

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

BIOLOGIA DE ALGUNOS REPTILES
DEL PARQUE NACIONAL
WALTER THILO DEININGER

JOSE ANTONIO CHAVEZ ORELLANA

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGIA



San Salvador, El Salvador
Enero 1980

Aug
1980, mis
cientos.
JACHO

T 548.1
C4386
ej-1



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

BIOLOGIA DE ALGUNOS REPTILES
DEL PARQUE NACIONAL
WALTER THILO DEININGER



JOSE ANTONIO CHAVEZ ORELLANA

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGIA

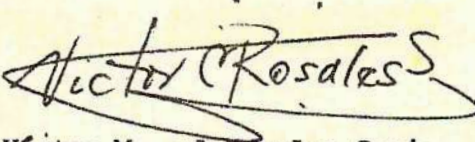


San Salvador, El Salvador
Enero 1980



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

Decano : 
José Salvador Flores Guido

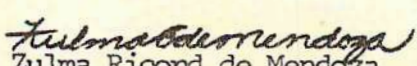
Director del Departamento : 
Víctor Manuel Rosales Soriano

Asesor : 
Hugo Hidalgo

Jurado Examinador :

Presidente : 
Hugo Hidalgo

1er. Vocal : 
Mario Enrique Estrada Ávelar

2do. Vocal : 
Zulma Ricard de Mendoza



iii

DEDICATORIA

A mis queridos padres Miguel Angel y Roselia Josefina.

Con mucho amor y cariño a mis hijitos Ilich y Svetlana y a mi esposa

Sonia. A mis hermanos Raúl, Lety, Juan y Rosita.

A Mirian.

A Toño.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial a mi asesor Hugo Hidalgo, quien además de haberme sugerido el tema y orientarme en la investigación y elaboración del trabajo, me proporcionó gran cantidad de bibliografía. Agradezco a los señores miembros del Jurado Examinador, Lic. Zulma Ricord de Mendoza y Lic. Mario E. Estrada por los aportes en la revisión del trabajo; a Salvador Alvarado por la ayuda en las traducciones; al señor Lombardo Carranza y muy en especial a Carlos Alfonso Santamaría por el procedimiento fotográfico; a la señorita Martha Lilian Ramos por mecanografiar el trabajo; a los señores Antonio Argumedo y Raúl Rodríguez por la colaboración prestada en el Parque "Walter Thilo Deininger" durante el tiempo de la investigación; a María E. Sánchez y la señora Vilma de Ayala por su valiosa ayuda. Y a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron en la realización de este trabajo. A todos, mis más sinceros agradecimientos.



V
CONTENIDO

UES BIBLIOTECA FAC.
C.C. N.N. Y MM



INVENTARIO: 19200231



	<u>Página</u>
1. INTRODUCCION.....	1
2. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO.....	3
2.1. Fisiografía e Hidrografía.....	3
2.2. Clima.....	3
2.3. Vegetación.....	4
3. MATERIALES Y METODOS.....	6
4. RESULTADOS.....	9
5. TRATAMIENTO TAXONOMICO.....	14
5.1. Familia Emydidae.....	15
Género <u>Rhinoclemmys</u> Gray	15
<u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u> (Bocourt)....	15
5.2. Familia Gekkonidae.....	19
Género <u>Phyllodactylus</u> Gray.....	19
<u>Phyllodactylus tuberculatus</u> Wiegmann.....	19
5.3. Familia Iguanidae.....	24
Género <u>Anolis</u> Daudin	24
<u>Anolis Lemurinus</u> Cope.....	24
<u>Anolis sericeus</u> Hallowell.....	29
Género <u>Basiliscus</u> Laurenti.....	33
<u>Basiliscus vittatus</u> Wiegmann.....	33
Género <u>Ctenosaura</u> Wiegmann.....	40
<u>Ctenosaura similis</u> (Gray)	40



Género <u>Iguana</u> Laurenti.....	47
<u>Iguana iguana</u> (Linnaeus).....	47
Género <u>Sceloporus</u> Wiegmann.....	54
<u>Sceloporus variabilis</u> Wiegmann.....	54
5.4. Familia Scincidae.....	60
Género <u>Mabuya</u> Fitzinger.....	60
<u>Mabuya mabouya</u> (Lacépède).....	60
5.5. Familia Teiidae.....	65
Género <u>Ameiva</u> Meyer.....	65
<u>Ameiva undulata</u> (Wiegmann).....	65
Género <u>Cnemidophorus</u> Wagler.....	71
<u>Cnemidophorus depei</u> Wiegmann.....	71
5.6. Familia Xantusiidae.....	79
Género <u>Lepidophyma</u> Duméril.....	79
<u>Lepidophyma flavimaculatum</u> Duméril.....	79
5.7. Familia Boidae.....	84
Género <u>Boa</u> Linnaeus.....	84
<u>Boa constrictor imperator</u> Daudin.....	84
5.8. Familia Colubridae.....	89
Género <u>Masticophis</u> Baird y Girard.....	89
<u>Masticophis mentovarius</u> (Duméril, Bibron y Duméril).....	89
Género <u>Oxybelis</u> Wagler.....	92
<u>Oxybelis aeneus</u> (Wagler).....	92
Género <u>Scolecophis</u> Fitzinger.....	95

	<u>Página</u>
<u>Scolecophis atrocinctus</u> (Schlegel).....	95
Género <u>Spilotes</u> Wagler.....	98
<u>Spilotes pullatus mexicanus</u> (Laurenti).....	98
Género <u>Trimorphodon</u> Cope.....	101
<u>Trimorphodon biscutatus quadruplex</u> Smith	101
6. DISCUSION.....	104
6.1. Biogeografía.....	104
6.2. Ecología.....	109
6.2.1. Habitat.....	109
6.2.2. Conducta y Adaptaciones.....	111
6.2.3. Habitos alimenticios.....	113
6.3. Reproducción.....	114
6.3.1. Patrones anuales de reproducción.....	114
6.3.2. Estrategias reproductivas.....	116
7. RECOMENDACIONES.....	121
8. RESUMEN.....	122
9. LITERATURA CITADA.....	123
APENDICE.....	132



LISTA DE TABLAS

<u>Tabla No.</u>		<u>Página</u>
1	Vegetación característica de los principales sitios de muestreo elegidos dentro del Parque "W. T. Deininger".....	5
2	Lista de los reptiles encontrados en el Parque Nacional "W. T. Deininger".....	10
3	Algunos datos ecológicos de los reptiles encontrados en el Parque Nacional "W. T. Deininger".....	11
4	Distribución ecológica de los reptiles en el Parque Nacional "W. T. Deininger".....	12
5	Géneros de los reptiles encontrados en el Parque Nacional "W. T. Deininger" y como se encuentran distribuidos en América Central.....	108



LISTA DE FIGURAS

<u>Figura No.</u>		<u>Página</u>
1	Límites del Parque Nacional "W.T. Deininger".....	7
2	Vista dorsal y ventral de <u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u> (Bocourt).....	133
3	Vista dorsal de <u>Phyllodactylus tuberculatus</u> Wiegmann.....	134
4	Vista dorsal de la cabeza de <u>Anolis lemurinus</u> Cope.....	135
5	Vista dorsal de la cabeza de <u>Anolis sericeus</u> Hallowell.....	136
6	Vista lateral de <u>Basiliscus vittatus</u> Wiegmann.	137
7	Vista lateral de la cabeza de <u>Basiliscus vittatus</u> Wiegmann.....	138
8	Vista lateral de la cabeza de <u>Ctenosauca similis</u> Gray	139
9	Vista lateral de la cabeza y cuello de <u>Iguana iguana</u> (Linnaeus).....	140
10	Vista dorsal <u>Sceloporus variabilis</u> Smith.....	141
11	Vista dorsal de <u>Mabuya mabouya</u> (Lacépède).....	142
12	Vista ventral de cabeza y aspecto general de <u>Ameiva undulata</u> Wiegmann.....	143
13	Vista dorsal de <u>Cnemidophorus deppei</u> Wiegman..	144
14	Vista lateral, dorsal y ventral de la cabeza de <u>Lepidophyma flavimaculatum</u> Duméril.....	145
15	Vista lateral y dorsal de la cabeza de <u>Boa constrictor imperator</u> Daudin	146
16	Lista dorsal y lateral de la cabeza de <u>Masticophis mentovarius</u> (Duméril, Bibron y Duméril).....	147



8

Figura No.

Página

17	Vista lateral de la cabeza de <u>Oxybelis aeneus</u> (Wagler).....	148
18	Vista lateral de la cabeza y aspecto general de <u>Scolecophis atrocinctus</u> (Schlegel).....	149
19	Vista dorsal y lateral de la cabeza y lateral del cuerpo de <u>Spilotes pullatus mexicanus</u> (Laurenti).....	150
20	Vista dorsal y ventral de la cabeza y lateral del cuerpo de <u>Trimorphodon biscutatus quadruplex</u> Smith.....	151



I. INTRODUCCION

Al conocimiento de la biología de nuestros reptiles y de la fauna en general, debe dárseles gran importancia, dado el deterioro que actualmente sufren nuestros recursos naturales. Este tipo de estudios proporcionarán las bases para la conservación de aquellas especies que están amenazadas por la extinción.

Son muy pocos los estudios sobre la herpetofauna de El Salvador, la mayoría son listados. Schmidth (1928) en su trabajo sobre lagartijas y serpientes de nuestro país, reporta una nueva especie. Años más tarde Ahl (1940) publicó un estudio sobre reptiles de El Salvador. Mertens (1952 a, b) reporta uno de los trabajos más completos de nuestra herpetofauna, proporcionando datos biológicos de algunos de los reptiles encontrados por él; posteriormente Rand (1957) y Uzzell y Starrett (1958) publicaron otros trabajos muy importantes para el conocimiento de nuestros anfibios y reptiles.

Otros trabajos realizados en Mesoamérica son importantes para el estudio de nuestra herpetofauna, destacándose entre ellos el trabajo de Günther (1885-1902). Entre otros estudios realizados para esta área y sobre la misma materia están : Cope (1861, 1864 y 1867), McLain (1889), Taylor (1951, 1954 y 1966), Stuart (1958, 1963 y 1966 a, b), Duellman (1963, 1966), Savage (1966), Smith y Taylor (1966), Fitch (1973 y 1975) y otros.

Actualmente el zoólogo Hugo Hidalgo del Departamento de Biología de la Universidad de El Salvador se encuentra realizando importantes estudios sobre nuestra herpetología. Estos trabajos vendrán a reforzar los pocos estudios realizados sobre los anfibios y reptiles de El



Salvador.

El presente trabajo es el resultado de siete meses de investigación, Febrero a Agosto de 1978, realizado en el Parque Nacional "Walter Thilo Deininger", siendo los objetivos principales los siguientes :

- (1) Identificar los reptiles encontrados en el Parque Nacional "Walter Thilo Deininger".
- (2) Proporcionar descripciones y especialmente datos biológicos generales sobre dichos reptiles, para que posteriormente puedan ser comparados con estudios similares realizados en otras localidades.
- (3) Contribuir al conocimiento de la herpetofauna salvadoreña e incrementar los estudios zoológicos del Departamento de Biología de la Universidad de El Salvador.



2. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

2.1. FISIOGRAFIA E HIDROGRAFIA. El Parque Nacional "W.T.Deininger" está situado en la vertiente del pacífico en el Departamento de La Libertad, El Salvador, y dentro de la región que Cabrera y Willink (1973) llaman Provincia Pacífica. Está ubicado a : $13^{\circ}31'$ LN y $89^{\circ}16'$ LO.

Según el Instituto Salvadoreño de Turismo (1977) y el Anteproyecto del Plan Maestro para el parque, este tiene una extensión de 1047 manzanas (Fig. 1). El área se caracteriza por ser muy accidentada, presentando alturas sobre el nivel del mar de 4 metros en su punto más bajo y 280 metros en su punto más alto. Presenta suelos muy francos con excesivo drenaje y poca retención de humedad.

Con una precipitación anual que fluctúa entre los 1400 mm., a más de 2000 mm., la cual se concentra en seis meses de estación lluviosa seguida de seis meses de estación seca (Holdridge, 1975). Este Parque se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica formada por el Río Pululuya (W) y el Río Comalapa (E); dentro de esta cuenca existen varias quebradas y el Río Amayo, el cual atraviesa el Parque de Norte a Sur en el lado Oeste (Cortéz de Galán, 1978).

2.2. CLIMA. De acuerdo con el Almanaque Salvadoreño (1978) del Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, el Parque "W. T. Deininger" se encuentra según la definición climática de Köpen dentro de un clima Awaig, correspondiente a una Sabana Tropical Caliente o Tierra Caliente, donde la estación seca se extiende de Noviembre a Abril y la estación lluviosa de Mayo a Octubre; presenta una



fluctuación de temperatura durante el año entre 22°C y 27°C.

2.3. VEGETACION. El Parque "W.T.Deiningen" se encuentra en la zona definida por Holdridge (1975) como Bosque Húmedo Subtropical (caliente). Presenta los estratos herbáceo, arbustivo y arbóreo, los cuales en la estación lluviosa reverdecen y cubren en forma espesa la mayor parte del bosque. En la estación seca las partes altas se vuelven muy áridas, en cambio en las partes bajas se encuentra vegetación perennifolia, principalmente a orillas del Río Amayo, quebradas y otros lugares como la "cueva de los murciélagos" y sus alrededores.

Los sitios donde se concentraron esfuerzos para el muestreo presentan algunas características en su vegetación. La Tabla 1 contiene algunas especies panorámicamente predominantes en dichos sitios. Cortéz de Galán (1978) menciona otras especies que son representativas en dicho Parque, entre ellas están : Coccoloba sp., Hymenea coubaril, Spondias mombin, Spondias purpurea, Bursera simaruba, Colochspermum vitifolium y otros.

Tabla 1. Vegetación característica de los principales sitios de muestreo elegidos dentro del Parque "W. T. Deininger".

Especies	Sitios de Muestreo		
	Cueva de los Murciélagos	Río Amayo	Quebradas
<u>Lysiloma</u> sp.		X	
<u>Ficus</u> sp.		X	
<u>Inga</u> sp.	X	X	X
<u>Enterolobium cyclocarpum</u>		X	X
<u>Pithecolobium saman</u>	X	X	X
<u>Andira inermis</u>		X	X
<u>Calicophyllum candidissimum</u>		X	
<u>Brosimum alicastrum</u>			X
<u>Triplaris americana</u>	X		X
<u>Ricinus communis</u>	X		X
<u>Piper</u> sp.	X		X
<u>Cordia alba</u>	X		
<u>Cecropia</u> sp.	X		X
<u>Castilloa elastica</u>	X		



3. MATERIALES Y METODOS

De Febrero a Agosto de 1978 se realizaron 14 viajes de estudio al Parque "Walter Thilo Deininger", de una duración aproximada de 120 horas. Los tres primeros viajes sirvieron para determinar algunos lugares donde aparentemente la diversidad y abundancia de reptiles era mayor. Se escogió la "cueva de los murciélagos" y sus alrededores, el Río Amayo y quebradas adyacentes. En estos sitios se concentró un 70% de tiempo y esfuerzo (Fig. 1). Para los recorridos nocturnos fue necesario el uso de lámpara de cacería y linternas manuales de baterías.

Las capturas de lagartijas fueron manuales y para las serpientes fue necesario el uso del "gancho serpentero", el cual se modificó tomando como base los esquemas de Conant (1958), y Zim y Smith (1956). Los especímenes capturados fueron transportados en bolsas de manta al sitio donde se acampaba o a un lugar apropiado, según lo indica Conant (1958), Knudsen (1966), Zim y Smith (1956) y las recomendaciones de Hidalgo (1978). Después eran introducidos en frascos de vidrio y eterizados. Para cada espécimen, después de ser eterizada se tomaron los siguientes datos : longitud del animal, tomada con cinta métrica y/o nonio; color y algunas características de mayor relevancia; la conducta manifestada por el espécimen antes y durante la captura y después de ser puestas en libertad. Por último se les fotografiaba; para algunos fue necesario hacerlo en su hábitat natural. La identificación se realizó siguiendo las claves traducidas de Mertens (1952 a) y confirmadas con Stuart (1963) y Taylor (1956).



- ==== RÍO
- - - - CAMINO
- · - · - QUEBRADA
- LIMITE

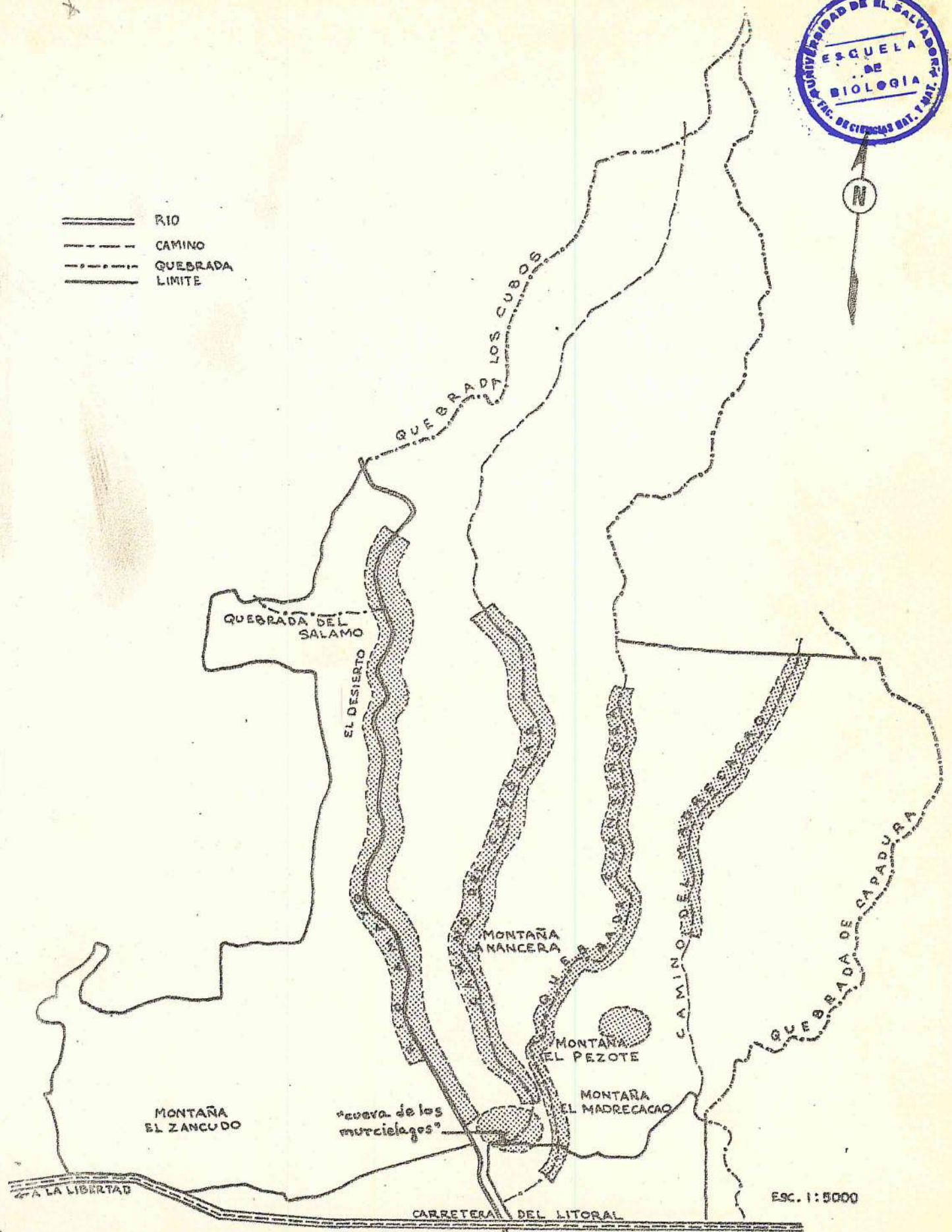


Fig. 1. Límites del Parque Nacional "Walter Thilo Deininger". Las áreas tramadas representan los sitios principales de muestreo (Adaptado de Instituto Salvadoreño de Turismo, 1976).



- 8 -

Para la elaboración de las figuras presentadas en el trabajo, se utilizó la siguiente técnica : se tomó fotografía en blanco y negro de cada especie. Todos los detalles se retocaron con tinta china; ya seca la tinta, las fotografías fueron sometidas a un proceso "blanqueador", donde la parte sensibilizada de la fotografía desaparece, quedando únicamente los retoques de tinta china. Posteriormente se hace el montaje y está listo para el tiraje.

4. RESULTADOS

Un total de 18 especies (ocho familias) fueron encontradas en el Parque Nacional "W.T. Deininger", como sigue : Emydidae, 1; Gekkonidae, 1; Iguanidae, 6; Scincidae, 1; Teiidae, 2; Xantusiidae, 1; Boidae, 1; Colubridae, 5. Las especies se encuentran resumidas en la Tabla 2. Probablemente en esta lista faltan especies adicionales de iguanidos y colúbridos.

La Tabla 3 muestra las 18 especies asociadas de acuerdo a tres dimensiones : hábitat, actividad temporal y partición alimenticia. Once (61%) de las especies observadas son terrestres, en comparación con diez (55.5%) de especies trepadoras. Estas diez especies incluye aquellas que también utilizan ambos hábitats, lo mismo que las eminentemente arbóreas, aunque ocasionalmente bajan al suelo (Oxybelis, Spilotes, Trimorphodon). En cuanto a su actividad 14 (77.7%) son diurnas y cuatro (22.2%) son nocturnas.

En los hábitos alimenticios se presentan algunas características muy significativas (Tabla 3). El 22.2% (cuatro) presentan alimentación multívora; 33.3% (seis) son carnívoros y un 44.4% (ocho) tienen dieta alimenticia a base de invertebrados.

De acuerdo a las observaciones realizadas en el Parque "W.T. Deininger", la Tabla 4 presenta la distribución ecológica de los reptiles encontrados en dicho Parque.



Tabla 2. Lista de los reptiles encontrados en el Parque Nacional "W.

T. Deininger".

Especies
<u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u> (Bocourt)
<u>Phyllodactylus tuberculosus</u> Wiegmann
<u>Anolis lemurinus</u> Cope
<u>Anolis sericeus</u> Hallowell
<u>Basiliscus vittatus</u> Wiegmann
<u>Ctenosaura similis</u> Gray
<u>Iguana iguana</u> (Linnaeus)
<u>Sceloporus variabilis</u> Smith
<u>Mabuya mabouya</u> (Lacépède)
<u>Ameiva undulata</u> Wiegmann
<u>Cnemidophorus deppei</u> Wiegmann
<u>Lepidophyma flavimaculatum</u> Duméril
<u>Boa constrictor imperator</u> Daudin
<u>Masticophis mentorarius</u> (Duméril, Bibron y Duméril)
<u>Oxybelis aeneus</u> (Wagler)
<u>Scolecophis atrocinctus</u> (Schlegel)
<u>Spilotes pullatus mexicanus</u> (Laurenti)
<u>Trimorphodon biscutatus quadruplex</u> Smith

TABLA 3.- Algunos datos ecológicos de los reptiles encontrados en el Parque Nacional "Walter Thilo Deininger".
 T= terrestre (suelo, rocas, grietas); A= arbóreo (árboles, arbustos, troncos); Ac= acuático (márgenes de ríos y/o quebradas); D= diurno; N= nocturno.

E S P E C I E S	ZONA ADAPTIVA			HORA DE ACTIVIDAD		A L I M E N T O	R E F E R E N C I A
	T	A		D	N		
		T/A	Ac				
<u>Rhinoclemmys pulcherrima incisa</u> (Bocourt)	X		X	X	X	Lechuga, fruta, lombrices, carne.	Mertens (1952 a)
<u>Phyllodactylus tuberculatus</u> Wiegmann	X			X		Insectos, aracnidos.	Alvarez del Toro (1952)
<u>Anolis lemurinus</u> Cope		X		X		Insectos	Observación personal
<u>Anolis sericeus</u> Hallowell		X		X		Insectos	Alvarez del Toro (1952), ob. personal
<u>Basiliscus vittatus</u> Wiegmann		X	X	X	X	Frutas, insectos, pecesillos, pequeñas lagartijas.	Allyn (1956), Fitch (1973), Alvarez del Toro (1952), Echelle et al. (1972)
<u>Ctenosaura similis</u> Gray		X		X	X	Vegetales, insectos, pequeños vertebrados.	Fitch (1973), Fitch y Henderson (1978)
<u>Iguana iguana</u> (Linnaeus)		X		X	X	Hojas, flores, frutos, insectos, pequeños vertebrados.	Fitch (1973), Hirth (1963), Alvarez del Toro (1952), Ditmars (1933).
<u>Sceloporus variabilis</u> Smith	X			X	X	Insectos y otros artrópodos	Fitch (1973)
<u>Mabouya mabouya</u> (Lacépède)		X		X	X	Insectos, larvas?	Observación personal
<u>Ameiva undulata</u> Wiegmann	X			X	X	Insectos larvas	Kennedy (1969)
<u>Cnemidophorus deppei</u> Wiegmann	X			X	X	Larvas de lepidópteros	Observación personal
<u>Lepidophyma flavimaculatum</u> Bocourt	X			X	X	Insectos, arácnidos?	Kennedy (1969)
<u>Boa constrictor imperator</u> Daudin		X		X	X	"ormadillos", pájaros, murciélagos, lagartijas.	Montgomery y Rand (1978), Allyn (1956), Byam (1949), Thomas (1974), Scott (1969).
<u>Masticophis lateralis</u> (Duméril, Bibron y Duméril).	X			X	X	En cautiverio come: Rana pipiens, Basiliscus vittatus, "iguanas" juveniles, Cnemidophorus deppei	Hugo Hidalgo (com. per.)
<u>Oxybelis aeneus</u> (Wagler)		X		X	X	Lagartijas, pájaros, roedores pequeños, ranas.	Alvarez del Toro (1952), Zim y Smith (1956), Scott (1969).
<u>Scolecophis atrocinctus</u> Schlegel	X			X	X	En cautiverio comió ranas (<u>Leptodactylus melano-</u> <u>notus</u>).	Observación personal.
<u>Spilotes pullatus mexicanus</u> (Laurenti)		X		X	X	Pájaros, roedores.	Alvarez del Toro (1952), Scott (1969)
<u>Trimorphodon biscutatus quadruplex</u> Smith.		X		X	X	Lagartijas, pájaros, mamíferos.	Scott (1969)





5. TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Los siguientes tratamientos están arreglados sistemáticamente por órdenes y familias y alfabéticamente por géneros y especies dentro de las familias. El uso de los nombres en los tratamientos se sigue de acuerdo a Smith y Taylor (1945, 1950), Stuart (1963) e Hidalgo (en prep.)

La organización de los tratamientos incluye las siguientes secciones en el orden que sigue :

NOMBRE CIENTÍFICO. Incluye el nombre científico actualizado con su correspondiente autoridad, además se da alguna sinonimia de cada una de las especies según Peters y Orejas-Miranda (1970) y Peters y Donoso-Barrros (1970).

DESCRIPCIÓN. Esta sección incluye una descripción de la especie, usualmente tomada de la literatura, juntamente con referencias al color y medidas.

HABITAT. Información sobre preferencias de habitats.

HABITOS GENERALES. Datos sobre zona adaptativa, hora de actividad, conducta, termorregulación, alimentación, territorialidad y predación.

REPRODUCCIÓN. Basándose en la literatura esta sección resume datos sobre modo y época de reproducción, lugares de ovoposición, número de nidadas, desarrollo de juveniles, y longevidad.

DISTRIBUCIÓN. Los datos sobre la distribución en general, a nivel local y dentro del área de estudio, son presentados en esta sección.



CLASE REPTILIA

ORDEN TESTUDINES

5.1. FAMILIA EMYDIDAE

GENERO Rhinoclemmys Gray

Rhinoclemmys pulcherrima incisa (Bocourt)

(Fig. 2)

Emys incisa Bocourt, 1968. Ann., Sci. Nat., ser 5, 10:121. Localidad típica : La Unión, El Salvador.

Geoemyda pulcherrima incisa-Wettstein, 1934, Sitz. Akad. Wissen, 143 : 18.

Geoemyda pulcherrima incisa-Rand, 1957, Fieldiana, Zool., 34 (42) : 521.

Rhinoclemmys pulcherrima incisa-McDowell, 1964, Proc. Zool. Soc. London, 143 (2) : 267-268.

DESCRIPCIÓN. (Según Hidalgo, en prep.) : "Carapax moderadamente comprimido, con márgenes agudos, bastante curvados hacia arriba, margen posterior usualmente dentado; con forma subcircular visto desde arriba, ovalada visto lateralmente; quilla medio-dorsal bien definida; precentral pequeño, angosto; cinco centrales romboidales; primer central más ancho anteriormente, segundo al quinto más anchos que largos; cuatro laterales a cada lado, el primero casi tan ancho como largo, cuarto algo más largo que ancho; once a doce marginales; postcentral dividido, con muesca medianera.

"Plastrón fijo, plano en macho, algo convexo en hembra, liso o con ranuras ligeras, algo más larga que carapax. Gular dividido, triangular, con margen truncado, ligeramente muescado, su longitud más de la mitad de la longitud del lóbulos anterior; humerales sub-rectangulares, con margen posterior sinuoso; pectorales más anchos que largos, en contacto con M_4 y M_5 ; abdominales con márgenes anteriores curvados hacia adelante, márgenes posteriores rectos, en contacto con M_6 y M_7 ; femorales sub-rec-



tangulares; anal dividido, con muesca medianera, éste proyectándose la mitad o más su longitud entre femorales; puente ancho (43 a 48 por ciento de longitud del carapax); no inframarginales; axilar e inguinal distintos, ampliamente separados; axilar bajo M_3 e inguinal bajo M_7 y M_8 .

"Cabeza más bien pequeña; hocico algo acuminado, tan largo como órbita; narinas subterminales; maxila y mandíbula cubierta con una sola vaina córnea cada una; la vaina de maxila algo ganchuda y con una leve muesca anteriormente. Extremidades anteriores algo aplanadas; superficie anterior y dorsal de antebrazo con escamas gruesas, redondeadas, yuxtapuestas; superficie anterior y posterior de base de tibia con escamas agrandadas, gruesas poco numerosas; dedos de ambas extremidades encolchonadas en músculo, palmeadas hasta base de garras; palma y planta de patas con numerosas escamas pequeñas, planas. Cola de macho más larga y gruesa que la de la hembra, en macho la cloaca se proyecta afuera de concha; ambos sexos presentan una cola anillada con pliegues".

TAMAÑO (en mm.): "Longitud del carapax 120 ♀, 134 ♂ ; ancho del carapax 100, 107; plastron 122, 143; ancho del puente 50.9, 63.5; profundidad de concha 53, 62, respectivamente".

COLOR. "Carapax pardo o pardo oliva con algunas manchas rojas esparcidas irregularmente; lado inferior de marginales amarillo anteriormente, con franjas rojas y negras alternadas. Plastrón amarillo con una franja ancha oscura medianera; fuerte pardo oscuro uniforme o con pocas marcas amarillas.



"Dorso de cabeza gris oscuro a oliva; dorso de hocico con una línea roja medianera; nuca verde gris oscuro a oliva, atenuándose posteriormente; lados con una línea roja delgada alrededor de parte superior del hocico y extendiéndose hasta arriba del tímpano; dos, algunas veces tres, líneas rojas detrás del ojo hasta margen anterior del tímpano; tímpano rodeado casi totalmente por una línea roja; maxila con una línea roja alrededor; mandíbula con manchas rojas y negras; mentón y garganta blanco amarillo immaculado, algunas veces salpicado con diminutos puntos negros.

"Iris de ojo celeste; pupila negra atravesada horizontalmente por una línea negra; parte superior e inferior de iris roja".

"Extremidades anteriores con rayas rojas y negras longitudinales, posteriormente gris oscuro salpicadas con diminutos puntos negros en pequeñas escamas en la superficie anterior, con rayas longitudinales negras alternadas con rojas extendiéndose de un lado a otro hasta los pies en la superficie posterior; bolsillos inguinales rojas con negro. Cola tenuemente listada con rojo y gris oliva; palma y planta de patas usualmente con una mancha roja".

HABITAT. El hábitat de estas tortugas es a orillas de quebradas, ríos y lagos. En el parque fue capturada a orillas del Río Amayo.

HABITOS GENERALES. Esta especie es semiterrestre y de hábitos por lo general diurnos, en cautiverio se les observa actividad por la noche. Mertens (1952a) afirma que esta especie se aleja mucho de las fuentes



de agua estableciéndose en lugares húmedos con vegetación, acomodándose muy bien en invernaderos y acuarios con parte de tierra. Este mismo autor indica que durante el verano permanecen en tierra, buscando pocas veces el agua, y tienen la costumbre al igual que las tortugas de agua, hecharse arena sobre el carapax. Características similares de esta conducta se les puede observar en cautiverio, ya que si tienen la oportunidad de encontrar serrín -como una observada en casa- se lo hechan sobre el carapax como si se tratara de arena. Durante el verano se esconden en rincones y salen de ellos enseguida caen las primeras lluvias.

Hidalgo (en prep.) afirma que Rhinoclemmys p. incisa posee una visión muy aguda. Cuando comen en grupo se observa cierta jerarquía social. Al movilizarse no arrastran el plastrón.

Mertens (1952a) indica que la alimentación de esta especie consiste de frutas y lombrices. El autor pudo observar que en cautiverio comen plátanos, lechuga, carne de res, vísceras de pollo, etc.

REPRODUCCION. Hidalgo (en prep.) observó a principios de Diciembre de 1978 hembras poniendo. Sus huevos fueron desenterrados.

Bowler (1977) reporta que especies de este género alcanzan edades de 20 años y más.

DISTRIBUCION. Según Smith y Taylor (1950) esta especie ocurre desde el Istmo de Tehuantepec, México, hasta El Salvador en la vertiente del pacífico. En el Parque "W. T. Deininger" se encuentran en las orillas del Río Amayo.



ORDEN SQUAMATA

SUB-ORDEN SAURIA

5.2. FAMILIA GEKKONIDAE

GENERO Phyllodactylus Gray

Phyllodactylus tuberculosus Wiegmann

(Fig. 3)

Phyllodactylus tuberculosus Wiegmann, 1835, Nova Acta Acad. Leop. Carol. 17 (1): 241, 18 lam., Figs. 2--2a. Localidad típica : California; restringida por Dixon, Herpetologica, 16, 1960, 4, hasta la villa de California, Nicaragua.

Phyllodactylus tuberculosus - Schmidh, 1928, Field. Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. 12 (16) : 194.

Phyllodactylus eduardofischeri Mertens, 1952. Zool. Anz., 148: 88. Localidad típica : Río Chilama, La Libertad, El Salvador.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956) : "Hocico ovalado, la cabeza ensanchándose detrás de los ojos; cuello distinto, rostral $1 \frac{2}{3}$ veces tan ancho como alto, lo más bajo en la línea media; la escama con una sutura entrante en el borde posterior; igual en longitud a la mitad de la sutura, bordeada atrás por un par de supranasales formando una sutura mediana, la sutura en una depresión profunda como valle; fosa nasal rodeada por el rostral, supranasal, primer labial y dos postnasales, el de arriba más grande; hocico cubierto con tubérculos moderadamente grandes superpuestos, más grandes enfrente de la parte superior de la órbita; poco más o menos 28 escamas a través del hocico entre el final posterior de los labiales terceros. Escamas sobre el occipucio granulares, entremezcladas con escamas más grandes; sexta supralabial abajo de la mitad del ojo, seguida por dos supralabiales diminutas y tres gránulos indiferenciados; mental con el borde labial más ancho que el rostral, estrechado, formando un ángulo posteriormente y bordeado por un par de escudos mentonianos; una fila de cinco grandes escamas en la



barba tocando los escudos mentonianos, la segunda fila con diez escamas; siete infralabiales seguidas por dos o tres escamas granulares; escamas sobre la barba, frente y parte frontal del cuello pequeñas, redondeadas, yuxtapuestas; ojos con lente; pupila vertical; oído diagonal vertical.

"Gránulos sobre el dorso y costados pequeños, entremezclados con tubérculos triedrales arreglados en cerca de 14 filas irregulares en la parte más ancha, las dos filas medianas rectas, separadas por tres o cuatro filas de pequeños gránulos; abajo comenzando en la parte posterior del cuello, escamas cicloideas, planas, imbricadas, cerca de 33 a través de la parte más ancha del vientre extendiéndose sobre los lados hasta los tubérculos laterales agrandados, cerca de 64 en una fila del cuello hasta el vientre. Un plieque ventrolateral sobre el cual las escamas aplanadas se hacen más elevadas. Escamas sobre la cola variables, imbricadas, entremezcladas con escamas quilladas agrandadas, la más grande siendo las posteriores de cada serie de verticilos, indicando segmentos vertebrales; una serie mediana de subcaudales transversales anchadas pareadas en la base de la cola y luego alternando grandes y pequeñas, dos en cada segmento. Sobre el tercio posterior de la cola las escamas alternas pueden ser pareadas.

"El aspecto dorsal y anterior sobre el brazo y muslo, aspecto anterior y ventral del antebrazo y tibia cubiertos con escamas grandes imbricadas; tubérculos triedrales en la cara externa del antebrazo y sobre la cara posterior del muslo; sobre la parte posterior del brazo y muslo cubierto con pequeños gránulos.



"Dígitos sin membranas, palma y planta cubiertas abajo con escamas imbricadas, usualmente con lamelas transversas o escamas debajo de los dígitos, terminando en un par de lamelas enzanchadas, una vaina cubierta con escamas especializadas, dentro de la cual la garra es retirada. Las lamelas a continuación de las lamelas terminales anchadas pareadas, 15 bajo el dedo más grande de la pata".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 136; cola, 72.

COLOR. Color de fondo, gris claro con numerosas manchas oscuras sobre el cuerpo. Tubérculos dorsales sobresalientes, unos blancos y otros negros; cabeza con manchas negras. Vientre blanco-amarillento y casi traslúcido.

Según Taylor (1956), esta especie tiene color de cervatillo presentando en la parte dorsal manchas de color gris-oscuro; la segunda mitad de la cola con franjas oscuras que se acentúan al llegar a la punta de esta.

HABITAT. Estos geos habitan grietas y/o cuevas. Schmidt y Shannon (1947) afirman que esta especie también acostumbra vivir en casa y escondrijos de paredes. Algunos especímenes fueron capturados y observados entre los espacios y grietas formadas por la superposición de rocas en la "cueva de los murciélagos" donde son muy abundantes. Estos animales se encontraron (9:58 p.m.) también sobre las paredes del puente de cemento, el cual en su base presenta grietas que probablemente cons-



tituyen un refugio para estos animales.

HABITOS GENERALES. Phyllodactylus tuberculosus probablemente se mantenga activo durante todo el tiempo ya que se efectuaron capturas durante el día y por la noche. Cuando se encuentran entre las grietas o cuevas se aplastan contra las paredes de estas, haciéndose poco visibles. Son capaces de correr con gran facilidad y rapidez sobre las superficies lisas e inclinadas de las rocas debido a que poseen en el extremo ventral de los dedos unas estructuras formadas por lamelas, las cuales le permiten adherirse fácilmente (Carr, 1971; Schmidt y Shannon, 1947). Cuando se capturan y logran escapar, por lo general autotomizan la cola, así sucedió con uno capturado el 26 de Abril de 1978 a las 7:14 p.m. Son capaces de emitir sonido.

Schmidt y Shannon (1947) afirman que los que viven en las paredes de casas buscan insectos atraídos por la luz. Según Alvarez del Toro (1952) esta especie se alimenta de insectos y arácnidos. Este mismo autor menciona que a estos geos se les tiene por venenosos, lo que es completamente falso pues son totalmente inofensivos; observaciones personales sugieren lo mismo.

REPRODUCCION. Estos geos se reproducen por medio de huevos. Hoddenbach y Lannon (1967) realizaron estudios, en México de hembras grávidas de Phyllodactylus tuberculosus a fines de Marzo y principio de Abril, encontrando que algunas de ellas tenían huevos bien formados, otras con huevos en el oviducto y el 57% de la muestra tenía ovarios con folícu-



los de cuatro a siete milímetros. Estos autores suponen que esta especie pone más de una nidada por estación, manteniéndose activamente reproductiva durante el año. Además Hoddenbach y Lannom notaron que el peso de las nidadas es bajo en relación al peso del animal, esto puede estar relacionado con los hábitos trepadores de esta especie. Según Zim y Smith (1956) el número de huevos por nidada de este tipo de gecos es de dos, tres o más huevos pequeños.

DISTRIBUCION. Se distribuye a lo largo de la vertiente del Pacífico, bajas y moderadas elevaciones, desde el Oriente de Guatemala hasta Costa Rica (Stuart, 1963). En el Parque "W.T. Deininger" se encontró en la "cueva de los murciélagos", puente de cemento y en la casa de guardabosques.



5.3. FAMILIA IGUANIDAE

GENERO Anolis Daudin

Anolis lemurinus Cope

(Fig. 4)

Anolis (Gastrotropis) lemurinus Cope, 1861, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1861: 213. Localidad típica : Veragua, Panama.

Anolis lemurinus bourgeai - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42): 521.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956) : "El rostral tres veces ancho como alto, bordeado detrás por dos labiales y siete postrostrales; una escama entre rostral y nasal; seis escamas entre nasales; los semicírculos consiste de siete a nueve escamas; una de las cuales, situada anteriormente tiene 2 1/2 mm., de longitud y separada de su compañera por dos a cuatro filas de escamas; la serie separada medianamente por una hilera de escamas; escama occipital irregular, más larga que la apertura timpánica, separada de los semicírculos por tres o cuatro series de escamas; supraoculares en cuatro series las dos medianas más largas, algunas veces quilladas o arrugadas, la hilera interna separada, cuando medianos parcialmente, de los semicírculos por una hilera de gránulos; depresión frontal muy poco profunda; escamas sobre el hocico ligeramente quilladas; cuatro o cinco cantales, cada una con una quilla aguda; dos pequeñas hileras longitudinales de temporales; un supraciliar más agrandado casi completamente entrecruzándose con el segundo (el posterior); seis series de loreales; seis supralabiales debajo de la mitad del ojo; cinco o seis infralabiales en el mismo punto; seis o siete suboculares alargados el más largo solo tocando la serie labial; tres o cuatro series de escamas situados a lo largo de infralabiales al-



go alargadas; mental $3/4$ dividido por una ranura, bordeado atrás por dos labiales y seis post-mentales, el par más exterior alargado; escamas muy alargadas sobre cada lado de la papada; las escamas de la región occipital muy diminutas; aproximadamente 20 dorsales alargadas, las cuatro medianas un poco más grandes que las otras; 72 escamas sobre la línea media entre el nivel de la axila y la ingle; gránulos laterales pequeños con unos pocos dispersos o regados, escamas ligeramente alargadas sobre el lado cerca de la ingle; ventrales subredondas usualmente ligeramente puntiagudas, quilladas pero no serradas; dos series ventrales alargadas; todas las escamas caudales quilladas; sin postnasales alargadas (en machos); los dígitos anchos; 28 escamas y lamelas bajo tercero y cuarto de la mano; 38 bajo el cuarto dedo del pie; escamas sobre la parte frontal y dorsal de la parte superior del brazo, sobre la superficie superior del antebrazo, sobre el frente del muslo y la superficie ventral de la tibia muy alargadas igual a o más grande que las ventrales todas quilladas; la cabeza más larga que la tibia; la pierna alcanza el ojo; el brazo no alcanza a llegar a la ingle".

TAMAÑO (en mm.): Longitud total, 223; cola, 142.

COLOR. Gris oliva oscuro con manchas a manera de franjas en la parte dorsal extendiéndose hasta la cola. Extremidades manchadas dorsalmente. Vientre amarillento-tierroso.



HABITAT. Anolis lemuringus habita principalmente arbustos débiles, troncos y contrafuertes de ceiba (Duellman, 1963). Estudios realizados por Fitch (1975) sobre los Anolis de Costa Rica determinaron que dicha especie se encuentra desde niveles del suelo, hasta alturas de 1.5 m., y sobre troncos con diámetros mayores a 0.6 m. Estos lugares principalmente son: contrafuertes, raíces salientes, huecos, concentraciones de epífitas, etc. Sin embargo, Stuart (1958) indica que aunque ocasionalmente se encuentra en troncos esta especie es esencialmente morador del suelo. En el Parque "W.T. Deininger" este anole únicamente fue visto y capturado en troncos de árboles y sobre rocas en los alrededores de la "cueva de los murciélagos". El 27 de Abril de 1978 (9:10 a.m.) se capturó una hembra de 216 mm., de longitud total (HA = 70 mm.) estaba a una altura de 1.23 m., sobre el nivel del suelo en un tronco de un árbol de Brosimum sp. de 110 mm. de diámetro.

HABITOS GENERALES. Anolis lemuringus es de hábitos esencialmente diurnos y de una conducta de escape muy característica. Duellman (1963) observó que cuando uno se acerca, este animal rodea el árbol donde se encuentra o se esconde al otro lado de un contrafuerte, pero si la amenaza se hace más evidente se lanza al suelo y se larga. Este mismo autor determinó que corren sobre el suelo en busca de un refugio, tal como la base de un árbol.

Fitch (1975) afirma que A. lemuringus no es muy activo o cauteloso, por lo que, probablemente su conducta críptica está relacionada con el sustrato, permitiéndole ésto escapar a la captura.



En el Parque "W. T. Deininger" fueron observados durante el día con frecuencia en estado de vigilia. Esta posición la adoptan de tal manera que la cuarta parte delantera es levantada, formando un ángulo de aproximadamente 45° con la superficie, lo que le permite desplegar la papada. En una oportunidad fue perseguido uno que estaba sobre el tronco de un árbol que se extendía diagonalmente sobre unas rocas, subió unos 3 metros y al tratar de capturarlo realizaba movimientos de 180° alrededor del tronco dependiendo de la situación de aproximamiento.

La alimentación de A. lemurinus consiste de insectos.

REPRODUCCION. Esta especie se reproduce por medio de huevos. Según Fitch (1970) basándose en algunas evidencias, aunque escasas, dice que es posible que el tiempo de cría sea restringido a épocas estacionales. El mismo autor (1975) realizó estudios sobre los Anoles de Costa Rica y encontró que posiblemente la postura de huevos ocurre en Octubre, extendiéndose hasta Enero. El 11 de Junio de 1978 (Hidalgo com. per.) observó una pareja copulando, la cual estaba en cautiverio. El mismo autor encontró el 12 de Agosto de 1978 un huevo puesto por esta hembra, media 13 mm., de largo por 7.5 mm., de ancho.

DISTRIBUCION. Esta especie se distribuye desde las bajas y moderadas elevaciones de la vertiente del Caribe del Sur de Honduras hasta Panamá y a lo largo de la vertiente del Pacífico del Oriente de Chiapas, México, a través de El Salvador (Stuart, 1963). En el Parque "W. T. Deininger"



A. lemuringus se encontró en la vegetación arbórea y rocas alrededor de la "cueva de los murciélagos".



Anolis sericeus Hallowell

(Fig. 5)

Anolis sericeus Hallowell, 1856, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila, 1856:227.

Localidad típica : El Euceros de Jalapa, Veracruz, México.

Anolis ustus wellbornae Ahl, 1940, Sitz. Ges. Naturforsch. Fre-unde Berlin, 1940 : 246. Localidad típica: El Salvador.

Anolis sericeus - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42) : 522.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Hallowell, 1856) : "cabeza pequeña, con una depresión marcada en la frente; las narinas son bastante pequeñas, circulares, casi la mitad de una línea desde la extremidad del hocico; situado sobre el lado de una prominencia bien marcada arriba y dentro de la línea de la arista orbital, la cual no se extiende hasta la narina; las escamas sobre el hocico carinadas, mucho más pequeñas que aquellas sobre la frente, las cuales son subiguales, poligonales, las más externas más grandes que aquellas en el fondo de las cavidades arriba mencionadas; arista supraorbital baja, en contacto con las escamas supraorbitales y separadas una de la otra por varias hileras de escamas; las escamas supraorbitales nueve en número; escamas occipitales intensamente conglomeradas, formando un grupo casi triangular con la occipital en el medio, no deprimida y separada de la arista supraorbital por una hilera de tres a cuatro escamas; las sienes cubiertas con granulaciones; nueve láminas cuadrangulares sobre la mandíbula superior; agujeros auriculares bien grandes, subovalados, no denticulados; tímpano distinto; cuerpo delgado sin una cresta, escamas sobre los lados granulares, más pequeñas que aquellas sobre la espalda, las cuales son imbricadas y carinadas; aquellas sobre el abdomen mucho más grandes que aquellas sobre los lados y la espalda, cuadrangulares y bien distintamen-



te carinadas; las extremidades delgadas cubiertas arriba con escamas carinadas, fuertemente marcadas sobre los muslos, abajo con granulaciones; cola bien larga, redondeada y gruesa en la base, no comprimida disminuyendo gradualmente hasta un punto."

TAMAÑO (en mm.): Longitud total, 109; cola 68.

COLOR. "Predominante color café; un pequeño parche cafésoso sobre el occipucio, una más grande a través del cuello, comenzando atrás de los agujeros auriculares e interosculando con una sobre la porción anterior de la espalda; extremidades bareteadas y parchadas con café; las bandas café sobre la cola; las partes de abajo negras moteadas y parchadas con café".

HABITAT. Esta especie fue vista generalmente subiendo árboles pequeños y sobre arbustos. Según Fitch (1973, 1975) A. sericeus se encuentra en gran variedad de hábitats, desde bosques, chaparrales y sabanas hasta plantaciones, jardines y postes de cerca. Sin embargo, dice el mismo autor, su hábitat preferido es xerofítico relativamente descubierto, tales como bosques de tipo abierto u orillas de bosque o enramadas.

El 16 de marzo (11:25 a.m.) se observó una de estas especies en el Parque "W.T.Deininger". Subía sobre un árbol pequeño de "cujin" (Inga sp.). El 26 de Abril a las 2:38 p.m. y 2:45 p.m. se observaron dos de estos anoles, uno sobre un arbolito de "caulote" (Heliocarpus americanus) y otro sobre una "escobilla" (Sida acuta) respectivamente. Otros A.



sericeus fueron siempre observados en lugares abiertos donde la vegetación arbustiva predominaba.

HABITOS GENERALES. Esta especie es de hábitos completamente diurnos. Anolis sericeus es de las lagartijas menos arisca y fáciles de capturar; permiten aproximamientos bastante cercanos, lo que hace posible su captura. Si esta no tiene éxito, A. sericeus se perturba y salta de rama en rama con gran destreza, dirigiéndose hacia las puntas de estas o subiendo a una parte más alta del árbol. Si es un arbusto pequeño se lanza al suelo y huye en busca de otro arbusto o árbol pequeño. De acuerdo con Fitch (1973), A. sericeus al escapar algunas veces corre a niveles más altos, mostrando gran habilidad y rapidez al escalar. Este mismo autor dice que esta especie se parece a otros del género Anolis en lo que respecta al hábito de agacharse y tenderse contra un tronco cuando es fácilmente vigilado.

Algo muy típico en la conducta del macho es el despliegue de la papada. Esta es destendida antes de iniciar una pelea, la cual se limita a una competencia de despliegue únicamente. La papada también es destendida en el cortejo y en ambos casos levanta casi la mitad del cuerpo en un ángulo aproximadamente de 75° desplegando y recogiendo repetidamente la papada. Esta conducta probablemente también sea territorialista.

Según Alvarez del Toro (1952) y observaciones personales, A. sericeus se alimenta de insectos y es completamente inofensivo.



REPRODUCCION. Anolis sericeus es ovíparo. Aunque poco se conoce sobre la reproducción de esta especie, se sabe que tiene un período de procreación limitado a la estación lluviosa; los pocos registros indican que la época de procreación empieza a fines de la estación seca, probablemente en Abril y termina en Agosto o Septiembre (Fitch, 1973; 1975).

DISTRIBUCION. De acuerdo con Fitch (1973) A. sericeus se distribuye desde Tamaulipas y el Istmo de Tehuantepec, México, gran parte de Centroamérica hasta Costa Rica. En el Parque "W. T. Deininger" se encontró a orillas del Río Amayo, quebradas adyacentes, orillas de caminos donde la vegetación arbustiva es dominante.



GENERO Basiliscus Laurenti

Basiliscus vittatus Wiegmann

(Figs.6 y 7)

Basiliscus vittatus Wiegmann, 1928, Isis von Oken, 21: 373. Localidad típica : México, restringida por Smith y Taylor, Bull, U. S. Nat. Mus., 199, 1958, 72, hasta Veracruz, Veracruz.
Basiliscus vittatus - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42) : 522.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956) : "lagarto con cuerpo fuertemente comprimido; la cabeza angosta; escudo rostral alargado, el cual es bordeado en la parte de atrás por los primeros supralabiales; las escamas nasales están precedidas por otra escama; las postrostrales que están en par se juntan sinficialmente; hay un supranasal elongado el cual está separado de sus compañeros por cinco escamas; dos cantales continuos con los supraciliares, los cuales son siete; los supraoculares "semicirculares" poco curvos consistiendo de 7-8 escamas más grandes, separadas sinficialmente por tres filas de escamas más pequeñas; las escamas presentes en el hocico y el área frontal son de tamaño variable, rugosas pero no quilladas; las escamas supraoculares presentes en casi ocho filas, de las cuales las más internas son más grandes que las externas, poseyendo un puente como quilla irregular; la escama "occipital" algo alargada y presenta mancha ocular, la cual se encuentra en el comienzo de la cresta craneal; la escama nasal es grande tocando uno o dos supralabiales; la fosa nasal es vertical y oval, dirigida hacia afuera; dos postnasales; región loreal vertical, la cual está cubierta con cuatro o cinco filas de escamas, siendo las de arriba más largas; dos o tres supra-oculares y una o dos suboculares, de las cuales una al menos toca los supralabiales; 11 supralabiales bien dife-



renciados en el ángulo de la boca, la sexta se encuentra por debajo de la parte media del ojo; la escama mentoniana presenta un borde labial que al menos es tan grande como la rostral, bordeada en la parte posterior por dos series cortas de escudos gulares, de las cuales únicamente el primer par está en contacto y estos a su vez tocando el primer infralabial : las escamas entre las filas de escudos gulares son subiguales y forman filas diagonales leves de filos libres de escamas dirigidas sinficialmente; la bolsa gular es muy pequeña o falta; el hueco auricular es tan largo como el hueco del ojo; ovalado y diagonal; las escamas de la región temporal en filas de 12 y 13 indicando un puente leve que corre hacia atrás del ojo.

"Una cresta cartilaginosa u ósea se levanta desde la región occipital, formando un "casco" que es continuo como una cresta, la cual termina en medio del cuello; inmediatamente detrás de este punto comienza una cresta dorsal, la cual está representada al principio por una fila de escamas cerradas, esta cresta se eleva y es soportada por espinas óseas; su mayor elevación es escasamente más grande que el diámetro mayor del tímpano; la cresta dorsal se continúa más o menos con la cresta caudal, que se extiende dos tercios de la longitud de la cola, algo más abajo que la cresta dorsal y así mismo cerrada en su filo superior; la cola fuertemente comprimida.

"Las escamas en los lados de la cresta son más grandes que otras escamas laterales del cuerpo, están dirigidas hacia arriba, y hacia atrás; la mayoría de las escamas en los miembros son alargadas, iguales a/o más grandes que las escamas ventrales, las cuales a su vez son ma-



yores que las escamas laterales. Las escamas de los miembros son fuertemente quilladas; las escamas presentes en la superficie de las manos, pies y dígitos presentan de dos a cinco quillas; los dígitos son comprimidos con un fleco de escamas en el filo de más afuera de los dedos, y usualmente tocando las lamelas subdigital, lamelas subdigitales irregulares, cada escama tiene una protuberancia o tubérculo de color oscuro, excepto aquellas que se encuentran cerca de las garras; presentan 35-36 lamelas bajo los dedos cuartos de las patas traseras; las escamas en la superficie ventral del cuerpo son tenuemente quilladas (fuertemente en las hembras); las escamas subcaudales son fuertemente quilladas. Los miembros son fuertes, si la pierna es puesta hacia adelante, el cuarto dedo alcanza un poco más allá del hocico y la rodilla y el codo no se tocan."

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 460; cola, 340.

COLOR. El macho presenta una cresta triangular de color oliva sobre la cabeza y dos líneas blancas dorsolaterales que se extienden desde detrás del ojo y se van disminuyendo conforme se dirigen hacia atrás. La cresta y todo el dorso es de un color oliva, la parte gular es blanca y el vientre de una coloración rosada. El espécimen capturado el 26 de Abril de 1978 presentaba además una serie de bandas oscuras intercaladas con bandas un poco más claras extendiéndose hacia todo el dorso. Alvarez del Toro (1952) indica que sobre el fondo presenta algunas pintas negras. Taylor (1956) menciona que el "basilisco" generalmente es ca-



fososo o cafesoso-oliva en la parte dorsal y con tono pringueado. En la parte ventral la café claro y con bandas tenues en la porción distal; la parte ventral es gris purpuroso leve y con algunas moteaduras debajo de los miembros. Las escamas ventrales tienen un poco mas de pigmento en el centro que en las orillas; una raya leve de color rojizo tenue a cada lado, que comienza por atrás del ojo y se continúa a lo largo del cuello hasta el hombro o puede continuarse hasta la cadera.

HABITAT. B. vittatus se observa con gran abundancia y mayor frecuencia sobre los arbustos densos en los márgenes de los ríos y arrolluelos (Duellman, 1963). Estudios realizados por el mismo autor en El Peten, Guatemala, revelan no haber visto ninguna de estas lagartijas alejadas del agua. Estas observaciones coinciden con las de Alvarez del Toro (1952), quien afirma que esta especie prefiere los sitios húmedos, sobre todo en la vegetación a la orilla de ríos y lagunas. Según Fitch (1973) B. vittatus es principalmente terrestre pero con tendencias arbóreas y acuáticas. El mismo autor afirma que además vive en plantaciones, jardines y pântanos, pero su hábitat favorable es a lo largo de la costa en plantaciones de cocoteros donde encuentra refugios ideales. En el Parque "W. T. Deininger" B. vittatus se observa por todos los rumbos, especialmente en los márgenes del Río Amayo y orillas de caminos.

HABITOS GENERALES. Los Basiliscus son diurnos, heliotérmicos, listos y muy veloces. Por lo general es visto sobre arbustos o matorrales a la orilla de caminos y ríos, los cuales escoge para tomar el sol. Según



Fitch (1973), la presencia de órganos de despliegue muy desarrollados y la tendencia de los adultos a permanecer en áreas pequeñas permite asumir que esta especie sea territorialista. Sin embargo, Hirth (1963) encontró dos B. vittatus (juveniles?) dormidos con una I. iguana sobre la vena central de una fronda de palmera.

Esta especie presenta una conducta de escape muy característica, la cual según Fitch (1973) varía grandemente de acuerdo a la situación, temperatura y tamaño del individuo. Cuando son advertidos se lanzan de donde estén y emprenden una retirada hasta cierta distancia donde parecen estar a salvo. En esta situación se quedan inmóviles y observan todos los movimientos del intruso, de tal manera que al acercarse de nuevo corren otro trecho y se paran manifestando la misma conducta. Lo anterior puede repetirse varias veces y en otros casos desaparecen por completo al primer intento de acercamiento. De acuerdo con Fitch (1973), estos animales cuando son juveniles permiten ser aproximados vez tras vez y refugiándose sin efectivamente esconderse, en cambio los adultos a menudo se pierden de vista con la primera intención de acercamiento. Parece ser que ellos "saben" cuando se encuentran a salvo, pues a veces el acercamiento puede ser tan corto que no parecen sorprenderse. Esto sucedió con uno de estos animales en el Parque "W. T. Deininger", el cual permitió un acercamiento de aproximadamente un metro pero teniendo de por medio una cerca de púas; salió corriendo rápidamente a otro intento brusco de acercamiento. Cuando emprenden alguna huida lo hacen con una velocidad sorprendente, para lo cual adoptan una posición bípeda. Alvarez del Toro (1952) menciona que en algunos lugares son conocidos



como "pasa ríos" aludiendo a la curiosa habilidad de movilizarse a gran velocidad sobre la superficie del agua. Algo similar reporta Schmidt (1947) quienes afirman haber visto un Basiliscus correr más de 100 pies sobre el agua mansa.

Según Allyn (1956) y Fitch (1973) la alimentación del Basiliscus cuando joven, consiste esencialmente de invertebrados como : hormigas, orugas y lombrices; en cambio cuando adultos la comida más común es vegetal, incluyendo gramíneas, semillas, tallos y bayas. También Alvarez del Toro (1952) indica que además de alimentarse de insectos y frutas, también come pequeñas lagartijas. Basiliscus también ingiere peces pequeños, tal como afirma Echelle, Echelle y Fitch (1972) quienes realizaron observaciones sobre los hábitos alimenticios de dos especies de este género incluyendo B. vittatus.

REPRODUCCION. B. vittatus se reproduce por medio de huevos. Según Fitch (1973), el período de procreación de esta especie se extiende desde mediados de Febrero a un poco antes de Octubre. Este mismo autor afirma que en el mes de Noviembre la puesta de huevos se reduce, manteniéndose de esta forma hasta Diciembre y Enero. Notó en sus estudios realizados en relación al crecimiento, que las hembras maduran aproximadamente al año de su propio nacimiento y el número de huevos por nidada fluctúa de dos a seis. Habiendo una producción de cuatro nidadas por época de procreación. Otros autores citados por Fitch (1970), han reportado nidadas de 12 y 14 huevos, incluyendo el de una hembra cautiva. Bowler (1977) reporta que B. vittatus llega a vivir en cautiverio cinco



años, diez meses y 28 días.

DISTRIBUCION. Fitch (1973) reporta a B. vittatus para las tierras tropicales bajas de Tamaulipas y Jalisco, México, extendiéndose en ambas costas de América Central, excepto en las áreas extensas de las tierras bajas del Pacífico en Costa Rica donde la estación seca es muy pronunciada hasta Colombia y Ecuador. En el Parque "W. T. Deininger" se observa por todas direcciones, especialmente a orillas del Río Amayo y quebradas adyacentes.



GENERO Ctenosaura Wiegmann

Ctenosaura similis (Gray)

(Fig. 8)

Iguana (Ctenosaura) similis Gray, 1831, Synopsis Species Class Reptilia, in Griffith, Cuvier's Animal Kingdom, 9:38. Localidad típica: ninguno citado; restringida para Tela, Honduras, por Bailey, Proc. U. S. Nat. Mus. 73 (12), 1929, 32.

Ctenosaura similis - Bailey, 1929, Proc. U.S. Nat. Mus., 73 (12): 32.

Ctenosaura similis - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42) : 522.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956) : "Cabeza aplanada en la parte superior; las áreas supraorbitales solamente un poco levantadas; rostral grande, triangular, casi el doble de ancho que de alto; el borde labial igual al mental bordeado atrás por los primeros labiales y seis escamas pequeñas; fosa nasal grande oradada en un nasal pequeño que es un poco más que un ribete alto alrededor del orificio, el último dirigido hacia afuera; nasal separado del rostral y labiales por tres filas de pequeñas escamas y de éstas apareada por ocho escamas; series semicirculares bordeando la órbita pobremente definidas, separadas medianamente por al menos dos filas de escamas; escamas supraorbitales pequeñas, en aproximadamente ocho filas; escamas occipital ligeramente ensanchada; cerca de diez supraciliares, los anteriores ligeramente imbricados, horizontales; 11 supralabiales, bordeadas arriba por tres filas de escamas pequeñas quilladas formando una pequeña saliente abajo de la región loreal; 11 infralabiales; el ángulo de la boca bordeado por escamas finas granulares arriba y abajo; "escudos-mentonianos" no o escasamente más grandes que otras escamas postmentales, pero mucho más grandes que las escamas posteriores sobre el mentón y el cuello; escamas de la región temporal más pequeñas que las escamas sobre



la cabeza, formando alrededor de 14 filas; tímpano grande, bajamente colocado, más grande que ojo; escamas en el área postimpánica y arriba del brazo diminutas; escamas en el dorso levemente más grandes; una cresta mediana, apareciendo casi inmediatamente detrás del occipucio y extendiéndose hasta un punto entre las inserciones de las piernas; las primeras cuatro escamas de la serie aumentando en tamaño, 64 en la serie total; todas las escamas del cuerpo quilladas, escamas quilladas sobre los miembros más grandes que aquellas sobre el cuerpo; escamas ventrales más grandes que las dorsales, perfectamente lisas, como son las escamas bajo los músculos; diez o más segmentos en la base de la cola con espirales transversos de escamas excesivamente quilladas y espinosas, separadas dorsalmente por dos filas de pequeñas escamas; abajo en los lados de la cola y ventralmente un tercio completo o parte de la fila puede estar presente; posteriormente las anillaciones pueden ser escasamente diferenciadas; las escamas caudales laterales y ventrales fuertemente quilladas y mucronadas; escamas caudales medianas formando una serie mediana cerrada; basalmente la cola es deprimida, distalmente comprimida.

"Manos y patas bien desarrolladas, los dígitos comprimidos, el tercer y cuarto dígito iguales; lamelas subdigitales con una o dos quillas o espinas, 34 bajo el cuarto dedo de la pata; poros femorales 4-5, cada uno está rodeado por seis o siete escamas. Piernas posteriores alcanzan el oído".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 652; cola, 426.



COLOR. Según Taylor (1956) : "Arriba oliva o café-oliva con un par de manchas negras cortas transversas separadas por verde sobre los hombros; un segundo par de manchas transversas detrás de los hombros y otro cerca de la mitad de la espalda, cada par dirigido diagonalmente hacia atrás donde se fusionan y formando una banda negra que corre a través de la panza pero es interrumpida en la mitad; una cuarta mancha negra dorsal puede estar trazada en los lados y forma otra banda negra ventral entre las ingles; entre las bandas negras ventrales el color verde oliva es tierraoso; áreas entre las manchas reticuladas o moteadas de negro, las motas negras en los costados conspicuos, sobre el pecho y bajo los muslos; bandas más oscuras y más claras escasamente indicadas en la cola; espinas en la cresta negras y verde olivo. El pliegue gular transverso fuertemente seguido por un área negra indefinida; cabeza y miembros posteriores oscuros en la parte superior". Mertnes (1952a) dice que cuando jóvenes tienen un color verde al cual se le puede llamar color primario, se vuelve más oscuro pasando por el gris cuando alcanza su estado adulto.

HABITAT. Estudios de varios autores confirman que Ctenosaura similis se encuentra en gran variedad de hábitats. Hendersosn (1973) en sus estudios realizados en BÉLICE y Guatemala, los observó con mayor abundancia en lugares perturbados por el hombre tales como postes de cerca, paredes de albañilería, ventanas de casas no finalizadas, cementerios, etc. Concluye que en su mayor parte el hábitat de esta especie es inconspicuo y poblaciones de estos lagartos no parece que sean afectados



por los disturbios causados por el hombre. Fitch y Henderson (1978) afirman que el hábitat preferido por esta especie es la sabana árida. Observaron en zonas de relativa esterilidad durante la estación seca poblaciones densas, habitando también campos de lava con vegetación esparcida. Estos mismos autores hicieron la observación de que a menudo viven en la orilla de campos cultivados con forraje, cosechas y en la maleza. Mertens (1952a), en sus estudios realizados en El Salvador, dice haberlos encontrado en colonias y techos de casas antiguas, haciendo la observación de que C. similis no siempre tiene mucho miedo de la gente. Numerosos Ctenosaura similis fueron encontrados sobre pilas de chatarra y automóviles en reparación (Rand, 1957). Según Fitch (1973) esta especie abunda principalmente en las tierras bajas calientes como lo afirman otros autores, pero hay evidencia de encontrarlos arriba de los 1300 m.s.n.m. como el encontrado por Mertens (1952a) y uno capturado por mi asesor en el cráter del volcán de San Salvador a las 12:06 hrs. y a una altura de 1775 m.s.n.m.

En el Parque "W. T. Deininger" estos lagartos se observaron con mayor frecuencia que I. iguana. Fueron vistos por todo el Parque y los alrededores, ya sea subiendo a los árboles, cruzando caminos, atravesando la carretera del Parque hacia la playa o viceversa, en las paredes de los puentes de cemento construidos en dicho parque, sobre las rocas asoleándose, subiendo farallones, a la orilla del Río Amayo y otras quebradas, etc. Se observó que los lugares de refugio que esta especie utiliza en dicho parque son : grietas dejadas por la construcción de puentes, tubos de desagüe en los muros de dichos puentes, grietas del fara-



llón sobre la "cueva de los murciélagos", cuevas formadas por las rocas que hace algún tiempo se derrumbaron en el lugar antes mencionado.

HABITOS GENERALES. Ctenosaura similis es diurno, heliotérmico, de hábitos terrestres y trepadores. Fitch (1973) reporta que la conducta en los recién nacidos es completamente terrestre y más activos que los adultos, en cambio estos permanecen ligados a su refugio y son más tímidos que los juveniles. De acuerdo con Fitch y Henderson (1978) no emerge en los días lluviosos. Lo hace cuando el sol ha penetrado en la entrada de la cueva, sacando primero la cabeza y después de cierto tiempo saca el resto del cuerpo. Observaron que finalmente el lagarto toma posesión de un lugar cercano donde pueda observar a su alrededor y donde la superficie haya sido calentada por el sol, y al lograr su temperatura corporal de 36-37°C se vuelve activo y listo para conseguir su alimento. Según Henderson (1973) Ctenosaura al tomar el sol cambia de posición conforme la temperatura del día aumenta, siendo más activo en las horas más calientes. Este mismo autor cree que probablemente dentro de las poblaciones exista la territorialidad, dado que, aunque no exista conducta agresiva dentro de ellos, si atacan a un Ctenosaura extranjero. En cambio Fitch y Henderson (1978) opinan que la territorialidad en esta especie conlleva a la expulsión de la cueva de otros Ctenosaura, principalmente juveniles del primer año de edad. Observaron que las hembras adultas siempre guardan cierto espacio. Las poblaciones pueden utilizar un mismo refugio y albergar más de diez individuos, tal como lo afirma Taylor (1956).



El 16 de Marzo de 1978 (13:52 hrs.) se observaron dos Ctenosaura bajo el puente de cemento que está sobre la quebrada "la chanseñora". La quebrada en esta época se encuentra seca y el muro donde se hicieron las observaciones proyectaba sombra. Uno de ellos escapó introduciéndose en una grieta en la base de dicho puente, el otro permaneció inmóvil dentro de un tubo de desagüe. Este espécimen era un adulto y fue observado por algún tiempo, presentando la siguiente conducta: tenía aproximadamente una quinta parte de su cuerpo fuera de la entrada del tubo, al notar nuestro acercamiento retrocedió ocultándose completamente donde permaneció por diez minutos. Tiempo más tarde reapareció adoptando la misma posición de inmovilidad, la cual modificó al notar otro intento de acercamiento. Esta conducta la experimentó tres veces, luego sin ninguna señal de amenaza salió del tubo, subió lentamente por el muro y se introdujo en una grieta por la cual alcanzó la superficie, emprendiendo la retirada hacia unos arbustos situados un poco más allá de la orilla de la quebrada.

La alimentación de C. similis consiste de vegetación tierna y cuando adultos ingieren varias clases de insectos grandes y pequeños vertebrados, tales como roedores y lagartijas (Fitch, 1973; Fitch y Henderon, 1978).

REPRODUCCION. Ctenosaura similis se reproduce por medio de huevos. Fitch (1970, 1973) indica que la época de procreación de esta especie es de las más restringidas en relación a otros lagartos, estando limitada la salida del cascarón desde fines de Abril hasta Junio, en Diciem-



bre y Enero probablemente ocurra la mayoría de puesta de huevos. Presume que la incubación y el crecimiento de los recién nacidos puede ser retardado o disminuido en relación a una insolación que disminuye y a caídas en la temperatura. Estudios realizados sobre la ecología de esta especie por Henderson (1973) manifiestan que la época de postura ocurre a mediados de Marzo, ya que las primeras crías aparecen a mediados de Junio. Fitch (1970) dice que las nidadas pueden variar de 20 a 34 huevos y con una incubación de 90 días. Este mismo autor afirma que C. similis alcanza la madurez sexual al tercer año de edad.

Según Bowler (1977), esta especie llega a vivir en cautiverio más de 4 años.

DISTRIBUCION. Henderson (1973) indica que esta especie es de las más ampliamente distribuidas y ocurre desde las tierras bajas del Sur de México hasta Panamá, reportándola además para las islas de Providencia y San Andrés. Mertens (1952a) dice que en El Salvador, abunda en las faldas del Volcán de San Salvador, occidente y oriente del país. En el Parque "W. T. Deininger" Ctenosaura se observa en toda el área de dicho Parque.



GENERO Iguana Laurenti

Iguana iguana (Linnaeus)

(Fig. 9)

Lacerta iguana Linnaeus, 1758, Systema Naturae, Ed. 10 : 206. Localidad típica : "En Indiis".

Iguana /iguana/ - Van Denburgh, 1897, Proc. Acad. Sci. Phila : 461.

Iguana iguana rhinolopha - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42): 523.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956) : "lagarto grande que llega a alcanzar de 4.5 pies de longitud : con un rostral casi $2/3$ su ancho; fosa nasal elongada verticalmente; detrás de la fosa nasal un "postnasal" grande e irregular, el cual es seguido por dos loreales superpuestos; un cantal grande y algo angulado, abajo del cual están los loreales mencionados; en la superficie dorsal del hocico se observan los escudos nasales separados por tres escamas pequeñas; por atrás del nivel del nasal hacia la línea media dos escamas parecidas a espinas dóciles, siendo la segunda la más grande. Las escamas en el lado del hocico separadas de las labiales por dos o tres filas de escamas pequeñas. Nueve labiales cuadrangulares extendidas hacia abajo de la mitad del ojo, seguidas por tres escamas más elongadas, las cuales pueden estar separadas del borde de la boca por escamas pequeñas. Occipital pequeño, ocupando la "mancha ocular" casi $1/3$ de la superficie; supraoculares relativamente pequeños en cuatro a cinco filas; escamas supraciliares pequeñas. En los lados del cuello escamas pequeñas en filas transversales, entre las cuales se entremezclan cerca de 40 escamas tuberculares agrandadas. El tímpano grande, casi del tamaño del ojo; las escamas temporales enfrente del tímpano y aquellas detrás del ojo no se diferencian notablemente, excepto dos cerca de la parte superior que son tuberculares. El escudo



mentoniano más angosto que el rostral, casi 1/4 más ancho que alto, deado en la parte de atrás por dos infralabiales y cinco escamas, de las cuales las más externas son más grandes formando el comienzo de una serie de "sub-labiales" más grandes. Nueve a diez infralabiales.

"Abajo del tímpano y separado de él por numerosas escamas pequeñas y grandes está un escudo grande sub-circular (20 mm. x 20 mm.) cuyo margen anterior está a nivel del margen posterior del tímpano. Este escudo subcircular está precedido por otro escudo grande de unos 12 mm. de alto.

"Un pliegue gular longitudinalmente con escamas dóciles como espinas y casi antes de comenzar el cuello este pliegue se vuelve un abanico ensanchado con una profundidad de 70 mm. cubierto con escamas imbricadas pequeñas casi uniformes .

"Las escamas que cubren el cuerpo son diminutas, aquellas, arregladas en filas transversales en la línea media del vientre, sin embargo, las escamas del vientre son más grandes y se vuelven algo imbricadas superficialmente. Las escamas de la cola dispuestas en filas transversales que se vuelven más fuertemente quilladas, más grandes y subimbricadas en la superficie ventral. La cola es comprimida lateralmente, con una cresta dorsal media que comienza en la cabeza y se extiende sobre ésta; esta cresta consiste de espinas puntiagudas dóciles en su base y en forma de hoz, las cuales en el cuello alcanzan una altura de 44 mm. reduciéndose a manera que se acercan a la base de la cola donde alcanzan una altura de 22 mm.; las espinas que se continúan en la cola se reducen rápidamente hasta una elevación de solo 2 mm. Aproximadamente 57 espinas



desde la cabeza hasta el nivel posterior de los muslos. Las escamas de la superficie anterior y dorsal de los miembros son aquilladas y más grandes que otras escamas del cuerpo. Las escamas de atrás del muslo son imbricadas y diminutas. En la superficie ventral del muslo presentan 15-15 poros femorales extendidos en toda la longitud de este. Los dedos de la mano armados con fuertes garras y con lamelas subdigitales usualmente con tres quillas y a veces dos. El dedo más grande de la pata trasera con 27 lamelas usualmente biquilladas".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 941; cola, 612.

COLOR. Según Taylor (1956): "Usualmente verde (especialmente en jóvenes) con o sin alguna evidencia de marcas transversales y bandeada en la cola; vientre encendido, algunas veces verde amarillento; las bandas transversas cuando están presentes usualmente con orillas sinuosas; cola bandeada verde y oliva oscuro (o café)". Fitch (1973) dice que el color predominante es el verde, pero en machos viejos el ocre o el anaranjado difuso tiende a reemplazar el verde en la superficie dorsal. Alvarez del Toro (1952) menciona que ambos sexos presentan tonos azulados y en toda edad tienen diversas rayas negras y blancas por la parte ventral y en el cuello.

HABITAT. Iguana iguana se encuentra en lugares húmedos, orillas de bosques, especialmente a lo largo de ríos, lagunas, manglares y las costas (Alvarez del Toro, 1952; Duellman, 1963; Fitch, 1973; Hirth, 1963; Mertens, 1952a). Webb, Baker y Dalby (1967) en estudios realizados en la Isla del



Toro, México, reporta que además de observar jóvenes y adultos en árboles grandes también los encontró en pastizales densos y frecuentemente los observó junto con Ctenosaura en los mismo matorrales. Hirth (1963) observó que la mayoría de "iguanas" adultas tienen preferencia por los lugares más altos en los árboles y probablemente pasan la noche en la copa de dichos árboles. En el Parque "W. T. Deininger" fueron observadas en los márgenes del Río Amayo, sobre bancos de arena, raíces y por lo general sobre los árboles que se encuentran en las orillas de dicho río.

HABITOS GENERALES. Iguana iguana es diurna, heliotérmica, mansa e inofensiva. Fitch (1973) indica que estos lagartos se encuentran muy cómodos y seguros en los árboles altos y tienen mucha preferencia por el agua, pudiendo nadar muy lejos de la playa en ríos e incluso en el océano. Rand (1968) reporta que en un solo árbol se reúnen "iguanas" de diferentes edades y en la época de nidación se agregan en pequeñas áreas con arena para depositar sus huevos. Durante la época de celo los machos acostumbran pelear ferozmente y cuando se disputan una hembra son capaces de despedazarla (Alvarez del Toro, 1952). Rand (1968) indica que la "iguana" acostumbra nadar y bucear. Esta conducta la utiliza para escapar a los predadores, ya que según Byam (1849) estos reptiles son presa de serpientes grandes, quienes persiguen a las "iguanas" aun en los árboles altos. Este mismo autor dice que estos animales se encuentran muy seguros bajo el agua, donde pueden caminar sobre el fondo al igual que los crocodílidos. Alvarez del Toro (1952), Mertens



(1952a), Rand (1968) y Webb, Baker y Dalby (1967) observaron "iguanas" que se lanzaron el agua y se sumergieron, llegando a alcanzar en un caso, distancias hasta de 45.7 metros de la costa. Alvarez del Toro (1952) afirma que en algunos lugares durante la noche se meten dentro del agua para dormir, colocándose bien apretadas a profundidades hasta de 50 cms.

Hirth (1963) indica que la preferencia de las "iguanas" más grandes por perchas más elevadas es probable que esté relacionado con la termorregulación. Afirma que, aunque no hay evidencia cuantitativa, la relación superficie-masa de los individuos más grandes puede ocasionar que ellos busquen obtener mayor insolación en la copa de los árboles.

Esta especie se alimenta esencialmente de vegetales. Los alimentos por lo general los obtiene del mismo árbol donde ella se mantiene, consistiendo principalmente de hojas, flores y frutos (Fitch, 1973). Hirth (1963) obtuvo estómagos de 24 "iguanas" juveniles, los cuales estaban completamente llenos de hojas y frutos, pero una observación sugiere que los juveniles también devoran insectos. Alvarez del Toro (1952) menciona que además de devorar insectos pueden capturar alguna rana que se descuida. En cautiverio comen lechuga, apio, tréboles y bayas; también existe la tendencia a comer pájaros tiernos, comen larvas de Tenebrio y cuando jóvenes persiguen larvas de insecto siendo capaces de atrapar moscas en pleno vuelo (Ditmars, 1933).

REPRODUCCION. La Iguana es ovípara. Según Fitch (1973) la Iguana se encuentra principalmente en lugares con climas húmedos cálidos, donde



los cambios estacionales son relativamente pocos y parece haber una estación anual de nacimiento bien definida, con la mayoría de hembras poniendo huevos dentro de un período de semanas. Los juveniles aparecen en gran cantidad casi al mismo tiempo del año. Hirth (1963) afirma que en la estación seca además de ocurrir el apareamiento debe también suceder la puesta de huevos y al final de dicha estación los juveniles salen del cascarón para tener asegurado el alimento, ya que pronto se iniciará la estación lluviosa. Observaciones hechas por este mismo autor en el Oeste de Costa Rica indican que las concentraciones para poner huevos ahí se realiza en Enero y Febrero, generalizando que las "iguanas" a través de Centro América ponen sus huevos durante la estación seca. Fitch (1973) y Hirth (1963) coinciden al indicar que el apareamiento de esta especie ocurre en la estación seca. Según Fitch (1973) algunas "iguanas" ponen cuando tienen dos años de edad, pero tampoco es sorprendente si requieren más de dos años para alcanzar la madurez. El número de huevos por postura varía probablemente de acuerdo a si son primizas o no (Hirth, 1963). Menciona que algunos autores ha reportado hasta 70 huevos por nidada. Sin embargo, en su estudio realizado en tortuguero, Costa Rica, el número promedio por nido fue de 35. Hirth (1963) además indica que los huevos son colocados durante la época seca en la arena, ya que está cuando caliente proporciona un excelente medio de incubación para el mejor desarrollo de los huevos. En el Parque "W. T. Deininger", el 27 de Julio de 1978, se observaron dos Iguana juveniles de aproximadamente 140 mm. de longitud hocico-ano. Probablemente esto indique que habían salido de sus cascarones a fines de la estación seca



o principios de la estación lluviosa. Esta observación corrobora las observaciones hechas por Hirth (1963).

Iguana iguana alcanza a vivir relativamente muchos años. Bowler (1977) reporta la edad de una de estas especies en cautiverio, la cual fue de 12 años y cinco meses.

DISTRIBUCION. La distribución de Iguana iguana es muy amplia. Fitch (1973) indica que se extiende de las tierras bajas tropicales húmedas de Sinaloa y Veracruz hacia el Sur en México, América Central, islas caribeñas adyacentes, hasta el Sur de Brasil y Paraguay. En el Parque "W. T. Deininger" fue vista a orillas del Río Amayo y quebradas aledañas.

GENERO Sceloporus Wiegmann

Sceloporus variabilis Wiegmann

(Fig. 10)

Sc. /eloporus/ variabilis Wiegmann, 1834, Herpetología Mexicana: 51.
Localidad típica: México; restringida para Veracruz, México, por
Smith y Taylor, Bull. U. S. Nat. Mus., 199, 1950, 130.
Sceloporus variabilis olloporus - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34.
(42) : 529.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956) : "Rostral subtriangular dos veces tan ancho como alto, formando un ángulo medianamente. El borde labial mucho más largo que el borde mental; el rostral se encuentra bordeado por un par de post-rostrales, las primeras escamas labiales y una escama longitudinal separan un solo nasal de los labiales; presenta un canto moderadamente agudo formado por tres escamas cantales; la fosa nasal está en la escama nasal y se encuentra dirigida hacia arriba y hacia atrás; los nasales están separados por un par de supranasales y un par de escamas, una de las cuales es quebrada; tiene dos postnasales pequeños; las escamas orbitales son semicirculares, grandes, bien definidas y en número de 7-8, están separadas anteriormente por una fila de escamas; las supraoculares son grandes en número de cinco, dos o tres de las cuales tocan las escamas del semicírculo y el resto separadas de ellas por una fila de escamas pequeñas; las escamas supraorbitales están separadas de las supraciliares por una o dos filas de escamas pequeñas; una escama occipital muy alargada y bordeada por las semicirculares; todas las escamas que se encuentran arriba de la cabeza y la región temporal rugosa con una o varias quillas irregulares; las supraciliares son de cinco a seis y fuertemente imbricadas con agu-



dos filos; tiene los párpados bien desarrollados, las escamas palpebrales superiores bordeados por una fila de escamas o lóbulos diferenciados; el resto del párpado cubierto con pequeños gránulos. Las supralabiales de cinco a seis, seguidos por dos o tres gránulos pequeños; cinco infra-labiales elongados, ambas series son lisas excepto por la última la cual tiene una quilla; el mental es subtriangular y más ancho que largo bordeado atrás por un par de postmentonianos alargados, cada uno de estos seguido por una serie de escamas alargadas, todas excepto la primera separada por una o dos filas de escamas de las labiales; las escamas en la barba y la garganta son lisas unas y ranuradas otras; las escamas sobre el dorso hasta arriba de la cloaca en número de 56; todas las escamas dorsales fuertemente quilladas y mucronadas; las quillas formando líneas casi rectas las cuales tienden a converger; las escamas laterales dirigidas hacia atrás; las escamas ventrales presentan una sola ranura posterior y las que se encuentran en la región de la ingle con ranuras dobles; presentan un pequeño pliegue enfrente del hombro, el cual forma un bolsillo con gránulos diminutos; también presenta un bolsillo postfemoral y tapizado con gránulos; las escamas enfrente del muslo son grandes y quilladas, la parte de atrás del muslo tiene escamas aplanadas e imbricadas; las escamas en la parte de abajo del muslo están arregladas en cinco o seis filas, no presentan ranuras, son perfectamente lisas; presentan de siete a diez poros femorales; un par de post-anales agrandadas y bien diferenciadas, separadas sinficialmente por dos pares de escamas más pequeñas, todas se encuentran en una depresión. Los brazos y piernas bien desarrollados; el miembro posterior doblado hacia adelante al-



canza hasta el agujero auricular o más allá; los dedos cuartos de la pata trasera presentan 23 lamelas multicarinadas (aquilladas), la quilla terminando en pequeños mucrones".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 161; cola, 111.

COLOR. "Arriba café oliva o café profundo, sobre el dorso con una línea media pardusca indefinida; áreas oscuras en cada lado de la línea media con puntos indefinidos; una banda sólida, comenzando detrás del ojo, continuándose en la espalda dorsolateralmente sobre el cuerpo y ligeramente hacia la cola; abajo de ésta, una franja cafésosa oscura, extendiéndose arriba y detrás de la pierna y más o menos continuándose sobre la cola; vientre con dos áreas rojizas o rosadas, íntimamente rodeadas por azul oscuro; región gular débilmente manchada o moteada (en machos); bajo la cola blanco amarillento immaculado; dorso del muslo rodeado con algunas manchas firmes; cola bandeada, las bandas terminales un poco más diferentes que las otras" (Taylor, 1956).

HABITAT. Sceloporus variabilis se encuentra en lugares secos y abiertos. Estudios realizados en Costa Rica por Fitch (1973), demuestran que esta especie habita lugares donde hay árboles con corteza tosca, troncos de árboles, postes de cerca o madera arrastrada por las corrientes de agua, las cuales dan alojamiento y proveen sitios para escalar. Además el mismo autor afirma que el hábitat preferido de S. variabilis son las playas con bastante madera flotante; que son lugares donde se encuen-



tran las poblaciones más densas. Menciona además que cuando se encuentran alejados de la playa pueden encontrarse en zanjas, lugares rocosos, lomas escarpadas y lugares donde la vegetación esta esparcida. El espécimen capturado en el Parque "W. T. Deininger", se encontraba sobre la hojarasca en un lugar abierto, inmediato al puente de cemento sobre la quebrada "la Capadura" donde la vegetación marginal consiste de pequeños arbustos. Otros observados durante una parte de la estación seca fueron encontrados en lugares áridos abiertos y a la orilla de caminos cercanos a dichos lugares.

HABITOS GENERALES. Sceloporus variabilis es diurno y de hábitos terrestres. Se encuentra en los lugares abiertos cuando la mañana esta bien avanzada, 10:00 a.m. en adelante. Fitch (1973) indica que es posible realizar acercamientos bastante cortos, los cuales dependeran de la situación y actitud del individuo. Menciona que si se perturba con insistencia, la lagartija escapa por cualquier camino y frecuentemente se introduce en una cavidad o grieta en un tronco de árbol. Esta lagartija se entierra a veces en la arena o sustrato suave y lo hace mediante movimientos laterales serpenteantes, no importándole si sobresale parte de su lomo y cola; también cuando se le perturba puede refugiarse entre hojas secas y bajo las rocas (Fitch, 1973; Rand, 1957). Sceloporus variabilis se mueve buscando lugares que sobresalgan a la superficie del suelo, tales como : pequeños arbustos, piedras, ramas o troncos secos caídos. Cuando encuentra uno de estos sitios se "acomoda" a tomar el sol. El 13 de Abril a las 11:20 a.m. en el Parque "W. T. Deininger" fue-



ron observados dos S. variabilis brincando de rama en rama sobre un arbusto sin hojas, probablemente eran macho y hembra. Se mantuvieron por algún tiempo en actividad, uno persiguiendo al otro, luego se quedaron inmóviles. Al tratar de capturarlos saltaron del arbusto y corrieron sobre la hojarasca en busca de refugio.

Fitch (1973) afirma que S. variabilis ocupa mucho tiempo en asolearse y sale de su refugio hasta que el sol ha calentado y cuando logra su temperatura óptima empieza sus actividades alimenticias, territoriales o de cortejo.

La alimentación de esta especie consiste principalmente de pequeños insectos y otros artrópodos (Fitch, 1973).

REPRODUCCION. Sceloporus variabilis es ovíparo. Es una de las especies menos prolífera del género Sceloporus, compensando este aspecto con la producción de nidadas frecuentes. Estudios realizados sobre dos muestras colectadas en Boca de Barranca y Playas del Coco, Costa Rica, demuestran que el número de juveniles variaba grandemente de un tiempo del año a otro, indicando esto que la productividad estaba en reflujó al mismo tiempo que en otros era relativamente alta (Fitch, 1973). Las poblaciones pueden diferir en su manera de reproducción en respuesta al clima local, teniendo en cuenta que las características tropicales climáticas para esta especie es parecida. En cuanto al tamaño de la nidada encontró una variación de uno a cinco huevos con un promedio de tres en un total de 18 nidadas (Fitch, 1970).



DISTRIBUCION. Según Stuart (1963) esta especie se distribuye en las bajas y moderadas elevaciones de los valles secos de Guatemala central, hacia el Norte y centro de Honduras y hacia el Sur a lo largo de la vertiente del Pacífico hasta Costa Rica. En el Parque "W. T. Deininger" se encontró en las partes abiertas con predominancia de arbustos y en los claros a orillas del Río Amayo y quebradas.



5.4. FAMILIA SCINCIDAE

GENERO Mabuya Fitzinger

Mabuya mabouya (Lacépède)

(Fig. 11)

Lacertus mabouya Lacépède, 1788, Synopsis Methodica Quadrupedum Oviparum, en Hist. Nat. Quadrup. Ovipares, 1: sin página; descripción en Hist. Nat. Quad. Ovip., 1 : 376, lámina 24. Localidad típica: America y Antillas; restringida para las Antillas por Latreille, 1802 (Fide Dunn); nuevamente restringida para las Antillas Menores por Dunn, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 87, 1936, 544; restringida más aún para la Isla San Vicente por Smith y Taylor, Bull. U.S. Nat. Mus., 199, 1950, 156.

Mabuya /mabcuya/ Fitzinger, 1826, Neve classification der Reptilien : 52.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956) : "Rostral bien visible desde arriba, bordeado por nasales, internasales, primeros labiales y frontonasal; el último más ancho que largo, tocando el primer loreal y supranasal lateralmente; los prefrontales alcanzando lateralmente a tocar dos loreales, el primer supraciliar, primero y segundo supraoculares; el frontal 1 y 2/3 veces tan largo como ancho, su longitud mayor que su distancia a la punta de la nariz, igual a su distancia al margen posterior de los parietales, tocando los segundos labiales lateralmente y los frontoparietales posteriormente; cada una de la última escama toca tres de las supraoculares, su mayor longitud igual a la longitud del interparietal; los parietales grandes considerablemente más anchos que largos (5.1 mm. x 3.5 mm.) encerrando el interparietal el cual es tan ancho como largo.

"Los internasales son angostos de ancho igual por todas partes, separados de cada uno. Los nasales con la fosa nasal atravesada en la parte posterior, con una sutura entrando a la fosa nasal desde el margen superior; un pequeño postnasal muy cercanamente aproximado a la fosa nasal; dos loreales, el segundo el más largo, un preocular y seguido de este dos pe-



queñas escamas; cuatro supraoculares, el primero pequeño excluido del frontal; cuatro supraciliares, el segundo elongado; una serie de escamas bordea los supraciliares y estos, con dos o tres filas de gránulos, separan los supraciliares de los palpebrales; el párpado inferior con un disco transparente bordeando los infrapalpebrales y separados del subocular por casi seis filas granulares; cinco supralabiales (cuatro en el lado izquierdo) preceden al subocular rectangular elongado y siguen tres labiales; ocho o nueve infralabiales; el borde mentoniano del labio mayor que aquel del rostral; un ácido postmentoniano tocando dos labiales; el primero y segundo par de escudos mentonianos bordean los labiales, el primer par en contacto sinficialmente; el segundo separado por una escama; la escama siguiente ampliada (tercer escudo mentoniano), separado de los labiales por una escama elongada y de su compañero por una sola escama. Una serie de cinco postoculares, la escama superior tan grande como un temporal; esta serie precedida por otra fila pequeña, la superior asimismo la más grande; temporales 2 + 2 + 3 + 4, las escamas más superiores son las más grandes; un par de nucales; casi 14 escamas rodean el oído, uno o dos proyectando sobre el margen anterior, escamas alrededor del cuello 28; alrededor del medio del cuerpo 28; escamas lisas con una leve sugerencia de un par de estrillas, tan tenues como para ser vistas únicamente en ciertas luces; las lamelas bajo los dos dedos de las manos más largas, 14; bajo el dedo más largo de la pata 15; la palma y planta cubierta con gránulos como pavimento, los dos detrás de la palma y dos en el talón los más grandes. Desde la mental hasta la cloaca, 60 escamas ventrales, escamas subcaudales (cola completa) 111; cuatro escamas prea-



nales medianas agrandadas, con dos más pequeñas en cada lado también bordeando la cloaca, una pequeña fosa axilar, el fondo cubierto con escamas erectas pequeñas".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 173; cola, 108.

COLOR. "Arriba, sobre la cabeza y el frente del cuerpo bronce a bronceado oliva haciéndose más oliva en la parte atrás del cuerpo y cola; una línea dorsolateral empezando en el ojo verde bronceado a oliva; el borde más exterior siendo de un blanco azulado algo opaco en una porción de cada escama y formando una línea distinguible de puntos casi triangulares; una franja negra dorsal cubriendo parte de dos hileras de escamas a lo largo de la faja dorsolateral en el borde más interno de la cola; dos hileras de escamas medias con línea negra usualmente discontinua muy estrecha; una faja ancha negra o negra-cafesosa desde el nostril hasta la cola, muchas de cuyas escamas muestran flecos muy indefinidos de oliva u oliva metálico; por debajo de este, empezando en la punta del hocico, una línea anteriormente crema-blanco o marfil haciéndose blanco-verdosa posteriormente tan ancha como la mitad de una escama, pero usualmente cubriendo los bordes o los márgenes de dos hileras adyacentes; esta línea bordeada por una línea negra estrecha tan ancha como la línea blanca; el color por debajo de esta, sobre la nuca y al lado bronceado-oliva; el mentón color marfil, el vientre blanco-verdoso con reflejos metálicos; la cola generalmente oliva con flecos oscuros sobre su superficie dorsal; uno pocos flecos negros sobre el occipucio; las escamas preanales blanco sucio; brazos y piernas ca-



fé oliva moteadas con negro; debajo de parte de las manos y los pies negros, punteados de oliva por arriba".

HABITAT. M. mabouya se encuentra en varios tipos de hábitats, ya sea naturales o perturbados. M. mabouya visita plantaciones de guineo, arboledas de coco, rieles de ferrocarril, paredes rocas, etc (Fitch, 1973). Esta especie se observa con poca frecuencia en el Parque "W. T. Deininger"; el 27 de Junio de 1978 a las 7:00 a.m. mi asesor capturó una de estas lagartijas, la cual salía de la hojarasca bajo un árbol de "tihuilote" (Cordia alba). Esta especie también habita en Jardines de colonias populares, tal como un juvenil capturado en Diciembre de 1978 a las 11:20 a.m. en la colonia El Palmar de Santa Ana, El Salvador.

HABITOS GENERALES. En estudios realizados en Costa Rica, Fitch (1973) refiere que los hábitos de esta lagartija son muy secretivos encontrándose generalmente cerca del refugio y su captura se dificulta por ser calladas y cautelosas. La conducta de esta especie en el Parque "W. T. Deininger" no fue bien observada, excepto una capturada por mi asesor, la cual luego de ponerla en libertad después de su captura, corrió hacia un árbol de "tihuilote", subió aproximadamente unos tres metros de altura donde se perdió de vista. Fitch (1973) reporta que las hembras grávidas de esta especie tienen bien desarrollados los hábitos de tomar el sol.

El alimento de esta especie probablemente consista de larvas de insectos.



REPRODUCCION. Esta especie es vivípara. Estudios realizados por Webb (1958) en series de lagartijas de este género encontró que los nacimientos ocurren a fines de Junio y Julio.

DISTRIBUCION. Según Fitch (1973) M. mabouya ocurre desde Veracruz y Sinaloa, México, hacia el sur a través de America Central. En el Parque "W. T. Deininger" fue vista y capturada en los alrededores de la cueva de los murciélagos.



5.5. FAMILIA TEIIDAE

GENERO Ameiva Meyer

Ameiva undulata (Wiegmann)

(Fig. 12)

Cn. /emidophorus/ undulatus Wiegmann, 1834, Herpetología Mexicana: 27.
Localidad típica : México.

Ameiva undulatus - Gray, 1845, Cat. Liz. Brit. Mus.: 20.

Ameiva undulata parva - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42) : 526.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956): "El rostral presenta el borde labial mucho más corto que el mental, tanto en alto como en ancho; los nasales forman una sutura mediana cerca de un cuarto de la longitud de los nasales; la escama frontonasal de forma exagonal y un poco más larga que la parte visible del rostral; los prefrontales forman una sutura que alcanza una tercera parte la longitud de estos; el frontal aproximadamente pentagonal y toca tres supraoculares interparietales; los interparietales un poco más pequeños que los parietales; las últimas separadas de las supraoculares por dos filas de gránulos; tres filas de interparietales bien diferenciadas y con uno de sus bordes limita parietales de interparietales. Presenta siete supralabiales, de las cuales la primera forma la base de la nariz, la tercera o tercera y cuarta más grande; la loreal más larga que alta y toca una labial, o a penas en contacto con otra; la segunda loreal llamada fenocular separada de la preocular pequeña, y tocando una o dos labiales; dos preoculares continuadas por una presubocular y una subocular alargada, las tres son quilladas y forman una línea continua; una postsubocular; cerca de cuatro postoculares; de las supraciliares que son cinco la segunda es muy alargada; la fila de escamas que están externas al párpado algo alargadas; ba-



jo el párpado hay una parte opaca que presenta por lo menos seis escamas alargadas; tres escamas supraoculares de las cuales la anterior toca una granular, la segunda separada de las superciliares y de las frontoparietales por dos filas de granulares; las escamas temporales dispuestas en tres filas, de las cuales la anterior distintamente más larga que las otras; presenta cinco infralabiales, siendo la tercera agrandada; la escama mental algo hemisférica; las postmentales tocando dos labiales; cinco pares de escudos mentales y solamente la primera formando una sutura con su acompañante y tocando dos labiales; las otras separadas de las labiales; una serie de casi seis escamas gulares medianas distintamente alargadas; presentan un pliegue gular con unas 19 filas de escamas granulares. Casi 30 filas transversas de placas ventrales; irregulares en el pecho; entre las axilas presenta seis filas de escamas; en la región ventroabdominal ocho filas de escamas; los preanales alargados y en número de tres, un par posterior precedida por una sola escama larga y la tercera rodeada por completo por una fila de escamas de tamaño medio.

"Las escamas caudales alargadas, elongadas y cuadrangulares formando series transversas; las escamas del dorso y costados distintamente quilladas. El cuerpo por lo general cubierto con tubérculos cónicos finos en número aproximado a 154. El brazo con dos filas de escamas branquiales que se reducen a una; luego en el antebrazo hay dos hileras largas de escamas con una tercera que indica el principio inferior del codo. Las escamas femorales proximales en alrededor de 11 filas, cuatro o cinco distales, de las cuales dos son más grandes; tres filas inferiores de escamas en el costado de la tibia; de 29-31 lamelas debajo del cuarto dedo de la



pata posterior".

Según Smith y Lawfe (1946) esta forma presenta pocos poros femorales, promediando 15.5 en hembras y 17.2 en machos; y las lamelas del cuarto dedo promedian 29.1.

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 187; cola, 112.

COLOR. "Generalmente oliva o café-oliva con puntos oscuros casi desvanecidos; las escamas de la cabeza cafésosa; en los costados presenta una serie de líneas oscuras algo verticales, las cuales están separadas por líneas similares de color azul-verdoso; vientre color azul marino, excepto en la región pre y post-anal, la cual es rosado-carne; la cola presenta coloración oliva, haciéndose azul con numerosos puntos negros; las patas delanteras y traseras de color oliva sin líneas longitudinales y puntos bien marcados" (Taylor, 1956). Smith y Lawfe (1946) mencionan que las líneas claras dorsales están bien definidas en todos los especímenes, incluso los machos adultos.

HABITAT. Esta especie se encuentra ampliamente distribuida en áreas con espesa cubierta vegetal (Webb, Baker y Dalby, 1967). Observaron individuos sobre las carreteras, veredas flaqueadas por pastizales densos y charrales diseminados, entre el humus formado en campo abierto, lugares sombreados bajo grandes árboles, matorrales. Fitch (1973) las encontró en cafetales, plantaciones de guineo, piñales, campos, pastizales, a lo largo de los rieles de ferrocarril, patios suburbanos y en lotes baldíos.



En el Parque "W. T. Deininger" esta especie se encuentra por todos los lugares durante la estación lluviosa. y con menor frecuencia en las partes altas cuando es estación seca, que son zonas que permanecen muy áridas. Esto probablemente no proporciona un medio apropiado para su alimentación. En las partes bajas donde hay árboles perennifolios, en los márgenes del Río Amayo, quebradas adyacentes y campos abiertos con arbustos secos, la Ameiva siempre se encuentra entre la hojarasca sobre pequeñas rocas y subiendo paredones.

HABITOS GENERALES. Ameiva undulata es completamente terrestre, diurna, activa y de movimientos intermitentes entre desplazamientos rápidos y pausas de observación. De acuerdo con Fitch (1973) estos movimientos los realizan guiados por sentido visual, tacto y olfato. Este mismo autor menciona que esta especie tiene su mayor actividad durante los días soleados, entre nueve de la mañana y el medio día, o cuando el sol ha estado brillando recientemente. Menciona que si una persona se queda quieta, la lagartija puede ponerse en contacto con ella, pero huirá al menor movimiento. Al huir puede moverse bajo la hojarasca hasta un metro o más del lugar donde se introdujo. Esta lagartija aunque es muy arisca permite acercamientos bastante cortos, lo que permite capturarlas con la mano. Si se persigue insistentemente huye en forma cruzada en un área relativamente pequeña, esto lo hace hasta encontrar un refugio donde pueda estar a salvo. Rand (1957), en estudios realizados en El Salvador, reporta que son animales de movimientos rápidos que se encuentran en el bosque y ocasionalmente visitan los cafetales, en días nublados se encuentran



refugiados bajo piedras o leños. Fitch (1973) indica que en épocas del año, cuando los días son muy soleados, esta lagartija ocupa unas pocas horas diarias en su actividad, permaneciendo la mayor parte del tiempo escondida y quieta.

En el Parque "W. T. Deininger" A. undulata es de las especies más numerosas. En sus continuos movimientos excava y remueve la hojarasca en busca de larvas y pequeños insectos. Su rapidez de movimiento hacia el lugar donde se mueve o hace ruido una presa es fácilmente demostrable si se lanza cerca de ella pedacitos de papel mojado, pedazos pequeños de rama seca o piedrecillas. Al notar el movimiento o ruido de la caída del objeto corre rápidamente hacia el objeto que lo produce. A veces lo captura, pero al "notar" que no es alimento lo suelta inmediatamente.

REPRODUCCION. Ameiva undulata es ovípara. Fitch (1970) menciona que luego de varios meses de interrupción en el período reproductivo, la época de crianza puede comenzar en Junio o principios de Julio. Sin embargo, Stuart (1958) colectó entre Febrero y Mayo, Tikal, Guatemala, 56 juveniles y solo cuatro adultos; esto coincide grandemente con las observaciones hechas en el Parque "W. T. Deininger". En este lugar fueron observadas en los meses de Febrero y Marzo muchos juveniles de esta especie. Estas evidencias y los datos de Fitch probablemente indiquen que la época de reproducción de Ameiva undulata varíe en relación a su distribución geográfica u otros factores.



DISTRIBUCION. Según Stuart (1963) esta especie habita las bajas y moderadas elevaciones en la vertiente del Pacífico desde el Istmo de Tehuantepec, México, hasta Costa Rica. En el Parque "W. T. Deininger" esta especie se encuentra por todos los lugares durante la estación lluviosa y en la estación seca únicamente se encuentra en las partes bajas.

GENERO Cnemidophorus Wagler

Cnemidophorus deppii Wiegmann

(Fig. 13)

Cnemidophorus deppii Wiegmann, 1830, Herpetología Mexicana: 28. Localidad típica : México.

Cnemidophorus deppii deppii - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42): 526.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1956): "Cuerpo moderadamente delgado; (no hay dimorfismo sexual demarcado en tamaño o marcas); parte del rostral visible desde arriba un poco menos de la longitud del nasal; la fosa nasal completa en el nasal, la sutura nasal mutua cerca de 1/3 de su longitud; frontonasal algo redondeado anteriormente, un poco más largo que ancho; los prefrontales iguales en longitud al frontal, más angosto que la sutura, levemente más grande que la mitad de su longitud; el frontal más largo que ancho; un par de frontoparietales, parietales y un interparietal, el último no extendiéndose mucho tan hacia adelante como los parietales; los parietales son seguidos por tres filas de escamas irregulares (occipitales), algo agrandadas.

"Un postnasal casi tan largo como el nasal seguido por un loreal muy largo, que es más alto y más que el doble de longitud que el postnasal, y como él tocando dos supraoculares; preocular verticalmente elongado, delgado, atravesado en su parte superior por una quilla encorvada; un presubocular también con una quilla precediendo la subocular elongada también y con una quilla cerca de su margen superior; la serie postocular consiste de cinco escamas irregulares en tamaño, las dos más inferiores son las más grandes; el área temporal con una fila doble de escamas más grandes en su borde superior continuas con una fila tocando las postocu-





lares; unas pocas escamas algo agrandadas preceden el tímpano y extendiéndose arriba del ángulo de la mandíbula; tres supraoculares todas en contacto con el frontal, las dos posteriores separadas de las supraciliares por una fila de cinco gránulas; cinco supraciliares, el primero más de la mitad de la longitud del segundo; párpado inferior con cinco escamas agrandadas no igualmente algo elongadas, exagonales; siete u ocho supralabiales, el filo del primero denticulado; seis infralabiales, el ángulo de la boca bordeado por numerosos gránulos; mentoniano grande con un borde labial excediendo aquel del rostral; un postmentoniano grande azygo tocando dos infralabiales, la primera siendo más pequeña; el primer par de escudos mentonianos formando una sutura común en su longitud completa y también tocando los labiales segundo y tercero; seguido de cinco pares de escudos mentonianos separados de los labiales por escudos o gránulos y separado de sus compañeros por escamas granulares; la garganta con un área transversa de escamas algo más grandes, extendiéndose de mejilla a mejilla; un pliegue leve precede al pliegue gular el cual está bordeado por casi tres filas irregulares de escamas mesoptiquiales algo agrandadas. La parte dorsal y lateral del cuerpo cubierta con gránulos pequeños tuberculos o cónicos superpuestos y formando filas bastante regulares; seis filas de placas transversas agrandadas en el pecho y en la parte anterior del vientre, la fila media mas pequeña que las filas adyacentes, esta fila está anticipada anteriormente por escamas solo un poco más grande que los gránulos que lo rodean. La cola rodeada por escamas caudales alargadas distintamente quilladas dorsalmente y formando filas transversales, con una depresión lateral indistinta en la base;



la cola es algo cuadrangular en un corte transversal en la base.

"El brazo moderadamente corto, cubierto con gránulos en la superficie de abajo; el antebrazo (cerca del codo) cubierto con escamas de tamaño irregular, más grandes en la cara anterior; antebrazo con gránulos algo más grandes en la cara posterior y parte de la cara más superior; el resto con tres series de escudos grandes, la fila posterior más amplia; dedos de las manos con lamelas no divididas debajo; un grupo de tres escamas agrandadas en la parte posterior de la palma, garras largas y delgadas.

"Las piernas granulares en la parte posterior del muslo y tibia, los gránulos extendiéndose hasta la superficie de la tibia; la parte frontal y ventral del muslo cubiertos con escudos grandes de tamaño irregulares; la parte de abajo de la tibia con escudos grandes; los dedos de la pata con lamelas solas o pareadas o escamas en la superficie de abajo; 27-30 en número; los preanales arreglados como sigue : un par precediendo la cloaca seguido por una sola escama larga; está precedida por un par más pequeño, la serie entera bordeada en los dedos por una fila irregular de escamas moderadamente agrandadas; poros femorales 16-17, separados sinócialmente por cuatro escamas".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 193; cola, 135.

COLOR. Según Taylor (1956) : "Cabeza uniformemente cafésosa; la parte anterior del cuerpo negro intenso, el negro bordeado lateralmente por una línea crema extendiéndose arriba de la cola donde se ensancha un



poco y se vuelve conspicua hacia 1/4 de la longitud de la cola; el resto de la superficie negra atravesado por cinco filas crema o líneas azul-blancas. Las dos de más afuera extendiéndose arriba de la cola, poco más o menos 1/4 de su longitud, el siguiente par unido en una sola línea hacia el interior sobre el ano, la cual se prolonga sobre un medio de la base de la cola; la línea media termina entre la inserción de las piernas; una lista ancha rojo-ladrillo desde la cabeza hasta la ingle, bisectada por una línea longitudinal crema a la mitad del costado; garganta cremosa; vientre azulado con algunas manchas laterales blanco-lechosas afuera de la fila de escudos ventrales; rosado crema bajo los miembros y bajo la cola, el rosado escasamente indicado. Brazos con pequeños puntos canela claro y sobre el dorso del muslo una línea crema interrumpida".

HABITAT. Cnemidophorus deppei se encuentra por lo general en áreas abiertas donde hay vegetación herbácea esparcida y suelos arenosos (Kennedy, 1968). Busca lugares donde la luz penetra directamente. Según Fitch (1973) en Costa Rica esta especie se encuentra principalmente en playas, así como también en áreas alejadas de la playa donde frecuenta huertos, bosques abiertos, escobillales y lugares arenosos. De acuerdo con Hartweg y Oliver (1937) C. deppei es una lagartija propiamente terrestre, abundante en praderas abiertas y a lo largo de senderos y caminos. Además de encontrarse en estos lugares u otros parecidos, también se encuentra en sitios donde solo crecen algunos líquenes y helechos (Rand, 1957).

En el Parque "W.T.Deininger" esta especie fue vista únicamente en lugares abiertos con poca vegetación arbustiva a las orillas del Río Amayo.



Se encontró también en algunas partes altas del parque, montaña la Nance-
ra, durante la estación seca, época en la cual la vegetación ahí existen-
te vota sus hojas, proporcionando de esta manera un habitat árido. Nunca
fue visto en lugares con abundante vegetación.

HABITOS GENERALES. Cnemidophorus deppei es diurna e eminentemente terres-
tre. Es una especie de movimientos rápidos, los cuales realiza en zig-
zag rascando y buscando alimento. Esta activa cuando el sol está brillan-
do, por lo que emerge de su refugio nocturno más tarde que otras lagarti-
jas; mientras las temperaturas son relativamente bajas y la luz solar no
es intensa, estas lagartijas pasan la mayoría de su tiempo bajo el sol, re-
tirándose a lugares sombreados cuando las temperaturas se elevan y desapa-
reciendo su actividad durante el calor del día. Aunque los juveniles re-
cién nacidos algunas veces continúan su actividad después que los adultos
se han retirado bajo tierra, son pocas las que se encuentran en actividad
pasado el medio día (Fitch, 1973). Hartweg y Oliver (1937) afirma que es-
tas lagartijas son parciales a la luz solar resplandeciente, siendo más
numerosos y activas en los días radiantes y calientes.

Kennedy (1968) observó alguna conducta agresiva en Cnemidophorus, pe-
ro esta , no debe interpretarse como conducta territorialista. Otros
autores afirman que hay poca evidencia sobre la conducta territorialista
en esta especie. Estas lagartijas utilizan las madrigueras o agujeros
para escapar en condiciones desfavorables tales como una tormenta o esca-
par a un predator (Kennedy, 1968). Este mismo autor dice que la veloci-
dad propia de Cnemidophorus es indudablemente un mecanismo importante para



escapar. Las madrigueras mencionadas constituyen parte del ámbito doméstico de esta especie, el cual suele ser muy pequeño (Fitch, 1973).

Gadow citado en Burt (1931) menciona que uno de los principales enemigos de C. deppei es la serpiente Masticophis mentovarius.

Esta lagartija cuando se persigue por algún camino corre por las orillas de este sin tratar de buscar refugio en la vegetación espesa, esto sucedió en el Parque "W. T. Deininger" el 27 de abril de 1978 (10:20 a.m.). Al encontrar un lugar abierto inmediatamente busca refugio bajo hojas, ramas o pedazos de corteza secos. En otra oportunidad que fue advertido otro de estos animales en este parque, permitió ser perseguido por cierto tiempo y no buscó refugio hasta después de haberse desplazado tres veces en un círculo de cinco metros de diámetro. Llama la atención el hecho de no haberse refugiado aún cuando se sentía perseguido y ante la presencia de numerosas grietas y pequeñas cuevas.

Kennedy (1968) en estudios realizados sobre la ecología de dos especies de Cnemidophorus (C. guttatus y C. deppei) comprobó que C. guttatus sale de su refugio cerca de las 10:30 a.m., en cambio C. deppei aparece al medio día, siendo más abundante entre las 12:00 M., y mediados de la tarde. Sin embargo, C. deppei observados en el Parque "W. T. Deininger" se hacen presentes a partir de las 10:00 a.m. en adelante.

C. deppei es una lagartija muy activa y rápida. Kennedy (1968) explica que esta lagartija tiene un alto porcentaje metabólico, por lo que probablemente necesita abundante alimento diario, además este autor cree que el alimento más importante de esta especie son las larvas de lepidópteros, ocupando mucho tiempo de su actividad en la búsqueda de alimento y



en la construcción de madrigueras.

REPRODUCCION. Cnemidophorus deppei es ovípara. Estudios realizados por Fitch (1970, 1973), basados en muestras recolectadas por varios años, indican que la estación reproductora es mucho más restringida en algunos lugares que en otros. Encontró juveniles, recién nacidos y hembras grávidas en mayor o menor grado en todas las muestras, llegando a la conclusión que la puesta de huevos comienza a fines de Mayo. Alcanza un mayor nivel en Junio y permanece de esta manera hasta Octubre, bajando rápidamente en Noviembre y Diciembre. Afirma que durante la estación seca de Diciembre a Abril la puesta de huevos ocupa un nivel bajo, encontrándose algunos recién nacidos durante todos los meses del año, esto sugiere que la puesta de huevos es continua durante todo el año.

Observaciones realizadas por Kennedy (1968) describen el apareamiento de esta especie de la siguiente manera : "se hizo obvio que un macho estaba persiguiendo a una hembra porque de pronto la hembra hizo una pausa y el macho se subió a orcajadas sobre la hembra. Por varios segundos hubo movimientos laterales en forma de brincos de la cabeza del macho el cual descansaba por arriba de la nuca de la hembra. Abruptamente el macho se posesionó de la región lateral de la nuca de la hembra con sus mandíbulas y arqueo su cuarto posterior por debajo de la cola de la hembra mientras la mantenía mordida. En esta posición sus cloacas estaban o-puestas y con el hemipene insertado. Parte de la superficie ventral de la cola del macho era visible desde arriba a medida que formaba un ángulo de 45° con el cuerpo de la hembra. Después de la cópula la que no duró



más de 30 segundos la hembra huía y el macho corría a una corta distancia, pero pronto regresaba al lugar del apareamiento deslizando su vientre sobre la arena mientras sacudía bruscamente su cola" (Traducción literal mía). Este mismo autor indica que los huevos son probablemente puestos en la arena.

DISTRIBUCION. Fitch (1973) indica que esta especie se distribuye en ambas costas de México hacia el Sur, hasta Honduras en la vertiente del Atlántico y hasta el Sur de Costa Rica en la vertiente del Pacífico. En el Parque "W. T. Deininger" C. deppei se encuentra en los lugares abiertos donde el sol alumbra directamente, específicamente a orillas del Río Amayo. Se encontró también durante la estación seca en las partes regularmente altas de dicho parque.



5.6. FAMILIA XANTUSIIDAE

GENERO Lepidophyma Duméril

Lepidophyma flavimaculatum Duméril

(Fig. 14)

Lepidophyma smithii Bocourt, 1976, Jour. Zool. Paris, 5: 402. Localidad típica: Tehuantepec y oeste de Guatemala; restringida para Mazatenango, Suchitepequez, Guatemala, por Smith y Taylor, Bull. U. S. Nat. Mus., 199, 1950, 152.

Lepidophyma flavimaculatum smithii - Stuart, 1963, Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan. 122:58.

DESCRIPCION. (Según Hidalgo, en prep.) : "Cabeza triangular vista desde arriba, hocico puntiagudo. Rostral más ancho que alto; nasales en contacto posterior al nasal, seguidos por dos frontonasales; dos pre-frontales grandes en escaso contacto posteriormente; un pequeño azigos prefrontal enclavado entre los prefrontales laterales y frontales, su mayor longitud igual a la longitud de la sutura frontal medianera; frontales pareados, sutura medianera 1/2 de la longitud del interparietal, separados de la órbita por los superciliarios; no supraoculares; interparietal más largo que la longitud máxima de los frontales, levemente más ancho anteriormente que posteriormente, ancho máximo menor que la mitad de su longitud; frontoparietales uno a cada lado casi del mismo tamaño como los frontales; parietales las escamas más largas en el dorso de la cabeza; no postparietales.

"Dos loreales; el anterior en contacto con la nasal y frontonasal, más de dos veces tan alto como largo, más bajo que el posterior pero dos tercios tan largo; frenocular no dividido, más grande que ambos loreales juntos, en contacto con los supralabiales 3 y 4; preocular muy angosto; cuatro angostos superciliarios; tres angostos postoculares; dos tempora-



les anteriores, el inferior más pequeño que el superior; agujero auricular bordeado anteriormente por una fila de cuatro pequeños y puntiagudos tubérculos, estos a su vez bordeados por una fila de 5-6 tubérculos más grandes; temporal terciario casi 1/3 del tamaño del temporal secundario; siete supralabiales, el quinto bajo el ojo, todos casi del mismo tamaño, el 6° y 7° en contacto con el temporal anterior inferior; el 7° supralabial separado del temporal secundario superior por dos filas de gránulos.

"Mental en forma de pentágono, más largo que ancho; su borde labial más largo que aquel del rostral, márgenes alcanzan el nivel de la sutura anterior del 2° supralabial; 3 grandes infralabiales a cada lado, el primer par en contacto medianeramente detrás del mental; aquellos del 2° par separados por dos escamas; escamas gulares y pregulares granulares, cónicas, no quilladas.

"Cuerpo cubierto por tubérculos diminutos entremezclados con tubérculos agrandados, fuertemente quillados, trihédricos; una hilera larga paravertebral discontinua de tubérculos agrandados, quillados, trihédricos a cada lado separados de cada uno por 3-5 hileras irregulares de tubérculos diminutos; tubérculos laterales arreglados en hileras verticales; hileras separadas una de otra por series irregulares de tubérculos diminutos entremezclados con algunos tubérculos más grandes; alrededor de 20 hileras verticales de tubérculos agrandados, quillados, trihédricos entre la axila e ingle; 32 tubérculos agrandados en una hilera paravertebral desde el nivel axilar hasta el nivel del ingle. Ventrals planos, lisos, cuadrangulares; 38 escudos ventrales agrandados desde los gulares hasta el ano; 8 ventrales en una hilera transversal a medio cuerpo;



3 hileras de preanales.

"Extremidades anteriores cubiertos por tubérculos pequeños, distintamente quillados, en las superficies dorsales, menos prominentemente en las superficies ventrales, más largos en las superficies dorsales del brazo y la superficie anterior del antebrazo. Extremidades posteriores con tubérculos agrandados, quillados, trihedrales esparcido en las superficies dorsales; escamas en las superficies ventrales casi planas.

"Cola anillada por numerosos verticilos de escamas arregladas en juegos segmentales, fuertemente quillados, trihedrales en los lados y superficies dorsales de la cola, pero casi planos, lisas y cuadrangulares en las superficies ventrales; el verticilo posterior de cada juego es el más largo; usualmente 3 hileras de escamas en la superficie dorsal de la cola entre los verticilos de escamas agrandadas; lamelas infradigitales en el cuarto dedo de la pata trasera, 25-26; poros femorales, 10-10".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 226. 1; cola, 128.

COLOR. Según Hidalgo (en prep.): "Cabeza color café; cuerpo café claro arriba y en los lados con series de manchas cremosas irregulares en hileras longitudinales; supralabiales con marcas cremosas en las suturas; infralabiales cada uno con una barra diagonal café oscuro bordeada por crema en las suturas; garganta con puntos café oscuro sobre un fondo blanco tierra; vientre blanco cremoso; el dorso y los lados tienen barras reticuladas café oscuro".



HABITAT. Son muy comunes en lugares rocosos con muchas grietas y cavidades, donde muchas veces se encuentran simpátricamente con Phyllodactylus tuberculosus.

HABITOS GENERALES. Estas lagartijas son de hábitos nocturnos. Caminan con mucha rapidez cuando se trata de capturarlas, aunque permiten acercamientos cortos. Se escapan con facilidad si el captor no es muy diestro. Son agresivas, retorciéndose fuertemente cuando se tienen en la mano, abren el hocico en forma amenazadora y mordiendo con mucha fuerza si el intruso se descuida.

Se alimenta probablemente de insectos y arácnidos.

REPRODUCCION. Los miembros pertenecientes a la familia Xantusiidae son vivíparos (Fitch, 1970). L.C. Stuart (citado en Fitch, 1970 : 75) encontró en Marzo de 1940 en Alta Verapaz, Guatemala, una hembra conteniendo seis huevos. Alvarez del Toro (1960 : 106) indicó que en Chiapas L. flavimaculatum pare de 5 a 8 juveniles en Junio o Julio. Malcolm R. Miller (citado en Savage, 1963 : 10) encontró que en L. flavimaculatum, como en otros miembros de Xantusiidae que han sido estudiados, hay una conexión placentaria definida entre madre e hijo. El indicó además que el número de juveniles en una camada fue de seis. Según Telford y Campbell (1970) en estudios realizados en Panamá encontraron que L. flavimaculatum presenta partenogénesis.

Bowler (1977) reporta que especies del género Lepidophyma en cautiverio alcanzan edades hasta de 9 años y 11 meses.



DISTRIBUCION. Lepidophyma flavimaculatum habita en las bajas
nes de la vertiente del Pacífico desde el Oriente de Chiapas, México, ha-
cia el interior de El Salvador (Stuart, 1963). En el Parque "W. T. Dei-
ninger" se encontró en la "cueva de los murciélagos".



ORDEN SQUAMATA

SUB-ORDEN SERPENTES

5.7. FAMILIA BOIDAE

GENERO Boa Linnaeus

Boa constrictor imperator Daudin

(Fig. 15)

Boa imperator Daudin, 1803, Hist. Nat. Rept., 5: 150. Localidad típica: México, restringida para Córdoba, Veracruz, México, por Smith y Taylor, Univ. Kansas Sci. Bull., 33., 1950, 350, también restringida para Chocó en Colombia por Dunn y Saxe, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 102, 1950, 161, hecho algo de improviso.

Boa constrictor imperator - Focart, 1951, Herpetologica, 7: 199.

DESCRIPCION. (Según Hidalgo, en prep.) : "Cabeza cubierta con escamas pequeñas uniformes, rostral subcircular, cuando visto desde arriba parece una línea angosta; seis escamas entrenasales; 20 escamas a través de una línea sobre el hocico entre los sextos labiales; 12 escamas a lo largo de una línea media que une el rostral y una línea que une los márgenes anteriores de los ojos; estos rodeados por 18-19 escamas; 18 filas de escamas entre los ojos.

"Nasal dividido, la parte anterior del nasal separada del rostral por dos escamas pequeñas. Un preocular grande, presubocular 1-2, suboculares 5-6; supralabiales 20-20, el primero separado del nasal anterior por una escama, el décimo y onceavo bajo el ojo (onceavo o doceavo).

"Mental triangular más ancho que alto; infralabiales 20-21; escamas dorsales lisas y pequeñas; fórmula de escamas dorsales 54-60-66-44; escudo anal entero angosto; ventrales 237; subcaudales 58, la primera y la segunda pareadas, el resto enteras".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 1800; cola, 180.



COLOR. De acuerdo con Hidalgo (en prep.) : "Gris oscuro (moteado a veces) con manchas romboidales oscuras sobre el cuerpo en número de 28 (las primeras 12 no tan distintas), sobre la cola cinco, todas estas manchas sobre fondo marfil tierroso. Vientre blancuzco".

HABITAT. Esta serpiente en estado juvenil es principalmente arbórea, cuando adulta es terrestre y semiarbórea (Scott, 1969). Estudios realizados por Duellman (1963) afirma que en El Peten, Guatemala, estas serpientes siempre fueron encontradas sobre el suelo del bosque. Sin embargo, Hugo Hidalgo capturó una Boa el 16 de Enero de 1979, (6:53 p.m.) a cinco metros de altura sobre un árbol de "madrecacao" (Gliricida maculata) en la desembocadura de la quebrada Los Juilinis, en el Río Quezalapa, Tenancingo, Departamento de Cuzcatlán, El Salvador. Webb, Baker y Dalby (1967) encontraron una bajo el piso de un rancho, además suelen encontrarse en los techos de este tipo de vivienda. Algunas personas las domestican y las mantienen en casa. Alvarez del Toro (1952) indica que se encuentra en cualquier lugar de climas moderados, siendo más abundante en los bosques deciduos y en las costas. En el Parque "W. T. Deininger" ha sido observada y capturada en varios lugares, pero con mayor frecuencia en los alrededores de la "cueva de los murciélagos", donde hay gran cantidad de cuevas, las cuales probablemente ocupa como refugio.

HABITOS GENERALES. Esta especie es de hábitos principalmente nocturnos, y muy abundantes en la estación lluviosa (Hardy y McDiarmid, 1969). Presenta algunas características y estrategias muy peculiares cuando captu-



ra a sus presas. Se acerca a la víctima con movimientos lentos y difíciles de percibir, luego estira con gran rapidez el cuello capturando a la víctima entre sus mandíbulas y enrollándola entre su cuerpo, la aprieta poco a poco hasta que el animal muere por asfixia y no porque le triture los huesos como muchas personas creen; una vez muerta la presa la muerde por el lado de la cabeza y la empieza a tragar (Alvarez del Toro, 1952); también es probable que la presión ejercida en el tórax produzca un paro cardíaco. Montgomery y Rand (1978) afirman que esta serpiente utiliza madrigueras de mamíferos de mediano tamaño, tales como armadillos. En su estudio realizado en Barro Colorado Island, Panamá, determinaron por medio de radio-transmisores que esta culebra se moviliza de cueva en cueva por intervalos de tres a cuatro días. Esta estrategia la utiliza para capturar sus presas, las cuales espera dentro de sus madrigueras o las captura cuando pasan cerca de la entrada de éstas.

Estas boas cuando son advertidas tienen la particularidad de emitir un sonido similar al escape de aire cuando es presionado, a esta acción se le llama "soplar". El 20 de Abril a las 10:45 a.m. al introducirnos en un agujero que está a la entrada de la "cueva de los murciélagos" escuchamos este sonido en un pequeño hueco en la base y hacia el fondo de dicho agujero, probablemente era una boa, pues en este lugar suelen encontrarse a menudo una de gran tamaño. Este "soplido" por lo general lo emiten cuando están excitadas y probablemente con mayor frecuencia si están en cautiverio.

Estas serpientes suelen entrar en combate con otras especies diferentes, probablemente para defenderse (Duellman, 1963).



Probablemente el ámbito doméstico de esta serpiente sea relativamente pequeño, pues durante 12 días se comprobó un recorrido de 135 m. (Montgomery y Rand, 1973).

Entre la dieta alimenticia de B. constrictor imperator se pueden mencionar los "armadillos" (Dasyus novemcinctus) y otros mamíferos de menor tamaño, sube a los árboles ocasionalmente en busca de nidos de pájaros (Montgomery y Rand, 1978; Allyn, 1956; Byam, 1849). Según Thomas (1974) también los murciélagos constituyen fuente alimenticia de esta Boa. La especie de murciélago identificado por este autor es la misma que se encuentra en la "cueva de los murciélagos" (Artibeus jamaicensis). Esta cueva es muy frecuentada por estas serpientes, probablemente busquen en este lugar su alimento.

REPRODUCCION. Esta especie es vivípara. Según Alvarez del Toro (1952) Boa constrictor imperator produce un número variable de crías por camada, lo cual probablemente varía según la edad; las crías al nacer tienen una longitud aproximada de 300 mm., y de un grosor mayor a un lápiz. Fitch (1970) reporta que estas boas por lo general son vivíparas, pero hay evidencia que un número muy reducido de ellas puede tranquilamente producir huevos con cáscara. Hoover (1936) observó que una de estas boas procedentes de Centro América depositó una camada de dos juveniles y 13 huevos coriáceos.

Bowler (1977) reporta que esta especie en cautiverio alcanza edades hasta de 29 años y más. Reynolds (1961) mantuvo una de estas serpientes viva durante 24 años 9 meses en un laboratorio.



DISTRIBUCION. De acuerdo con Smith y Taylor (1945) Boa c. imperator habita desde Tamaulipas y Sonora, en ambas costas, incluyendo Yucatán en México, hasta Sur América y las Islas Madre María y Tres Marías. En el Parque "W. T. Deininger" se ha observado en la "cueva de los murciélagos" y alrededores, también a orillas del Río Amayo.



5.8. FAMILIA COLUBRIDAE

GENERO Masticophis Baird y Girard

Masticophis mentovarius (Duméril, Bibron y Duméril)

(Fig. 16)

C. /oryphodon/ Mento-varius Duméril, Bibron y Duméril, 1854, Exp. Gen.7: 187. Localidad típica : México.

Masticophis mentovarius - Ortenburger, 1923. Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Mich. 139 : 2.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Boulenger, 1983) : "hocico más bien prominente. Rostral más ancho que profundo, la porción visible desde arriba aproximadamente un tercio tan larga como su distancia desde el frontal; internasales más cortos que los prefrontales; frontal no es sino un poco más ancho que el supraocular, $1 \frac{2}{3}$ tan largo como ancho. Más largo que su distancia desde el extremo del hocico, tan largo como los parietales, loreal un poco más largo que profundo; un preocular, con un subocular debajo de él, dos postoculares, temporales 2 + 2, 7 u 8 labiales superiores, el 4º, 6º ó 7º (ó 5º, 7º u 8º) muy largos, 4º ó 5º entrando al ojo, 4 labiales inferiores en contacto con los escudos mentonianos, escudos mentonianos posteriores más largos que el anterior, separados el uno del otro por escamas. Escamas lisas en 17 hileras, los ventrales muy obtusamente angulados, 185-202, anal dividido; subcaudales 111-113.

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 1640; cola, 410.

COLOR. "Por arriba oliva, este color extendiéndose a los extremos más exteriores de los ventrales; amarillentos mal definido, líneas sobre los



lados, los lados de la cabeza olivo-mármol más amarillo, vientre amarillo, ventrales anteriores con dos series de puntos oliva".

HABITAT. De acuerdo con Henderson y Hoeyers (1977) esta serpiente es terrestre. Hidalgo (en prep.) la ha observado con mucha frecuencia en cercos de "piñuela" (Bromelia sp.) en la parte central de El Salvador.

HABITOS GENERALES. Esta serpiente es diurna, terrestre, veloz y muy agresiva cuando se manipula. Trabajadores del Parque "W. T. Deininger" aseguran haberla visto bajar con gran destreza y rapidez de pequeños árboles.

Hugo Hidalgo (com. per.) capturó por la noche una de estas serpientes mientras dormía a una altura de 1.80 m., en un árbol de "tempate" (Jatropha curcas), a unos 500 m., de la orilla del lago de Ilopango, El Salvador.

En cautiverio esta serpiente acepta como alimento ranas (Rana pipiens), "basilisco bandeado" (Basiliscus vittatus), "iguana verdes" juveniles (Iguana iguana) y "lagartijas rayadas" (Cnemidophorus deppii) (Hidalgo, en prep.).

REPRODUCCION. No fué posible obtener ninguna información bibliográfica respecto a la reproducción de esta especie.



DISTRIBUCION. Stuart (1963) indica que esta especie se distribuye desde San Luis Potosi, México, hasta Honduras en la vertiente del Atlántico. Y desde Guerrero, México, hasta Costa Rica en la vertiente del Pacífico. En el Parque "W. T. Deininger" se encontró sobre la hojarasca en las partes bajas donde hay abundante vegetación.



GENERO Oxybelis Wagler

Oxybelis aeneus (Wagler)

(Fig. 17)

Dryinus aeneus Wagler, 1824, en Spix, Sp. Nov. Serp. Bras. : 12, Lámina 3. Localidad típica: "Habitat in sylvis adjacentibus flumini Solimons, prope Ega. "Ega es un nombre más antiguo para Tafé, Amazonas, Brazil.

Oxybelis aeneus - Wagler, 1830, Nat. Syst. Amphib.: 183.

Oxybelis aeneus aeneus - Rand, 1957, Fieldiana, Zool. 34 (42) : 529.

DESCRIPCION. (Según Roze, 1966) : "El hocico tres o más veces más largos que el diámetro del ojo. La rostral casi tan alta como ancha, apenas visible desde arriba. Las internasales más cortas que las prefrontales. La frontal aproximadamente dos o tres veces más larga que ancha, no más ancha que la supraocular, tan largo o un poco más larga que las prefrontales, tan larga o un poco más cortas que las parietales. La nasal, por lo menos parcialmente entera. La loreal ausente y la prefrontal en contacto con la segunda y tercera supralabial. Una preocular, dos (ocasionalmente tres) postoculares; 1 + 2 temporales muy largas, 8 ó 9 (ocasionalmente 10) supralabiales, dos o tres en contacto con la órbita. Esta última característica es muy variada, y las supralabiales que están en contacto con la órbita pueden ser variadamente desde la cuarta hasta la séptima. 8 a 10 infralabiales, cuatro (ocasionalmente cinco) en contacto con el primer par de geniales (mentonianos), el cual es mucho más corto que el segundo.

"17 - 13 hileras de escamas dorsales, con reducción, lisas o ligeramente aquilladas, con focetas apicales; 174 a 194 ventrales; la placa anal dividida, y 150 a 188 subcaudales, divididas".



TAMAÑO. "Alcanza 1530 mm. de longitud total con 620 mm. de cola, aunque normalmente los adultos alcanzan no más de un metro o un poco más" (Roze, 1966).

COLOR. "Pardo gris o gris amarillento arriba, a veces bronceado uniforme o con puntos o manchas oscuras hasta blanco o rojizo manchado ocasionalmente de oscuro. La cabeza pardo-clara con una barida lateral que atraviesa el ojo. Las supralabiales y debajo de la cabeza, amarillo o blanco, ocasionalmente pardusco o bronceado".

HABITAT. Estas serpientes viven en los árboles, arbustos y enredaderas, aunque con frecuencia descienden al suelo (Alvarez del Toro, 1952). Stuart (1958), afirma que esta especie siempre se encuentra asociada con montes achaparrados o arbustos en condiciones desérticas; sin embargo este mismo autor realizó estudios en Tikal, Guatemala y las encontró entre hiervas y juncos. En el Parque "W. T. Deininger" se observó una el 13 de Abril de 1978, hora 11:15 a.m., deslizándose ágilmente sobre las ramas de un "higuerillo" (Ricinus cummunis).

HABITOS GENERALES. Oxybelis aeneus es una serpiente diurna, ágil y trepadora. Ocasionalmente se prende de la cola quedando suspendida, aparentando ser un bejuco (Alvarez del Toro, 1952).

Hidalgo (en prep.) ha observado que estas serpientes usualmente duermen en cima de charrales a una altura de 1.5 - 3.0 m. Cuando se



encuentran entre las manos es completamente inofensiva, amenazando con morder únicamente si se le ostiga.

Estas serpientes son venenosas para presas pequeñas y casi no para animales grandes o el hombre, aunque probablemente su mordida cause algún tumor (Alvarez del Toro, 1952).

La alimentación de Oxybelis aeneus consiste de pajarillos y pequeños roedores, devorando también lagartijas y ranas (Alvarez del Toro, 1952; Zim y Smith, 1956; Scott, 1969).

REPRODUCCION. Oxybelis aeneus es ovípara. Una hembra capturada por Rand (1957) en El Salvador a fines de Marzo contenía cinco huevos bien desarrollados. Fitch (1970) indica que otros autores encontraron en Panamá una nidada de cuatro huevos en la depresión de una hoja, los cuales eclosionaron a mediados de Julio.

Bowler (1977) reporta para esta especie una edad en cautiverio de cinco años.

DISTRIBUCION. Según Stuart (1963) esta especie habita las bajas y moderadas elevaciones del Norte, Sur y Oriente de Guatemala, hasta el Sur de Brasil y Bolivia. En el Parque "W. T. Deininger" esta especie únicamente fue vista en unos "higuerales" a unos 30 m. al Oeste de la "cueva de los murciélagos", pero es muy probable que exista en los chaparrales a orillas del Río Amayo.



GENERO Scolecophis Fitzinger

Scolecophis atrocinctus (Schlegel)

(Fig. 18)

Calamaria atrocincta Schlegel, 1837, Essai Phys. Serp., 2 : 47. Localidad típica : Chile (en error).

Scolecophis atrocincta - Fitzinger, Systema Reptilium : 25.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Taylor, 1951) : "Rostral estrechamente visible desde arriba; internasales pequeños, su longitud en longitud prefrontal casi 2 1/2 veces; frontal distintamente más largo que su distancia hasta el final del hocico; parietales grandes, un cuarto más largos que su distancia hasta la punta del hocico; nasal dividido; un pequeño loreal casi cuadrado; un preocular; dos postocuales; temporales 1 + 1; supralabiales 7-7; escudos mentonianos dos veces el tamaño del segundo par; ojo pequeño; su diámetro dos veces en distancia hasta el margen anterior del rostral; temporales 1 + 1 + 2; ventrales 191; anal dividido; subcaudales 53; escamas /dorsales/ 15-15-15, lisas con una sola fosa apical muy pequeña".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 400; cola, 120.

COLOR. La coloración de este espécimen corresponde a uno capturado el 27 de Mayo de 1978 (8:45 a.m.) en el Parque "W. T. Deininger": punta del hocico negra, abarcando la escama rostral, nasales e internasales, sigue una banda blanca y luego otra negra ancha que llega hasta la parte posterior de las escamas temporales. Detrás del ojo hay una mancha blanca que baja hasta el borde de la boca.



En todo el cuerpo presenta anillos negros y blanco lechosos, los negros casi el doble de ancho que los blancos. Los anillos blancos se interrumpen por parches rojos en el dorso, que parece ser una banda roja longitudinal que pasa sobre los anillos blancos y debajo de los anillos negros. Los anillos negros rodean por completo el cuerpo, son más anchos en el dorso y se hacen más angostos a medida que descienden hacia la línea media ventral.

HABITOS. Estas serpientes viven en sitios húmedos y se meten bajo tierra (Alvarez del Toro, 1952). El 27 de Mayo de 1978, hora 8:45a.m. se capturó uno de estos especímenes dentro de la "cueva de los murciélagos". Se encontraba sobre la pared de roca que sirve de fondo a dicha cueva, en una posición casi vertical y con la cabeza dirigida hacia abajo. Es importante recalcar que esta cueva se mantiene húmeda aún en la estación seca.

HABITOS GENERALES. Scolecophis atrocinctus es diurna, terrestre e inofensiva. La serpiente capturada se observó durante varias semanas en el laboratorio. Se mantuvo por algún tiempo en una pecera sin agua y cubierta con cartulina, dentro de la cual se colocó una bandeja con agua, hojas y zacate. Por lo general la serpiente se mantenía cerca de la bandeja o dentro de ella sumergiendo parte de su cuerpo. En una oportunidad se le colocaron por la tarde dos ranas pequeñas (Leptodactylus melanonotus); las cuales probablemente devoró durante la noche, ya que en la siguiente mañana habían desaparecido. Esta ob-



servación coincide con la afirmación de Alvarez del Toro (1952) quien indica que esta serpiente se alimenta de ranas. Junto con esta serpiente se mantuvo una pequeña Ameiva undulata, pero esta no fue devorada. Treinta y cuatro días después de la captura fué devuelta al mismo lugar donde se capturó, inmediatamente después de colocarla sobre el suelo se dirigió hacia un ángulo formado por una pared rocosa de la cueva, con la superficie del suelo, introduciéndose con gran agilidad en un agujero que apenas era visible.

REPRODUCCION. No se encontraron datos.

DISTRIBUCION. Según Stuart (1963) esta especie habita desde las bajas elevaciones de la vertiente del Pacífico en el Oriente de Chiapas, México, hacia el interior de El Salvador. En el Parque "W. T. Deinger" esta especie se encontró dentro de la "cueva de los murciélagos".



GENERO Spilotes Wagler

Spilotes pullatus mexicanus (Laurenti)

(Fig. 19)

Cerastes mexicanus Laurenti, Synopsin Reptilium : 83, Localidad típica : México (basada en una lámina in Seba).

Spilotes pullatus mexicanus - Schmidt, 1928, Field. Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. 12 (16) : 199.

Spilotes pullatus mexicanus - Amaral, 1929, Mem. Inst. Butantan, 4: 272, Fig. 2.

DESCRIPCIÓN. (Traducción literal basada en Taylor, 1939): "214 escamas ventrales; 123 subcaudales, anal único. Supralabiales 7-8 (anormal en ambos lados) tercera y cuarta (cuarta y quinta) penetrando el ojo; infralabiales 8-9; cuatro tocan el primer par de esternos mentonianos, los cuales son algunas veces más cortos que el segundo par; separados posteriormente por una fila de escamas; fórmula de escamas 21-17-18-19-17-14-12; una sola fila medio dorsal anterior, doble posteriormente".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 2030; cola, 510.

COLOR. Según Taylor (1939) : "Manchas diagonales amarillas en todo el cuerpo sobre fondo negro. Las manchas amarillas sobre la cabeza están arregladas en filas transversales. Las escamas labiales son amarillas con suturas negras. Las escamas ventrales variadamente moteadas con negro".

HABITAT. Spilotes pullatus mexicanus por lo general se encuentra



sobre los árboles. Según Nickerson et al. (1978) esta especie es de hábitat generalista, pero con frecuencia se asocia con bosques abiertos o a orillas de estos. Estos autores las encontraron entre palmeras a orillas de un bosque pantanoso y le pareció que también se introducen en orificios bajo el suelo. Duellman (1963) afirma que el refugio de estas serpientes puede ser el suelo y/o árboles pequeños y arbustos. En el Parque "W. T. Deininger" fue capturada una de estas especies por mi asesor, esta se encontraba en la copa de un árbol de Ficus sp., a la orilla del Río Amayo cerca de la casa de guardabosques.

HABITOS GENERALES. Spilotes pullatus mexicanus es una serpiente diurna y muy rápida sobre los árboles. De acuerdo con Duellman (1963) es una especie muy rápida para su tamaño. Observaciones hechas por Nickerson et al. (1978) determinaron que a pesar de movilizarse en un área determinada nunca fue localizada dos veces en el mismo lugar. Es una serpiente valiente y aunque agresiva es inofensiva; cuando se le molesta infla el cuello en forma de globo lanzándose sobre el enemigo en una serie de mordidas rápidas y sucesivas; en el suelo es muy rápida y en las ramas de los árboles se desliza con gran habilidad y rapidez que da la impresión de volar, razón por la cual en Chiapas, México, se le llama "voladora" (Alvarez del Toro, 1952). Duellman (1963) menciona que los nativos de El Peten, Guatemala, afirman que esta culebra devora a otras, pero disecciones de estómagos de esta especie no dieron ninguna evidencia.



El ámbito doméstico de esta especie es relativamente grande, ya que se han reportado recorridos hasta de 1283 m² (Nickerson et al. 1978). Estos mismos autores observaron en su estudio en BÉlice que esta serpiente realizaba movimientos hacia adentro y afuera de la luz solar sobre las frondas de las palmeras, lo que probablemente le servía para termoregularse.

Alvarez del Toro (1952) afirma que la alimentación de esta serpiente consiste de roedores y pajarillos.

REPRODUCCION. Spilotes pullatus mexicanus es ovípara. Amaral(1930) afirma que S. pullatus realiza la puesta de huevos a principios del verano, variando de 8-12 huevos por camada.

S. pullatus en cautiverio alcanza edad de más de 13 años (Bowler, 1977).

DISTRIBUCION. Según Smith y Taylor (1945) esta especie ocurre desde el Sur de Tamaulipas, en el Atlántico, hacia el occidente de Oaxaca en el Pacífico, México, incluyendo la Península de Yucatán hacia el Sur en ambas costas hasta Honduras. Excepto en las costas semiáridas. En el parque "W. T. Deininger" esta especie se encontró a orillas del Río Amayo.



GENERO Trimorphodon Cope

Trimorphodon biscutatus quadruplex Smith

(Fig. 20)

Trimorphodon biscutatus quadruplex Smith, 1941. Proc. U.S. Nat. Mus. 91 : 157. Localidad típica: Estelí, Nicaragua.

Trimorphodon biscutatus - Schmidt, 1928. Field. Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. 12 (16) : 199.

DESCRIPCION. (Traducción literal basada en Smith, 1941) : "Supralabiales 9-9, cuarta y quinta entrando en la órbita, tercera más pequeña, quinta (o sexta) más grande; tres preoculares, el superior más grande en contacto con el frontal; tres loreales grandes, el más pequeño está más bajo y directamente por arriba del tercer supralabial; tres postoculares desiguales; tres temporales anteriores; infralabiales 13-13, 4-5 en contacto con los escudos del menton.

"Dorsales en 25-26-17 hileras, con dos fosas apicales, sobre el tercio posterior del cuerpo convexo o claramente quilladas; ventrales 261; anal dividida; caudales 82.

"Maxila con 11 dientes, los últimos dos acanalados, separados de los otros ligeramente más cortos que los dientes anteriores más grandes, precedido por un diastema corto; los otros dientes están separados entre ellos por espacios iguales, decreciendo en tamaño posteriormente; anteriores más pequeños que los dientes sucesivos, los cuales son los más grandes de la maxila; el diente que precede a los colmillos tiene la mitad del largo de este. Hemipenes (del No. 32274), 25 caudales largas; /flounces three/, grandes, cubriendo una longitud igual al espacio de 7 a 8 caudales; aproximadamente 70 espinas alargadas en un área pequeña (del largo de cuatro caudales) proximales a los dobleces".

TAMAÑO (en mm.) : Longitud total, 1040; cola, 190 (No. 520 HH).



COLOR. (Smith, 1941) : "Color general gris; una barra de color café oscuro bordeada de negro que se extiende a través del tope desde la parte superior de la cabeza un poco enfrente de los ojos, el borde anterior del frontal aproximadamente en su mitad; este seguido por una barra clara, la cual se extiende diagonalmente sobre los lados de la cabeza, alcanzando el borde labial en el octavo o en el noveno labial; este seguido por una marca negra ancha en forma de "V" terminando lateralmente a la par con la boca, separadas por una línea blanca longitudinal en el medio dorso; esto seguido por una marca clara en forma de "V" algo más angosta, extendiéndose lateralmente hasta la superficie ventral; siguiendo a ésta, una mancha oscura similar en forma de V, pero esto se le prolonga posteriormente y se une con el primer parche encerrando medianeramente una línea clara ancha larga; esta parche es el primero de una serie de 33 parches gris cafesosos marginados de negro, muchos de los cuales están unidos en pares, la mayoría con una área medianera transversa clara ancha, la cual casi los divide; lados del cuerpo con una serie de manchas pequeñas irregulares; una colocada entre manchas alternadas (eso es entre los pares); la superficie ventral punteada, un poco más posteriormente que anteriormente; los finales de casi cada segundo o cada tercero, ocasionalmente de dos ventrales adyacentes café oscuro; el mentón y la región gular immaculada, la superficie ventral de la cola un poco más fuertemente punteada que el cuerpo".



HABITAT. Esta especie es terrestre y se encuentra en los alrededores de áreas rocosas o pedregosas (Hardy y McDiarmid, 1969).

HABITOS GENERALES. Trimorphodon biscutatus quadruplex es nocturna y terrestre, ocasionalmente arbórea (Hugo Hidalgo, com. per.). El espécimen capturado en la "cueva de los murciélagos" (26 de Abril de 1978) estaba sobre una liana muy delgada a unos 3.5 m., de altura, tomando como base una roca grande en la entrada de la "cueva de los murciélagos". La liana estaba un poco horizontal, lo que le permitía a la serpiente cierta seguridad. Al tratar de capturarla con el extremo corredizo del "gancho serpentero" se colocó en una posición sinuosa, de tal manera que cinco partes del cuerpo y la cabeza estaban de un lado de la liana y otras seis partes en el otro lado. Al acercarle la zoga corrediza evitaba con gran agilidad ser capturada. Es muy probable que esta serpiente buscaba presas tales como murciélagos, los cuales son muy abundantes en este lugar, y ratones que se desplazan por grietas y raíces que bajan pegadas al farallón.

REPRODUCCION. Esta especie es ovípara. Fitch (1970) indica que se han observado y reportado posturas en diferentes lugares y meses del año, llegando a poner hasta 20 huevos por camada.

DISTRIBUCION. De acuerdo a Stuart (1963) Trimorphodon biscutatus quadruplex ocurre en las bajas y moderadas elevaciones en la vertiente del Pacífico desde Guatemala hacia el interior de Costa Rica. En el Parque "W.T.Deininger" únicamente fue encontrada en el farallón sobre la "cueva de los murciélagos".

6. DISCUSION

6.1. BIOGEOGRAFIA



La importancia de la herpetofauna en Mesoamérica radica especialmente en el Enlace Istmico, comprendido entre Nicaragua y Colombia. Este enlace ha sufrido cambios de interrupción y resurgimiento, manteniéndose unido actualmente. Dicho enlace surgió en el Paleoceno dando lugar a una Unidad Tropical Americana, la cual se vió interrumpida nuevamente durante los períodos Eoceno-Oligoceno-Mioceno, permitiendo de esta manera una evolución independiente tanto del complejo de Norte América como de Sur América. En el Plioceno y Pleistoceno surgió nuevamente este enlace, dándole mayor importancia a América Central, ya que se convirtió prácticamente en un puente de intercambio de especies de Norte a Sur y viceversa. Ante estos sucesos los reptiles tomaron rutas de dispersión propicias según sus adaptaciones y el clima, ya sea a través de las tierras altas de América Central o las tierras bajas de las vertientes del Pacífico y el Atlántico. Estos acontecimientos han contribuido a la riqueza de la herpetofauna centroamericana moderna, la cual está comprendida de aproximadamente 625 especies como una respuesta a la diversidad ecológica y los estímulos provistos por los cambios antes mencionados (Savage, 1966).

Según Duellman (1966) la riqueza faunística está distribuida principalmente en base a características fisionómicas de la vegetación, siendo la temperatura y la humedad los principales factores medioambientales más importantes en la distribución de anfibios y



reptiles a través de América Central; es así como gran número de especies se han distribuido ampliamente en los trópicos húmedos y áridos, caracterizándose los climas húmedos montañosos por su alto grado de endemismo local. Estos factores climáticos han contribuido y probablemente proporcionado las rutas de dispersión en el área mesoamericana. De esta manera, Darlington (1957) indica que algunos iguanidos y geos centroamericanos parecen haber venido de Sur América y Norte América; Mabuya que es uno de los cincidos centroamericanos probablemente ha venido a través del Atlántico y otros dos géneros han venido del Norte. Existen otros géneros como los iguanidos Anolis, que según este autor han irradiado de América Central, siendo esta probablemente su centro de dispersión. Savage (1966) afirma que Cnemidophorus es un aliado cercano del género Ameiva, por lo que probablemente ambos géneros provengan de un mismo ancestro común, desarrollándose el género Cnemidophorus al Norte y Ameiva en el Sur del Enlace Istmico. Con el restablecimiento de dicho enlace en el Cenozoico tardío, una especie del género Cnemidophorus se desplazó hacia Sur América, evolucionando tal vez en varias razas o especies. En cambio el género Ameiva, con distribución suramericana se desplazó hacia el norte dentro de América Central, donde se encuentran cinco especies de aproximadamente 20 que tiene el género.

La fauna reptil a través de América Central-México presenta características muy peculiares. Darlington (1957) manifiesta que el número de familias y subfamilias de reptiles en esta área es mayor que las existentes en Sur América. Muller (1973) dice que muchos autores coinciden



en que el número de especies originales es asombrosamente grande en relación a Sur América. Además de estas características, Darlington (1957) menciona que los reptiles de América Central-México se hacen más notables en tres aspectos: diversidad, transicionalidad y presencia de relictos (especialmente tortugas).

La distribución de los reptiles en El Salvador obviamente es producto del desarrollo de Mesoamérica. Nuestro país ha sido influenciado por las rutas de dispersión de las tierras bajas en la vertiente del pacífico y las rutas de las tierras altas, las cuales según Savage (1966) están constituidas principalmente por las rutas del Norte, Subhúmeda y la del Sur en el Pacífico y las de Guatemala y Talamanca en las tierras altas. Estas rutas están comprendidas dentro del Centro de dispersión al que Muller (1976) llama Centro Pacífico de América Central, donde según este autor, de las 632 especies de anfibios y reptiles conocidos para América Central, al menos 178 ocurren en el centro de dispersión antes mencionado. Probablemente la influencia de las rutas antes mencionadas han enriquecido la variedad de anfibios y reptiles existentes en El Salvador, los cuales en las últimas décadas se han visto amenazadas por la destrucción de hábitats. Con el auge del algodón grandes extensiones han sido indiscriminadamente desforestadas y sometidas constantemente bajo el uso de insecticidas. Esto sin lugar a dudas ha destruido y destruye muchas especies de vertebrados, los reptiles arbóreos mueren o se ven obligados a desplazarse a los alrededores en busca de nuevos hábitats, de manera similar, los reptiles de hábitos terrestres han sido desprovistos de refugios y sus-



trato donde suelen encontrar larvas de insectos, los cuales son alimentos para ellos. Aunado al problema del algodón, también está la destrucción de grandes extensiones de vegetación costera para la construcción de complejos turísticos y grandes lotificaciones para la construcción de casas de veraneo.

Los reptiles presentes en el Parque "W. T. Deininger" probablemente son una consecuencia de la ruta de dispersión en la vertiente del pacífico. En este lugar, el 88.8% de los géneros allí encontrados, se encuentran ampliamente distribuidos en América Central (Tabla 5), lo que viene a evidenciar la influencia de la ruta antes mencionada. La riqueza de géneros y la gran cantidad de especies que actualmente se encuentran en este sitio, probablemente se deba a la destrucción de hábitats originales en los alrededores de dicho Parque, el cual además de estar rodeado de áreas de cultivo, toda la playa en esa región es turística. Esta situación posiblemente ha provocado un desplazamiento de reptiles hacia dicho lugar, donde encuentran condiciones apropiadas para sobrevivir. Sin embargo, algunas especies como Ameiva undulata, Basiliscus vittatus, Cnemidophorus deppei, Ctenosaura similis y otros, se encuentran también habitando los alrededores de este Parque. Es probable que esto se deba a un proceso de adaptación que han experimentado estas especies en áreas perturbadas, donde ocasionalmente encuentran condiciones apropiadas para vivir, como lo es en tiempo de cosecha en la estación lluviosa.



Tabla 5.- Géneros de los reptiles encontrados en el Parque "W. T. Deininger" y como se encuentran distribuidos en América Central.

GENERO	MESOAMERICA				NEOTROPICAL	
	Tierras bajas del Este	Tierras bajas del Oeste	Tierras altas de Guatemala	Talamanca	Panaméa	Choacán
<u>Rhinoclemmys</u>	X	X				X
<u>Anolis</u>	X	X	X	X	X	
<u>Basiliscus</u>	X	X		X		X
<u>Sceloporus</u>	X	X	X	X		
<u>Ctenosaurus</u>	X	X			X	
<u>Iguana</u>	X	X			X	X
<u>Phyllodactylus</u>	X	X				
<u>Lepidophyma</u>	X	X				
<u>Mabuya</u>	X	X			X	X
<u>Ameiva</u>	X	X			X	X
<u>Cnemidophorus</u>	X	X			X	
<u>Boa</u>	X	X			X	X
<u>Oxybelis</u>	X	X			X	X
<u>Scolecophis</u>		X				
<u>Spilotes</u>	X	X			X	
<u>Trimorphodon</u>		X				

(Patrón tomado y modificado de Savage, 1966).



6.2. ECOLOGIA

6.2.1. HABITAT. A pesar de tener el Parque "W. T. Deininger" una extensión relativamente pequeña, sustenta gran variedad de habitats. Presenta los aspectos boscoso, campo abierto, riberas de río y quebradas, las cuales albergan las especies de reptiles allí presentes. Esta variedad de especies se hace más notable durante la estación seca, debido a que la mayor parte de la vegetación que allí existe es decidua. Esto permite observar como cambia la distribución dentro del Parque. Por ejemplo Ameiva undulata, durante la estación seca raramente se ve en las partes altas, pues son muy áridas; sin embargo, a medida que la estación lluviosa se establece, esta lagartija se distribuye por toda el área boscosa del Parque. Se observa que con la estación lluviosa la mayor parte de esta área se mantiene húmeda y hay un incremento en larvas, insectos y otros artrópodos, los cuales son alimento de muchas lagartijas. Además de esta riqueza de invertebrados se observa una gran cantidad de flores, frutos y brotes que vienen a incrementar la dieta alimenticia de saurios como Basiliscus vittatus, Ctenosaura similis e Iguana iguana.

Algo similar también ocurre en Sceloporus y Cnemidophorus. Estas lagartijas de acuerdo a las observaciones realizadas en el Parque "W. T. Deininger" y observaciones realizadas en otros lugares por varios autores como : Hartweg y Oliver (1937), Kennedy (1968) y Fitch (1973), coinciden en que estas especies habitan



lugares xéricos y abiertos. Durante la estación seca se encuentran en las partes altas de dicho Parque y algunos lugares abiertos en los márgenes del Río Amayo y quebradas. Cuando la estación lluviosa se establece y la vegetación florece en las partes altas, estas lagartijas se desplazan y permanecen en partes abiertas cerca de caminos o en los márgenes del Río Amayo. En estos lugares abiertos y con abundancia de arbustos, suelen encontrarse otras lagartijas como Anolis sericeus, los cuales también frecuentan otra variedad de hábitats como huertos y jardines (Fitch, 1973; 1975).

A pesar de que la mayor parte de la vegetación en el Parque "W. T. Deininger" es caducifolia, hay lugares donde la vegetación se mantiene verde durante todo el tiempo. Estos lugares como las orillas del Río Amayo y quebradas, durante la estación seca albergan gran cantidad y variedad de fauna. Esto probablemente tenga que ver con factores como : facilidad de obtención de alimento, sitios de escape y refugio y lugares sombreados, los cuales proporcionan a muchas especies hábitats propicios para su normal desarrollo.

La presencia de otro lugar que llama la atención por sus características, es la "cueva de los murciélagos" y sus alrededores. Aquí existen muchas cuevas y grietas rodeadas de árboles donde abunda gran cantidad de insectos, reptiles de diversos tamaños, pequeños mamíferos, además es visitada por numerosas aves. Esta concentración y abundancia de animales



probablemente se explique por la humedad permanente que ahí existe y a que muchos de ellos encuentran allí su fuente de alimentación, además de proporcionar un lugar muy singular para refugiarse e incluso reproducirse. Especies como Ctenosaura similis, que se caracterizan por poseer hábitat inconspicuo (Henderson, 1973), se encuentran en cualquier lugar del Parque.

6.2.2. CONDUCTA Y ADAPTACIONES. Probablemente la humedad del ambiente, morfología, conducta y el tipo de alimento de una especie, está relacionado con el hábitat que ella sustente. Es así como la variedad de especies que habitan los distintos lugares, presentan gran variedad de formas. Existen especies que han desarrollado estructuras y/o han adquirido cierta forma que les permiten ser eficientes en su ámbito doméstico. Por ejemplo Phyllodactylus tuberculatus que vive en grietas y escondrijos entre paredes, posee lamelas subdigitales bien desarrolladas con las cuales se adhieren fácilmente a las superficies lisas, permitiéndole subir paredes y caminar sobre techos (Schmidt y Shannon, 1947); Lepidophyma flavimaculatum tiene un hábitat similar -excepto frecuentar casas- y posee garras fuertes con las que se aferra a la superficie de rocas, movilizándose con gran habilidad.

Lagartijas trepadoras como los géneros Anolis, Basiliscus, Ctenosaura e Iguana, presentan extremidades posteriores fuertes

y bien desarrolladas.



y bien desarrolladas. Anolis, además de tener hábitos trepadores presenta conducta críptica, tomando la coloración de fondo de los objetos donde se posan, por lo que se les llama "camaleones americanos" (Alvarez del Toro, 1952). En cambio, serpientes de hábitos trepadores (Oxybelis aeneus) o semitrepadores (Trimorphodon biscutatus) han experimentado un alargamiento del cuerpo, siendo muy delgadas en un gran trecho de la parte anterior; esto les permite adaptarse con facilidad a la sustentación sobre las ramas (Roze, 1955).

Lagartijas como Mabuya mabouya han desarrollado conducta secreta. Generalmente se movilizan bajo la hojarasca, subterráneamente, dentro de troncos huecos y cortezas secas de árboles. Estos hábitos probablemente han influido a que estos animales desarrollen una escamación lisa, reducción de los miembros y la presencia de una "ventana" transparente en el párpado inferior.

Varios son los factores que influyen en la conducta de las especies aquí descritas, especialmente el Sub-orden Sauria. Algunos resultan ser excelentes trepadores y corredores ante la presencia de un depredador o intruso, movilizándose a veces sobre o dentro del agua. Estas adaptaciones les permite obtener el alimento con facilidad, ya que son buenos cazadores. En otros su conducta está relacionada con la reproducción, por ejemplo Mabuya mabouya que es muy secreta, en estado de preñez o después del parto (es vivípara) se moviliza sin dificultad ante un enemigo.



Otras especies que son predadores mayores como Boa, Spilotes, Masticophis y otras, andan siempre al acecho de sus presas. Otras se han especializado en hábitos nocturnos, probablemente porque se les facilita obtener alimento, ya que las presas de estas serpientes por lo general son de hábitos nocturnos, o bien si son aves las capturan cuando duermen.

6.2.3. HABITOS ALIMENTICIOS. La alimentación es uno de los factores de mayor importancia en la vida de los animales. A través del proceso evolutivo los diferentes animales se han ido adaptando a diferentes tipos de alimentación. Gran número de reptiles, se han especializado en ingerir únicamente un solo tipo de alimento, ya sea vegetales, invertebrados y/o vertebrados. Sin embargo, existen otros los cuales a través de las diferentes etapas de sus vidas experimentan cambios en el tipo de alimento que ingieren, y cuando adultos mantienen una dieta diversa. Pueden ingerir desde invertebrados hasta mamíferos y otros desperdicios, llegando incluso hasta el canibalismo (Fitch y Henderson, 1978). Este generalismo alimenticio probablemente ha contribuido al éxito en la supervivencia de una determinada especie. Ctenosaura similis, por ejemplo, el cual además de ser un generalista en sus hábitos alimenticios, se ha adaptado a un sinnúmero de habitats, y tal parece que no le afectan las perturbaciones causadas por el hombre (Mertens, 1952a; Henderson, 1973).



De los auriros encontrados en el Parque "W. T. Deininger", Basiliscus vittatus, Ctenosaura similis e Iguana iguana son oportunistas, es decir, a veces se ven obligados a cambiar su dieta acostumbrada para ingerir alguno que otro vertebrado pequeño cuando no hay alimento disponible (Lanworn, 1973).

La alimentación en las serpientes también es diversa en cuanto a la preferencia de un tipo u otro de vertebrado, especialmente en ingerir anfibios, saurios, ofidios, aves y/o mamíferos. Algunas serpientes permanecen cerca de ríos, charcas o lugares húmedos en busca principalmente de ranas; otras, las arbóreas, capturan pequeños pájaros o lagartijas trepadoras; las terrestres que relativamente alcanzan grandes dimensiones (Boa) prefieren capturar mamíferos de regular tamaño como "conejos", "tacuazines", "cuzucos", etc.

6.3. REPRODUCCION

6.3.1. PATRONES ANUALES DE REPRODUCCION. El ciclo reproductivo de los reptiles está influenciado por varios factores. Fitch (1970) indica que factores como área geográfica, distribución de la precipitación, cantidad de alimento consumido y otros, se encuentran interrelacionados; pudiendo también dichos ciclos estar determinados por ritmos innatos del animal. A través de América Central existen reptiles que parecen evidenciar este hecho, aunque para El Salvador no hay evidencia, Hirth (1963) afirma que Iguana iguana se reproduce en la misma época del año en toda el área



centroamericana, manteniendo una estación anual de nacimiento bien definida en los meses de Enero y Febrero (Hirth, 1963; Fitch, 1970, 1973).

El ciclo de otros reptiles tropicales parece estar influenciado estrictamente por la forma en que se distribuye la precipitación, causando ésta sus efectos sobre la vegetación y la proliferación de invertebrados que son fuente de alimento de muchas especies de saurios. La época de reproducción puede ser retardada e incluso completamente suprimida en tiempos de una precipitación inadecuada, limitándose a épocas del año cuando la lluvia alcanza sus niveles máximos (Fitch, 1970).

Aunque para nuestro país no existen estudios sobre reproducción de reptiles, es probable que el ciclo reproductivo de algunos se encuentre influenciado por la precipitación, al igual que lo están muchos otros reptiles tropicales y subtropicales (Fitch, 1970). Por ejemplo numerosos Anolis, Basiliscus y Ameiva juveniles se encuentran en el Parque W. T. Deininger" en los meses de Marzo y Abril, esto probablemente indique alguna relación entre la época reproductiva y la precipitación. Pero en algunas de las especies encontradas, según estudios de Fitch (1970, 1973) realizados en la región tropical y subtropical, la época de reproducción por lo general se extiende a través de toda la estación lluviosa, tal es el caso Anolis sericeus, Basiliscus vittatus y Cnemidophorus deppei. Hay otras especies como Phyllodactylus tuberculatus, que según Holdenbach y Lannom (1967), se reproducen durante todo el año, ca-



racterizándose por poner nidadas de bajo peso, lo cual está íntimamente relacionado con su conducta.

Se ha comprobado que uno de los factores que también modifican la reproductividad, principalmente en serpientes, es la alimentación (Fitch, 1970). Este autor afirma que el tamaño de la nidada y la frecuencia de las posturas sufren variación como una respuesta al alimento necesario consumido, comprobándose también que algunos saurios presentan cierta improductividad en veranos secos que es cuando el alimento escasea. Este hecho es importante para nuestro país, donde muchos habitats naturales se han destruido y actualmente se están destruyendo en forma indiscriminada. Probablemente este fenómeno limite o reduzca la alimentación de muchas especies, las cuales se vean obligadas a desplazarse hacia otros lugares, que en muchos casos no son apropiados. El cambio obligado de habitat y la reducción de alimento, probablemente imponen limitaciones a los ciclos reproductivos, lo que en mayor o menor grado puede conducir a una disminución en el número de especies y como consecuencia a una posible extinción.

6.3.2. ESTRATEGIAS REPRODUCTIVAS. El aumento que pueda tener una población depende de varios factores, pero principalmente de la reproducción. El hecho de reproducirse y dar nuevos individuos, conduce a que una especie se perpetúe. Para ello, una especie determinada y en general una población, debe producir individuos que sustituyan a los que desaparecen, los cuales son presa de un predator



o incapaces de adaptarse al medio que los rodea. Dentro de este desarrollo reproductivo las especies sufren limitaciones en cuanto al número de la camada, siendo menos productivas las hembras viejas y las desnutridas; por el contrario se espera máxima producción de las hembras con pocos años de edad o cerca del tamaño máximo que alcanza una especie, y aquellas bien alimentadas (Fitch, 1970).

Hay especies de reptiles que producen nidadas con numerosos huevos o juveniles. Este fenómeno garantiza a la especie que varios individuos alcancen la etapa adulta, a la cual llegaran aquellos que siendo más capaces de adaptarse al medio no sean devorados por un depredador.

Generalmente el tamaño de la nidada esta relacionada con el tamaño de la hembra. Saurios como Ctenosaura e Iguana se caracterizan por alcanzar gran tamaño, llegando a poner nidadas de 30 a 60 huevos, y a veces contienen hasta 88 huevos (Fitch y Henderson, 1978). Por el contrario, géneros de tamaño pequeño, ponen nidadas de uno a varios huevos; otros de tamaño intermedio como Basiliscus vittatus, ponen nidadas entre 12-14 huevos, que es una cantidad intermedia entre los saurios pequeños y grandes (Fitch, 1973). Esto refuerza la idea de que al aumentar el tamaño del animal, aumenta el tamaño de la nidada.

Las características reproductivas de las serpientes se parecen mucho a la de los saurios. Sin embargo, son las serpientes las más prolíficas de los dos grupos, donde siete es el número frecuente por nidada, 12-16 el rango para la mayoría, existiendo algunas po-



cas especies donde el número de huevos por nidada es constante (Fitch, 1970). El mismo autor afirma que también en las serpientes el número de huevos por nidada aumenta con el tamaño del reptil, siendo las boas y pitones las que producen más juveniles por nidada. Sin embargo, parece ser que esta idea no es confirmativa para algunas serpientes como Trimorphodon biscutatus y Spilotes pullatus, la primera ponen hasta 20 huevos por camada, y la segunda de 8 a 12 (Fitch, 1970; Amaral, 1930); la diferencia en tamaño de ambas es muy notable, lo mismo que su contextura y además si se tienen en cuenta los hábitos trepadores de ambas especies, por lo que probablemente los juveniles de S. pullatus tengan mayor capacidad para sobrevivir.

A través de su evolución, los reptiles han adoptado diversas formas de reproducción. Hay especies que ponen un número pequeño de huevos o juveniles, lo cual está relacionado con su conducta. Otros no se reproducen en períodos adversos, pero dan camadas numerosas en condiciones óptimas. Reptiles de hábitos trepadores generalmente ponen de uno a varios huevos en forma sucesiva y tanto tamaño como peso del huevo son relativamente más bajos en relación al peso del animal (Holdenbach y Lannon, 1967; Fitch, 1970). Esta propiedad le da a la hembra ventajas para escapar ante cualquier depredador o intruso permitiéndole escabullirse con facilidad y no así al estar cargada con numerosos huevos. Anolis por ejemplo, son expertos trepadores y son ellos los que han alcanzado una mayor eficiencia en producir nidadas de un solo huevo (Fitch, 1970). Esta



cualidad probablemente está íntimamente relacionada con la conducta de Anolis, permitiéndoles desplazarse con destreza en árboles y arbustos.

La propiedad de poner pocos huevos en nidadas sucesivas no es exclusivo de especies trepadoras. Especies terrestres como Sceloporus variabilis ponen nidadas de uno a cinco huevos, pero el tamaño de esta, es compensado por la producción frecuente de nidadas (Fitch, 1970). Este hecho probablemente no este relacionado con su conducta, pero si quizá con el tamaño del animal, el cual no le permite poner nidadas con numerosos huevos.

El hecho de que factores como los ambientales y la conducta influyan en la reproducción de muchos reptiles, ha permitido que evolucionen estrategias reproductivas que permitan "asegurar" la existencia y proliferación de las crías. Una de estas estrategias es la oviparidad-viviparidad, las cuales obviamente presentan ventajas y desventajas; las hembras vivíparas pasan más tiempo grávidas que las ovíparas, y generalmente quedan muy débiles despues del parto, en cambio las hembras ovíparas ponen nidadas sucesivas, razón por la cual existe una tendencia en las especies ovíparas a ser más prolíferas que las vivíparas (Fitch, 1970).

Si bien es cierto que la mayoría de serpientes y saurios son ovíparos y la viviparidad se ha desarrollado solo en condiciones ventajosas, ha permitido algunas limitaciones o beneficios especiales. Los reptiles viviparos no tienen necesidad de escavar una madriguera apropiada y por lo tanto no necesitan proteger sus huevos de o-



tros animales que buscan este tipo de alimento, o andar escondiéndolos en microhabitats diferentes; por otra parte las especies ovíparas tienen a veces la desventaja de empollar los huevos y esperar semanas o meses para que estos alcancen su desarrollo (Fitch, 1970). Entre los factores ambientales, también las condiciones climáticas modifican el ciclo reproductivo en machos y hembras (Fitch, 1970). Debido a la escasez de recursos como escasez de alimento y/o precipitación, algunas especies restringen la época reproductiva, reducen la frecuencia de las nidadas, pero las posturas de huevos aumentan en número (Ballinger, 1977). Esta autor afirma que, el tamaño de la nidada puede aumentar e incluso producirse una segunda si las reservas energéticas previas a la época reproductiva son suficientes, esto como consecuencia de condiciones climáticas óptimas.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer estudios intensivos de la herpetofauna salvadoreña con fines de conservación, ya que ésta se encuentra muy deteriorada por la explotación irracional de nuestros recursos naturales.

Mantener el Parque Nacional "W. T. Deininger" en sus máximas condiciones naturales, y ocuparlo únicamente para realizar estudios científicos, ya que lugares como éste son escasos en nuestro país.

En base a estudios previos, introducir especies que son propias de las regiones bajas, con el propósito de rescatar algunas especies que día a día son mas escasas.

Implementar estudios sobre reproducción de reptiles en nuestro país, para lo cual el Parque "W. T. Deininger" sería muy apropiado. Esta recomendación se basa en sugerencias encontradas en la literatura, donde se plantea la necesidad de establecer zonas de distribución de reproducción a nivel mesoamericano.

8. RESUMEN

Se presentan datos biológicos de una lista tentativa de 18 especies de reptiles del Parque Nacional "Walter Thilo Deininger", de las cuales una pertenece al Orden Testudines, once al Sub-orden Sauria y seis al Sub-orden Serpentes. El listado va acompañado de descripciones, algunos aspectos ecológicos y distribución de cada una de las especies. En base a datos bibliográficos se discuten algunas ideas evolutivas sobre los aspectos biogeográficos, ecológicos y reproductivos de los reptiles encontrados en el Parque antes mencionado.





9. LITERATURA CITADA

- Ahl, E. 1940. Uber eine sammlung von reptilia aus El Salvador. SB.
Ges. Naturf. Freunde Berlin 1940 : 245 - 248.
- Alvarez del Toro, M. 1952. Los Animales Silvestres de Chiapas. Tuxtla
Gutiérrez, Chiapas, México. 247 pp.
- _____. 1960. Los Reptiles de Chiapas, Inst. Zool. del Es-
tado Tuxtla Gutiérrez, México. 204 pp.
- Allyn, R. 1956. A Dictionary of Reptiles and Amphibians. Great Outdoors
Publishing Co., St. Petersburg, Florida. U.S.A. 87 pp.
- Amaral, A. Do. 1930. Notes on Spilotes pullatus. Bull. Antiv. Inst.
Amer. 3 (4) : 98-99.
- Ballinger, R.E. 1977. Reproductive strategies : food availability as a
source of proximal variation in a lizard. Ecology 58 (3): 628-635.
- Boulenger, G.A. 1893. Catalogue of snakes in the British Museum (Natu-
ral History). Vol. I, pp. 1-XII, 1-448, pl. 1-28, text figs. 1-26.
- Bowler, J. K. 1977. Longevity of reptiles and amphibians in North
American collections. SSAR, Herpetological Circular, No. 6:1-32.
- Burt, C.E. 1931. A study of the Teiid lizards of the genus Cnemidophorus
with special reference to their phylogenetic relationships. Bull.
U.S. Nat. Mus. 154 : 1-286.
- Byam, J. 1849. Wild Life in the Interior of Central America. John W.
Parquer. West Strand, London. 256 pp.



- Cabrera, L. A. y A. Willink. 1973. Biogeografía de America Latina. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, O.E.A. Monogr. No. 13. Ser. Biol. 120 pp.
- Carr, A. 1971. Los Reptiles. Col. Nat. Time-Life. Ed. Offset Multicolor, S.A., México, D.F. 192 pp.
- Conant, R. 1958. A Field Guide to Reptiles and Amphibians. Houghton Mifflin Co., Boston. 366 pp.
- Cope, E. D. 1861. Contributions to the ophiology of Lower California, México and Central America. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1861 : 292 - 306.
- _____. 1864. Contributions to the herpetology of Tropical America. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1864 : 166 - 181.
- _____. 1887. Catalogue of batrachians and reptiles of Central America and Mexico. Bull U.S. Nat. Mus. 32 : 1-100.
- Cortéz de Galán, M.E. 1978. Lista Preliminar de los Mamíferos del Parque Nacional "Walter Thilo Deininger". Tesis de Lic. en Biología. Depto. Biol. Fac. CC. HH. Universidad de El Salvador, C.A. XXX-57 pp.
- Darlington, P. J. Jr. 1957. Zoogeography : The geographical distribution of animals. John Wiley & Sons. Inc., New York. 675 pp.
- Ditmars, R. L. 1933. Reptiles of the world. The MacMillan Co., New York. 321 pp. 76 pls.



- Duellman, W. E. 1963. Amphibians and reptiles of the rainforest of southern El Peten, Guatemala Univ. Kansas, Publ. Mus. Nat.Hist. 15 (5) : 205-249.
- _____. 1966. The Central American herpetofauna: an ecological perspective. Copeia 1966 (4) : 700-719.
- Echelle, A.A.; A. F. Echelle, and H. S. Fitch. 1972. Observations of fisheating and maintenance behavior in two species of Basiliscus. Copeia 1972. (2) : 387 - 389.
- Fitch, H.S. 1970. Reproductive cycles of lizards and snakes. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ. No. 52, pp. 1-247.
- _____. 1973. A field study of Costa Rica Lizards. Univ. Kansas Sci. Bull. 50 (2) : 39-126.
- _____. 1975. Sympatry and interrelationships in Costa Rica Anoles. Occ. Pap. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas. No. 40 : 1-60.
- _____, and R. W. Henderson, 1978. Ecology and exploitation of Ctenosaura similis, Univ. Kansas Sci. Bull. 51 (15) : 483-500.
- Günther, A. C. L. 1885-1902. Biología Centrali-Americana; Reptilia and Batrachia. Taylor and Francis, London. pp. I-XX; 1-326, pls.1-76.
- Hallowell, E. 1856. Notes on the reptiles in the collection of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1856 : 221-238.
- Hardy, L. M. and R.W. McDiarmid. 1969. The amphibians and reptiles of Sinaloa, Mexico. Univ. Kansas Publ. Mus.Nat. Hist. 18(3) : 39-252.



- Hartweg, N., and J. Oliver. 1937. A contribution to the herpetology of the Isthmus of Tehuantepec. II. The Teiids of the Pacific slope. Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan, No. 359 : 1-8.
- Henderson, R. W. 1973. Ethoecological observations of Ctenosaura similis (Sauria : Iguanidae) in British Honduras. Jour. Herp. 7 (1) : 27-33.
- _____, and L.G. Hoevers. 1977. The seasonal incidence of snakes at a locality in northern Belize. Copeia 1977 (2) : 349-355.
- Hidalgo, H. 1978. Métodos para capturar vertebrados. Depto. de Biología. Fac. CC.HH. Universidad de El Salvador, C.A. pp. 59.
- Hirth, H. F. 1963. Some aspects of the natural history of Iguana iguana on a tropical strand. Ecology 44 (3): 613-615.
- Hoddenbarch, G.A., and J. R. Larmon, Jr. 1967. Notes on the natural history of the Mexican Gecko, Phyllodactylus tuberculatus. Herpetologica 23 (4) : 293-296.
- Holdridge, L. R. 1975. Mapa Ecológico de El Salvador. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Recursos Naturales Renovables. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (FAO). San Salvador, El Salvador, C. A. 98 pp.
- Hoover, E. E. 1936. On the birth of Constrictor constrictor imperator. Copeia 1936 (1) : 62.
- Instituto Salvadoreño de Turismo. 1976. Anteproyecto del Plan Maestro del Parque Nacional "Walther Thilo Deininger". Documento de Trabajo. ___ pp.



- Kennedy, J.P. 1968. Observations on the ecology and behavior of Cnemidophorus guttatus and Cnemidophorus deppei (Sauria, Teiidae) in southern Veracruz, Jour. Herp. 2 (3-4): 87-96.
- Knudsen, J. W. 1966. Biological Techniques. Harper and Row, Publishers, New York. 525 pp.
- Lanworn, R. A. 1973. The Book of Reptiles. The Hamlyn Publishing Group Limited. 127 pp.
- McLain, R. B. 1899. Contributions to neotropical herpetology. Welling, West Virginia. 5 pp.
- Mertens, R. 1952a. Die amphibien und reptilien von El Salvador. Ahh. Senckenb. Naturf. Ges. 487 : 1-120.
- _____. 1952b. Nueve especies nuevas de reptiles y anfibios descubiertos en El Salvador. Comun. Inst. Trop. Invest. Cient. 1(4): 2-4.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. 1978. Almanaque Salvadoreño. Dirección General de Recursos Naturales Renovables. Servicio Meteorológico, San Salvador, El Salvador, C.A. 90 pp.
- Montgomery, G.G., and A. S. Rand. 1978. Movements., body temperature and hunting strategy of a Boa constrictor. Copeia 1978 (3): 532-533.
- Muller, P. 1973. The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the Neotropical Realm. Biogeographica, Vol. 2. Dr. W. Junk B. V., Publishers, The Hague 1973. 244 pp.

- Nickerson, M. A.; R.A. Sajdak, and R.W. Henderson. 1978. Notes on the movements of some Neotropical snakes (Reptilia, Serpentes). Jour. Herp. 12 (3) : 419-422.
- Peters, J. A.; and B. Orejas-Miranda. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata : Part. I. Snakes. Bull. U. S. Nat. Mus. 297: 1-347.
- _____, and R. Donoso-Barros. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata : Part. II. Lizards and Amphishaenians. Bull. U.S. Nat. Mus. 297: 1-293.
- Rand, A. S. 1957. Notes on amphibians and reptiles from El Salvador. Fieldiana, Zool. 34 (42) : 505-534.
- _____. A nesting aggregation of iguanas. Copeia 1968 (3) 552-561.
- Reynolds, A. E. 1961. Longevity of captive Constrictor constrictor. Copeia 1961 (3) : 353-354.
- Roze, J. A. 1955. Revisión de las corales (Serpentes : Elapidae) de Venezuela. Act. Biol. Venezuelica 1 (17) : 453-500.
- _____. 1966. La Taxonomía y Zoogeografía de los Ofidios de Venezuela. Univ. Central de Venezuela, 362 pp.
- Savage, J. M. 1963. Studies on the lizard Family Xantusiidae. IV. The genera. Los Angeles Co. Mus. Nat. Hist., Contr. Sci. 71: 1-38.
- _____. 1966. The origins and history of the Central America herpetofauna. Copeia 1966. (4) : 719-766.



- Schmidt, K.P. 1928. Reptiles collected in Salvador for the California Institute of Technology. Field Mus. Nat. Hist., Zool.Serv. 12(16): 193-201.
- _____, and F.A. Shannon. 1947. Notes on amphibians and reptiles of Michoacan, Mexico. Fieldiana : Zoology 31 (9): 62-85.
- Scott, N. J. Jr. 1969. A zoogeographic analysis of the snakes of Costa Rica. Ph.D. Thesis, University of Southern California, 390 pp.
- Smith, H. M. 1941. Notes on the snake Genus Trimorphodon. Proc. U.S. Nat. Mus. 91 (3130) : 149-168.
- _____, and L. E. Laufe. 1946. Un summary of Mexican lizards of the Genus Ameiva Univ. Kansas Sci. Bull. 31 (1) : 7-74.
- _____, and E. H. Taylor. 1945. An annotated checklist and Key to the snakes of México. Bull. U.S. Nat. Mus. 187: 1-239.
- _____, and E.H. Taylor. 1950. An annotated checklist and key to the reptiles of México exclusives of the snakes. Bull. U.S. Nat.Mus. 199: 1-253.
- Stuart, L. C. 1958. A study of the herpetofauna of the Vaxactun-Tikal area of northern El Peten, Guatemala. Contrib. Lab. Vert. Biol. Univ. Michigan 75: 1-30.
- _____. 1963. A checklist of the herpetofauna of Guatemala. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan 122: 1-150.
- _____. 1966a. The environment of the Central American Cold-blooded vertebrate fauna. Copeia 1966, (4) : 684-699.



- Stuart, L. C. 1966b. Fauna of Middle America. In: Handbook of Middle American Indians, Vol. I. R. Wanchope and R.C. West, eds., pp. 316-362. Univ. Texas Press, Austin, Texas.
- Taylor, E. H. 1939. Some Mexican Serpents. Univ. Kansas Sci. Bull. 26 (14) : 445-487.
- _____. 1951. A brief review of the snakes of Costa Rica. Univ. Kansas Sci. Bull. Vol. 34, Pt. I (1) : 1-188.
- _____. 1954. Further studies on the serpents of Costa Rica. Univ. Kansas Sci. Bull. Vol. 36, Pt. II (11): 673-801.
- _____. 1956. A review of the lizards of Costa Rica. Univ. Kansas Sci. Bull. Vol. 38, Pt. I (1): 3-322.
- Telford, S.R. and H.W. Campbell. 1970. Ecological observations on an all female population of the lizard Lepidophyma flavimaculatum (Xantusiidae) in Panama. Copeia 1970, (4) : 379-380.
- Thomas, M.E. 1974. Bats as a food source for Boa constrictor. Jour. Herp. 8 (2): 188.
- Uzzell, T.M., and P. Starrett. 1958. Snakes from El Salvador. Copeia 1958 (4): 339-342.
- Webb, R.G. 1958. The status of the Mexican lizards of the genus Mabuaya. Univ. Kansas Sci. Bull. Vol. 38, Pt. II (17): 1303-1313.
- _____. G. H. Baker y P.L. Dalby. 1967. Vertebrados de la Isla del Toro, Veracruz. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Aut. México. Ser. Zool. 38 (1) : 1-8.



Zim, H. S., and H. M. Smith. 1956. Reptiles and Amphibians. Golden
Press. New York. Western Publishing Co., Inc. Racine, Wisconsin.
160 pp.



A P E N D I C E

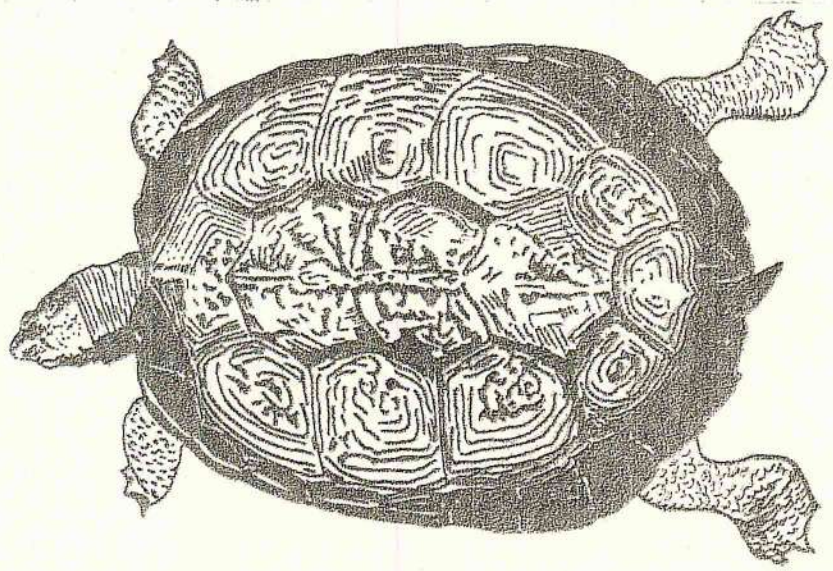
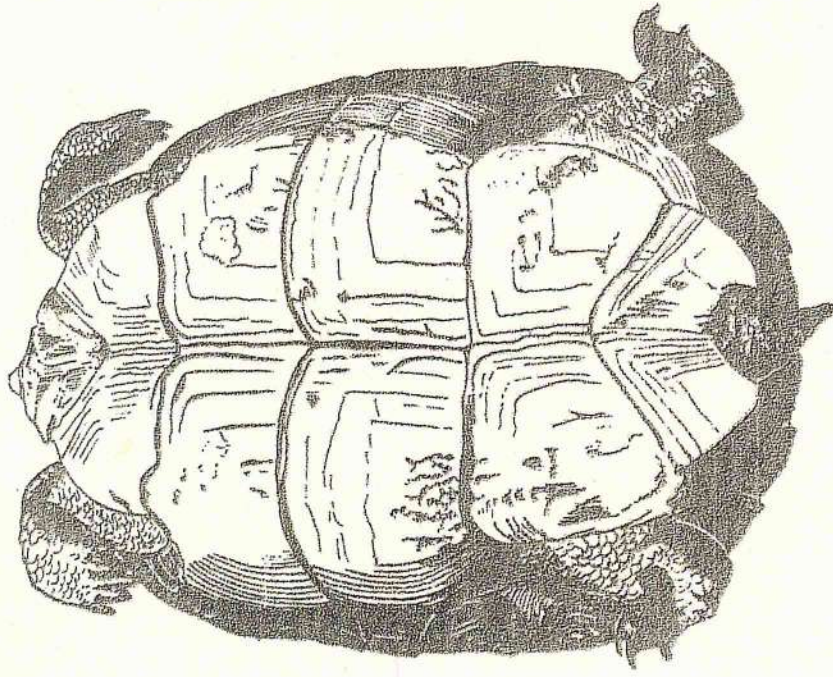


Fig. 2. Vista dorsal y ventral de Rhinoclemmys pulcherrima incisa (Bocourt)

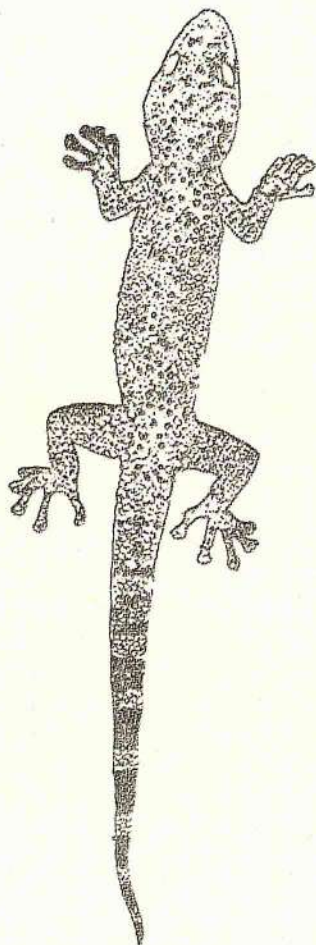


Fig. 3. Vista dorsal de Phyllodactylus tuberculatus Wiegmann

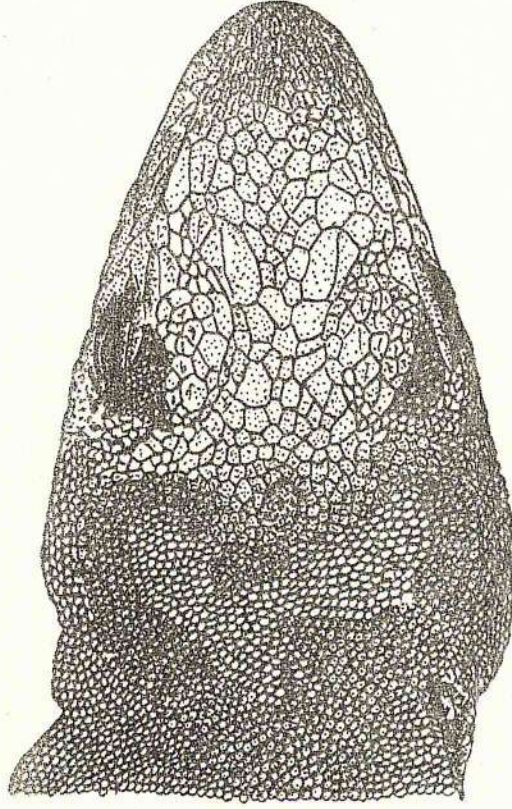


Fig. 4. Vista dorsal de la cabeza de Anolis lemurinus Cope

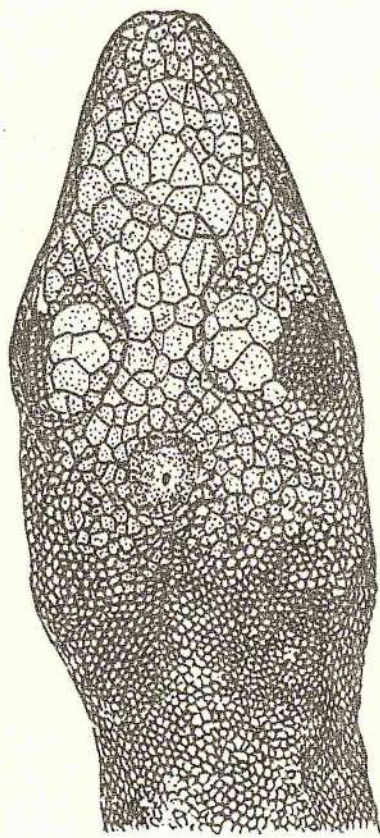


Fig. 5. Vista dorsal de la cabeza de Andlis sericeus Hallowell



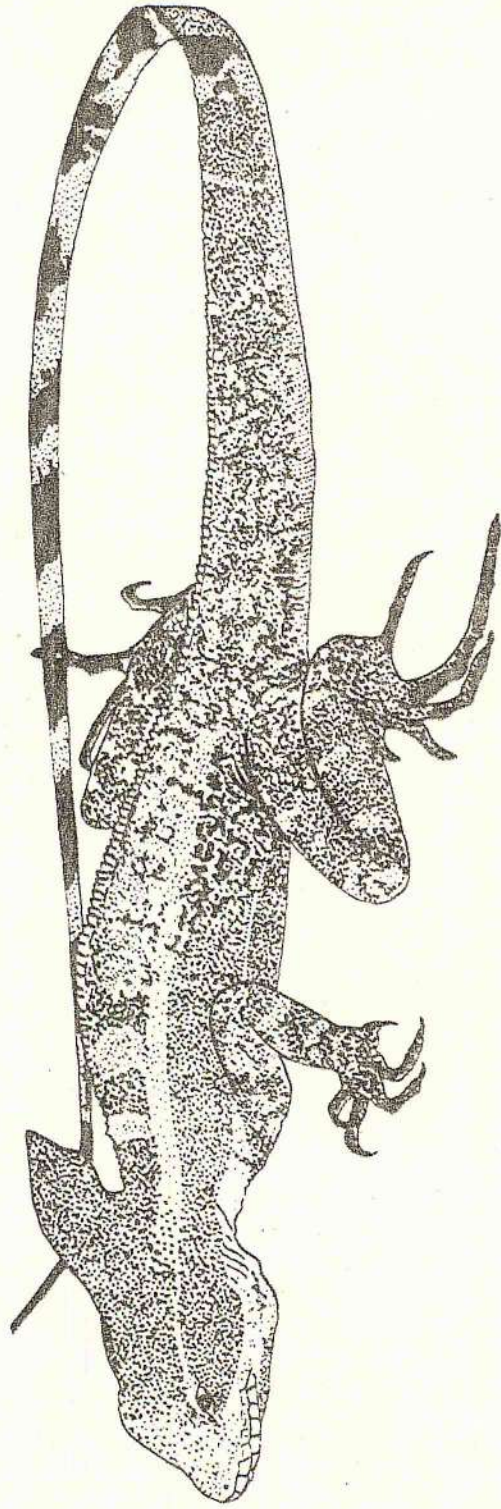


Fig. 6. Vista lateral de Basiliscus vittatus Wiegmann

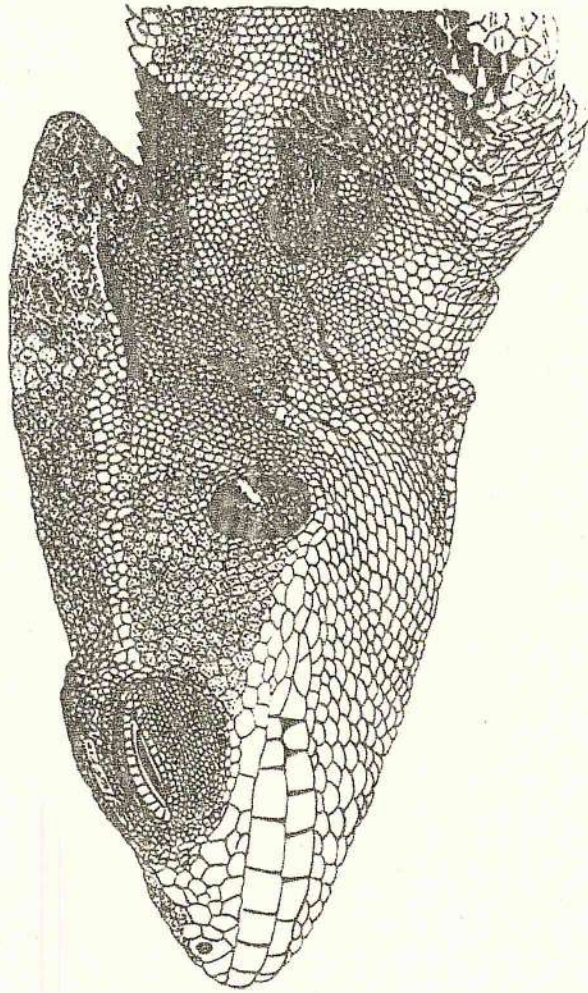


Fig. 7. Vista lateral de la cabeza de Basiliscus vittatus Wiegmann



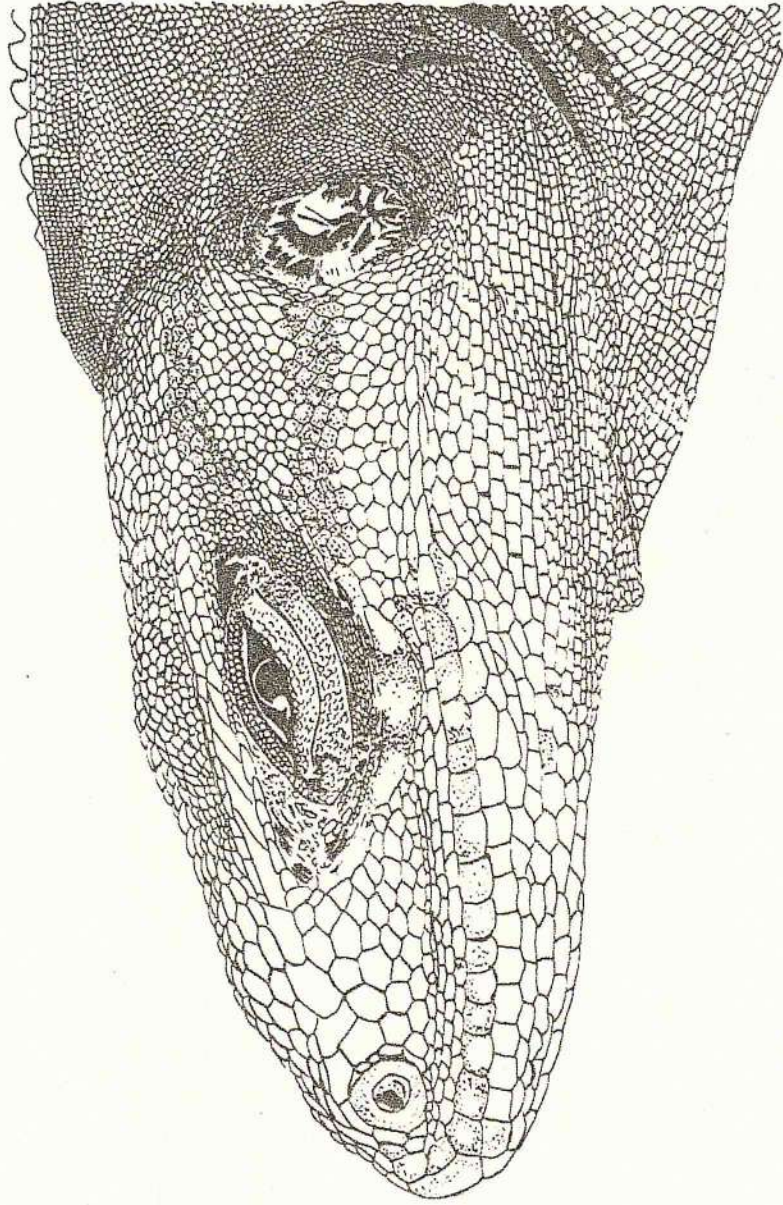


Fig. 8. Vista lateral de la cabeza de Ctenosaura similis Gray



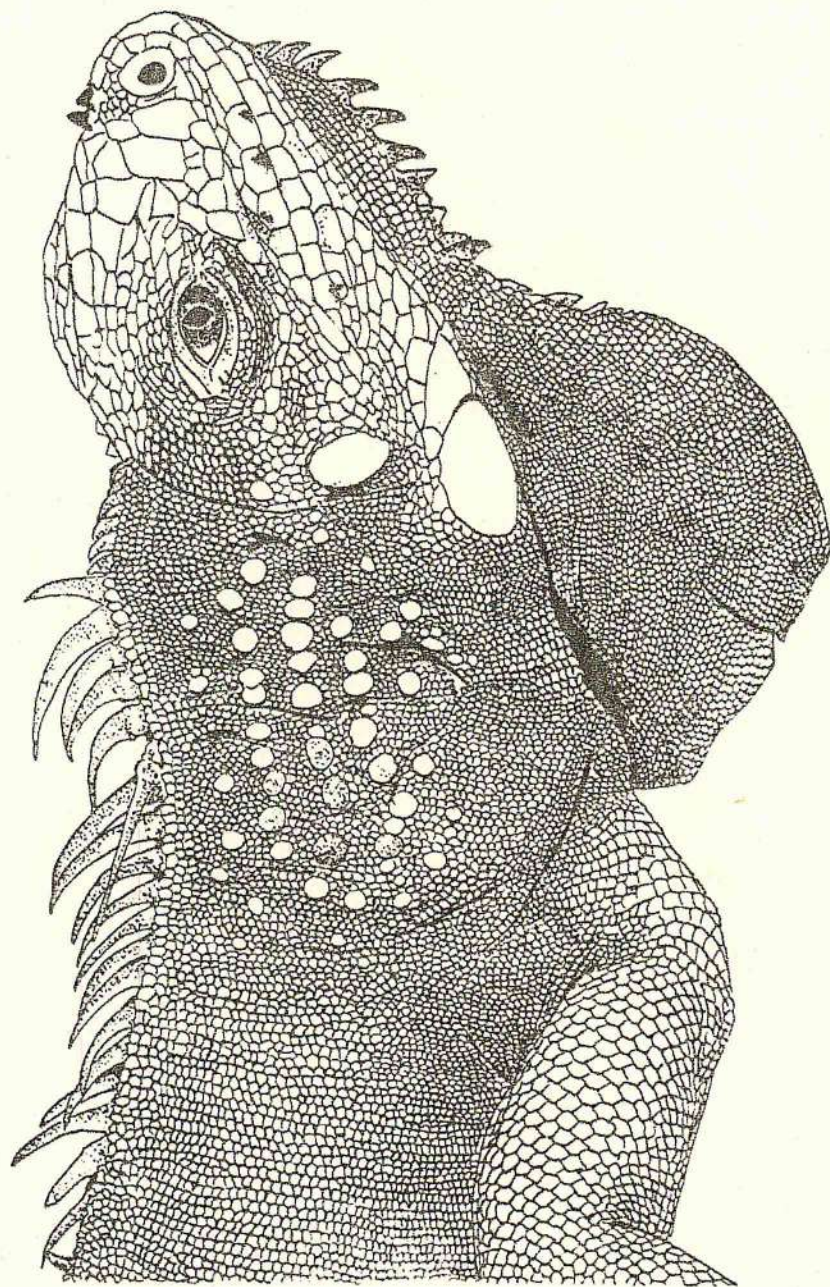


Fig. 9. Vista lateral de la cabeza y cuello de Iguana iguana. (Linnaeus)

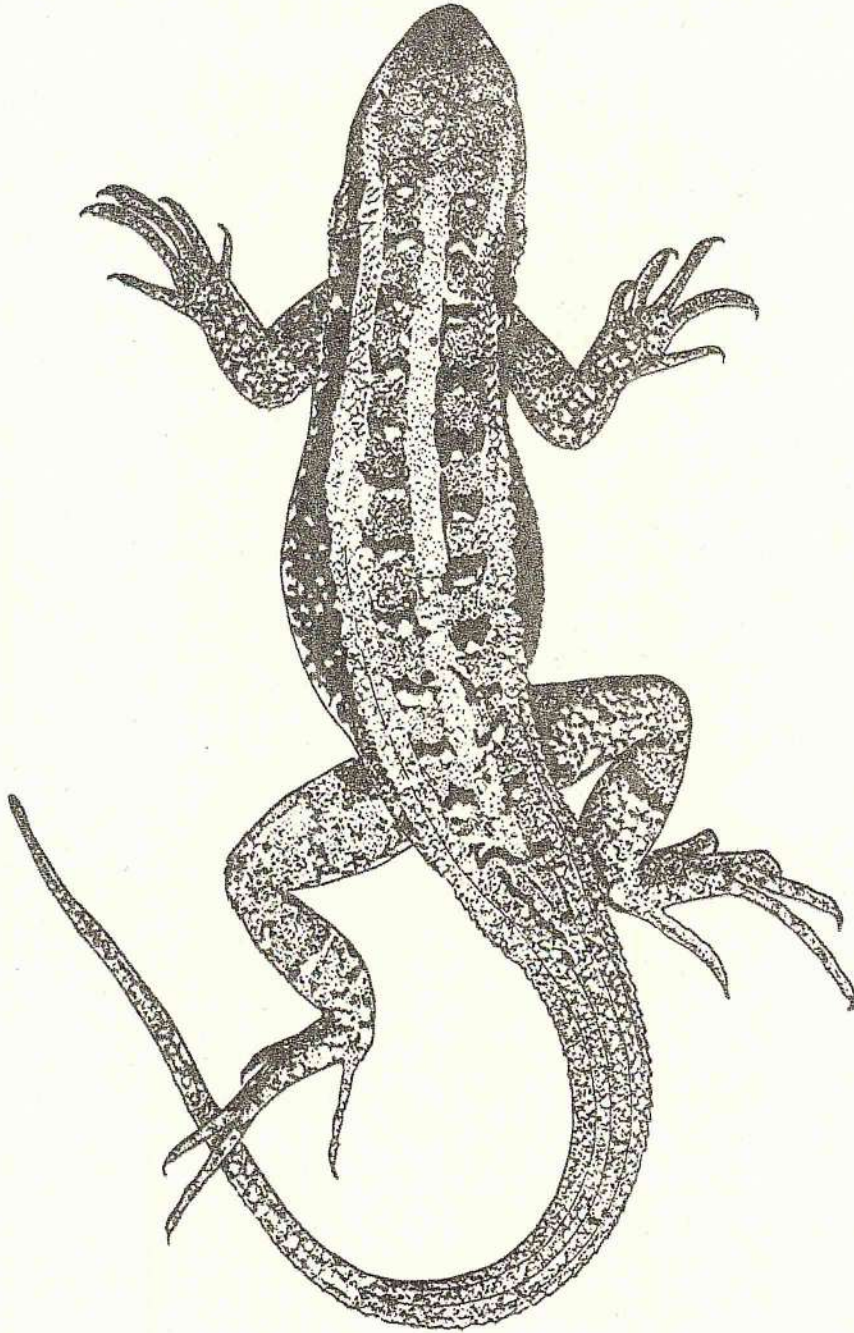


Fig.10. Vista dorsal de Sceloporus variabilis Smith

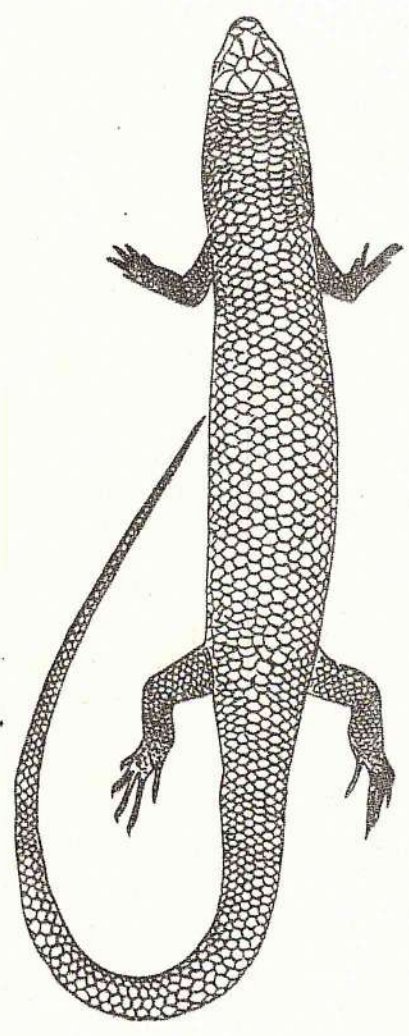


Fig. 11. Vista dorsal de Mabuva mabouya (Lacépède)

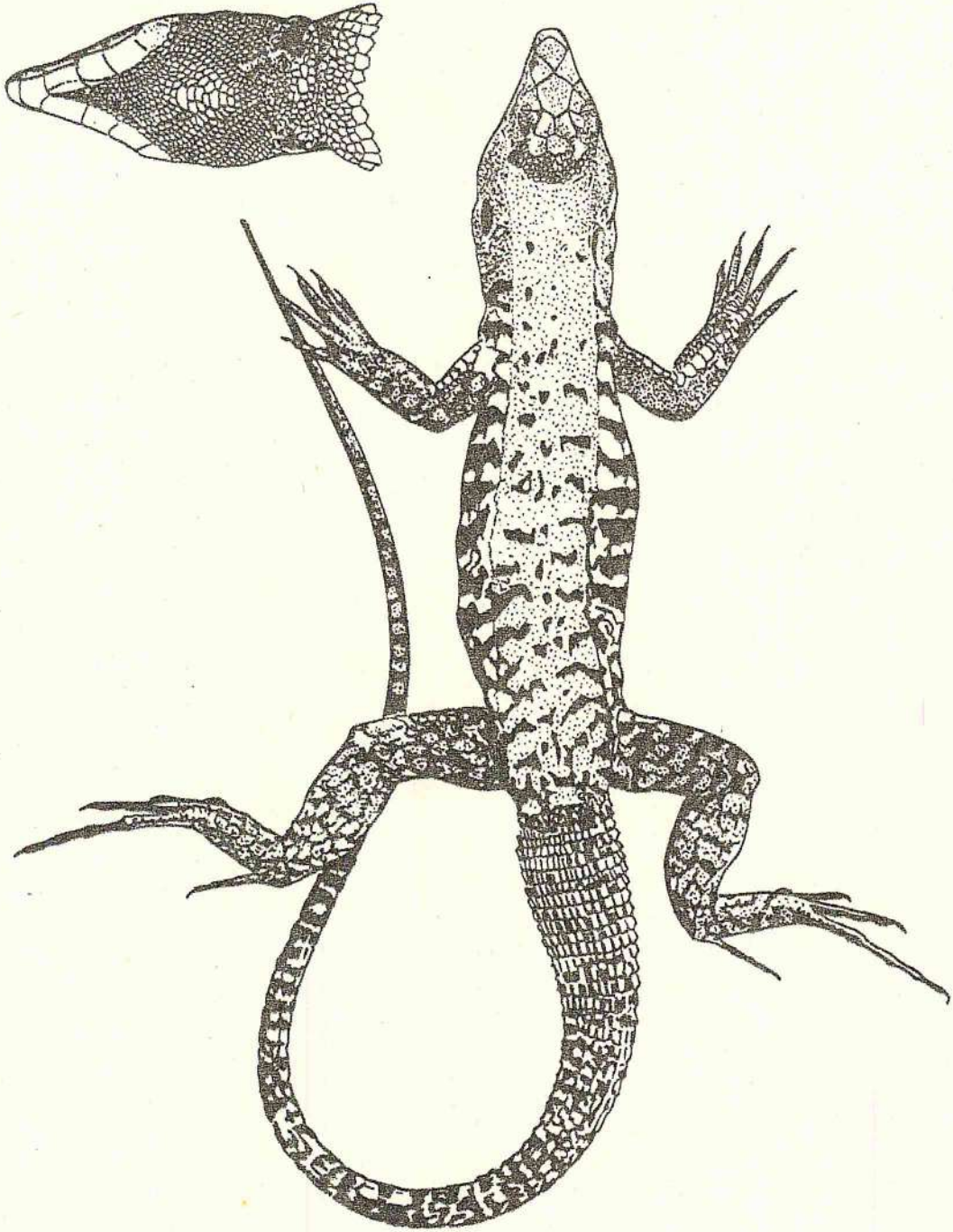


Fig.12. Vista ventral de cabeza y cuello y aspecto general de
Ameiva undulata Wiegmann

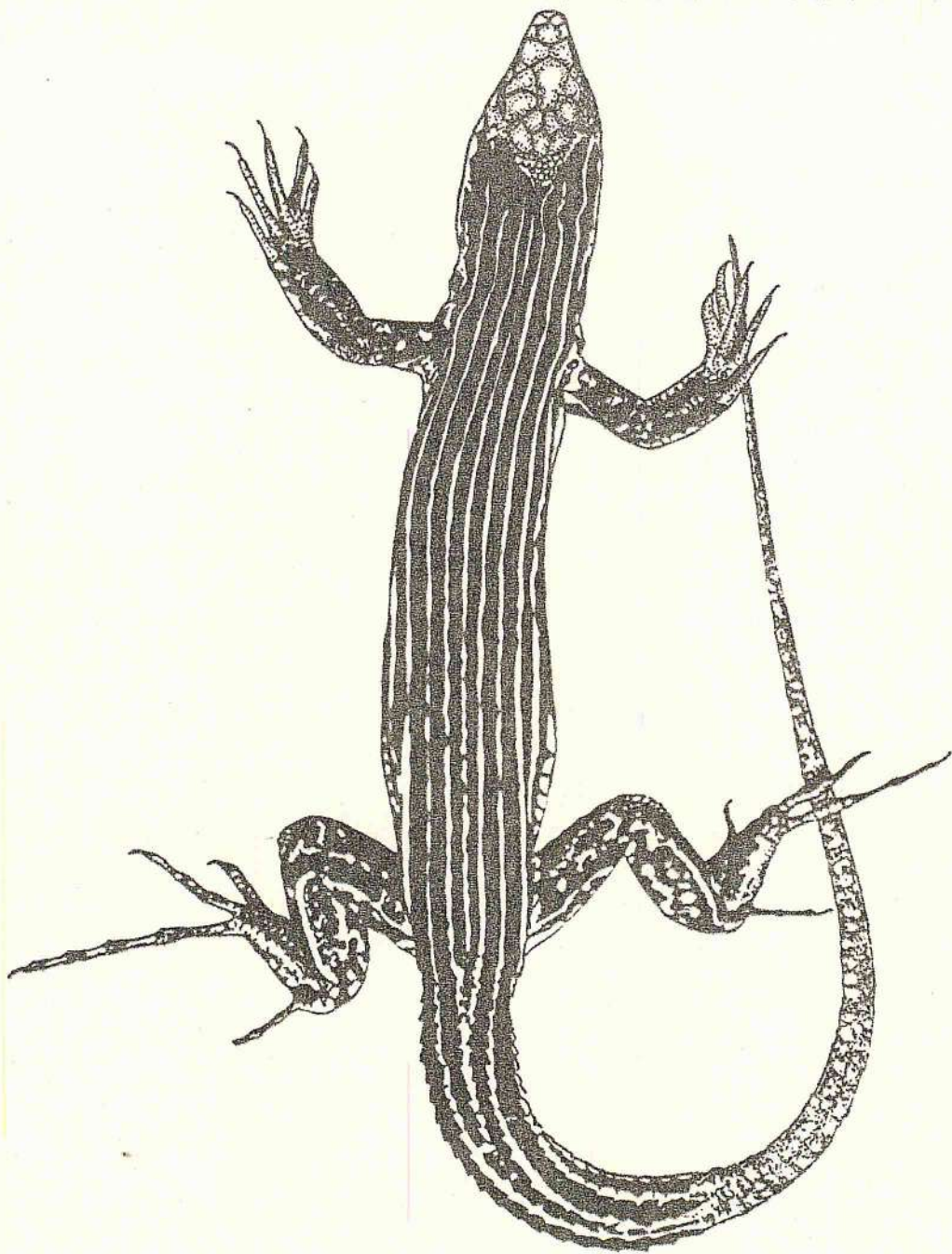


Fig. 13. Vista dorsal de Cnemidophorus deppei Wiegmann

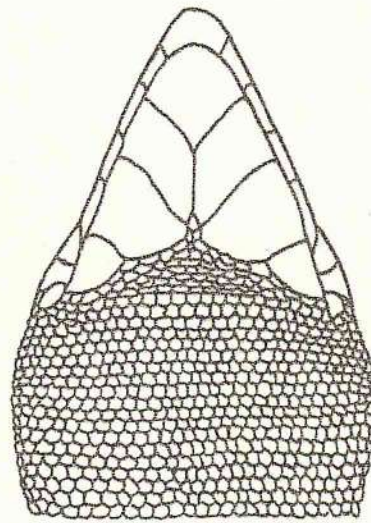
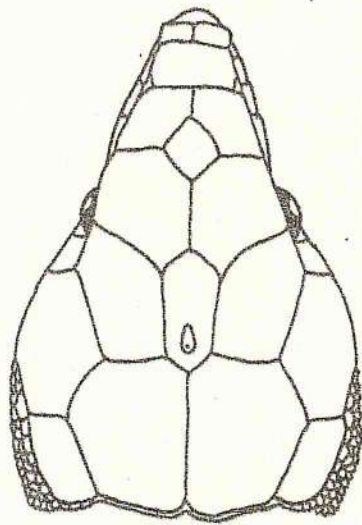
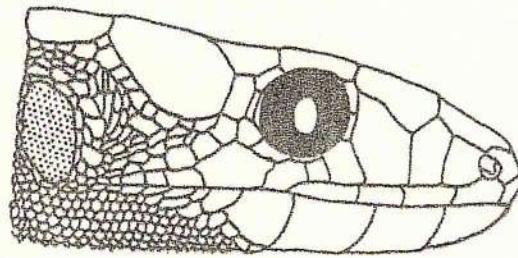


Fig. 14. Vista lateral, dorsal y ventral de la cabeza de Lepidophyma flavimaculatum Duméril (Tomado de Savage, 1963).

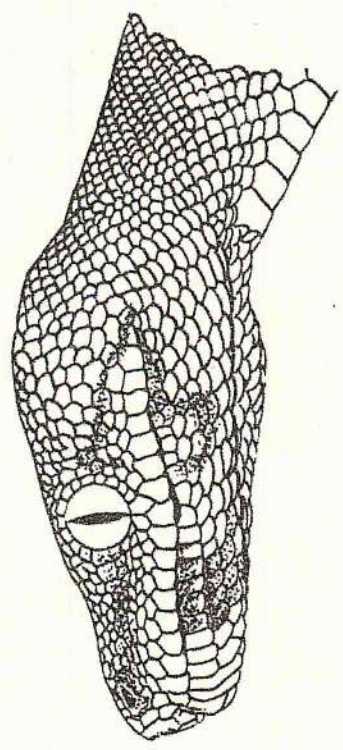
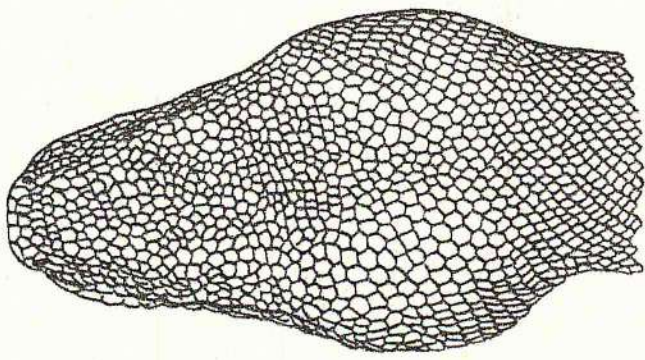


Fig.15. Vista lateral y dorsal de la cabeza de Boa constrictor imperator Daudin

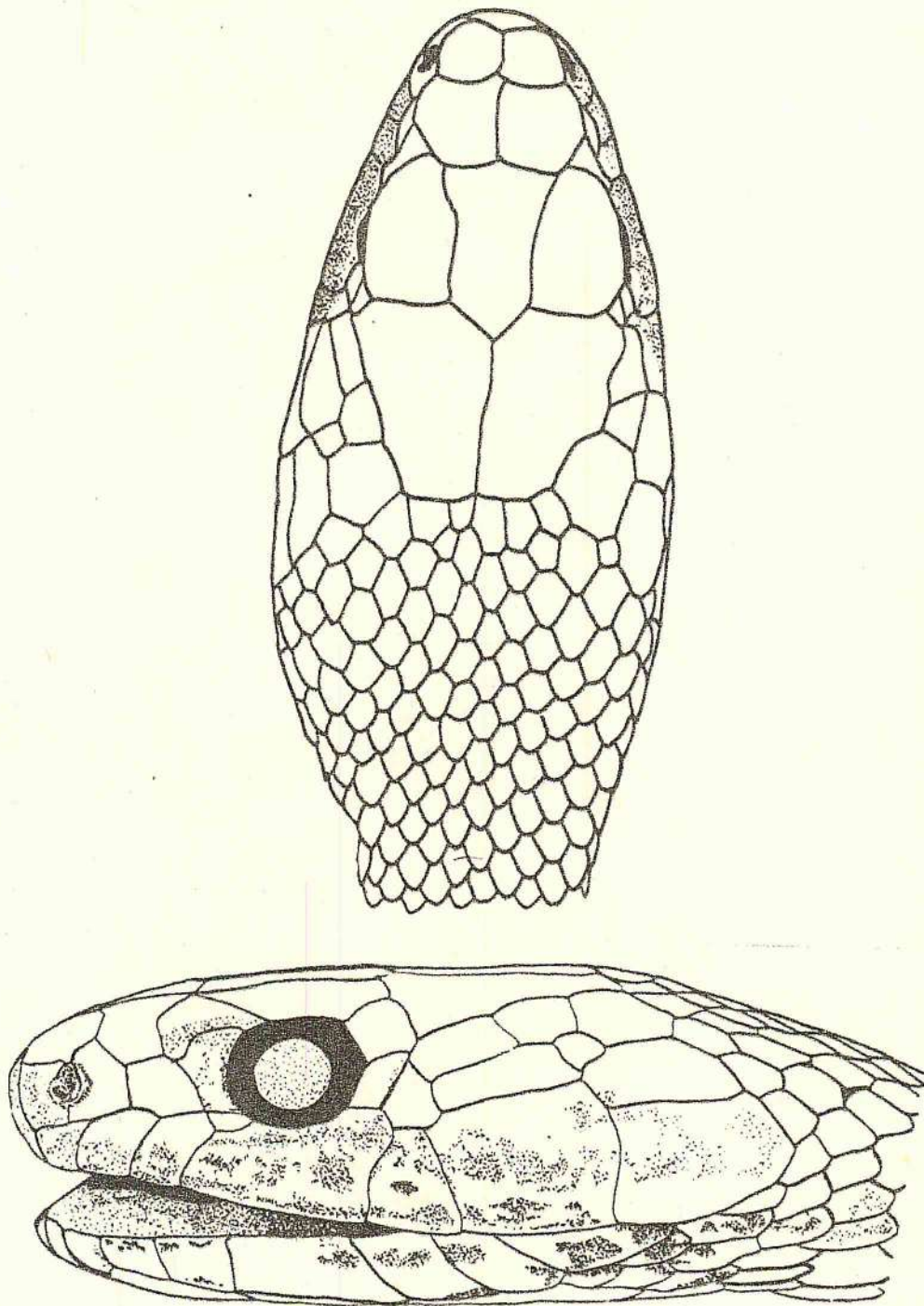


Fig. 16. Vista dorsal y lateral de la cabeza de Masticophis mentovarius (Duméril, Bibron y Duméril).

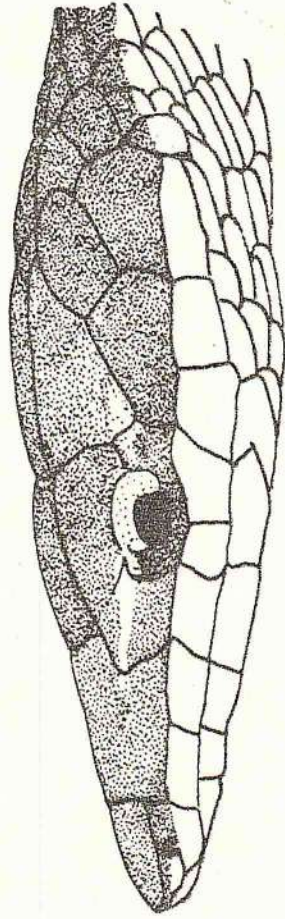


Fig. 17. Vista lateral de la cabeza de Oxybelis aeneus (Wagler)

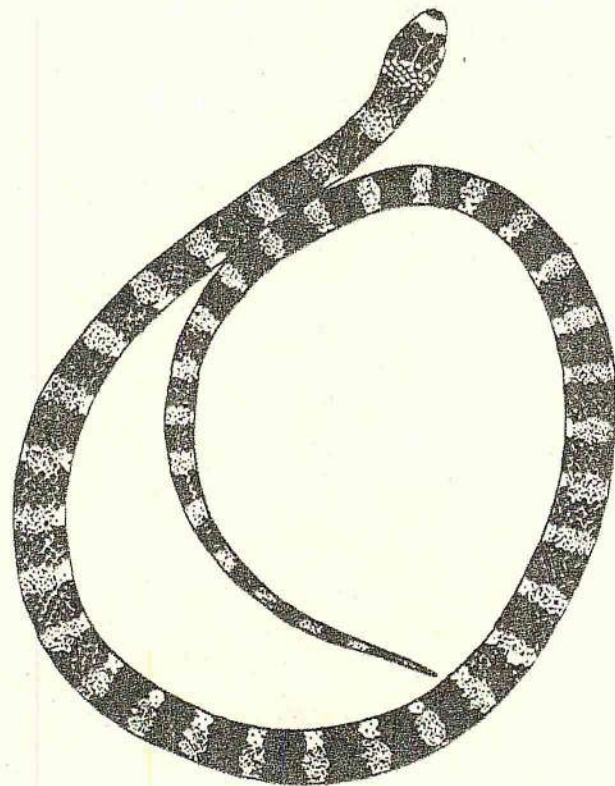
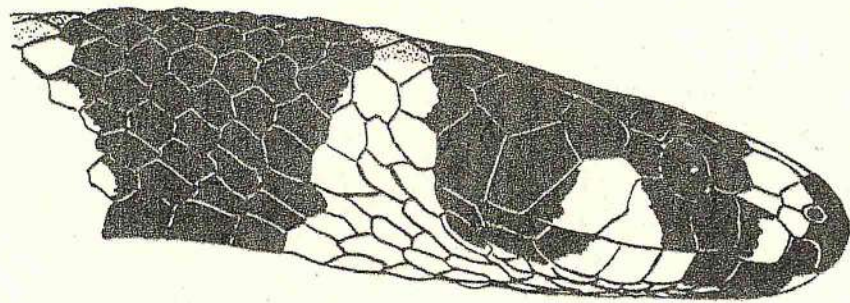


Fig. 18. Vista lateral de la cabeza y aspecto general de Scolecophis atrocinctus (Schlegel).

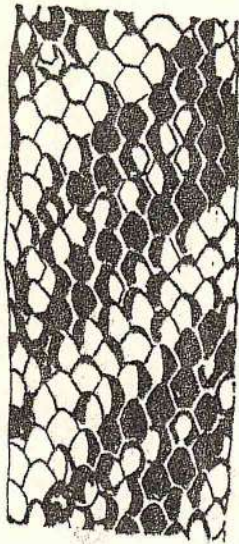
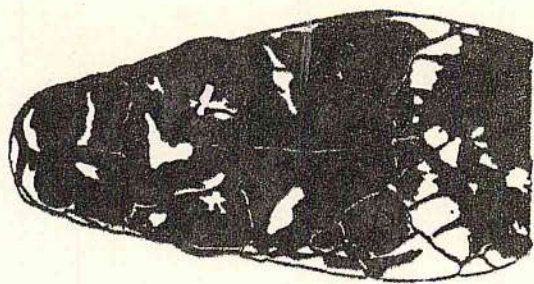
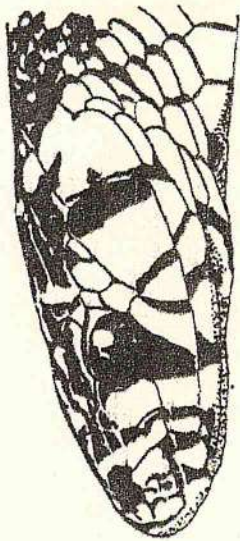


Fig. 19. Vista dorsal y lateral de la cabeza y lateral del cuerpo de Spilotes pullatus pullatus (Laurenti)



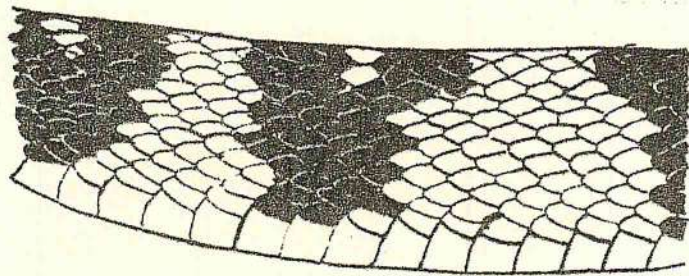
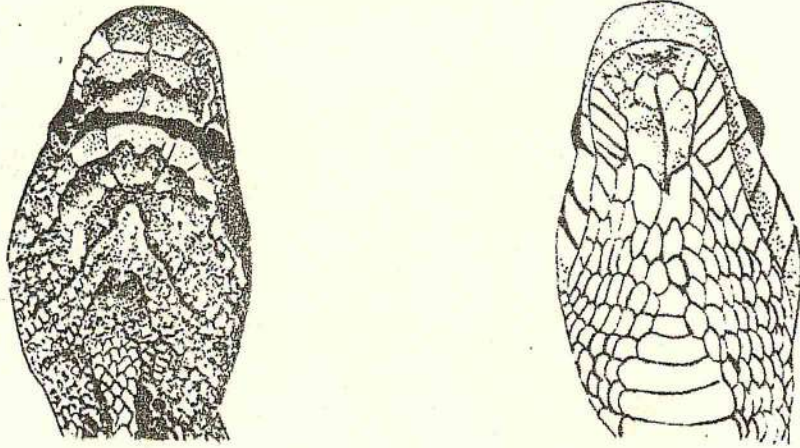


Fig. 20. Vista dorsal y ventral de la cabeza y lateral del cuerpo de Trimorphodon biscutatus quadruplex Smith