

Notas sobre la historia natural de la serpiente de los pantanos, *Tretanorhinus nigroluteus*

por

Jaime Villa*

(Recibido para su publicación el 31 de mayo de 1968)

La historia natural de la serpiente de los pantanos, o cativo, *Tretanorhinus nigroluteus* Cope, se conoce sólo fragmentariamente. Sin embargo, algunas observaciones sobre ésta y otras especies del género han sido publicadas por BARBOUR y AMARAL (1), Hubbs (en STUART, 10), DUNN (2), GRANT (3), MERTENS (4), MEYER (5), NEILL (6), NEILL y ALLEN (7), PETZOLD (8), SCHWARTZ y OGREN (9), y VILLA (11). El presente trabajo, producto parcial de investigaciones comenzadas en 1965, resume y aumenta los conocimientos publicados sobre *T. nigroluteus*, comparándolos con los conocidos de otras especies del género.

HABITOS

Los hábitos de *T. nigroluteus* son acuáticos. Con excepciones ocasionales de ejemplares cruzando caminos o carreteras, se encuentra solamente dentro del agua, nunca en las orillas ni asoleándose. Prefiere ríos o riachuelos de corriente lenta y fondo cenagoso, especialmente las partes de menor profundidad. NEILL y ALLEN (7) encontraron ejemplares de *T. variabilis* a dos pies (60 cm) bajo la superficie. Es posible que *T. nigroluteus* también se encuentre en regiones más profundas; sucede, sin embargo, que resulta generalmente imposible observarlas a tal profundidad cuando el agua es muy turbia. *T. nigroluteus* se encuentra más frecuentemente en márgenes de poca pendiente en lagos, lagunas, esteros de agua salobre y otros depósitos de agua (10). Lo mismo se ha observado en *T. variabilis* (3, 4) y *T. mocquardi* (10). Las condiciones son óptimas cuando hay también abundantes plantas acuáticas o masas de algas verdes. La salinidad y el pH no parecen tener mucha influencia en la presencia de ejemplares de esta especie,

* Departamento de Biología, Universidad de Costa Rica. Dirección actual: Apartado Postal 427, Managua, Nicaragua.

pero estos factores no han sido suficientemente explorados. La temperatura del agua en que he encontrado ejemplares se ha observado oscilar entre 24.5 y 27.5C (promedio 26.0C). Es corriente encontrar ejemplares inmóviles, completamente sumergidos excepto por el hocico, que sacan para respirar. Frecuentemente, también, pueden verse reptando sobre el fondo, con movimientos lentos y uniformes, buscando alimento y haciendo uso de la lengua subacuáticamente. Al verlos así es fácil confundirlos con ejemplares del pez anguílido *Synbranchus marmoratus* Bloch (especialmente cuando el agua es turbia), que ocupa habitats similares. Superficialmente la diferencia principal entre ambos es la mayor amplitud de las curvas del cuerpo de *Synbranchus*.

HORAS DE ACTIVIDAD

Tretanorhinus nigroluteus es una serpiente crepuscular y nocturna. En condiciones naturales su actividad parece comenzar en las primeras horas del atardecer y terminar poco antes de la madrugada. Durante el día los ejemplares cautivos se ocultan en el lodo del terrario, entre masas de raíces o de plantas, generalmente asomando el hocico al aire mientras el resto del cuerpo se encuentra sumergido. Es posible que lo mismo ocurra en su ambiente natural, lo que explica la casi imposibilidad de encontrar ejemplares durante el día. Don José Coronel Urtecho y su hijo Carlos (*com. pers.*) han aportado evidencia adicional sobre esto. En su finca "Las Brisas", cerca de San Carlos (Río San Juan, Nicaragua), existe un largo canal en el cual, por tres días, me fue imposible encontrar ejemplares de *Tretanorhinus* durante el día, aunque sí por la noche. Durante la limpieza y desyerbe periódico del canal los Coronel han observado numerosas serpientes, identificables como *T. nigroluteus*, que luego se pierden en el agua. Infortunadamente no he presenciado la limpieza de este canal. Otro aporte se debe a las observaciones de Meyer y Wilson (*com. pers.*); uno de los dos únicos ejemplares colectados durante el día, de que tengo conocimiento, fue encontrado en La Ceiba (Honduras) "en la masa fibrosa de raíces sumergidas en la base de una higuera (*Ficus sp.*) donde estaba completamente escondido excepto por la cabeza, que sacaba para respirar" (J. R. Meyer, *com. pers.*). El otro ejemplar (de Nandaime, Granada, Nicaragua), deambulaba sobre el fondo de un canal artificial en el que posiblemente había caído.

TEMPERAMENTO

Esta serpiente es bastante tímida, lo que también explica, en parte, la relativa escasez de ejemplares en colecciones científicas. Al menor ruido producido por el observador, o vibración al entrar con descuido en el agua, huye rápidamente y a menudo se entierra en el fango o se esconde entre plantas, raíces, etc., de forma que es difícil colectarla. Hubbs (10) ha notado que ejemplares de *T. n. lateralis* de El Petén, Guatemala, al ser sorprendidos nadan hasta el fondo buscando la protección de grietas en las rocas. Las mismas reacciones han sido observadas en ejemplares de *T. n. obscurus* en Corn Island (Nicaragua) al encon-

trarse con ciertas tortugas (*Kinosternon leucostomum*) seminocturnas que se encuentran también en el habitat de *Tretanorhinus* en esta isla.

Al ser capturada nunca trata de morder, ni se sabe que lo haga en cautividad. Si se le sujeta bruscamente hace esfuerzos por zafarse agitándose un poco y emitiendo secreciones anales malolientes, pero desiste de este comportamiento pocos minutos después. En cautividad es siempre huidiza, nunca agresiva, y después de pocos meses puede acostumbrarse al trato humano.

ALIMENTACION

La alimentación de *T. nigroluteus* consiste de animales comunes en las regiones que habita. Algunos de los estómagos examinados contenían el siguiente material:

Poecilia cf. *sphenops* (ejemplares de Managua, Nicaragua, y Zona del Canal, Panamá); renacuajos de *Bufo* sp. (Managua); *Gambusia nicaraguensis* (Corn Island, Nic.); pez no identificado, fam. Gobiidae (Isla Roatán, Honduras); huesos y escamas de peces no identificados (varias localidades); *Rana* cf. *palmipes* (joven, Managua, Nic.). NEILL (6) menciona el hallazgo de un ejemplar pequeño de *Rana catesbeiana* en un *T. variabilis* de Cuba.

Ejemplares cautivos de varias localidades nicaragüenses (incluyendo Corn Island) se han alimentado, además, de los siguientes peces:

ESPECIE	FAMILIA
<i>Alfaro cultratus</i>	Poeciliidae
<i>Awaous transandeanus</i>	Gobiidae
<i>Bathygobius soporator</i>	Gobiidae
<i>Cichlasoma nigrofasciatum*</i>	Cichlidae
<i>Eleotris pisonis</i>	Eleotridae
<i>Poecilia reticulata</i>	Poeciliidae
<i>Priapichthys annectens</i>	Poeciliidae
<i>Rhamdia</i> sp. (pequeño)	Pimelodidae
<i>Rivulus isthmensis</i>	Cyprinodontidae

y los siguientes anfibios:

<i>Eleutherodactylus fleishmanni</i>	Leptodactylidae
<i>Hyla microcephala</i>	Hylidae
<i>Hyla pblebodes</i>	Hylidae
<i>Hyla staufferi</i>	Hylidae
<i>Leptodactylus labialis</i>	Leptodactylidae
<i>Leptodactylus melanonotus</i>	Leptodactylidae
<i>Rana palmipes</i> (pequeña)	Ranidae
<i>Rana vibicaria</i> (idem)	Ranidae
<i>Rana warschewitschi</i>	Ranidae

* BARBOUR y AMARAL (1) mencionan el hallazgo de *C. octofasciatum* en un *T. nigroluteus*.

La forma de capturar los anfibios no pudo observarse, aunque sí la de los peces. Algunos peces, especialmente poecílidos, se reúnen en pequeños grupos cerca de la orilla durante la noche; acercándose lentamente, la serpiente ataca al grupo, como ha sido observado para *T. variabilis* por NEILL (6), cazándolos exitosamente. Ocasionalmente también puede observarse el ataque a un solo individuo (como observaron, también para *T. variabilis*, SCHWARTZ y OGREN, 9), al que captura por medio de una sacudida lateral con la boca abierta; esto se observó algunas veces en el campo y frecuentemente en el laboratorio. Después de unas semanas de cautiverio las serpientes se acostumbraron a alimentarse durante el día, lo cual facilitó grandemente las observaciones. Los peces eran cogidos por cualquier parte: la cabeza, la cola o el medio cuerpo, pero siempre eran engullidos por la cabeza. A veces atrapaban hasta dos peces a la vez.

REPRODUCCION

Contra lo que puede esperarse de una serpiente que vive en habitats como los antes apuntados, *T. nigroluteus* es una serpiente ovípara. Desafortunadamente sólo he encontrado tres hembras grávidas, una de ellas sin fecha precisa de colección. Las dos fechas restantes son tan distantes entre sí (17 julio, 1964; 23 enero, 1965) que no sugieren temporada de reproducción, especialmente puesto que los huevos oviduciales se encontraron en un estado similar de desarrollo. En los tres ejemplares había de seis a nueve huevos relativamente grandes, con membranas externas formadas o comenzando a formarse, tres o cuatro huevos pequeños, redondos y sin membranas. Las medidas son las siguientes (en milímetros, con los promedios entre paréntesis): longitud, 18-20 (19.7); ancho, 10.2-11.0 (10.06). Recientemente PETZHOLD (8) obtuvo huevos fértiles de un ejemplar cubano de *T. variabilis*, uno de los cuales fue incubado con éxito en cautiverio.

ENEMIGOS

Los principales enemigos de *T. nigroluteus* han de buscarse entre depredadores de animales acuáticos. Un ejemplar hondureño (Lago Yojoa, Cortés) fue extraído de un "bittern", según consta en la etiqueta original (Museo de Zoología Comparada). El "bittern", o garza toro, posiblemente pertenezca al género *Tigrisoma*. Es también posible que *T. nigroluteus* se encuentre en la dieta de otras aves acuáticas o semiacuáticas, como *Cochlearius* y otras garzas, lo mismo que en la de algunas tortugas como *Chelydra*, *Kinosternon* y *Pseudemys*, pero hasta ahora no existe evidencia para asegurarlo.

En situaciones pantanosas o de manglares cercanos al mar, los cangrejos del género *Cardisoma* parecen tener alguna influencia sobre la presencia de *Tretanorhinus*. En Great Corn Island no se encontraron serpientes donde este cangrejo abundaba, ni en los pantanos visitados en Little Corn Island, posiblemente porque el número de cangrejos parecía excesivo en la última isla. En la Isla de San Andrés (Colombia), donde creí poder encontrar ejemplares de *Tretanorhinus*, la búsqueda durante cuatro noches fue infructuosa, posiblemente

por razones similares. Es posible que este cangrejo, que frecuentemente sobrepasa los 60 cm de longitud, con los brazos extendidos, y que comúnmente se reúne en números hasta de 45 individuos en pequeños charcos durante la noche, en alguna forma interfiere con la alimentación o los hábitos de *Tretanorhinus*, o las ataca directamente. Esto puede explicar la ausencia de estas serpientes en sitios que de otra forma serían favorables a su presencia.

Entre los "pequeños enemigos" he hallado tres tipos de parásitos: varios nemátodos no identificados, encontrados en el estómago, músculos, hígado y cavidad del cuerpo; un céstodo del género *Ophiotaenia* en el estómago e intestino, y una ninfa de garrapata del género *Amblyomma* (Ixodidae). La garrapata, por encontrarse una sola vez y en condiciones precarias, sugiere que su presencia es ocasional.

DISTRIBUCION

La serpiente de los pantanos se encuentra en las regiones bajas de Mesoamérica (en las situaciones antes descritas) desde Veracruz, México (inclusive la Península de Yucatán) en la vertiente atlántica, y el extremo sur de Honduras, por el Pacífico (incluyendo las islas Guanaja, Roatán y Corn, [VILLA, 11]), hasta Panamá, llegando al menos hasta la Zona del Canal (Fig. 1). Por lo general no se encuentra en regiones de más de 500 metros de elevación debido a la relativa rapidez del agua de los ríos, aunque en algunas ocasiones (como Matagalpa, Nic., 1200 m), puede encontrarse en regiones más altas, en charcas aisladas o en brazos calmos de los ríos. En Costa Rica, donde tanta actividad herpetológica ha tenido lugar en los últimos años, curiosamente la especie no ha sido colectada, con la probable excepción de un ejemplar (mutilado) de Limón, depositado en Los Angeles County Museum. Posiblemente colecciones posteriores (especialmente las hechas por la noche), revelen en forma definitiva la presencia de *T. nigroluteus* en este país.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los miembros de la Universidad de Costa Rica, particularmente a Rafael L. Rodríguez y Jorge Mora U., respectivamente director actual y anterior del Departamento de Biología, por las facilidades prestadas durante esta y otras investigaciones; a J. R. Meyer (University of Southern California) y L. D. Wilson (Louisiana State University) por sus excelentes notas de campo sobre ejemplares hondureños, especialmente de las Islas Roatán y Guanaja, que me permitieron completar las propias y describir una nueva subespecie (11); a J. A. Roze (American Museum of Natural History), N. J. Scott, Jr. (University of Connecticut), J. R. Meyer y R. L. Rodríguez por su lectura crítica del manuscrito.

Como compañeros o ayudantes durante numerosos viajes al campo ha sido inigualable la ayuda de J. Altamirano M., J. Bermúdez H., C. Coronal K., A. J. Rivas, J. A. Roze, N. Scott, E. B. Seligmann, C. E. Valerio, C. Villalobos S., J. Zavala y R. G. Zweifel.

Agradezco a R. R. Brenes, L. A. Salas (Universidad de Costa Rica) y C. J. Kalb (Humboldt State College) por la identificación del céstodo, la garrapata y los cangrejos, respectivamente.

Por el préstamo de ejemplares bajo su cuidado, agradezco a las siguientes personas: R. G. Zweifel, American Museum of Natural History; J. R. Dixon, Texas A&M University; B. C. Brown, colección particular (Texas); Alice G. C. Grandison, British Museum (Natural History); J. R. Meyer y L. D. Wilson, Louisiana State University; W. E. Duellman y J. D. Lynch, The University of Kansas; D. C. Robinson y C. E. Valerio, Universidad de Costa Rica; Doris M. Cochran y J. A. Peters, United States National Museum; E. E. Williams, Museum of Comparative Zoology, Harvard University.

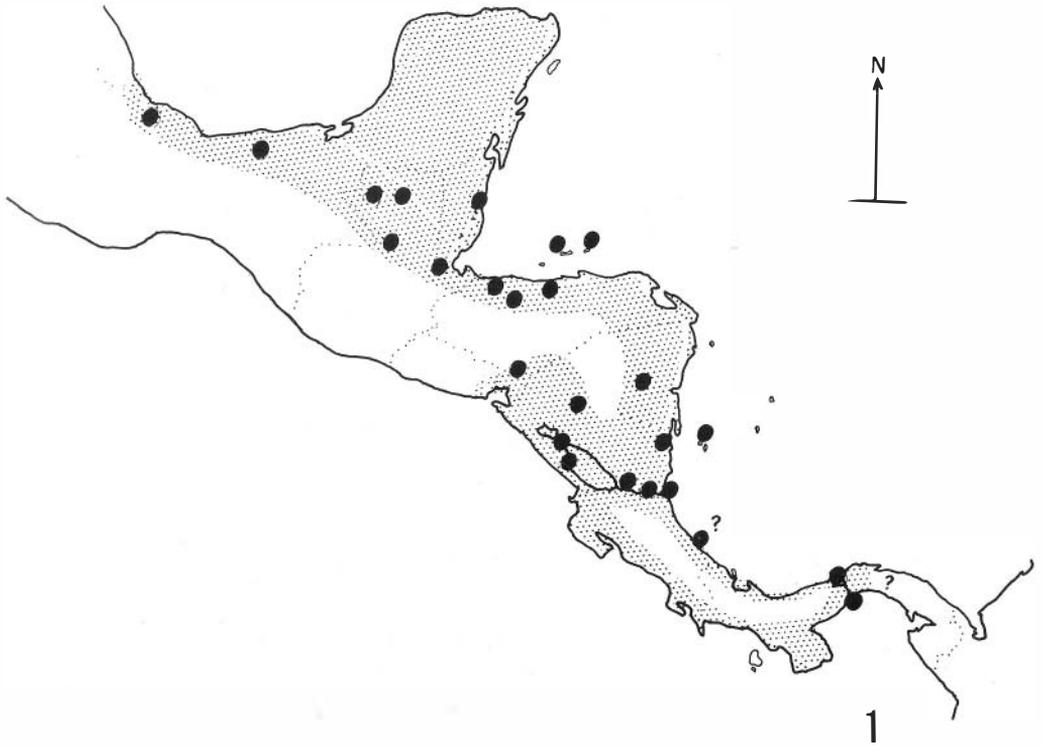
RESUMEN

La serpiente de los pantanos, *Tretanorhinus nigroluteus* es tímida, acuática y nocturna; su alimentación consiste de peces, renacuajos y algunos anfibios adultos. Su reproducción es ovípara, produciendo de seis a nueve huevos. Se encuentra desde Veracruz (México) en el Atlántico, y desde el extremo sur de Honduras, en el Pacífico, hasta Panamá.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Sumpfschlange *Tretanorhinus nigroluteus* Cope ist ein zaghaftes, nächtliches und wasserlebendes Tier, deren Ernährung aus Fischen, Kaulquappen und einiger erwachsenen Amphibien besteht. Ihre Vermehrung ist eierlegend und sie legt 6 bis 9 Eier ab. Ihr Verbreitungsgebiet ist auf Mittelamerika beschränkt, von Veracruz, Mexiko (einschliesslich die Halbinsel von Yucatán) auf der atlantischen Küste und vom südlichsten Teil von Honduras auf dem Pazifik, bis zu Panamá.

Fig. 1. Distribución geográfica de *Tretanorhinus nigroluteus* Cope. Los círculos indican localidades representativas; la zona sombreada equivale a la distribución probable de la especie. La base de la flecha que apunta al norte es una escala: 100 kms.



REFERENCIAS

1. BARBOUR, T. & A. DO AMARAL
1924. Notes on some Central American snakes. *Occ. Pap. Boston Soc. Nat. Hist.*, 5: 129-132.
2. DUNN, E. R.
1939. Mainland forms of the snake genus *Tretanorbinus*. *Copeia*, (4): 212-217.
3. GRANT, C.
1946. Notes on *Tretanorbinus* in Cuba and the Isle of Pines. *J. Agric. Univ. Puerto Rico*, 30: 118-125.
4. MERTENS, R.
1941. Zur Kenntnis der Kubanischen Wassernatten der Gattung *Tretanorbinus*. *Senckenberg.*, 23: 266-272.
5. MEYER, J. R.
1966. Records and observations on some amphibians and reptiles from Honduras. *Herpetologica*, 22: 172-181.
6. NEILL, W. T.
1965. Notes on some aquatic snakes, *Natrix* and *Tretanorbinus*, in Cuba. *Herpetologica*, 21: 62-67.
7. NEILL, W. T. & E. R. ALLEN
1959. Studies on the amphibians and reptiles of British Honduras. *Publ. Res. Div., Ross Allen Rept. Inst.*, 2(1): 1-76.
8. PETZOLD, H. G.
1967. Some remarks on the breeding biology and the keeping of *Tretanorbinus variabilis*, a water snake of Cuba. *Herpetologica*, 23: 242-246.
9. SCHWARTZ, A. & L. H. OGREN
1956. A collection of amphibians and reptiles from Cuba, with descriptions of new forms. *Herpetologica*, 12: 91-100.
10. STUART, L. C.
1937. Some further notes on the amphibians and reptiles of El Peten forests. *Copeia*, (1): 68-70.
11. VILLA, J. D.
1969. Two new insular subspecies of the natricid snake *Tretanorbinus nigroluteus* Cope from Honduras and Nicaragua. *J. Herpetol.* 3: 145-150.