

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS - DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

"Contribución para el Conocimiento
de la Herpetofauna de Cerro
Azul Veracruz"

T E S I S

que para obtener el título de

B I O L O G O

presenta

Clara Elena Aguilar Gómez



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

***A mis Padres:
Con amor y respeto***

***A mis Hermanos y Hermanos
Políticos:
Afectuosamente***

***A Abelardo:
Con todo mi cariño***

***Al M. en C. Rafael Martín del Campo, con mi
eterno agradecimiento y respeto por haber
dirigido esta Tesis.***

***A mi querida Maestra, Dra. en C. María Agustina
Batalla:***

Con todo respeto

***A mi Maestro Biólogo,
Teófilo Herrera Suárez***

Con admiración y respeto

***A mi querida Maestra Débora Ramírez Cantú
con mi agradecimiento por haberme alentado
constantemente en este trance de mi vida.***

A mis familiares y amigos:

Sinceramente

CLIMA Y SUELO

El presente trabajo se ocupa de estudiar la fauna herpetológica de Cerro Azul, Veracruz, localidad situada en el norte del Estado, a 21 grados 23 minutos latitud norte y 97 grados 42 minutos longitud W. Como al parecer no existe ahí estación meteorológica, no pudimos obtener información ninguna al respecto y ofrecemos los datos correspondientes a Tuxpan, Veracruz, en la confianza de que, en términos generales, podrán ser aplicables a la localidad que estudiamos. Tuxpan, situada a 20 grados 57 minutos latitud norte y 97 grados 24 minutos longitud W y a una altitud de 14 m. sobre el nivel del mar, tiene una temperatura media anual (promedio de 10 años, 1941-1950) de 24.3 grados C, oscilando entre 19.3 (enero) y 27.7 (junio); la temperatura máxima anual (promedio de los mismos 10 años) es de 27.27 grados C por término medio, pero varía desde 18.7 (diciembre) y 32.8 (agosto), por último la temperatura mínima anual (también promedio de 10 años) es de 19.69, oscilando entre 13.8 (enero) y 26.5 (diciembre).

El promedio anual (obtenido de los registros de 10 años) de precipitación pluvial es de 1390 mm., con una oscilación que va desde 40.8 (diciembre) hasta 375.8 (septiembre). Por lo que se refiere a la calidad del suelo, obtuvimos informes en el sentido de que está predominantemente constituido por rocas arcillosas de las denominadas lutitas.

FLORA

La flora de la parte norte de Veracruz, en la que se encuentra comprendida la población de Cerro Azul, incluye 14 especies de árboles: *Cecropia obtusifolia*, *Ficus glauca*, *Inga spuria*, *Pithecolobium arboreum*, *Cuphania glabra*, *Ceiba pentandra*, *Quararibea funebris*, *Calocarpum mammosum*, *Lucuma hypoglauca*, *Diospyros ebenaster*, *Cordia ferruginea*, *Tabebuia pentaphylla*, *Scheelea Liebmanni* y *Sabal mexicana*; 26 especies de arbustos: *Eugenia capuli*, *Clidemia hirta*, *Bauhinia divaricata*, *Randia echinocarpa*, *Piper auritum*, *Piper diandrum*, *Celtis iguanæa*, *Trophis racemosa*, *Litsa glaucescens*, *Acacia hindsii*, *Jatropha urens*, *Muntingia calabra*, *Heliocarpus palmeri*, *Trunfetta quercetorum*, *Malvaviscus grandiflorus*, *Bixa orellana*, *Casearia nitida*, *Carica cauliflora*, *Acanthocereus pentagonus*, *Epiphyllum oxypetalum*, *Oreopanax xalapensis*, *Jacquinia aurantiaca*, *Ardisia venosa*, *Stemmadenia insignis*, *Thevetia thevetioides* y *Hamelia erecta*; 12 de trepadoras o volubles: *Vitis tiliifolia*, *Cissus sicyoides*, *Passiflora filipes*, *Passiflora foetida*, *Gonolobus diadentatus*, *Cydista diversifolia*, *Valeriana scandens*, *Monstera verdispatha*, *Philodendron radiatum*, *Philodendron tripartitum*, *Syngonium donnell-smithi* y *Dioscorea composita*; 5 de epifitas: *Epidendrum rigidum*, *Oncidium graminifolium*, *Tillandsia flabellata*, *Tillandsia vestita* y *Aechmea Bracteata*, y 37 de hierbas: *Waltheria indica*, *Cuphea racemosa*, *Jussiaea repens*, *Jussiaea suffruticosa*, *Lopezia racemosa*, *Hydrocotyle umbellata*, *Dichondra argentea*, *Ipomoea nil*, *Operculina tuberosa*, *Hydrolea spinosa*, *Priva lappulacea*, *Stachytarpetta incana*, *Verberna carolina*, *Hyptis capitata*, *Stachys agraria*, *Solanum hirtum*.

Angelonia angustifolia, *Bacopa procumbens*, *Russelia sarmentosa*, *Ruellia brittoniana*, *Ageratum conizoides*, *Calea scabrifolia*, *Verbesina turbacensis*, *Andropogon bicornis*, *Coix lacryma jobi*, *Cynodon dactylon*, *Lasciasis sorghoides*, *Oliya latifolia*, *Panicum maxicum*, *Paspalum conjugatum*, *Setoria geniculata*, *Cyperus ochraceus*, *Commelina erecta*, *Zebrina pendula*, *Heliconia latispatha* y *Maranta arundinacea*, haciendo un total de 94 especies vegetales reconocidas hasta hoy.

Desde luego que no todas las plantas mencionadas en la anterior enumeración, son de esperarse en la pequeña área que se estudió, y menos aún después de emprendida la explotación petrolera local. Pero en términos generales sí debe existir en Cerro Azul una flora muy semejante.

La anterior relación de las especies vegetales nos fue proporcionada por el distinguido botánico Dr. Eizi Matuda, a quien agradecemos su valiosa colaboración.

CARACTERES GENERALES DE LOS REPTILES

Los reptiles son los primeros vertebrados que se adaptaron de una manera total y definitiva a la tierra. Esta adaptación se observa primeramente en que el huevo nunca es depositado en el agua sino siempre en la tierra; está provisto con abundante vitelo que garantiza el desarrollo total del embrión encerrado en la cápsula del huevo, la cual a su vez impide la desecación de los materiales que lo constituyen y, posteriormente, del embrión que ahí se desarrolla hasta adquirir la posibilidad de vivir libre en su medio ambiente. Como el huevo es expulsado al exterior en el caso de los ovíparos o retenido en los oviductos maternos sin relación directa con el tejido de éstos en el caso de los ovovivíparos, permaneciendo encerrado en su cápsula córnea e impermeable, en ambos casos es indispensable una fecundación interior previa a la formación de la cápsula, para lo cual es constante la presencia de órganos copuladores en los machos.

Como una protección contra la evaporación del agua, el cuerpo de los reptiles se halla superficialmente recubierto por una capa córnea continua que frecuentemente remeda la forma de un conjunto de escamas o adopta la de escudos; en el extremo de los dedos, estas formaciones epidérmicas adquieren la forma de uñas.

La piel presenta un escasísimo número de glándulas. Desaparece en ellos el órgano de la línea lateral, que fue indispensable en los peces y en las larvas de los anfibios, como órgano receptor de las ondas que se transmiten en el medio acuático. Supliendo dichos órganos, aparece el oído desde los anfibios adultos, sólo

que en los reptiles el tímpano ya no es superficial, sino que se encuentra hundido y se forma además el sáculo como una manifestación del oído interno. Entre el tímpano y el oído interno se encuentra en calidad de transmisor el huesecillo llamado estribo en los mamíferos y que en los reptiles recibe el nombre de columella auris.

En lo relativo a su aparato circulatorio, encontramos un corazón tricavitario, en que se inicia la división del ventrículo sin llegar nunca a producirse una tabicación completa, como la observable en aves y mamíferos, cuyo corazón es cuatricavitario; en este aspecto son los crocodilianos los que más avanzan hasta llegar casi a la posesión de dos ventrículos independientes. No hay tronco arterial; los arcos aórticos son pares; las arterias pulmonares están separadas.

El aparato excretor es ya un metanefros provisto con ureteres; el mesonefros desaparece en la hembra adulta y es en cambio retenido en el macho adulto, pero convertido en epidídimo. El conducto de Müller se conserva únicamente en la hembra, convertido en oviducto; en cambio el conducto de Wolff se conserva en el macho transformado en vaso deferente.

Los nervios espinal accesorio e hipogloso (XI y XII) proceden ya de los centros intracraneanos, lo que implica un paso adelante en el proceso evolutivo de la cefalización.

Se inicia en ellos la formación de la corteza cerebral. La respiración pulmonar es favorecida por los movimientos de las costillas. Nunca se presenta en ellos la respiración branquial.

En el esqueleto encontramos que las dos primeras vértebras, atlas y axis, adquieren los principios de su especialización. Con excepción de los cotilosaurios (fósiles) y de los Quelonios, siempre hay fosa Temporal.

ORIGEN Y DIVERSIFICACION DE LOS REPTILES

Los reptiles son el producto de una diferenciación progresiva de los anfibios laberitodontos. Este hecho ocurrió durante los tiempos finales de la era paleozoica, en el carbonífero superior; desde aquellos tiempos se inició una diferenciación que dio por resultado la constitución de grupos distintos tales como: Eunotosaurios, Eosuquios, Cotilosaurios, Tecodontos, Pelicosaurios, Mososaurios y Proterosaurios. Pero la verdadera gran diferenciación de los reptiles, habrá de producirse posteriormente en la Era Mesozóica, llamada también Edad de los Reptiles, convirtiéndose en moradores de todos los ambientes habitables del mundo y produciéndose las correspondientes adaptaciones morfológicas y fisiológicas en los diversos tipos. Dicha evolución marca el punto culminante de perfeccionamiento en estos animales y del dominio que ejercieron en la naturaleza.

De las formas que más destacan entre los reptiles mesozóicos pueden ser mencionados los Ictiosaurios, readaptados a la vida acuática, para la cual adquieren el aspecto fusiforme típico de la mayoría de los peces y los Plesiosaurios, de tronco aplanado, miembros reconvertidos en aletas (igual que en los anteriores) y con el cuello y la cola muy alargados; los Pterosaurios, aparentemente los primeros vertebrados que desplegaron actividades de locomoción en el aire; entre los de actividades puramente terrestres, destacaron los conocidos en conjunto como Dinosaurios, de los cuales pueden ser distinguidos dos tipos que son: los de pelvis trirradiada y los de pelvis tetraradiada, siendo estos últimos los

posibles ancestros de las aves; merecen también ser mencionados los Teromorfos, que tuvieron como descendientes a los mamíferos.

Entre las posibles causas de extinción de los reptiles mesozóicos dominantes, han sido mencionadas: la adquisición de una talla excesivamente grande (gigantismo), el posible agotamiento de las plantas que por toneladas consumían diariamente los herbívoros, el hecho de que estos últimos se hundieran en el limo de los pantanos sin poder escapar de él, mientras se alimentaban con las plantas acuáticas; la rivalidad con los mamíferos carnívoros más ágiles y mejor adaptados, etc., etc.

CLASIFICACION DE LOS REPTILES

En lo fundamental se usa como criterio para clasificar a los reptiles la presencia o ausencia de fosas temporales, distinguiéndose: los Anápsidos o carentes de ellas y que son considerados como los tipos más primitivos (Quelonios o Testudines); los Sinápsidos que presentan una fosa temporal ínfera (Teromorfos); los Parápsidos, con fosa temporal súpera (Ictiosaurios y Plesiosaurios); y por último los Diápsidos con dos fosas temporales, súpera e ínfera (Arqueosaurios o reptiles dominantes del Mesozóico y los Lepidosaurios o reptiles modernos, como saurios y serpientes).

Los reptiles modernos quedan comprendidos en los siguientes órdenes: 1.—Quelonios, Testudines o tortugas, 2.—Rincocéfalos, de los cuales resta una sola especie superviviente, 3.—Crocodilianos o Loricata y 4.—Lepidosaurios que incluye las lagartijas y las serpientes.

El material obtenido para efectuar el presente trabajo, incluye solamente dos órdenes, que son Quelonios (Chelonia o Testudines) y Lepidosaurios (Squamata), éste último dividido en sus dos subórdenes Lacertilia o Sauria (lagartijas) y Serpentes u Ophidia (serpientes). La situación de las especies estudiadas en esta contribución, que da expresada en el siguiente esquema taxonómico del filum:

Filum CHORDATA

Subfilum CRANIATA

Clase REPTILIA

Orden CHELONIA

Familia Kinosternidae

Orden SQUAMATA

Suborden Lacertilia

Familia Iguanidae

Familia Teiidae

Suborden Serpentes

Familia Colubridae

Familia Crotalidae

Para llevar a efecto el presente trabajo, se hizo una exploración de Cerro Azul y sus alrededores, habiendo obtenido un total de 13 especies, de las cuales una es tortuga, 6 son lagartijas y 6 serpientes. Con el material anterior no se pretende formular un catálogo total de los reptiles de la localidad, pero sí creemos haber logrado una modesta aportación que podrá más tarde, cuando se haga una exploración más detenida, completarse con otras especies que por hoy no tuvimos a nuestra disposición.

Orden Chelonia o Testudines
Familia Kinosternidae
Kinostemon herrerae (Stejneger)
Tortuga de pantano

El único ejemplar de quelonio que tuvimos a nuestra disposición para el trabajo presente, no corresponde exactamente al área geográfica que se delimita en el título, sino que fue obtenido por el Sr. Rafael Lamothe Argumedo en la localidad de Cazonas, Ver., que se encuentra al Norte de Poza Rica.

Plastrón con un recorte triangular en su extremo posterior y más pequeño que la abertura de la caja, de manera que no la cierra completamente; carapacho algo aplanado y con una quilla mediana más aparente en la parte posterior; novena marginal menos alta que la décima y aproximadamente tan alta como la octava.

Vertebral anterior angosta, no alcanzando a tocar a las segundas marginales; escudo gular con una longitud menor que la mitad de la del lóbulo anterior del plastrón; undécima o última marginal aproximadamente tan alta como la décima o penúltima.

Medidas: longitud del carapacho 135 mm.; longitud del plastrón 95 mm.

Distribución: Hasta hace poco tiempo sólo se conocía a esta especie como procedente de su localidad tipo, restringida por Smith y Taylor a la Laja, Veracruz; posteriormente fue encontrada también en un punto del Estado de Puebla distance 24 Km. al Noroeste de Tlapacoyan, Ver. La localidad que se da a conocer hoy, es nuevo para la especie.

Orden Squamata
Suborden Lacertia
Familia Iguanidae
Anolis petersi Bocourt
Lagartija buchona

Fueron estudiados dos ejemplares, presentando la frente cóncava y con crestas frontales; las escamas superiores de la cabeza ligeramente aquilladas, rugulosas; escamas supraoculares 4, aquilladas; supralabiales 7-8; orificio auricular pequeño, oval. No presentan poros femorales; escamas ventrales un poco mayores que las dorsales y aquilladas; laminillas ventrales de la última falange de los dedos de la mano, ensanchadas transversalmente; laminillas bajo la segunda y tercera falange del cuarto dedo del pie 25; semicírculos supraorbitales separados por una hilera de escamas. Machos con un pliegue gular manchado de azul oscuro en el centro; macho sin escamas postanales agrandadas. Cola cilíndrica con las escamas de la serie vertebral agrandadas.

Medidas en milímetros del macho: longitud de cabeza y cuerpo 160; cola 117; anchura de la cabeza 10; tibia 11.

Distribución: vertiente del Golfo de México desde San Luis Potosí y el norte de Veracruz hasta Guatemala.

Ctenosaura similis similis (Gray)
Iguana prieta.

Fueron estudiados dos ejemplares (I y II), que presentan verticilos de grandes escamas caudales espinosas, separados por tres verticilos de escamas pequeñas (los dos primeros) y por dos verticilos de escamas pequeñas los restantes.

Ejemplar I, longitud desde el hocico hasta la abertura cloacal, 190 mm., de la abertura cloacal a la punta de la cola, 400 mm.; ejemplar II, longitud desde el hocico hasta la abertura cloacal, 245 mm.; de la abertura cloacal a la punta de la cola, 392 mm.

Distribución: existe en las zonas costeras desde el norte de Veracruz en el lado del Golfo de México y desde el Istmo de Tehuantepec en el del Pacífico, hasta Panamá.

Laemantus serratus Cope

Pasarríos

Placas cefálicas rugosas, las correspondientes al hocico muy grandes y dispuestas en tres pares regulares; la parte posterior de la cabeza elevada, más en los machos, y bordeada por escamas triangulares salientes; labiales grandes; tímpano mayor que la abertura ocular. Gulares pequeñas, débilmente aquilladas, creciendo un poco y haciéndose exagonales cerca de las labiales. Cresta dorsal más o menos aserrada; escamas del cuerpo con una quilla, siendo menores en el costado y mayores en el abdomen y contándose desde 57 a 61 (64 en el ejemplar examinado) alrededor de la mitad del cuerpo. La pata posterior adosada al tronco, llega más allá de la punta del hocico. Dedos del miembro anterior muy largos y desiguales. Cola cilindroide con una longitud de tres veces la de la cabeza y del cuerpo combinadas, y cubierta con escamas aquilladas. Color rojizo o purpúreo arriba (en material conservado) con bandas transversales moreno oscuras en el tronco, más notorias hacia la región ventral; una banda moreno oscura del ojo al tímpano, continuada a veces a lo largo de la parte lateral del dorso; una línea blanquecina desde abajo del ojo hasta el miembro anterior y desde la axila hasta la ingle; una mancha blanca a cada lado de la base de la cola cerca del muslo; superficies inferiores purpúreas pálidas o verdosas; cola con anillos oscuros poco destacados. En el ejemplar examinado no se advierte ninguna coloración rojiza purpúrea ni verde, debido tal vez a una fijación tardía.

Medidas: Longitud de la cabeza hasta la punta del casco 45 mm., anchura de la cabeza 23 mm., tronco 110 mm., cola 462 mm.; miembro anterior 70 mm.; miembro posterior 129 mm.

Distribución: tierras bajas del oriente de México desde San Luis Potosí y Guanajuato hasta Veracruz, Oaxaca y Yucatán.

Sceloporus serrifer plioporus (Smith)

Lagartija de collar

Se estudiaron 17 ejemplares, en los cuales se advirtió la siguiente variación: número de poros femorales entre 8 y 9 izquierdos y 11 y 12 derechos; escamas fronto parietales, en todos los casos, 2; supraoculares, de 4 a 5; supralabiales de 5 a 6; sublabiales 6 a 7; escamas dorsales contadas desde el occipucio hasta la base de la cola 35-39; supraoculares en una sola hilera.

Coloración: La coloración del dorso es relativamente clara; collar nuchal negro, completo, bordeado con una banda azulosa clara; en el dorso presenta tres series de manchas oscuras bordeadas de claro en su parte posterior; interparietal de color azul claro.

Las hembras presentan las manchas menos destacadas en el dorso, pero cada una de sus escamas ostenta una raya negra a lo largo de la quilla.

Los machos presentan la parte media de la región ventral y el pecho, de color crema; a los lados de la región media ventral, una banda longitudinal negra y, por fuera de ésta, un espacio azul claro con visos metálicos.

Distribución: Costa Atlántica de México desde el Sur de Tamaulipas hasta la base de la Península de Yucatán, y de ahí a Petén, Guatemala.

Familia Teiidae

Cnemidophorus guttatus guttatus (Wiegmann)

Lagartija llanera o Cuije

El único ejemplar obtenido, que mide 75 mm. de longitud (cola incompleta), presenta 3 supraoculares, 2 fronto parietales y 3 parietales; las placas ventrales dispuestas en 8 series longitudinales y 30 transversales; 9 grandes escamas preanales; poros femorales 17 y 18.

La coloración de fondo en los costados es gris negruzca y en el dorso gris olivo; la cara ventral es de color negro apizarrado con los bordes libres de las escamas blancos. Los costados están separados del dorso por una raya de color gris blanquecino y presentan una serie longitudinal de pequeñas manchas blanco azulosas dispuestas como una raya interrumpida.

Distribución: Vertiente Atlántica desde la parte central de Veracruz hasta el Istmo de Tehuantepec en Oaxaca. El hallazgo que aquí se comunica es el más norteño que se conoce hasta ahora.

Cnemidophorus sackii gularis (Baird y Girard)

Lagartija o Cuije.

El material más abundante de toda la colección fue el correspondiente a este especie, con la particularidad de que, al parecer, no hay ejemplares totalmente desarrollados, ya que sus medidas oscilan entre 59 y 76 mm. de longitud cabeza-tronco y 87 y 144 mm. de longitud de la cola.

Presenta 4 supraoculares, 2 fronto parietales y 3 parietales. Las placas ventrales están dispuestas en 8 series longitudinales y 35 transversales, 3 placas preanales mucho mayores que las otras; poros femorales 16-16.

Coloración: Sobre un fondo gris negruzco destacan seis líneas longitudinales, siendo las dos dorsales menos claras que las laterales y estando separadas por un espacio más amplio; por debajo

de la tercera línea de cada lado corre otra entre el borde inferior del tímpano y el nacimiento del brazo y, por detrás de éste, se continúa como una serie de manchas aisladas alargadas. La región ventral es de color negro apizarrado con los bordes de las escamas blanquecinos, presentando en la parte ventral de la cabeza, de las patas y de la mitad proximal de la cola, un color blanco cremoso, a diferencia de lo que acontece en **Cnemidophorus guttatus**, especie en que la coloración ventral oscura se propaga a todas estas partes.

Distribución: ocupa en los EE. UU. las partes correspondientes a Oklahoma y casi todo Texas; en México se le encuentra en la parte noreste, que incluye Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí y el norte de Veracruz.

Suborden Serpentes

Familia Colubridae

Coniophanes imperialis imperialis (Kennicott)

Lanza

Se estudió un ejemplar: medía 288 mm. de longitud en la parte conservada, pues se trataba de un individuo mutilado, de cuya cola sólo se conservan 18 mm. Escamas dorsales 19-19-17, desprovistas de fosetas; ventrales 134, anal dividida, subcaudales sólo 10 pares conservados; preoculares una, postoculares dos, loreal única, temporales 1 más 2, supralabiales 9, sublabiales 10.

Coloración: en la parte del dorso presenta tres bandas café obscuras y dos bandas café claras; en la parte ventral la coloración es blanca rosada; presenta una línea temporal a través de la órbita.

Distribución: Comprende desde el extremo sur de Texas en los EE. UU. hasta el norte de Veracruz.

***Dryadophis melanolomus veraecrucis* Stuart**

Lanza

Se estudió un ejemplar (incompleto) que tenía de longitud 1009 mm.; escamas dorsales 17-17-15, ventrales 175; anal dividida, subcaudales 16 pares hasta donde está conservado el ejemplar; preocular única, postoculares 2, loreal única, temporales 2 más 2, supralabiales 9 (las cuatro últimas mayores), sublabiales 10 (la sexta mayor).

La coloración, en la parte dorsal, es gris azulosa y en la ventral gris clara a los lados, casi blanca en la parte media; cada escama ventral presenta su borde libre marcado por una línea blanca seguida de otra obscura.

Distribución: Desde el Sur de Tamaulipas hasta Oaxaca y Tabasco.

***Dryobius margaritiferus margaritiferus* (Schlegel)**

Chaquirilla o petatillo.

Se estudió un ejemplar cuya longitud fue 1020 mm.; escamas dorsales 16-17-15; ventrales 155; postoculares 2, escama loreal una, temporales 2 más 2; supralabiales 9 (quinta y sexta en contacto con el ojo, octava la mayor de todas); sublabiales 9 (quinta y sexta mayores).

Coloración: Dorso de color moreno oscuro con una mancha blanquecina en el centro de cada escama y con un tinte azul verdoso en el borde de tal mancha, cerca de la porción obscura; vientre blanco amarillento con un tono que tira a moreno claro en la región medianera; cada escama ventral presenta un borde libre con una banda azul negruzca ancha en las porciones laterales y delgada en la media.

Distribución: Esta serpiente se presenta en el sur de Texas, EE. UU. y en la vertiente oriental de México, así como en algunas regiones adyacentes, desde Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas hasta Yucatán, apareciendo en la vertiente del Pacífico en el Estado de Chiapas.

Leptodeira maculata (Hallowell)

Coralillo

El nombre vulgar es impropio, pues coralillos se llama a las serpientes que ostentan coloraciones con anillos rojos y, en particular, las del género *Micrurus*.

Fueron estudiados cinco ejemplares: (I, II, III, IV y V) cuyas longitudes totales fueron (I) 205 mm.; (II) incompleto, 270 mm.; (III) 465 mm.; (IV) 740 mm. y (V) 260 mm.; el número de las dorsales varió como sigue: (I) 19-21-17, (II) 25-24-17, (III) 21-23-17, (IV) 23-24-19, (V) 19-23-17; en II, III y IV, las dorsales presentan, de preferencia cerca de la cabeza, sus dos típicas fosetas terminales y, en cambio, en I y V no fueron observadas, quizá debido al pequeño tamaño de los ejemplares. Ventrals (I) 175, (II) 168 incompleto, (III) 164, (IV) 173 y (V) 170, lo que da un valor medio de 170.

Las escamas anales en I, III, IV y V están divididas; en II no se pudo observar por mutilación del ejemplar.

Escamas subcaudales (I) 68 pares, (II) sin cola, (III) 67 pares, (IV) y (V) 60 pares. Preoculares siempre una, ligeramente más alta que ancha; temporales (I, II, III y V) 1 más 2 más 3, (IV) 1 más 2; supralabiales 7, la cuarta y la quinta en contacto con el ojo; sublabiales (I) 8, (II, IV y V), 9 las cuarta, quinta y sexta mayores, (III) 10, quinta y sexta mayores que las otras.

La coloración está formada por bandas transversales oscuras con los bordes anterior y posterior más intensamente oscuros, en número de 34 (I), 28 (II), 38 (III), 27 (IV) y 33 (V); a veces estas bandas son confluentes y forman bandas longitudinales onduladas en diferentes regiones del dorso, variando su disposición en los diversos ejemplares examinados.

Distribución: Habita en ambas costas desde el centro de Tamaulipas y el sur de Sinaloa hacia el sur, hasta el Istmo de Tehuantepec y continuando hasta Costa Rica solamente en la costa del Pacífico.

***Spilotes pullatus mexicanus* (Laurenti)**

Chirriónera amarilla de árbol.

Rostral ligeramente más ancha que alta y visible desde arriba; internasales más anchas que largas y mucho más cortas que las prefrontales; frontal más larga (11 mm.) que ancha (9 mm.) y menor que la distancia entre ella y el extremo del hocico (14 mm.) y menor también que las parietales (13 mm.); loreal muy pequeña; nasal posterior separada de la preocular por la prefrontal y la loreal; preocular única; postoculares 1-2; temporales 1 más 1; supralabiales 8 (cuarta y quinta en contacto con el ojo, sexta triangular, encerrada por la quinta y la séptima, séptima y octava las mayores); sublabiales 9, las cinco primeras en contacto con las gulares anteriores, que son más largas que las posteriores. Escamas dorsales en 16-18-19 hileras longitudinales; ventrales 206; anal única y subcaudales 67 pares hasta donde llega la cola mutilada.

Color del dorso negro y amarillo en anchas bandas diagonales alternadas; los espacios negros presentan algunas escamas manchadas con amarillo en tanto que los espacios amarillos tienen las escamas bordeadas con negro. Hocico y partes laterales de la cabeza amarillos con las suturas de las placas señaladas por líneas negras. Vientre predominantemente amarillo con bandas transversales que parten de los lados y que no llegan a tocarse en la línea media; solamente en la región caudal se observa una mayor extensión de las manchas negras.

Longitud total: 1900 mm., faltando la porción terminal de la cola.

Esta especie existe desde el sur de Tamaulipas en el lado Atlántico y en el oriente de Oaxaca en el Pacífico, llegando hasta Honduras, en Centroamérica, e incluyendo la península de Yucatán, con excepción de las áreas costeras secas.

Familia Crotalidae

Bothrops atrox asper (Garman)

Nauyaca, cuatro narices, palanca, tepocho o tepotzo.

Se estudió un ejemplar, que tuvo de longitud 865 mm.; el contorno superior de la cabeza está muy bien definido en la parte anterior y señalado por un canto rostral claramente anguloso; la boca está colocada por detrás del extremo del hocico.

Escamas dorsales 27-27-20; ventrales 211; escama anal entera; subcaudales 65 pares; preoculares 2; postoculares 2; escama loreal única, más ancha que alta; supralabiales 7; sublabiales 10. Una foseta entre el ojo y el orificio nasal; dos pequeñísimas escamas separan el orificio nasal de la foseta.

Coloración: Dorso con fondo pardo claro, y manchas triangulares cuyos vértices se dirigen hacia la línea media, encontrándose a ese nivel algunos pares de dichas manchas, las cuales están bordeadas por bandas más claras; abajo de ellas, y a cierta distancia de los ángulos inferiores, dos manchas pequeñas del mismo tono que las grandes; dorso de la cabeza de color pardo claro con los bordes ligeramente oscurecidos y con dos escotaduras al nivel de las supraoculares, en donde casi no se advierte coloración ninguna; partiendo del borde posterior del ojo sale una línea parda clara que termina en el ángulo de la boca; la cola es notoriamente más oscura; el vientre es de color blanco sucio ligeramente rosado y presenta, en las porciones laterales, manchas irregulares de color pardo grisáceo claro, que a veces se unen entre sí formando conjuntos angulosos.

Distribución: Habita en la vertiente oriental de México desde San Luis Potosí y Tamaulipas hacia el Sur, presentándose además en los Estados de Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Campeche, Chiapas y Yucatán, prosiguiendo hasta Centroamérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Burt, C. E. 1911 A study of the Teiid Lizards of the genus **Cnemidophorus** with special reference to their phylogenetic relationships. U. S. Nat. Mus. Bull. 154. Washington.

Smith, H. M. 1939. The Mexican and Central American Lizards of the Genus *Sceloporus*. Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., vol. 26. Chicago.

Smith, H. M. y Taylor, E. H. 1945. An annotated checklist and Key to the Snakes of Mexico. U. S. Nat. Mus. Bull. 187. Washington.

Smith, H. M. y Taylor, E. H. 1950. An Annotated checklist and Key to the reptiles of Mexico exclusive of the snakes. U. S. Nat. Mus. Bull. 199. Washington.

Taylor, E. H. 1938. Notes on the Mexican snakes of the genus *Leptodeira*, with a proposal of a new snake genus, *Pseudoleptodeira*. Univ. Kansas Sci. Bull., Vol. XXV, No. 15, págs. 315-344, figs. 1-7, láms. XXXV-XXXVIII. Lawrence, Kansas.