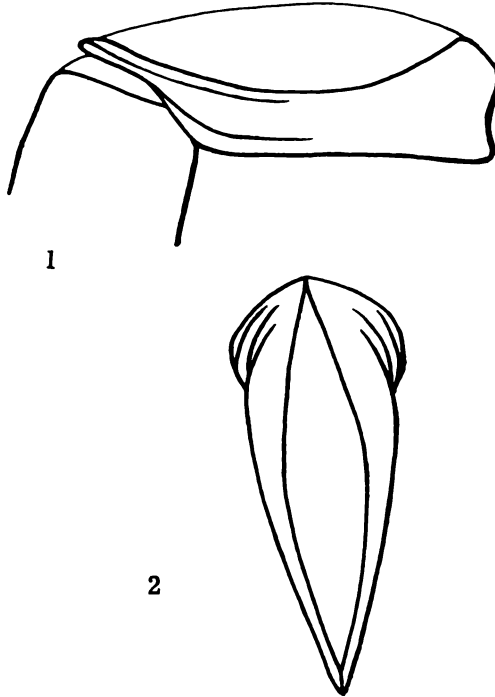
f.—Longitud total 4.5 a 5.5 mm. Coloración verde brillante. Edea-

- go según fig. 20. Espolón tibial anterior de macho y hembra según figs. 18 y 19. Labro con 12 a 14 sedas en un peine lateral. México, depresión del Balsas y zonas adyacentes del Pacífico. *viridis coorporali* (Balthasar)
- Longitud total 6 a 7.5 mm. Coloración de la superficie dorsal verde azulada o azul brillante. Edeago según fig. 23. Espolón tibial anterior del macho y de la hembra según figs. 21 y 22. Labro con 16 a 17 sedas en un peine lateral. De Chiapas (México) a San Salvador, sobre la vertiente del Pacífico. *viridis championi* (Bates) n. comb.
- 21.—Con vestigios de estría humeral, la que no es aquillada, a lo sumo puede presentar un ligero reborde muy poco preciso. *variabilis* Martínez
Sin vestigios de estría humeral, esa región uniforme. 22
- 22.—Superficie del pronoto brillante, no chagrinada. 23
Superficie del pronoto y élitros opaca y chagrinada. 24
- 23.—Color y microescultura igual en pronoto y élitros, café cobrizo muy brillante. Patas café claro.
. *lamprimus* (Bates)
Pronoto verde muy brillante; élitros subopacos, negro azulado. Tibias y tarsos café oscuro, superficie ventral de los fémures con reflejos verde metálico. *caelius* (Bates)
- 24.—Proepisternos sin denticulo lateral.
. *pilluliformis* (Blanchard)
Proepisternos con denticulo lateral. 25
- 25.—Especie azul oscura o negro verdosa con los élitros a veces negros; pronoto sobre los bordes anterior y laterales punteado. *acutus* (Harold) n. comb.
Especies con los élitros castaño rojizo; pronoto no punteado 26
- 26.—Pigidio separado del propigidio por línea aquillada arqueada; fémures posteriores en la faz ventral anteriormente no marginados. *coeruleicollis* (Blanchard) n. comb.
Pigidio separado del propigidio por línea aquillada angulosa en el medio; fémures posteriores en la faz ventral anteriormente marginados.
. *coerulescens* (Schmidt) n. comb.

DESCRIPCIONES

Glaphyrocanthon (Glaphyrocanthon) enkerlini nov. sp.

(Figs. 1 - 2)



Glaphyrocanthon (Gl.) enkerlini nov. sp.: Fig. 1.—Edeago, vista lateral; Fig. 2.—Edeago, vista dorsal.

DIAGNOSIS.—*Glaphyrocanthon* del grupo "*aequinoctialis*", pero con el clipeo notablemente cuadridentado, lo que lo separa de todas las especies del grupo, aproximándolo a *simulans* Martínez, del que se reconoce por tener la faz ventral de los fémures posteriores marginada sobre el borde anterior, los élitros sin estria humeral aquillada, región dorsal de los ojos grande y mayor tamaño, entre otros caracteres.

DESCRIPCION.—*Macho*.—Oval, glabro, dorsalmente convexo y poco brillante. Color negro muy obscuro, con levisimos reflejos cobrizos que se notan un poco más sobre los bordes laterales y patas, en éstas últimas

sobre el ápice de los trocánteres y base de los fémures con reflejos verdoso oscuro muy apagados y sólo visibles según la incidencia de la luz. Apéndices bucales y antenas castaño rojizos, con la maza de estas últimas cubierta con tomento grisáceo. La pilosidad, escasa, que cubre las diferentes regiones del cuerpo es dorada.

Cabeza: Más ancha que larga. Borde clipeal netamente cuadridentado; los dientes triangulares, los medios más salientes y menos anchos que los laterales. Borde de las genas con un denticulo en la unión con el clipeo, el resto de las mejillas en arco amplio; sutura que las separa del clipeo y frente sulciforme e impresa, algo ensanchada por detrás; en el único ejemplar que disponemos, la parte posterior de las mejillas presenta una finísima sutura sulciforme que las separa totalmente de la frente. Superficie cefálica micropunteada, los puntos más superficiales y menos notables en las mejillas y sobre los bordes anterior del clipeo y posterior del vértex, donde están casi borrados. Región dorsal de los ojos grande, el ancho del ojo aproximadamente como un séptimo del espacio interocular.

Región ventral con los dientes clipeales medianos unidos por una quillita transversal levemente subdentada en el medio; el resto de la superficie del clipeo y las mejillas cubierta por puntuación pequeña, pero impresa y pilifera, que es más notable y aglomerada sobre los bordes, especialmente en el clipeal. Antenas con la maza grande.

Tórax: Protórax transversal, corto. Pronoto más o menos el doble de ancho que largo. Bordes anterior y laterales finamente marginados; el primero ampliamente escotado, los laterales obtusamente angulosos en su parte media y desde allí hasta su unión con el borde posterior paralelos; borde posterior no marginado, en arco muy levemente anguloso en la región preescutelar, lateralmente —sobre los ángulos pronotales posteriores— con amplia escotadura. Ángulos anteriores salientes y aguzados; ángulos posteriores rectos. Sobre los bordes laterales el pronoto está deprimido, ahondándose en surco hacia atrás (el surco está bien definido sobre el ángulo medio lateral) para angostarse y tornarse más raso hacia el ángulo posterior, donde finaliza. Región preescutelar ligeramente deprimida. Superficie casi totalmente cubierta por una puntuación rasa, mediana, bastante aglomerada pero no confluyente (con espacios entre los puntos mayores que el diámetro de un punto) y entre la que se puede observar a bajo aumento una finísima micropuntuación.

Proepisternos excavados en forma poco profunda; borde posterior del proepisterno con quilla completa que lo separa del proepímero; borde lateral sin denticulo; superficie con pilosidad fina. Proepímeros con algunos puntitos pilíferos sobre los bordes laterales.

Elitros fina y rasamente estriados; la estria humeral muy borrosa y no aquillada sobre el tubérculo homónimo, que es poco conspicuo; la estria sutural un poco deprimida en la región caudal; interestrias anchas, casi planas, microscópicamente chagrinadas e impunteadas; sutura elitral ancha, algo convexa en la región caudal; epipleuras casi planas, normales para el grupo, anteriormente anchas, angostándose fuertemente hacia atrás, el borde superior fino, pero evidentemente, aquillado.

Mesosternón corto y conjuntamente con los mesoepisternos fina y microscópicamente chagrinados, glabros; la sutura mesometasternal un poco arqueada lateralmente.

Metasternón ligeramente convexo en el disco, la superficie con finísima chagrinación, que lleva intercalados puntitos microscópicos muy finos y espaciados; las regiones laterales del metasternón y metaepisternos con escultura similar a la del disco.

Patatas anteriores: Faz ventral de los fémures con algunos puntos pilíferos situados en la mitad distal y posteriormente. Tibias cortas, fuertes y aplanadas; borde lateral —en la mitad distal— con tres dientes salientes, romos, siendo el basal más pequeño y los dos distales subiguales, entre ellos y hacia la base una denticulación microscópica; el borde interno un poco anguloso en el tercio proximal; ápice distal truncado en forma recta; espolón alargado, algo arqueado, su ápice truncado en forma algo oblicua y levemente escotado, formando una punta lateral aguzada y un ángulo interno obtuso y poco conspicuo. Tarsos normales para el grupo, poco más largos que el ancho distal de la tibia; uñas pequeñas, arqueadas y aguzadas.

Patatas medias: Trocánteres con un poro pilífero en el borde posterior, la seda larga y fina. Faz ventral de los fémures con escultura finamente alutácea, con puntitos microscópicos intercalados, poco precisos. Tibias comprimidas, algo arqueadas, ensanchadas distalmente; los bordes dorsales irregularmente arqueados, todos los bordes marginados con seditas cortas; en la faz interna con una hilera central longitudinal de seditas similares a las de los bordes; espolones muy largos, espiniformes, agudos, el dorsal más largo que el ventral. Tar-

sos con el primer artejo marcadamente más corto que el 2º, de éste al 4º decrecientes; 5º subigual al 2º; uñas algo desiguales, poco arqueadas y aguzadas.

Patas posteriores: Trocánteres con el borde posterior marcadamente arqueado, provisto de poro pilífero, siendo la seda similar a la de los trocánteres medios. Faz ventral de los fémures con la escultura similar a la del par precedente, pero los puntitos más impresos sobre los ápices proximal y distal; sobre el borde anterior con marginación conspicua. Tibias alargadas, ligeramente arqueadas; en los bordes las sedas son más escasas y finas que en las patas mesotorácicas; espolón largo, tanto como los dos primeros artejos tarsales, espiniforme y aguzado. Tarsos más cortos que la tibia, y al igual que las uñas, similares a los del par precedente.

Abdomen: Esternitos con escultura alutácea muy fina; glabros; el VI muy poco escotado en el medio. Pigidio corto y ancho, convexo; el margen que lo separa del propigidio en forma de ángulo abierto; la superficie muy finamente alutácea, glabra.

Genitalia: Falobase cilíndrica; parámetros simétricos, en vista lateral cuadrangulares, alargados, con el borde distal ligeramente arqueado; en vista dorsal triangulares y aguzados distalmente (figs. 1 y 2).

Largo: 7.5 mm; ancho del pronoto: 4.5 mm; ancho elitral: 5.2 mm aproximadamente.

Hembra: desconocida.

Ejemplar examinado y procedencia: 1 ♂ Holotipo de Brasil, Estado de Maranhao, Sao Luiz, IX-1955 (A Martínez-leg.) en la colección Martínez de Buenos Aires.

Esta especie es próxima a *Glaphyrocanton securus* (Schmidt), *Gl. furvus* (Schmidt) y *Gl. candezei* (Harold), pero inmediatamente se distingue de ellas por el borde clipeal cuadridentado, y escultura de cabeza, élitros y pigidio. Además, de *securus* y *candezei* se separa por la coloración de los fémures, rojizos en estas especies, siendo también la forma del borde interno de las tibias anteriores distinto, muy fuertemente anguloso en *securus* y totalmente uniforme en *candezei*. De *furvus*, con el que tiene muy similar el borde interno de las tibias anteriores, también lo reconocemos por ser el ancho ocular aproximadamente como un séptimo del espacio interocular, un quinto apro-

ximadamente en *furvus*, etc. De *Glaphyrocantthon simulans* Martínez, hemos dado en la diagnosis los principales caracteres que los separan.

El ejemplar holotipo y único, en el que hemos basado esta descripción, fue capturado en las afueras de la ciudad de Sao Luiz, dentro del bosque tropical y húmedo que rodea la reserva de agua potable de esa población, sobre excrementos humanos durante las primeras horas de la noche.

Dedicamos esta especie al Dr. Dieter Enkerlin, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México).

Glaphyrocantthon carbonarius (Harold) 1868 n. comb.

- 1868 *Canthon carbonarius* Harold: 135-136.
- 1869 *Canthon carbonarius* Gemminger y Harold: 990.
- 1911 *Canthon carbonarius* Gillet: 28.
- 1915 *Canthon carbonarius* Bruch: 540.
- 1922 *Canthon carbonarius* Schmidt : 72.
- 1939 *Canthon wenigi* Balthasar: 202, 230.
- 1939 *Canthon carbonarius* Balthasar: 222.
- 1944 *Canthon carbonarium* Blackwelder: 198.
- 1944 *Canthon wenigi* Blackwelder: 202.
- 1959 *Canthon carbonarius* Martínez: 29.
- 1960 *Canthon carbonarius* Pereira y Martínez: 41-42.

Esta especie se distribuye en el este de Brasil, sobre la costa atlántica, desde el estado de Bahía hasta el de Río de Janeiro, volviéndose a encontrar en el noroeste de Argentina (Misiones). Hemos estudiado dos ejemplares provenientes de Brasil: estado de Bahía (Joaizeira) y estado de Río.

Como lo mencionamos al discutir los grupos filéticos dentro de *Glaphyrocantthon*, esta especie muestra afinidades con *Gl. viridis*, pero es fácilmente distinguible por la forma de cabeza, pronoto y distinta disposición del ensanchamiento del borde interno de la tibia anterior, así como por su mayor tamaño.

Glaphyrocantthon (Gl.) viridis (Beauvois) 1805¹

- 1959 *Glaphyrocantthon viridis* Halffter: 170.
- 1961 *Glaphyrocantthon viridis* Halffter: 232.

(¹) Para la bibliografía de esta especie hasta 1956, consúltese Pereira y Martínez, 1956: 133.

REDESCRIPCION.—Longitud y coloración variables en las distintas subespecies. Cuerpo dorsalmente muy convexo.

Cabeza.—Clípeo con dos dientes bien marcados; en alguna subespecie, a cada lado de estos dientes se presenta un ángulo obtuso. Mejillas anteriormente aguzadas, formando un pequeño diente. Ojos estrechos. La puntuación de cabeza, pronoto y élitros son caracteres subespecíficos. Estructura ventral del clípeo formada por una corta quilla transversal. Separación de gula y submentón marcada por una fila de sedas recta o ligeramente cóncava.

Tórax.—Pronoto con los ángulos anteriores muy agudos; bordes laterales angulosos, el ápice del ángulo lateral está situado entre el punto medio y el ángulo anterior; el lado anterior del ángulo lateral ligeramente cóncavo, el posterior convexo.

Proepisternos separados de los proepimeros por una quilla completa, los primeros excavados y con sedas.

La estriación elitral varía en las distintas subespecies, y aun dentro de una misma población cambian las estrías que están más marcadas, que son unas veces las cercanas a la sutura y otras la IV y la V.

Mesosternón corto. Zona media del metasternón punteada.

Patas.—Fémures I dorsoanteriormente aserrados. Tibias I bruscamente dilatadas en sus dos tercios distales, tercio proximal adelgazado; ápice truncado en forma recta. La forma de los espolones apicales en macho y hembra varía con las subespecies. Fémures II ventralmente lisos o con una fina puntuación. Tibia II corta y regularmente dilatada hacia el ápice. Fémur III con la superficie ventral similar a la del fémur II, anteriormente sin marginar, el borde anterior con algunas sedas hacia el ápice. Tibias III largas, ligeramente arqueadas.

! Pigidio punteado en mayor o menor grado según las subespecies.

Gl. viridis es uno de los *Canthonina* del hemisferio norte más ampliamente distribuidos. Harold (1868: 112-113) indica su existencia en Estados Unidos y México. Horn (1870: 74) la amplía a América Central, y Bates (1887: 30, 1889: 385) da una serie de localidades de esta región y de México. A esta dispersión Blackwelder (1944: 202) añade la Guayana Francesa y Brasil.

Según el material por nosotros examinado, el área de dispersión segura de esta especie comprende: en los Estados Unidos el este y

oeste medio, en México la zona neotropical, con alguna localidad del borde del Altiplano, y por último toda América Central hasta Panamá.

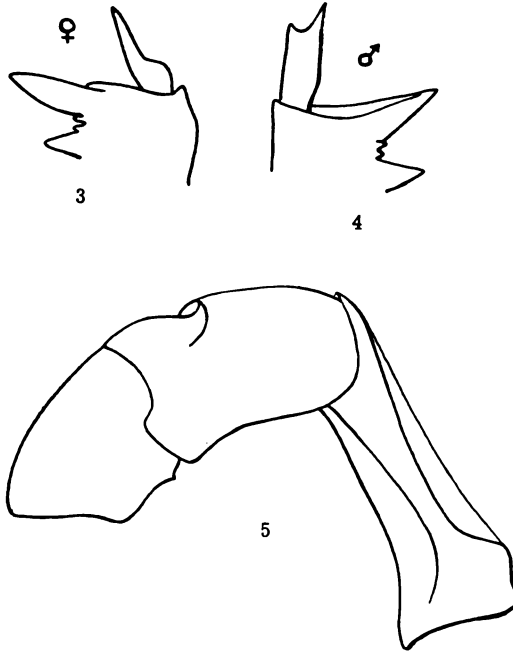
Con una dispersión tan amplia, era de esperarse la existencia de poblaciones geográficamente aisladas, que mostraran diferencias entre sí.

Hemos logrado precisar la distribución y las características de 7 taxa a los que consideramos como subespecies:

- Gl. v. viridis* (Beauvois).
- Gl. v. coorporali* (Balthasar).
- Gl. v. leechi* n. ssp.
- Gl. v. circulatus* (Harold).
- Gl. v. vazquezae* n. ssp.
- Gl. v. championi* (Bates).
- Gl. v. meridionalis* n. ssp.

Glaphyrocanthon viridis viridis (Beauvois) 1805

(Figs. 3-5, mapa 1)



Glaphyrocanthon viridis viridis (Beauv.): Fig. 3.—Espolón tibial anterior hembra; Fig. 4.—Espolón tibial anterior macho; Fig. 5.—Eedeago, vista lateral.

DESCRIPCION.—Longitud total 2.7 a 4.5 mm. Coloración de la superficie dorsal verde o cobriza, brillante; élitros chagrinados, pronoto con chagrinado algo aplanado; puntuación de la cabeza y pronoto siempre fuerte e intensa. Elitros sin estria humeral; la estriación varía entre clara, incluso marcada, y poco profunda (no todas las estrias se encuentran indicadas con igual claridad). Espolón de las tibias anteriores en hembra y macho según figs. 3 y 4. Edeago según fig. 5. Labro con 13-14 sedas en un peine lateral.

Distribución geográfica.—Según Robinson (1948: 97) esta subespecie se encuentra en Estados Unidos, en los estados del este: N. York, N. Jersey, Pennsylvania, Minnesota, N. y S. Carolina y Florida. Completamos esta distribución con los estados de Maryland, Missouri, Iowa, Illinois, Mississippi, Kansas, Virginia, Alabama, Georgia y Texas, de todos los cuales hemos examinado material. Es decir, esta subespecie ocupa la planicie costera del Atlántico y Golfo, la región de los Apalaches, y la cuenca del Mississippi (no del Missouri). En términos generales su área de dispersión llega por el oeste hasta el meridiano 92°, excepto en Texas que se extiende más hacia el oeste. En México se encuentra en el noreste, hemos examinado ejemplares de Monterrey y localidades próximas del estado de Nuevo León. *Gl. v. viridis* es la subespecie más septentrional de *Gl. viridis*. Su distribución en el noreste de México, este y oeste medio de los Estados Unidos corresponde a una penetración neotropical. Teniendo en cuenta el conjunto de subespecies puede considerarse la distribución de *Gl. viridis* como neotropical típica (véase Halffter, 1962): la especie está ampliamente distribuida y diversificada en América Central, en México ocupa la región neotropical, y entra en los Estados Unidos por la planicie costera del Golfo, la vía más importante de penetración de la entomofauna neotropical.

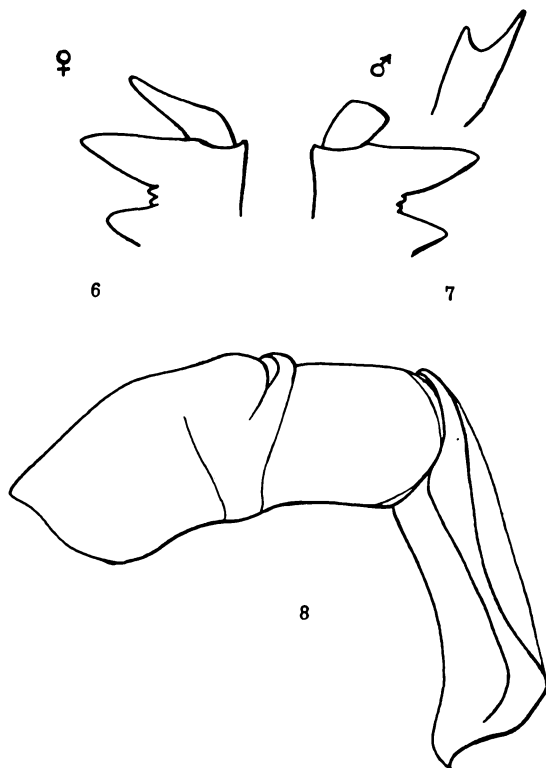
La mayor parte de los ejemplares cobrizos de *Gl. v. viridis* examinados corresponden a las estribaciones de los Apalaches, aunque se presentan excepciones, como un ejemplar de Miami y otro de Ames, Iowa.

Localidad típica.—"Carolina", en el sur de los Estados Unidos (Robinson 1948: 97).

Glaphyrocanton viridis leechi nov. ssp.

(Figs. 6-8, mapa 1)

DESCRIPCION.—Longitud total 5 a 7 mm. Coloración de la superficie dorsal morada, azul obscura o negra, poco brillante, los élitros más mates; élitros chagrinados, pronoto con chagrinado algo apla-



Glaphyrocanton viridis leechi nov. ssp.: Fig. 6.—Espolón tibial anterior hembra; Fig. 7.—Espolón tibial anterior macho ejemplar desgastado, en la parte superior sin desgaste. Fig. 8.—Edeago, vista lateral.

nado; puntuación de la cabeza y pronoto generalmente menos marcada que en la subespecie nominotípica, en muchos ejemplares fina y superficial. Elitros sin estria humeral; estriación superficial, pero visible.

Espolón de las tibias anteriores en hembra y macho según figs. 6 y 7. Edeago según fig. 8. Labro con 15-18 (media: 16.8) sedas en un peine lateral.

Material examinado.—HOLOTIPO ♀ de México, Presidio. Estado de Veracruz, 20-X-44, F. Islas leg. ALOTIPO ♂ de México, Santa María Tekax, Estado de Yucatán, 22-V-55, G. y V. Halffter. 76 PARATIPOS de las localidades siguientes: *Estados Unidos.*—TEXAS: Brownsville, VI-1914, 3 ejs. (USNM)¹. México.—AGUASCALIENTES: Aguascalientes, VII-1947, 1 ej., G. Halffter col. CHIAPAS: Sta. Rosa (Municipio Independencia), VIII-1962, 23 ejs., G. Halffter leg.; Tuxtla Gutiérrez, 19-IX-1949, 2 ejs., G. Halffter col. MICHOACAN: 28 ml. N. Jiquilpan, 5 000 pies alt., 31-VIII-1948, 1 ej., P. P. Doeling col. (USNM). MORELOS: Tepoztlán 17-VIII-1947, 1 ej., G. Halffter col. OAXACA: Almoloya, 1 ej., Fredk Knob col. (USNM); carretera Oaxaca-Tehuantepec (Km 770), 17-IX-1949, 1 ej., G. Halffter col.; Palomares, 1 ej. (USNM); Tomellín, 1 ej.; Tuxtepec, VI-1934, 2 ejs., J. Camelo G. col. (USNM). PUEBLA: Matamoros, 8-9-IX-1948, 1 ej., H. O. Wagner col.; 28 Km NE Tehuacán, 5480 pies alt., en el desierto a la luz, 7-VI-1948, 1 ej., F. Werner y W. Nutting col. (USNM). QUINTANA ROO: noroeste del Territorio, al sur de Peto (Yucatán), 21-IX-1955, 1 ej., G. y V. Halffter leg; sin localidad, 1 ej., B. F. Osorio Tafall col. VERACRUZ: Pie de la subida a Acutzingo, 27-X-1961, 1 ej., Pereira y Halffter col.; Cotaxtla, 3-VII-1957, 1 ej., A. Ortega col.; Barranca de Metlac, VI-1952, 1 ej., G. Halffter col.; Tezonapa, 9-VI-1941, 19 ejs., F. Islas col.; Presidio, VIII-1940, 1 ej., F. Islas col.; ibidem, 1 ej., IX-1940, F. Islas col.; ibidem, 2 ejs.; X-1940, F. Islas col.; ibidem, IV-1943, 1 ej., F. Islas col.; ibidem, 24-X-1944, 2 ejs., F. Islas col.; ibidem, 2 ejs. YUCATAN: Muna, 21-V-1955, 3 ejs.; Norte de la Península, 1 ej. (USNM); Sierra de Ticul, 21-V-1955, 2 ejs.; Sta. María Tekax, 22-V-1955, 1 ej.; Temax (N de Yucatán), 1 ej., Gauner col. (USNM); sin localidad, IX-1955, 1 ej. *Guatemala.*—ALTA VERAPAZ: Cacao, Trece Aguas, 2 ejs., 13-20-IV, Schwarz y Barber col. (USNM).

Holotipo y alotipo en colección Halffter (México), paratipos en las colecciones California Academy of Sciences (San Francisco); Alfredo Barrera, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (México); United States National Museum (Washington); Museum of Zoology,

¹⁾ En los casos en que la sigla USNM siga a la localidad, el material pertenece al United States National Museum de Washington.

University of Michigan (Ann Arbor, Michigan); F. S. Pereira (Sao Paulo, Brasil); Departamento de Zoología (Sao Paulo, Brasil); Universidad Nacional Autónoma de México; Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (Buenos Aires); H. F. Howden (Ottawa); Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (México); Colegio de Post Graduados, Escuela Nacional de Agricultura (México); British Museum Natural History (Londres); y en las colecciones de los autores.

Distribución geográfica y observaciones (mapa 1).—*Gl. v. viridis* es una subespecie propia de los Estados Unidos. En México se presenta únicamente en el extremo noreste del país. Por el contrario, *Gl. v. leechi* es una subespecie eminentemente mexicana.

Es especialmente abundante en la región neotropical: en la Península Yucateca, en Veracruz tanto en la planicie costera, como en el declive de la Sierra Madre Oriental (hasta los 900 a 1 000 m de altitud), y en Chiapas, en donde las capturas corresponden a las zonas montañosas del centro, aproximadamente hasta la misma altitud que en Veracruz.

Siguiendo la costa del Golfo, esta subespecie llega por el norte hasta Brownsville, sobre el río Bravo, aunque de esta localidad sólo se ha examinado una captura, y entre el centro del estado de Veracruz y Brownsville no se han efectuado otras capturas de *Gl. v. leechi*.

La subespecie se encuentra ampliamente distribuida al sur del Sistema Volcánico Transversal: en las estribaciones de este sistema (Morelos y Michoacán), en Puebla y en Oaxaca.

Hasta el momento no hemos examinado ningún ejemplar del litoral Pacífico.

Gl. v. leechi penetra en algún punto al Altiplano mexicano: la cita de *viridis* de Bates (1887: 30) de Ciudad de México, seguramente corresponde a esta subespecie, además hemos estudiado un ejemplar de Aguascalientes.

El límite sur de distribución parece ser Alta Vera Paz en Guatemala.

En conjunto, y aunque se encuentra a veces en tierras bajas, con excepción de la Península de Yucatán, *Gl. v. leechi* parece ser una especie predominantemente orófila, propia de las zonas boscosas situadas en el declive sur del Sistema Volcánico Transversal, en el declive oriental de la Sierra Madre Oriental y en la Sierra Madre del Sur.

En el área de distribución muy amplia, bastante discontinua hacia el norte, que presenta esta subespecie, vemos cómo en algunos puntos abandona los bosques antes mencionados, y se presenta en zonas marginales con vegetación mesófila o xerófila (v. gr.: Tepoztlán, Tehuacán y Matamoros).

Entre los ejemplares de coloración oscura, típicos, se encuentran algunos con leves reflejos verdosos, más abundantes en Yucatán.

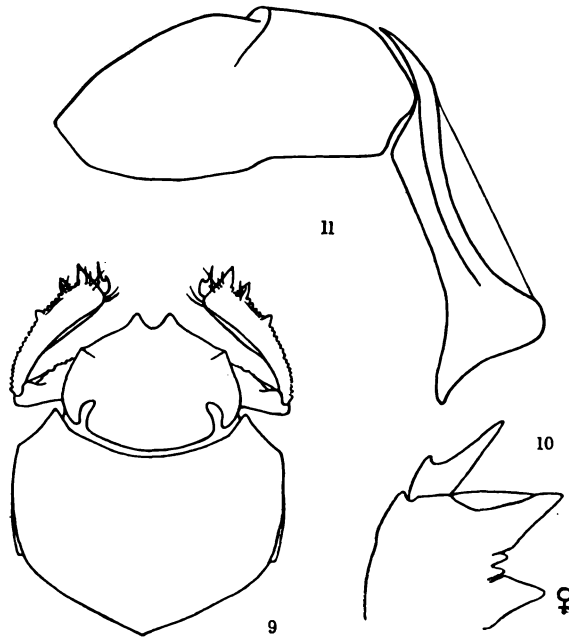
Gl. v. leechi se ha colectado, en varias ocasiones, sobre estiércol de vaca. En Quintana Roo se encontró comiendo en el interior de un himenomiceto.

Localidad típica.—MEXICO: Presidio, Estado de Veracruz, sobre el ferrocarril Córdoba-Tierra Blanca.

Dedicamos esta subespecie al Sr. Hugh B. Leech, a cuya gentileza debemos haber podido estudiar con todo detenimiento el material de Scarabaeini y Coprini de la California Academy of Sciences.

Glaphyrocanton viridis circulatus (Harold) 1868 n. comb.

(Figs. 9-11, mapa 1)



Glaphyrocanton viridis circulatus (Harold): Fig. 9.—Vista dorsal de la porción cefálica y pronotal, hembra; Fig. 10.—Espolón tibial anterior hembra; Fig. 11.—Edeago, vista lateral.

- 1868 *Canthon circulatus* Harold: 72-73.
 1887 *Canthon circulatus* Bates: 32.
 1911 *Canthon circulatus* Gillet: 28.
 1922 *Canthon circulatus* Schmidt: 68.
 1939 *Canthon circulatus* Balthasar: 209.
 1942 *Canthon circulatus* Islas: 309.
 1944 *Canthon circulatum* Blackwelder: 198.
 1955 *Canthon circulatum* Roze: 5.
 1961 *Canthon circulatus* Halffter: 234.

Desde su descripción original esta rara especie no ha vuelto a ser estudiada. Por otra parte, ninguno de los autores que se refieren a ella dan una localidad precisa.

La cita de Venezuela (Roze 1955: 5) hemos podido comprobar, examinando el material en base al cual fue hecha, que corresponde a *Gl. variabilis* Martínez.

Halffter (1961: 234) afirma: “*Canthon circulatus* Harold y *C. bisignatus* Balthasar deben quedar, sin ninguna duda, fuera del género *Canthon*. La falta de examen ‘in natura’ de estas dos especies, nos impide fijar su posición taxonómica dentro de los *Canthonides* americanos”.

Canthon circulatus coincide en sus caracteres con *Glaphyrocantthon viridis*, muy especialmente con *Gl. v. leechi*, por lo que consideramos que debe tratarse como una subespecie de *Gl. viridis*.

Con objeto de que puedan apreciarse las marcadas similitudes con *Gl. v. leechi*, y en general con *Gl. viridis*, damos una amplia redescrición de *circulatus*.

REDESCRIPCION.—Especie pequeña, oval, convexa. Color: cabeza y pronoto azul verdoso obscuro con leve brillo metálico; élitros azul marino muy obscuro, con aspecto satinado; región ventral negro azulado moderadamente brillante, en algún ejemplar con reflejos verdes; patas castaño rojizas, en algún caso los fémures con reflejos azules.

Cabeza: Poco más ancha que larga. Dientes clipeales bien marcados, separados por una amplia escotadura en forma de U; mejillas con un pequeño denticulo anterior, lateralmente arqueadas; faz dorsal de los ojos de tamaño medio, completamente rebordeada. Superficie chagrinada, con fina puntuación dispersa. Borde posterior de la

cabeza claramente marginado. Faz ventral con algunas pequeñas sedas en todo el borde clipeal, más abundantes sobre los dientes clipeales; estructura ventral del clipeo formada por una quilla transversal que une los dos dientes; mentón con el borde distal escotado en forma de U poco profunda; límite de submentón y gula marcado por una fila de sedas arqueada en sentido posterad; antenas con la maza castaño oscura, cubierta de tomento grisáceo. Labro con alrededor de 17 sedas en un peine lateral.

Tórax: Protórax marcadamente más ancho que largo. Pronoto convexo; bordes anterior y laterales finamente marginados, el posterior con una muy fina indicación de surco, sólo notable en la región preescutelar; los bordes laterales con un ángulo bien marcado en su tercio anterior, por delante de éste ligeramente cóncavos, por detrás algo convexos; borde posterior con un ángulo obtuso medial; ángulos anteriores salientes y agudos, los posteriores marcados en forma de denticulo. Superficie chagrinada con puntuación clara, superficial y abundante.

Proepisternos excavados fuertemente y separados de los proepimeros por una quilla bien marcada, sin denticulo sobre el borde lateral; superficie de los proepisternos con largas y finas sedas, proepimeros sin puntuación ni sedas.

Mesonoto sin impresión escutelar evidente. Elitros no cubriendo totalmente el propigidio. Estrias muy poco marcadas, la 8ª en su parte basal con una leve indicación de quilla; interestrias chagrinadas y con puntuación superficial y dispersa.

Mesoepimeros, zonas laterales del metasternón y metaepisternos sin puntos ni sedas; zona medial del metasternón con puntuación fina y difusa.

Patas anteriores: fémures con el borde anterior crenulado; tibias con el ápice truncado en forma recta, el borde interno dilatado en la mitad distal, el borde lateral con dos dientes distales agudos y muy marcados, además un tercer diente, obsoleto y romo; los dos dientes distales más aproximados entre sí que el medio y el proximal; todo el borde externo de la tibia crenulado; tarsos apenas más largos que el ancho distal de la tibia. Patas medias: fémures con puntuación muy superficial y dispersa; tibias gradualmente engrosadas en sus dos tercios distales. Patas posteriores: faz ventral de los fémures con puntuación superficial y dispersa, borde anterior no marginado; tibias más

esbeltas que las precedentes. Uñas tanto de las patas medias como posteriores poco arqueadas, aguzadas.

Abdomen: con leve puntuación superficial en el VI esternito, muy poco perceptible en los bordes laterales de los otros esternitos.

Pigidio regularmente convexo; base arqueada; superficie chagrinada y con puntuación superficial.

Largo 7 mm; ancho máximo (élitros) 5 mm.

Macho.—Espolón apical de las tibias anteriores corto y espatular, con el ápice escotado formando dos pequeñas puntas. Edeago según fig. 11.

Hembra.—El espolón bifurcado, con el proceso externo mayor y más agudo que el interno, fig. 10. VI esternito abdominal uniforme en su parte central, sin ningún estrechamiento medial.

Gl. v. circulatus difiere de todas las demás subespecies de *Gl. viridis* por presentar la estría subhumeral (8ª estría) marginada por un ligero reborde.

De *Gl. v. leechi*, subespecie muy próxima, difiere además por tener la puntuación de la cabeza muy superficial, con el borde anterior sin arrugas; en *leechi* el borde anterior presenta una rugosidad, y toda la superficie cefálica dorsal se encuentra claramente punteada.

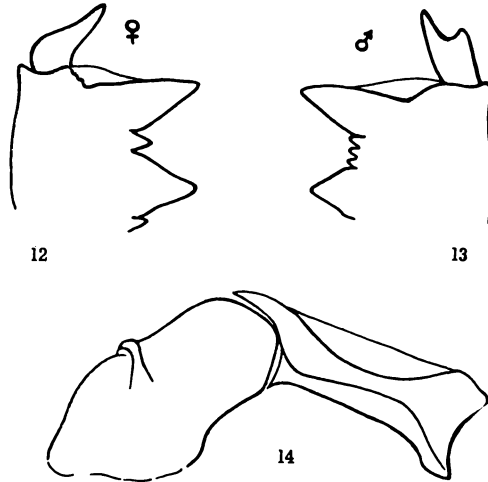
Material examinado.—México.—VERACRUZ: Córdoba, VII-1913, 2 ejs.; Tezonapa, 9-IV-1941, 2 ejs., F. Islas col. Este material se encuentra en las colecciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la de los autores, y en el British Museum, en donde se ha depositado un ejemplar.

Distribución geográfica.—Esta subespecie está limitada al bosque tropical de montaña, en el declive de la Sierra Madre Oriental: región de Córdoba, cuya altitud varía alrededor de los 800 m. No conocemos los factores ecológicos o microgeográficos que aíslan esta subespecie de *Gl. v. leechi*, dentro de cuya área de dispersión se encuentra *Gl. v. circulatus*.

Localidad típica.—MEXICO: Córdoba, Estado de Veracruz (por la presente designación).

Glaphyrocanthon viridis meridionalis nov. ssp.

(Figs. 12-14)



Glaphyrocanthon viridis meridionalis nov. ssp.:
Fig. 12.—Espolón tibial anterior hembra; Fig. 13.—
Espolón tibial anterior macho; Fig. 14.—Edeago,
vista lateral.

DESCRIPCION.—Longitud total 5 a 5.5 mm. Coloración de la superficie dorsal azul, azul obscura o negra, poco brillante. Elitros chagrinados, pronoto con chagrinado algo aplanado; puntuación de cabeza y pronoto superficial pero clara (más marcada en la cabeza), abundante; élitros muy superficialmente punteados. Elitros sin estría humeral; estriación superficial pero visible, algunas estrías poco definidas (la intensidad de la estriación varía mucho). Espolón de las tibias anteriores en macho y hembra según figs. 13 y 12. Edeago según fig. 14. Labro con alrededor de 16 sedas en un peine lateral.

Material examinado.—HOLOTIPO macho de *Costa Rica*, La Caja, S. José, III-1929, F. Neverman col. (USNM). ALOTIPO de *Panamá* (Zona del Canal) Ancon, A. H. Jennings col. (USNM.) PARATIPOS de *Honduras*.—Tegucigalpa, 30-VI-1918, 1 ej., F. J. Dyor col. (colección Halffter). *Nicaragua*.—Ometepe, 1 ej. (colección Martínez). *Panamá* (Zona del Canal).—Ancon, 2 ejs., A. H. Jennings col. (USNM); 1 ej., C. L. Fagan col. (colección Martínez).

Distribución geográfica y observaciones.—*Gl. v. meridionalis* se

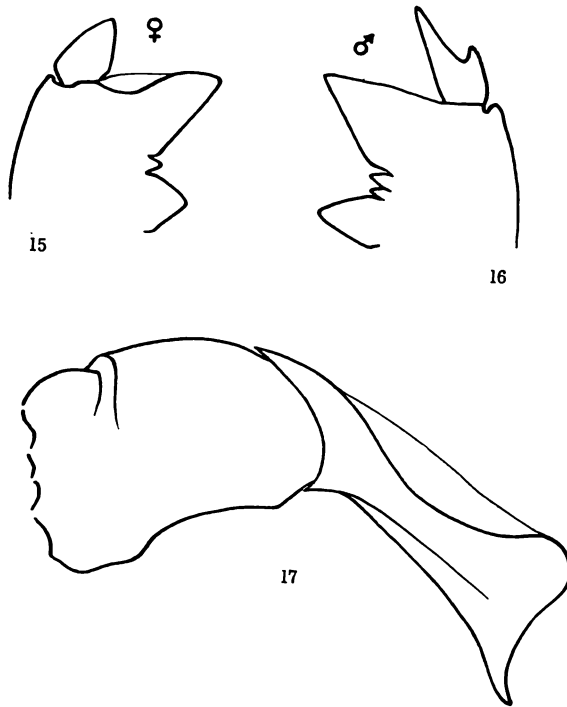
encuentra desde Nicaragua hasta el Canal de Panamá. Es una subespecie muy afín a *Gl. v. leechi* de la cual difiere por la forma del edeago.

Los ejemplares de Panamá han sido colectados en excremento humano.

Localidad típica.—COSTA RICA: San José, La Caja.

Glaphyrocanthon viridis vazquezae nov. ssp.

(Figs. 15-17, mapa 1)



Glaphyrocanthon viridis vazquezae nov. ssp.: Fig. 15.—Espolón tibial anterior hembra; Fig. 16.—Espolón tibial anterior macho; Fig. 17.—Edeago, vista lateral.

DESCRIPCION.—Longitud total 8 a 9 mm. Color de la superficie dorsal verde claro, muy brillante; élitros y pronoto lisos, sin chagrinación; cabeza y pronoto con puntuación densa, pero muy fina y superficial. Elitros sin estria humeral; estriación fina y muy superficial,

en algún ejemplar casi imperceptible por la cara dorsal del élitro. Espolón de las tibias anteriores en macho y hembra según figs. 16 y 15. Edeago según fig. 17. Labro con 19 a 21 sedas en un peine lateral.

Material examinado. México.—CHIAPAS: Santa Rosa (Municipio de Independencia), VIII-1962, 3 ej., G. Halffter col. HOLOTIPO macho en colección Halffter, ALOTIPO en colección Martínez, PARATIPO en colección Pereira (São Paulo).

Distribución geográfica y observaciones.—Hasta ahora esta subespecie parece limitada a Santa Rosa, en las montañas de Chiapas. Aunque tanto esta subespecie como *Gl. v. leechi* se han colectado en la zona de Santa Rosa, esto no quiere decir que coexistan en el mismo sitio. Se trata de una zona montañosa con habitats muy variados.

Por su aspecto muy brillante, liso (puntuación muy superficial) y escasa estriación elitral, a veces inaparente. *Gl. v. vazquezae* se separa claramente de todas las demás subespecies excepto *Gl. v. championi*. De ésta la más afin, difiere por el tamaño mayor, y el color, siempre verde claro, además de la distinta forma del edeago, y por la distinta forma del espolón tibial anterior en la hembra.

Localidad típica.—MEXICO: Santa Rosa (Municipio de Independencia), estado de Chiapas.

Dedicamos esta nueva subespecie a la Dra. Leonila Vázquez de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien amablemente nos ha facilitado el material de Scarabaeidae-Laparosticti de esta institución.

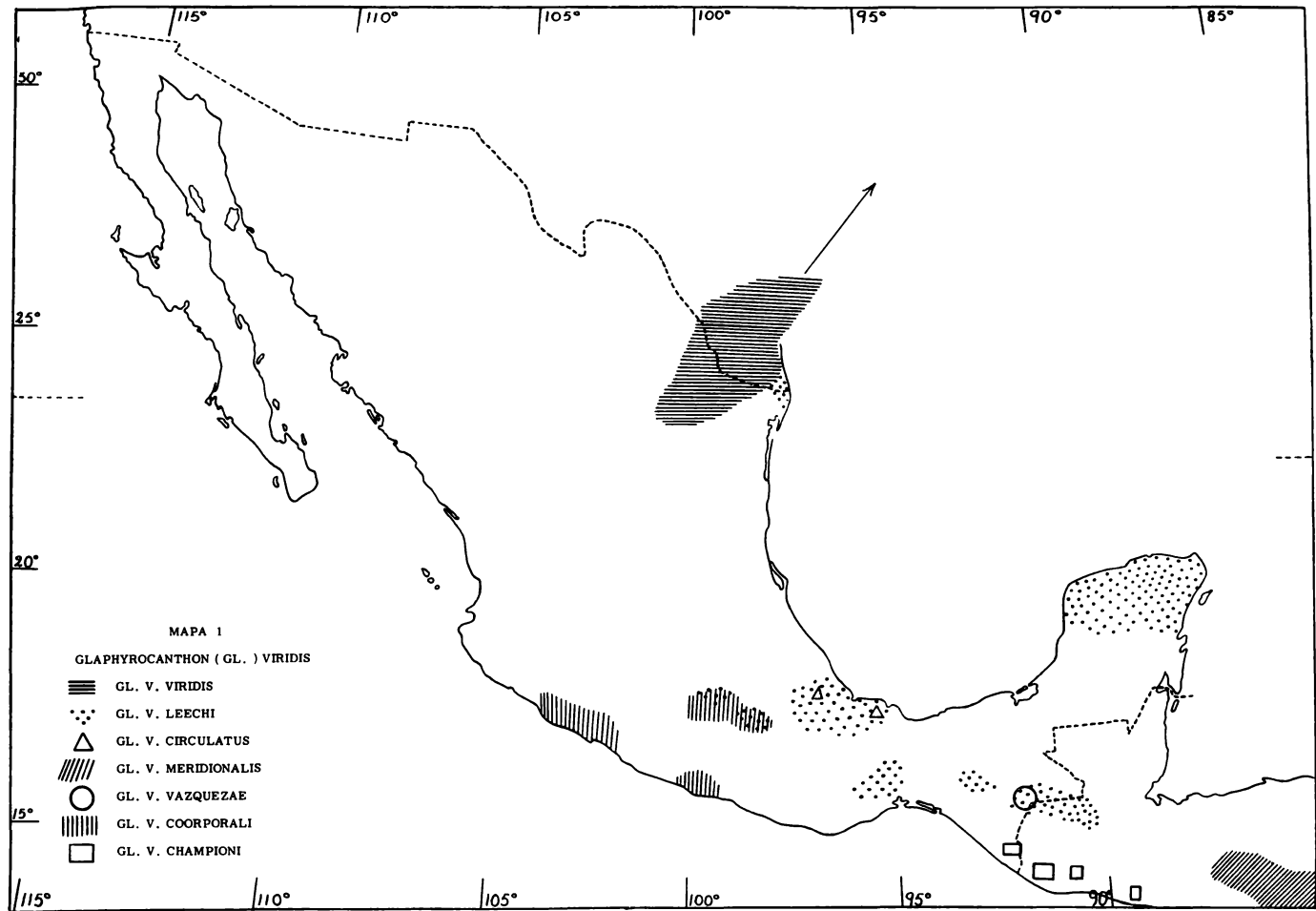
Glaphyrocanthon viridis coorporali (Balthasar) 1939 n. comb.

(Figs. 18-20, mapa 1)

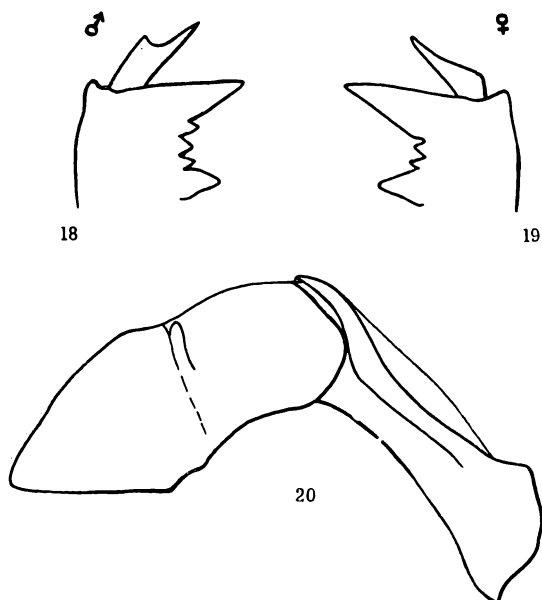
1939 *Canthon viridis coorporali* Balthasar: 199.

1944 *Canthon coorporali* Blackwelder: 199.

REDESCRIPCION.—Longitud total 4.5 a 5.5 mm. Coloración de la superficie dorsal verde muy brillante; élitros con chagrinado muy aplinado, prácticamente lisos, disco del pronoto liso; puntuación del pronoto clara y abundante, más marcada en la cabeza; puntuación elitral fina, con muy cortas seditas. Elitros sin estria humeral; estriación claramente marcada. Espolón de las tibias anteriores en macho y hembra según figs. 18 y 19. Edeago según fig. 20. Labro con 12 a 14 sedas en un peine lateral.



Mapa 1.—Distribución de las subespecies de *Glaphyrocanthon viridis*.



Glaphyrocanthon viridis corporali (Balth.): Fig. 18.—Espolón tibial anterior macho; Fig. 19.—Espolón tibial anterior hembra; Fig. 20.—Edeago, vista lateral.

Material examinado.—México.—COLIMA: Volcán de Colima, 1 ej., L. Conrad col. (USNM). GUERRERO: Acapulco, 1 ej., Höge col. (USNM); Acapulco, 6-X-1961, 1 ej., Pereira, Bolívar y Halffter col.; Cerro Oztuma, 1-XI-1948, 1 ej., J. Hendrichs col. MICHOACAN: Oropeo, VII-1945, 1 ej., W. F. Foshag col. (USNM). MORELOS: Cuernavaca, 1 ejs., Wickham col. (USNM); ibidem, VIII-1955, N. L. H. Kraus col. (USNM); Las Estacas, 7-VII-1948, 1 ej., J. Hendrichs col.; ibidem, 22-VI-1952, 1 ej., J. Hendrichs col.; Puente de Ixtla, 4-IV-1954, 1 ej., R. Muñiz col.; Xochicalco, 8-VIII-1956, 1 ej., R. Muñiz col. PUEBLA: Acatlán, 23-V-1937, 1 ej., C. C. Hoffmann col.; Matamoros, 20-IX-1942, 5 ejs., F. Islas col.

Distribución geográfica.—*Gl. v. corporali* está limitado a las cabeceras del río Mezcala en el estado de Puebla (Matamoros y Acatlán), a la cuenca del río Balsas-Mezcala, y a las zonas a ambos lados de la desembocadura sobre el litoral Pacífico (Volcán de Colima y Acapulco). Esta área de dispersión corresponde a condiciones de clima cálido, con temporada seca muy marcada, siendo en general la vegetación un bosque bajo con tendencias a la xerofitía.

Gl. v. coorporali se distingue de *Gl. v. viridis* por tener los élitros y el pronoto casi totalmente lisos, a diferencia de la subespecie nominotípica en que son claramente chagrinados; por su mayor tamaño; así como por la forma del edeago.

Localidad típica.—MEXICO: Puente de Ixtla, Estado de Morelos (por la presente designación).

Glaphyrocanton viridis championi (Bates) 1887 n. ccmb.

1887 *Canthon championi* Bates: 31.

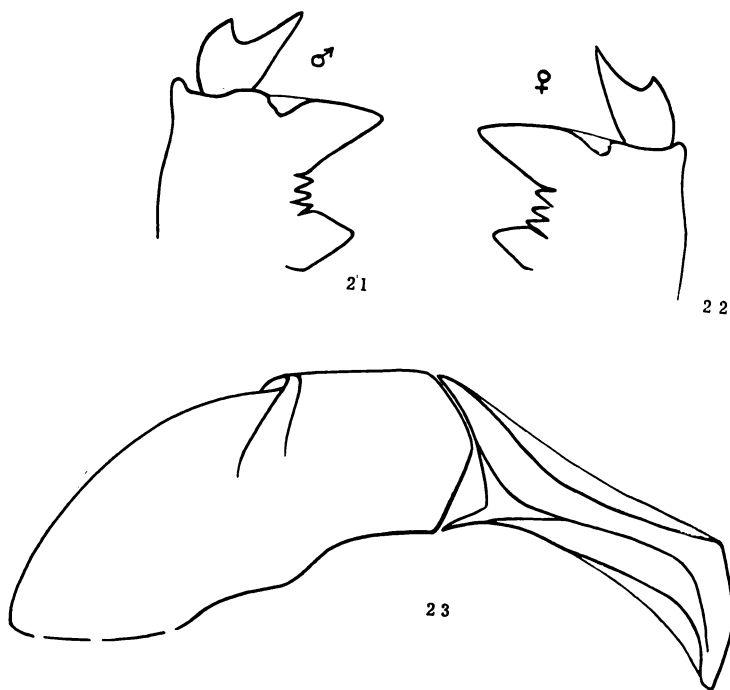
1911 *Canthon championi* Gillet: 28.

1922 *Canthon championi* Schmidt: 68.

1939 *Canthon championi* Balthasar: 209.

1944 *Canthon championi* Blackwelder: 198.

(Figs. 21-23, mapa 1)



Glaphyrocanton viridis championi (Bates): Fig. 21.—Espolón tibial anterior, macho; Fig. 22.—Espolón tibial anterior, hembra; Fig. 23.—Edeago, vista lateral.

REDESCRIPCION¹.—Longitud total 6-7.5 mm. Coloración de la superficie dorsal verde, verde azulado, a azul negruzco, muy brillante; élitros y pronoto lisos (sin chagrinación); puntuación de cabeza y pronoto clara, pero poco profunda, densa; puntuación elitral fina, en algunos ejemplares imperceptible. Elitros sin estria humeral; estriación clara, aunque no profunda. Espolón de las tibias anteriores en macho y hembra según figs. 21 y 22. Edeago según fig. 23. Labro con 16-17 sedas en un peine lateral.

Material examinado.—México.—CHIAPAS: Finca Guatimoc (estribaciones del volcán Tacaná), 1-X-1956, 1 ej., V. Aguilar col. (colección Halffter); ibidem, 880 m alt., 18-V-1963, A. Martínez-G. Halffter col. (colección Martínez); Rosario Izapa, 20-V-1963, 4 ej., G. Halffter y A. Martínez col. (colecciones Halffter y Martínez); ibidem, 1 ej., 26-V-1963, A. Martínez y G. Halffter col. (colecciones Martínez y Halffter); Guatemala.—Escuintla, 8 a 9-VIII, 1 ej., Fredk Knab col. (USNM); Retalhuleu, 1 ej., L. Thiel col. (colección Martínez); ibidem, 400 m alt., 22-V-1963, 2 ej., G. Halffter y A. Martínez col. (colecciones Martínez y Halffter); Santa Lucía Cotzumalquepa, 23-III-1961, 1 ej., Florence Ruhoff col. (colección Halffter). San Salvador.—Sonsonate, 30-VIII-, 1 ej., Fredk Knab col.

Distribución geográfica y observaciones.—Esta subespecie se encuentra entre la Sierra Madre del Sur (Andes Centroamericanos) y el litoral Pacífico, desde el Volcán de Tacaná (en la frontera México-Guatemala) hasta Sonsonate, en el norte de San Salvador.

Gl. v. championi no se encuentra en el litoral ni en la franja xerófila que lo margina. Se presenta dentro de la selva tropical muy húmeda que se localiza entre los 400 y los 900 m de altitud, o en formaciones equivalentes como lo es el cacaotal con que se ha substituido la selva en Rosario Izapa, Chiapas.

Los ejemplares colectados por nosotros lo fueron siempre durante el día (todo el material fue colectado por la mañana, ningún ejemplar fue atraído a los cebos-trampa por la tarde) y en el interior del bosque o cacaotal.

Estos ejemplares fueron atraídos por excremento humano, de cer-

¹) Agradecemos al Dr. E. B. Britton habernos proporcionado un ejemplar de la serie original estudiada por Bates, así como haber comparado nuestros dibujos con el holotipo ♀ que se conserva en el Museo Británico.

do y en un caso por un cebo dispuesto con tripas en estado inicial de descomposición.

Por el aspecto general *Gl. v. championi* se acerca a *Gl. v. vazquezae*; las diferencias entre las dos subespecies se discuten bajo *Gl. v. vazquezae*.

Por su tamaño se asemeja a *Gl. v. coorporali*, pero difiere por el espolón tibial anterior de las hembras, simple y aguzado distalmente en *coorporali*, bifurcado (en forma semejante a la de los machos de las otras subespecies) en *championi*.

Localidad típica.—GUATEMALA: Senahu (Bates 1887: 31).

Glaphyrocanthon lamprimus (Bates) 1887¹

Hemos estudiado una amplia serie de *Gl. lamprimus* procedente de Panamá, así como el tipo de *Gl. caelius* (Bates) de David, Panamá (Champion col.), los primeros gracias a la gentileza de los Dres. Gates Clarke y Cartwright del United States National Museum, el segundo gracias al Dr. E. B. Britton del British Museum. Después de examinar detenidamente este material llegamos a la conclusión de que se trata de dos taxa distintos, aunque muy próximos, que a reserva de examinar series grandes de *caelius* preferimos considerar, como lo hizo Bates, como dos especies distintas. Los caracteres más llamativos porque difieren son los anotados en la clave. No hemos podido comparar el edeago, por carecer de macho de *caelius*.

Glaphyrocanthon caelius (Bates) 1887 n. comb.

1887 *Canthon caelius* Bates: 29-30.

1911 *Canthon caelius* Gillet: 28.

1922 *Canthon caelius* Schmidt: 72.

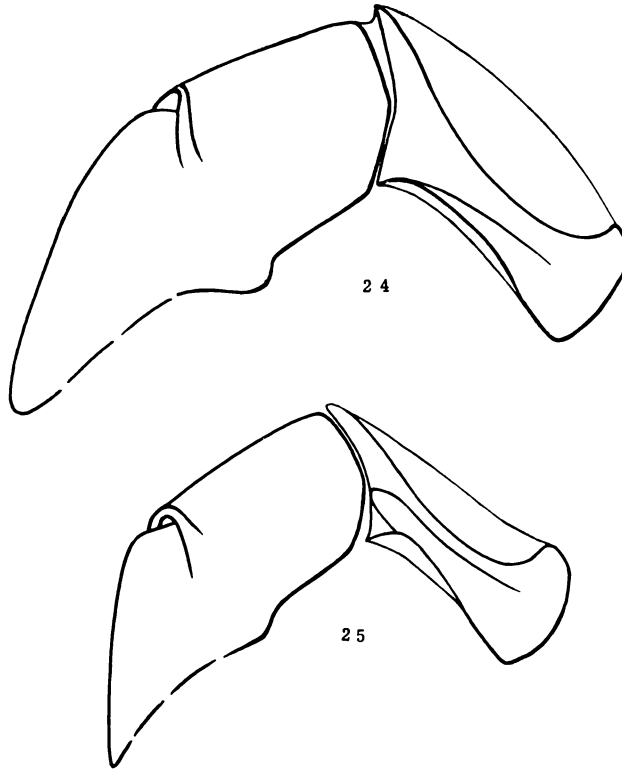
1939 *Canthon caelius* Balthasar: 222.

1944 *Canthon caelium* Blackwelder: 198.

¹⁾ Para la bibliografía de esta especie véase Pereira y Martínez 1956: 133.

Glaphyrocanthon acutus (Harold) 1868 n. comb.

(Fig. 24)



Glaphyrocanthon acutus (Har.): Fig. 24.—Eedeago, vista lateral.

Glaphyrocanthon variabilis Martinez: Fig. 25.—Eedeago, vista lateral.

- 1868 *Canthon acutus* Harold: 114.
- 1869 *Canthon acutus* Gemminger y Harold: 989.
- 1891 *Canthon acutus* Candèze: 329.
- 1911 *Canthon acutus* Gillet: 27.
- 1922 *Canthon acutus* Schmidt: 68.
- 1939 *Canthon acutus* Balthasar: 208.
- 1944 *Canthon acutum* Blackwelder: 198.
- 1951 *Canthon acutus* Gacharná: 221.
- 1955 *Canthon acutum* Roze: 41.

Especie muy próxima a *Gl. variabilis* Martínez de la que se separa por su mayor tamaño, región humeral de los élitros uniforme sin vestigios de estria humeral (VIII estria), y forma diferente de los parámeros (figs. 24 y 25).

Hemos estudiado material de Colombia y Venezuela, así como un ejemplar de la Isla de Trinidad, 5-III-1925, H. M. Rohwer col. (USNM). Esta cita es la primera para Trinidad.

Glaphyrocanton coeruleicollis (Blanchard) 1843 n. comb.

- 1843 *Canthon coeruleicollis* Blanchard: 165.
1868 *Canthon coeruleicollis* Harold: 108-109.
1869 *Canthon coeruleicollis* Gemminger y Harold: 990.
1911 *Canthon coeruleicollis* Bruch: 183.
1911 *Canthon coeruleicollis* Gillet: 28.
1922 *Canthon coeruleicollis* Schmidt: 68.
1939 *Canthon coeruleicollis* Balthasar: 207.
1944 *Canthon coeruleicollis* Blackwelder: 198.
1959 *Canthon coeruleicollis* Martínez: 30.

Se ha colectado un ejemplar de esta especie sobre cadáver de pez, en las orillas del Río de la Plata, a la altura de Buenos Aires.

Glaphyrocanton coerulescens (Schmidt) 1922 n. comb.

- 1922 *Canthon coerulescens* Schmidt: 85-86.
1939 *Canthon coerulescens* Balthasar: 199.
1944 *Canthon coerulescens* Blackwelder: 198.
1959 *Canthon coerulescens* Martínez: 30.

Esta especie es muy próxima a *Gl. coeruleicollis*, aunque se trata evidentemente de dos especies distintas.

Gl. coerulescens se captura en excrementos de diversos animales herbívoros y del hombre.

SUMMARY

Many species have been added to the genus *Glaphyrocanton* after its creation by Martínez in 1948 (Martínez, 1949 and 1950; Pereira and Martínez, 1956 and 1960). Nevertheless, there were still some species in *Canthon* which should have been transferred to *Glaphyrocanton*.

This work is an attempt to organize the genus in a more definitive way. For this purpose, we have defined the limits of the two subgenera and transferred 10 species from *Canthon* to *Glaphyrocanton*. Many of these are extremely rare, to the extent that they had not been restudied since their original description. We have described a new species from Brazil—*G. enkerlini*— and studied the *G. viridis* complex, defining the position of the different subspecies and describing three new ones. A key to all species and subspecies is presented. The taxonomic part is concluded with a division of the genus into phylogenetic groups, the distinguishing characteristics of which are given. The distribution of these groups within the geographical range of the genus is analyzed, showing how the different phylogenetic lines have extended from what we consider the center of origin: the Amazon Basin.

In order to make it easier to understand the geographical distribution of the different species, we have presented a list of those occurring in each country.

We have brought together the little that is known about the biology of this genus, incorporating some new data to those already known.

BIBLIOGRAFIA

- BALTHASAR, V., 1939. Eine Vorstudie zur Monographie der Gattung *Canthon* Hffsg. (10 Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden der neotropischen Region), *Fol. Zool. Hydrob.*, 9 (2): 179-238.
- BATES, H. W., 1886-1890. *Pectinicornia* and *Lamellicornia* in *Biol. Centr. Amer.*, 2 (2): 1-432, láms. 1-24.
- BLACKWELDER, R. E., 1944. Checklist of the Coleopterous Insects of México, Central America, the West Indies, and South America, *U.S. Nat. Mus. Bull.*, 185 (2): 189-265.

- BLANCHARD, E., 1837-1843, in *Voyage d'Orbigny dans l'Amérique Meridionale*, 6(2), 122 págs. 32 láms.
- BRUCH, C., 1911. Catálogo Sistemático de los Coleópteros de la República Argentina, *Rev. Mus. La Plata*, 17 (4): 181-225.
- 1915. Addenda, Corrigenda y Resumen al Catálogo Sistemático de los Coleópteros de la República Argentina, *Rev. Mus. La Plata*, 19: 538-573.
- CANDÈZE, E. CH. A., 1891. Voyage de M. E. Simon au Venezuela (Dezembre 1887-Avril 1888) 15^e Memoire, Coléopteres-Lamellicornes, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 60: 329-332.
- GACHARNÁ, G. C., 1951. Catálogo de los Coleópteros Colombianos. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.*, 8: 221-229.
- GEMMINGER y E. v. HAROLD, 1869. Scarabaeidae in *Catalogus Synonymicus et Systematicus Coleopterorum*, 4: 979-1346.
- GILLET, J. J. E., 1911. Scarabaeidae, Coprinae I in *Junk Col. Cat.*, 19 (38): 3-100.
- HALFFTER, G., 1959. Etología y Paleontología de Scarabaeinae, *Ciencia, Méx.*, 19 (8-10): 165-178.
- 1961. Monografía de las especies norteamericanas del género *Canthon* Hffsg., *Ciencia, Méx.*, 20 (9-12): 225-320, figs. 1-85.
- HAROLD, E. v., 1868. Monographie der Gattung *Canthon*, *Berl. Ent. Zeitschr.*, 12: 1-144.
- ISLAS, F., 1942. Las especies mexicanas de los géneros *Canthon* Hffsg. y *Phanaeus* McLeay, *An. Inst. Biol. Méx.* 13: 301-340.
- MARTÍNEZ, A., 1959. Catálogo de los Scarabaeidae Argentinos, *Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. C. Z.*, 5 (1): 1-126, láms. 1-4, figs. 1-16, 9 mapas.
- PEREIRA, F. S. y A. MARTÍNEZ, 1956. Os generos de *Canthonini* Americanos, *Rev. Bras. Ent.*, 6: 91-192, figs. 1-87.
- 1960. Notas Escarabeidológicas II, *Rev. Bras. Ent.* 9: 37-55, figs. 1-19.
- ROZE, J. A., 1955. Lista preliminar de la familia Scarabaeidae sensu lato de Venezuela, *Bol. Mus. Cienc. Nat. Venez.*, 1: 39-63.
- SCHMIDT, A., 1922. 1) Bestimmungstabelle der mir Bekannten *Canthon* Arten. 2) Verbreitungsgebiete der *Canthon* Arten. 3) Neubeschreibungen von *Canthon*, *Saprosites*, *Mendidius* und *Ataenius*, *Arch. Naturg.*, 88 (A3): 61-103.

ACTA ZOOLOGICA MEXICANA

(Acta zool. mex.)

Aparece bajo los auspicios de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas,
Instituto Politécnico Nacional,
México, D. F.

Acta Zoologica Mexicana publica, sin periodicidad fija, un mínimo de seis números al año. Comprende artículos zoológicos originales, referentes, principalmente, a la fauna mexicana; aunque si el Comité de Publicación lo considera pertinente incluirá trabajos de índole general o referentes a la fauna de otros países. Los artículos deben presentarse escritos a máquina, a doble espacio, en papel blanco; al final de ellos deberá incluirse la lista bibliográfica de las obras citadas en el texto, precedida de un resumen en cualquiera de los idiomas de uso más frecuente en la literatura científica. Los dibujos, mapas, gráficas, etc., deberán ser trazados con tinta china sobre cartulina blanca, sin medios tonos. Fotografías, láminas de medio tono o a color será publicadas siempre que el autor convenga en cubrir su costo. Cada autor se compromete a adquirir, a precio de costo 100 ejemplares de su trabajo.

COMITE DE PUBLICACION

GONZALO HALFFTER, Biól., Director.

ALFREDO BARRERA, Biól., Secretario.

ANITA HOFFMANN, Biól., Tesorera.

EDITORES

JOSE ALVAREZ DEL VILLAR, Dr.; TICUL ALVAREZ, Biól.; ISABEL BASSOLS DE B., Biól.; FRANCISCO BIAGI, M. C.; DIETER ENKERLIN, Dr.; JULIO HERNANDEZ CORZO, Prof.; OTTO HECHT, Dr. Phil.; LUIS ISITA, Q.B.P.; MA. DE LA LUZ JIMENEZ DE S., Q.B.P.; RAUL MUÑIZ, Biól.; ALEJANDRO ORTEGA, Dr.; RODOLFO PEREZ REYES, Q.B.P.; FERNANDO STREBER, Q.B.P.; CLEMENCIA TELLEZ GIRON DE A., Biól.; LEONILA VAZQUEZ, Dr.

Toda correspondencia referente a suscripciones, adquisición de números o canje debe dirigirse a: Acta Zool. Mex. Retorno 201, 7-B, Unidad Modelo. México 13, D. F. La correspondencia referente a publicación de originales, debe dirigirse a Biól. Gonzalo Halffter. Elba 56-4. Colonia Cuauhtémoc, México 5, D. F.

Precio de la suscripción anual: \$ 30.00 m.n. (Dlrs. 3.00 para el extranjero).

Precio de un número suelto: \$ 2.50 m.n. (Dlrs. 0.50 para el extranjero).

EXCHANGE FOR SIMILAR PUBLICATIONS IS REQUESTED
SE SOLICITA CANJE DE PUBLICACIONES SIMILARES