

SINOPSE DAS SERPENTES PEÇONHENTAS DO BRASIL (2.^a ED.)*

A.R. HOGE***

S.A.R.W.L. ROMANO-HOGE***

RESUMO: Uma sinopse das serpentes peçonhentas do Brasil, com chave de identificação até subespécie; sinonímia principal, localidade tipo e distribuição geográfica. Foi elaborada uma classificação das serpentes do mundo até o nível de subfamília. Embora esta lista esteja baseada nos autores mencionados no texto, reflete o nosso ponto de vista, incluindo revalidações de taxons já descritos, modificações nos níveis e descrições de taxons novos.

UNITERMOS: *Elapoides; Elapidae; Micrurinae; Micrurus, Viperidae; Crotalinae; Bothrops; Crotalus; Lachesis; Agkistrodontini; Crotalini.*

INTRODUÇÃO

Desde a publicação da Sinopse das Serpentes Peçonhentas do Brasil por Hoge e Romano em 1972, houve significativa modificação quanto ao conhecimento da distribuição geográfica, descrição de espécies novas, classificação, etc... A necessidade de atualizar o trabalho cuja 1.^a edição esgotou-se em poucos meses, e, que continua sendo constantemente solicitada, justifica esta edição.

SERPENTES: As serpentes aparecem pela primeira vez no cenário de nosso planeta durante o Cretáceo inferior, há cerca de 100 a 120 milhões de anos atrás. Os lacertílios já apareceram no jurásico superior há cerca de 135 à 140 milhões de anos atrás.

As serpentes são animais desprovidos de membros, não têm pálpebras móveis, ouvido externo, nem cavidade do ouvido médio, nem tímpano. A mandíbula é composta de duas metades ligadas em frente por um ligamento frouxo, fato esse que, entre outros, permite a deglutição de presas muito grandes.

Certas serpentes têm vestígios de membros posteriores, vestígios representados externamente sob a forma de esporões (fig. 1) ou internamente por restos da cintura pélvica.

* Trabalho parcialmente custeado pelo LM 00418-01 do National Institute of Health, Library of Medicine USA. CNPq BRASIL (2).

** Instituto Butantan — Divisão de Biologia — Seção de Herpetologia. 05504 — Cx. Postal 65 — SP-SP.

Nos últimos anos várias tentativas de classificação foram feitas (Mc Dowell; Underwood; Dowling; Smith; Smith e Sarvin).

Infelizmente nem todos os agrupamentos podem ser aplicados desde já, pois, falta examinar a maioria das espécies e conferir se elas se adaptam a essas classificações.

A inclusão de uma subfamília (*Oxyuraninae*) subdividida em 8 tribos, todas terrestres na família *Hydrophiidae* tipicamente aquática com caracteres bem distintos, e, a inclusão nos *Elapidae*, todos terrestres, de uma tribo tipicamente aquática (*Laticaudini*) virá dificultar a identificação rápida dos gêneros peçonhentos pelos não especialistas.

A classificação aqui usada baseia-se principalmente nos trabalhos dos autores acima mencionados com as modificações que julgamos necessárias para maior esclarecimento.

Damos uma diagnose de alguns taxons, deixando para mais tarde um reconhecimento formal e diagnose de vários taxons da família *Colubridae*, tanto mais que a discussão de uma classificação a esse nível escaparia aos objetivos da presente sinopse.

Como o presente trabalho se relaciona com as serpentes peçonhentas americanas e especialmente as que ocorrem no território brasileiro daremos uma chave simplificada para as superfamílias, subfamílias, famílias, tribos e gêneros americanos, excluindo as não americanas.

Quanto aos *Viperidae* cuja classificação atualmente está baseada em caracteres bastante seguros daremos uma diagnose das subfamílias abrangendo o mundo.

Embora os *Atractaspis* sejam, conforme McDowell já demonstrou, mais próximos dos *Colubridae* do que dos *Viperidae*, estão aqui incluídos por razões práticas, numa superfamília que denominamos *Viperoidea*, contrariamente a Smith e col. (:100) que consideram *Atractaspis* como uma subfamília dos *Colubrideos*.

As chaves simplificadas permitirão uma pronta identificação de qualquer gênero peçonhento americano, permitindo conseqüentemente uma aplicação imediata de soro adequado em caso de acidente.

Para as espécies brasileiras as chaves permitirão a identificação de todas as espécies peçonhentas atualmente registradas para o território brasileiro, ou cuja ocorrência, embora ainda não verificada, é altamente provável.

Em seguida damos a lista da classificação da ordem de serpentes aqui adotada.

Daremos a definição de algumas famílias e subfamílias mais comuns deixando para mais tarde uma diagnose das demais, pois fugiria completamente aos objetivos dessa publicação.

ORDEM SERPENTES

Subordem *Cholophidia*

Família *Dinilysiidae*

Família *Simoliophidae*

Subordem *Scolecophidia*

Família *Anomalepididae*

Família *Leptotyphlopidae*

Família *Typhlopidae*

Subordem *Alethinophidia*

Infraordem *Henophidia*

Superfamília *Acrochordoidea*

Família *Acrochordidae*

Superfamília *Anilioidea*

Família *Aniliidae*

Família *Loxocemidae*

Família *Uropeltidae*

Subfamília *Uropeltinae*

Subfamília *Cylindrophinae*

Família *Xenopeltidae*

Superfamília *Booidea*

Família *Boidae*

Subfamília *Boinae*

Subfamília *Calabarinae*

Subfamília *Pythoninae*

Subfamília *Erycinae*

Superfamília *Bolyerioidea*

Família *Bolyeriidae*

Superfamília *Tropidophioidea*

Família *Tropidophiidae*

Infraordem *Caenophidia*

Superfamília *Colubroidea*

Família *Colubridae*

Subfamília *Colubrinae*

Subfamília *Alsophiinae*

Subfamília *Calamarinae*

Subfamília *Dasypeltinae*

Subfamília *Dipsadinae*

Subfamília *Dispholidinae*

Subfamília *Homolopsinae*

Subfamília *Hydropsinae*

Subfamília *Lampropeltinae*

Subfamília *Lycodontinae*

Subfamília *Lycophidiinae*

Subfamília *Natricinae*

Subfamília *Nothopsinae*

- Subfamília *Oligodontinae*
- Subfamília *Pareatinae*
- Subfamília *Philotamninae*
- Subfamília *Psammophiinae*
- Subfamília *Pseudoxyrhophiinae*
- Subfamília *Sibynophinae*
- Subfamília *Sonorinae*
- Subfamília *Xenoderminatinae*
- Subfamília *Xenodontinae*

Superfamília *Elapoidea*

- Família *Elapidae*
 - Subfamília *Elapinae*
 - Subfamília *Bungarinae*
 - Subfamília *Oxyuraninae*
- Família *Dendroaspiidae*
- Família *Hydrophiidae*
 - Subfamília *Hydrophiinae*
 - Subfamília *Ephalophiinae*

Família *Laticaudidae*

Superfamília *Viperoidea*

- Família *Atractaspiidae*
- Família *Viperidae*
 - Subfamília *Viperinae*
 - Subfamília *Azemiopinae*
 - Subfamília *Causinae*
 - Subfamília *Crotalinae*
 - Tribe *Agkistrodontini*
 - Tribe *Crotalini*

ORDEM SERPENTES

As serpentes derivadas dos lacertílios são caracterizadas pela perda de membros (às vezes vestigiais) mais especialmente pelas diferenças craniais: supraoccipital completamente ou quase completamente excluído do *foramen magnum* pelos exoccipitais; fechamento da caixa craniana por ossos dermais, o fechamento lateral ocorre em consequência do enorme aumento do processo descendente do parietal que é suturado ou separado por uma fenda estreita do esfenoide; o ramo profundo (V_1) do trigemino incluído na caixa craneana pelo parietal; lacrimal ausente; arcada temporal ausente; cintura pélvica ausente ou vestigial; mandíbulas não suturadas medianamente.

A ordem *Serpentes* pode ser dividida em três subordens, duas das quais abrangem as Serpentes recentes e nitidamente separáveis *Scolec-*

phidia e *Aletinophidia*, a terceira as *Cholophidia* que abrange as serpentes fósseis das famílias *Simoliophidae* e *Dinilysiidae*, é mais difícil de ser caracterizada, uma vez que somente dos *Dinilysiidae* se conhece o crânio já suficientemente estudado e descrito.

O único fato em comum aos *Cholophidia* é que são mais primitivos e mais parecidos com os Lacertílios do que os *Scolecophidia* e *Alethinophidia* e é impossível incluí-los em nenhuma dessas subordens razão pela qual como sugerido por Mc Dowell (1974), é conveniente manter essas famílias agrupadas, pelo menos no momento atual na subordem (Mc Dowell l.c. usa infra-ordem) *Cholophidia*.

SUBORDEM CHOLOPHIDIA

Conforme mencionamos acima as famílias incluídas nesta subordem são de difícil definição por falta de material fóssil adequado mas têm em comum que são mais primitivas e se parecem mais com Lacertílios do que qualquer das famílias seja de *Scolecophidia*, seja de *Aletinophidia*. Somente mais material e estudos trarão clareza quanto a posição sistemática dos membros desta subordem.

FAMÍLIA *Dinilysiidae*

FAMÍLIA *Simoliophidae*

SUBORDEM SCOLECOPHIDIA

Serpentes adaptadas à vida subterrânea caracterizadas: por ossos cranianos fortemente unidos inclusive na região rostral; quadrato dirigido para frente; supratemporal ausente ou muito reduzido; *foramen óptico* no frontal (Fig. 26); epífises neurais ausentes; hipapófises ausentes; fígado fortemente lobado; somente um oviduto (direito); células visuais todas em forma de bastonetes; boca pequena; olho coberto por um escudo ou placa que não segue os limites do mesmo; pele da cabeça geralmente provida de glândulas sebáceas localizadas nos interstícios das placas cefálicas. Os representantes desta subordem são conhecidos no Brasil como Cobras-cegas ou Mãe da saúva, são ofídios de pequeno porte e de vida subterrânea. Alimentam-se de cupins e formigas. São ovíparos com poucas exceções e ocorrem na América tropical, sudeste dos Estados Unidos, África, extremo sudeste da Europa e Ásia.

FAMÍLIA *Anomalepididae*

Ectopterigoide presente (fig. 3); maxilar móvel; dental bem desenvolvido; provido de dentes; ossos circum-orbitais presentes (fig. 3); esplênica ausente; cintura pélvica ausente; glândula nasal não recoberta pelo pré-frontal; hióide em W.

FAMÍLIA *Leptotyphlopidae*

Ectopterigoide ausente; maxilar solidamente fixado ao crânio; maxilar edentado (Fig. 4); dental com alguns dentes (Fig. 4); postorbital ausente; hióide em V; cintura pélvica presente.

FAMÍLIA *Typhlopidae*

Ectopterigóide ausente; dental reduzido e edentado; ossos circum-orbitais ausentes; hióide em Y; esplênial presente, alcançando a ponta da mandíbula; glândula nasal recoberta pelo prefrontal; cintura pélvica reduzida. Maxilar móvel, provido de alguns dentes e situado transversalmente (Fig. 2); pulmão traqueal presente.

SUBORDEM ALETHINOPHIDIA

Olho coberto por um escudo ocular transparente que se adapta tão perfeitamente à forma do olho que parece parte integrante do mesmo, salvo em alguns *Uropeltidae*, onde o escudo ocular se funde com uma ou mais escamas adjacentes, (Fig. 9A) e *Anilius*.

Quadrato geralmente ligado ao tabular, somente em contato com o complexo exoccipital opisto-ótico; quanto ao supratemporal (tabular) ele é tão reduzido que não consegue excluir a superfície articular do quadrato dos ossos adjacentes ao supratemporal. Em certos casos o supratemporal é praticamente ausente (*Uropeltinae*, Fig. 8; *Pareatinae*, Fig. 22); mas nesses casos a suspensão do quadrato é diferente, esboçando uma suspensão morfológicamente anterior à articulação primitiva dos Lacertílios. Boca grande ou mesmo extremamente grande; glândulas sebáceas nunca presentes.

INFRAORDEM HENOPHIDIA

Quadrato dirigido para trás (Fig. 5); coronóide geralmente presente (Fig. 6A); supratemporal bem desenvolvido (Fig. 5); foramen óptico entre o frontal e parietal (Fig. 7); parasfenóide nunca entrando na borda do foramen óptico; epífises neurais presentes; hióide sem processo lingual; um par de ouvidutos; cartilagem costal alongada nunca mais larga do que a parte óssea da costela.

SUPERFAMÍLIA ANILIOIDEA

FAMÍLIA *Aniliidae*

Premaxilar suturado com maxilar; supraocular ausente; hipapófises anteriores ausentes; supratemporal pequeno não expandido além do contorno do crânio; *músculo levator anguli oris* presente; esporões pélvicos presentes, pelo menos nos machos; premaxilar provido de dentes; dentes palatinos bem desenvolvidos.

Anilius scytale que ocorre no Brasil é facilmente reconhecido pela posição do olho, debaixo de uma escama que não acompanha exatamente o formato do olho (uma das raras exceções nos *Alethinophidia*).

FAMÍLIA *Loxocemidae*

Esta subfamília parece estruturalmente intermediária entre os *Boideos* e *Anilídeos* — *Uropeltídeos*.

Supra-orbital presente; premaxilar provido de dentes; supratemporal não incluído no crânio; coronóide presente; pélvis composto de dois ossos além de fêmur; *músculo levator anguli oris* presente.

Loxocemos é encontrado na América Central e pouco se conhece sobre os seus hábitos além de que são fossoriais.

FAMÍLIA *Uropeltidae*

Ossos cranianos mais ou menos solidamente unidos; premaxilar desdentado; coronóide angular e esplênica presentes; cintura pélvica presente ou ausente; supratemporal ausente ou pequeno; cauda extremamente curta. (Fig. 9)

Formas fossoriais restritas a Península Índica, Sri-Lanka e Sudeste Asiático inclusive Nova Guiné.

SUBFAMÍLIA *Uropeltinae*

Cintura pélvica ausente; foramen óptico inteiramente ou quase no frontal; condilo occipital assentado num pedículo alongado (fig. 8); pterigóide desdentado; hemipenis com espinhos ou com numerosas dobras longitudinais.

Restrita a Sri-Lanka e Índia Peninsular.

SUBFAMÍLIA *Cylindrophinae*

Esta subfamília embora bem distinta das *Uropeltinae* ainda não é bem identificada por falta de dados relativos a *Anomachilus*.

Cintura pélvica presente com íleo, ísquio e púbis além do fêmur. Sri-Lanka Sudeste Asiático a leste da baía de Bengal e Nova Guiné.

FAMÍLIA *Xenopeltidae*

Coronóide presente; angular ausente ou muito reduzido; premaxilar provido de dentes (Hoge e Romano 1973:111 *citam desdentado por um lapsus*), em contato com os maxilares; supraorbital e postorbital ausentes; supratemporal ultrapassando o processo paroccipital; dental frouxamente articulado com o surangular que é muito alongado; sem vestígios de cintura pélvica; *músculo levator anguli oris* presente; hemipenis lobado com sulco spermático bifurcado.

A família contém um gênero com uma única espécie encontrada no sudeste Asiático incluindo a Indonésia até Celebes.

SUPERFAMÍLIA *Booidea*

Distingue-se pela extensão dos prefrontais que cobrem quase a glândula nasal lateral; coronóide presente Fig. 6a, o supratemporal sempre ultrapassando a cápsula auditiva e o processo (vestigial) do paroccipital; cintura pélvica presente com esporões sempre visíveis externamente Fig. 1 (nos machos) e geralmente embora menores nas fêmeas (Hoge 1947: 181-187); pulmão esquerdo sempre presente pelo menos igual a um terço do tamanho do direito e funcional; pulmão traqueal ausente.

A superfamília contém uma única família, *Boidae*.

FAMÍLIA *Boidae*

Diagnose como para a superfamília *Booidea*.

SUBFAMÍLIA *Boinae*

Esta subfamília se assemelha bastante a *Pythoninae* mas, o supra-orbital é ausente; o processo interno do palatino é curto; o foramen lacrimal é aberto ventralmente; os prefrontais estão em contato; premaxilar desdentado; pulmão traqueal ausente. Músculo *levator anguli oris* ausente.

São as Boas (jibóias) típicas do Novo Mundo facilmente reconhecidas pela presença de vestígios de membros posteriores; compreendem duas subfamílias: boíneos e tropidofíneos. Os boíneos tem esporões cloacais (vestígio de membros posteriores) bem visíveis, principalmente nos machos e dois pulmões (o esquerdo ligeiramente menor). Todos matam a presa por constricção. Não são perigosos para o homem, exceção feita à sucuri, que é temida por sua força. Embora os relatos de sucuri que devorou um boi sejam inverídicos, uma sucuri de 5 ou mais metros pode engolir um homem ou mesmo um pequeno bezerro. Os boídeos põem filhos vivos viviparidade (até uma centena). As espécies brasileiras pertencem aos gêneros *Boa*, *Eunectes*, *Epicrates* e *Corallus*. A *Boa constrictor* é a jibóia, encontrada em todo Brasil, salvo no extremo sul. Alimenta-se de roedores e aves. Os representantes do gênero *Epicrates* são conhecidos como salamanta (às vezes, no Maranhão e Regiões Amazônicas, como surucucu-de-fogo parecem-se às jibóias, porém são mais escuras e tem ocelos ou -fogo). Parecem-se às jibóias, porém são mais escuras e tem ocelos ou círculos no dorso. Alimentam-se de roedores e excepcionalmente de pássaros. Existem no Brasil várias espécies do gênero *Eunectes*. A maior (*Eunectes murinus*) é conhecida como sucuri ou sucureju e atinge mais de 11 metros. Todas as espécies são semi-aquáticas e vivíparas. A sucuri come patos e outras aves aquáticas, roedores, veados, pacas e até pequenos jacarés. A sucuri enrola-se na presa para matá-la, levando-a rapidamente para baixo d'água. Há quatro espécies de *Eunectes* no Brasil: *E. murinus* encontrada em parte da Bacia do Paraná e na Bacia Amazônica; *E. notaeus*, a sucuri-amarela ou lampalágua, do Pantanal do Mato Grosso e Bacia do Paraná; *E. dechauensei* e *E. barbouri*, da Ilha do Marajó. *Corallus caninus*, ou periquitambóia é arborícola, de cabeça bem distinta do pescoço e pupila vertical; alimenta-se de roedores, pássaros. De cor verde com algumas manchas brancas; é temida nas regiões amazônicas, embora se trate de serpente absolutamente inofensiva, provavelmente por que sua cor e a cabeça triangular a confunde com uma serpente venenosa, que, embora rara, ocorre nas mesmas regiões, a *Bothrops bilineatus smaragdinus* ou cobra-papagaio.

SUBFAMÍLIA *Calabarinae*

Supra-orbital presente; premaxilar e palatino desdentados; sulco mental ausente; cauda não preênsil.

SUBFAMÍLIA *Pythoninae*

Supra-orbital presente (Fig. 14a) processo interno do palatino longo; processo maxilar mediano largo bem separado do pterigóide; foramen palatino completamente fechado; prefrontais não em contato (Fig. 14b) premaxilar provido de dentes (Fig. 14c) (salvo em *Chondropython* e *Aspidites*; músculo *levator-anguli-oris* ausente.

SUBFAMÍLIA *Erycinae*

Similar aos *Boinae*: prefrontal confinado à parte lateral do crânio; premaxilar bem em frente dos maxilares ao invés de situada entre os maxilares; vértebras caudais posteriores com epífises neurais divididas e processo acessório lateral; pulmão traqueal ausente.

Esta subfamília é representada por formas fossoriais ou habitantes de cupins. Na Ásia e Polinésia.

SUPERFAMÍLIA *Bolyerioidea*

Hipapófises posteriores presente; maxilar dividido, (Fig. 18); sem vestígios de cintura pélvica; pulmão traqueal ausente.

Os representantes dessa família são formas semi-fossoriais, restritas a Ilha de Madagascar e Mauritius.

FAMÍLIA *Bolyeriidae*

Diagnose como da superfamília *Bolyerioidea*.

SUPERFAMÍLIA *Tropidophioidea*

Externamente próxima às *Boinae* das quais se distingue por: rim liso, um só pulmão além do traqueal.

Esta subfamília apresenta muitos caracteres que a aproxima dos Colubrideos.

Os membros da subfamília dos *Tropidophidae* são serpentes de pequeno porte, muito raras, conhecidas no Brasil apenas por uma espécie, *Tropidophis paucisquamis*, da Serra do Mar.

FAMÍLIA *Tropidophiidae*

Diagnose como da superfamília *Tropidophioidea*.

SUPERFAMÍLIA *Acrochordoidea*

Coronóide ausente; postorbital expandido para frente em cima da órbita. Um processo lateral do frontal se expande lateralmente e para baixo formando uma crista orbital anterior; prefrontal muito pequeno; supratemporal e quadrato firmemente unidos. Foramen óptico no parietal; hipapófises presentes em toda extensão do corpo; cauda curta e achatada; músculo-*levator-anguli-oris* ausente.

Asiáticas, aquáticas.

FAMÍLIA *Acrochordidae*

Diagnose como da superfamília *Acrochordoidea*.

INFRAORDEM *CAENOPHIDIA*

Coronóide ausente; foramen óptico geralmente entre frontal-parietal e parasfenóide; vértebras com epífises neurais; somente carótida comum esquerda; o postorbital não alcança nem o maxiliar, nem o ectopterigóide; parietal e frontal não se encontram por baixo do foramen óptico; premaxilar edentado; pulmão esquerdo vestigial ou ausente; pulmão traqueal presente ou ausente, quando presente não como em *Acrochordoidea* (vide Brongersma, 1957).

SUPERFAMÍLIA *Colubroidea*

Esta superfamília contém a maioria dos gêneros de serpentes conhecidas. É, sem dúvida, a família mais heterogênea, incluindo inúmeros gêneros. Muitas tentativas foram feitas para subdividi-la, mas, até o momento, salvo para algumas subfamílias, nenhuma das tentativas pode ser considerada como plenamente satisfatória.

FAMÍLIA *Colubridae*

Diagnose como da Superfamília *Colubroidea*.

SUBFAMÍLIA *Colubrinae*

Colubridae pouco especializados; o supratemporal frouxamente articulado com o crânio. É a subfamília que inclui a maioria de serpentes conhecidas.

Seus representantes adaptaram-se aos hábitos mais diversos: aquáticos, arborícolas, terrestres e subterrâneos. São praticamente inofensivas (salvo algumas opistóglifas) e de porte pequeno ou médio. Não há vestígios de membros posteriores; o pulmão esquerdo desapareceu por completo. Geralmente têm dentes nos maxilares, pterigóides, palatinos e mandíbulas, mas nunca no intermaxilar. Podem ser áglifas ou opistó-

glifas. Como é de esperar numa família abrangendo tão elevado número de espécies, também seus hábitos alimentares variam enormemente, e incluem: vermes, lesmas, artrópodes, roedores e outros mamíferos, aves, peixes, anfíbios e ovos. Algumas são ofiófagas (mussurana, papa-pinto, etc.). São ovovivíparas, ovíparas ou vivíparas.

SUBFAMÍLIA *Calamarinae*

Foramen óptico entre frontal e parasfenóide; supratemporal muito reduzido; quadrato articulado com os ossos óticos; hipapófises posteriores ausentes; processo ascendente do septomaxilar alcança as nasais (Fig. 24).

Formas Asiáticas.

SUBFAMÍLIA *Dasypeltinae*

As hipapófises da região nugal atravessam a parede do esôfago (Fig. 19), dentes muito pequenos. Supratemporal e quadrato solidamente unidos; o complexo rostral firmemente associado com o crânio.

Esta subfamília contém gêneros que são todos ovípagos. Como as hipapófises atravessam o esôfago, a casca do ovo é facilmente quebrada por contração dos músculos.

São formas Asiáticas e Africanas.

SUBFAMÍLIA *Dipsadinae*

Próxima à *Pareatinae* mas, maxilar com 10 ou mais dentes (Fig. 23); ectopterigóide fortemente bifurcado; sulco mental presente no dental. Músculo *levator anguli oris* não envolve a glândula supralabial.

Formas do Novo Mundo paralelas com as *Pareinae* do continente asiático.

À subfamília dos dipsadíneos pertencem três gêneros brasileiros de dormideiras ou jararacas-preguiçosas: *Dipsas*, *Sibynomorphus* e *Sibon*.

Os representantes desta subfamília alimentam-se de lesmas.

SUBFAMÍLIA *Homalopsinae*

Colubrídeos opistóglifos; foramen óptico pequeno; hipapófises posteriores presentes; processo maxilar do palatino ausente; hemipênis dividido; fossetas apicais ausentes; tubérculos no crânio e ventre.

Formas aquáticas (água doce e estuárias); alimentam-se geralmente de peixes.

Restritas à região das Índias Orientais.

SUBFAMÍLIA *Pareatinae*

Supratemporal muito pequeno; quadrato desenvolvido, articulado com ossos óticos; hipapófises posteriores ausentes; maxilar edentado anteriormente (menos de 6 dentes maxilares, Fig. 22); ectopterigóide não bifurcado. Dental sem sulco mental; músculo *levator anguli oris* envolvendo a glândula supralabial; sulco mental ausente.

Formas asiáticas. Alimentam-se de lesmas.

SUBFAMÍLIA *Sibynophinae*

Dental livre; hipapófises posteriores presentes; dentição peculiar com dentes pequenos, fortes e achatados lateralmente (Fig. 25).

Asiáticas e central Americanas.

SUBFAMÍLIA *Xenoderminatinae*

Vértebras com uma expansão lateral das epífises neurais (Fig. 21).

Formas orientais aquáticas: duas formas no Novo Mundo. Uma, *Xenopholis* ocorre no Brasil sendo extremamente rara nas coleções (há dúvida quanto a posição sistemática exata deste gênero).

SUPERFAMÍLIA *Elapoidea*

Proteróglifas (Fig. 28).

FAMÍLIA *Elapidae*³

Aspecto geral de Colubrideo (salvo em certas formas Australianas) mas proteróglifos. Maxilar bastante reduzido; presas fortemente sulcadas ou canaliculadas (Fig. 30); sulcos espermáticos bifurcados; fossetas apiculares ausentes.

SUBFAMÍLIA *Elapinae*

Maxilar curto e sem processo posterior; dental sem presa anterior aumentada; cauda normal; formas terrestres ou de água doce; cauda roliça (Fig. 32).

A esta subfamília pertencem as *Naja*, *Kraits*, *Taipan*, etc. Nas Américas está representada pelas cobras corais verdadeiras.

Ásia, África, Austrália e Américas.

³ Nesta família são reconhecidas além da Subfamília *Elapinae* as Subfamílias *Bungarinae*, *Maticorinae* e *Oxyuraninae*, todas Asiáticas e Australianas. Alguns autores consideram as *Elapinae* das Américas como uma subfamília separada (*Micrurinae*).

FAMÍLIA *Dendroaspiidae*

Difere bastante dos *Elapinae* pela presença de um processo posterior no maxilar Fig. 31; maxilar longo, apesar de ter somente a presa; maxilar bastante móvel. (Fig. 31)

Forma estritamente Africana. São as famigeradas "Mambas", serpentes ágeis e extremamente agressivas.

FAMÍLIA *Hydrophiidae*

Proteróglifas; diferem das *Elapidae* por terem a parte posterior do corpo e a cauda achatada lateralmente Fig. 33; narinas situadas na parte superior da cabeça, (Fig. 36); maxilar curto não ultrapassando o palatino. (Fig. 34). Diferem dos *Laticaudidae* entre outros caracteres por não terem palatino verticalmente erectil.

Formas marinhas (às vezes encontradas à grande distância das costas). Regiões tropicais do Oceano Pacífico. Não encontradas até o momento no Oceano Atlântico (salvo o extremo sul da Costa Africana).

SUBFAMÍLIA *Hydrophiinae*

Vértebras caudais com uma carena mediana na hepapófise (fraca em *Hydrophis shistonus*); coração no meio do terço anterior do corpo; coração e fígado sobrepostos ou separados apenas por um intervalo menor do que o comprimento do coração; as vértebras caudais com os processos neurais e hemais fortemente desenvolvidos, suportando a cauda (Fig. 35); ventrais mais numerosas do que as vértebras, pelo menos na parte posterior do corpo; anal dividida em três ou mais escamas.

SUBFAMÍLIA *Ephalophiinae*

Vértebras caudais com hemapofises em pares envolvendo os vasos sangüíneos; ventrais correspondendo ao número de vértebras; anal dividido em duas placas; coração no terço anterior do corpo; espaço entre o coração e fígado sempre maior que o comprimento do coração.

FAMÍLIA *Laticaudidae*

Maxilar projetando-se para frente, além do palatino; palatino verticalmente erectil; narinas situadas lateralmente como nas cobras terrestres, do qual aliás é derivada diretamente; cauda achatada formada por dobras cutâneas sem suporte ósseo, os processos dorsais e ventrais das vértebras caudais não são aumentadas, ao contrário do que se observa na família *Hydrophiidae*.

Viperoidea Superf. nov.

DIAGNOSES:

Solenóglifa: contém as famílias *Viperidae* Laurenti, 1768 e *Atractaspiidae* Cope, 1860.

Mc.Dowell, Smith e col. incluíram as serpentes solenóglifas do gênero *Atractaspis* na família *Colubridae* como uma subfamília *Atractaspiinae*. Embora filogeneticamente mais próximas dos *Colubridae* do que dos *Viperidae* os *Atractaspis* possuem um aparelho inoculador eficiente do tipo solenóglifa.

A inclusão destas serpentes altamente perigosas numa família essencialmente não peçonhenta iria ocasionar confusões perigosas, não para sistematas mas sim para o corpo médico, paramédico e Forças Armadas, por essa razão achamos conveniente erigir a superfamília *Viperoidea* para agrupar todas as serpentes solenóglifas inclusive forma primitiva mais relacionada com os *Colubridae* do que com os *Viperidae* "sensu auctores" contendo às serpentes do gênero *Atractaspis* para as quais revalidamos a família *Atractaspiidae* erigida por Cope (1860).

FAMÍLIA *Atractaspiidae*

Foramem óptico entre frontal e parietal (Fig. 38b); maxilar não escavado (Fig. 38) palatino com processo coanal e maxilar; músculo *levator anguli oris* ausente; pulmão traqueal ausente; placas cefálicas do tipo *Colubrideo presente* (Fig. 39) pupila redonda. Outros caracteres, além dos acima mencionados sugerem, como já foi mencionado por Mc Dowell, a sua relação estreita com a família *Colubridae*, todavia pelas razões acima citadas, principalmente por ordem práticas incluímos essa família na superfamília *Viperoidea*. África e Oriente Médio, até Israel. Hábitos subterrâneos.

FAMÍLIA *Viperidae*

Solenóglifas; maxilar muito curto, verticalmente erétil com uma única presa (e as de substituição); foramem óptico não situado entre frontal e parietal somente; hipapófises presentes em todo o corpo.

Europa, Ásia, Índias Ocidentais, África e Américas.

SUBFAMÍLIA *Viperinae*

Placas cefálicas do tipo *Colubrinae* ausentes; fosseta loreal ausente; maxilar não escavado; foramen óptico formado pelo frontal, parietal e parasfenóide. Palatino sem processo coanal ou maxilar; ectopterigóide sem processo lateral; músculo *levator anguli oris* presente (Fig. 41) narina não situada dentro da nasal posterior; pulmão traqueal presente.

A esta subfamília pertencem as víboras.

Europa, Ásia e África.

SUBFAMÍLIA *Azemiopinae*

Placas cefálicas do tipo *Colubrinae* presentes; maxilar não escavado; ectopterigoide sem processo lateral; loreal presente; pupila elíptica; dorsais em 17 séries longitudinais; narinas não situadas dentro do nasal posterior; glândula venenífera normal; músculo *levator-anguli-oris* ausente (Fig. 40).

SUBFAMÍLIA *Causinae*

Placas cefálicas do tipo *Colubrinae* presentes (Fig. 42, 43); loreal presente; pupila redonda; narina dentro do nasal posterior; ectopterigoide com processo lateral; glândula venenífera geralmente ultrapassando a cabeça (Fig. 43).

SUBFAMÍLIA *Crotalinae*

Fosseta loreal presente; maxilar escavado.

Subfamília distribuída na Ásia, Índias Orientais e América, até a Argentina.

TRIBO *Agkistrodontinii* (Hoge e Romano-Hoge, 1979:185).

Chocalho ausente; placas cefálicas grandes do tipo Colubrideo; prefrontais e internasais às vezes subdivididas em escamas (se subdivididas, as dorsais em 17 séries longitudinais).

TRIBO *Crotalinii* (Hoge e Romano Hoge, 1979:185).

Chocalho presente, se ausente nunca placas cefálicas como a usual nos Colubrideos; às vezes grandes placas cefálicas mas não do tipo Colubrideo encontradas em (*Trimeresurus macrolepis* e *Bothrops barbouri*).

SERPENTES DO MUNDO

Atualmente são reconhecidas cerca de 2.400 espécies distribuídas da seguinte maneira (adaptando uma classificação bastante conservadora; "sensu auctores").

ORDEM SERPENTES

FAMÍLIAS	GÊNEROS	ESPÉCIES
1. <i>Aniliidae</i>	3	11
2. <i>Anomalepidae</i>	4	21
3. <i>Boidae</i>	24	82
4. <i>Colubridae</i>	303	1.585
5. <i>Elapidae</i>	50	202
6. <i>Hydrophiidae</i>	16	53
7. <i>Leptotyphlopidae</i>	2	64
8. <i>Typhlopidae</i>	2	147
9. <i>Uropeltidae</i>	8	44
10. <i>Viperidae</i>	17	202
11. <i>Xenopeltidae</i>	1	1
TOTAL	430	2.412

SERPENTES DO BRASIL

As 256 espécies registradas para o Brasil se distribuem da seguinte maneira:

FAMÍLIAS	GÊNEROS	ESPÉCIES
1. <i>Aniliidae</i>	1	1
2. <i>Anomalepididae</i>	2	5
3. <i>Boidae</i>	6	10
4. <i>Colubridae</i>	58	189
5. <i>Elapidae</i>	1	18
6. <i>Leptotyphlopidae</i>	1	9
7. <i>Tropidophiidae</i>	1	1
8. <i>Typhlopidae</i>	1	1
9. <i>Viperidae</i>	4	22
TOTAL	75	256

CHAVE ARTIFICIAL PARA FAMÍLIAS E SUBFAMÍLIAS DAS SERPENTES PEÇONHENTAS DAS AMÉRICAS

I — Cauda achatada lateralmente (fig. 33)

A) Narinas na parte superior da cabeça (fig. 36) *Hydrophiidae*

a) Corpo com faixas longitudinais *Hydrophinae*

B) Narinas situadas lateralmente (fig. 37) *Laticaudidae*

a) Corpo com anéis *Laticaudinae*

II — Cauda roliça (fig. 32)

A) Sem fosseta loreal (proteróglifas) (fig. 28) *Elapidae*, *Elapinae*

B) Com fosseta loreal presente (fig. 44) *Viperidae*, *Crotalinae*

CHAVE ARTIFICIAL PARA OS *Hydrophiidae* e *Elapidae* DAS AMÉRICAS

Para identificação dos *Hydrophiidae* e *Laticaudidae* a chave dada para a identificação das subfamílias é suficiente para identificação do gênero e espécie, pois só existe uma espécie de *Hydrophiidae* e uma de *Laticaudidae* nas Américas. *Pelamis platurus* (*Hydrophiidae*) que vem desde o México até as Costas do Peru e *Laticauda colubrina* (*Laticaudidae*) assinalada (mas necessita confirmação), para a Costa Pacífica da América Central.

Elapidae Boie

- I — Maxilar provido de uma presa anterior sem outros dentes
(fig. 28) *Micrurus*⁴
- II — Maxilar provido de dentes além da presa anterior... *Micruroides*

CHAVE ARTIFICIAL PARA OS GÊNEROS DE SERPENTES
PEÇONHENTAS DO BRASIL

- I — Fosseta loreal presente (fig. 51) = peçonhenta.
1. Chocalho presente (fig. 46) = *Crotalus*
2. Chocalho ausente (fig. 47)
- a) ponta da cauda com 4 séries de escamas eriçadas
(fi. 47b) = *Lachesis*
- b) ponta da cauda normal (fig. 47a) = *Bothrops*
- II — Fosseta loreal ausente (fig. 28)
- 1 Escamas dorsais em 15 fileiras
- a) sem presas anteriores (fig. 26) = Cobra não peçonhenta.
- b) com presas anteriores (fig. 28) = *Micrurus*⁵

CHAVE ARTIFICIAL PARA AS ESPÉCIES DE *Micrurus* NO BRASIL

- I — Anéis pretos não dispostos em tríadas.
- A) Cabeça preta, incluindo parte ou todas as parietais, sem colar branco transversal passando nas parietais ou imediatamente atrás (figs. 61, 63, 65, 67, 78 e 84).
- Sinfisial não em contato com as mentuais anteriores.
1. Anéis vermelhos muito mais largos do que os pretos.
- a) Anéis vermelhos extremamente longos, o primeiro ocupando mais do que 23 escamas vertebrais; sem anel negro atrás das parietais (fig. 63) *averyi*
- b) Não como em (fig. 65) *corallinus*
2. Anéis vermelhos iguais ou menores do que os pretos (às vezes quase indistintos).
- a) Cabeça com algumas manchas claras nas escamas supra-cefálicas; 32-67 anéis pretos nos machos, 35-79 nas fêmeas (fig. 78) *langsdorffi*

Ocorrem no Brasil.

4 Dowling considera os *Elapídeos* Americanos como pertencentes a uma subfamília distinta: *Micrurinae*.

5 Veja: 425

- b) Cabeça de um modo geral inteiramente preta; mais do que 74 anéis pretos nos machos e mais do que 84 nas fêmeas, fig. 61 *albicinctus*
 - c) Cabeça quase toda negra com uma faixa branca (as vezes interrompida nas parietais; 13 a 16 anéis pretos no corpo, ventrais 190-206 (fig. 84 e 85) .. *paraensis*
3. Anéis vermelhos ausentes; vestígios dos anéis vermelhos somente no ventre, corpo inteiramente preto (fig. 67) *donosoi*
- B) Cabeça preta, com colar-nucal branco transversal na cabeça, ocupando pelo menos parte das parietais ou imediatamente atrás (fig. 62 e 83).
- 1. Sinfisial largamente em contato com as mentuais anteriores; anéis vermelhos geralmente ausentes, quando presentes estreitos dorsalmente.
 - a) Colar nucal branco atravessando as parietais
 - a₁) Mais do que 230 ventrais (fig. 83) *narduccii*
 - a₂) Menos do que 225 ventrais *karlschimidti*
 - b) Colar nucal branco situado atrás das parietais (fig. 64) *collaris*
 - 2. Sinfisial separada das mentuais anteriores; anéis presentes, os espaços vermelhos mais largos do que 20 anéis pretos no corpo, orlados de branco (fig. 62) *annelatus*
- II — Com tríadas de anéis pretos (às vezes fundidas formando grupos de 5 anéis pretos), separados por vermelho no corpo.
- A) Anal inteira *hemprichii*
 - B) Anal dividida
 - 1. Primeira tríada representada por dois anéis (Fig. 86).
 - a) Menos do que 10 tríadas no corpo; primeiras subcaudais inteiras; temporais 1+1; faixa internasal branca ausente (Fig. 86) *spixii*
 - b) Mais do que 9 tríadas no corpo; primeiras subcaudais divididas; temporal 0+1; faixa internasal branca presente (Fig. 66) *decoratus*
 - 2. Primeira tríada completa (Fig. 68 a 74, 77, 80, 81, 89 e 90).
 - a) Escamas cefálicas todas vermelhas com bordas pretas; frontal muito estreita, mais estreita do que as supra-oculares; 6-9 tríadas no corpo (Fig. 89 e 90) *surinamensis*

b) várias das placas cefálicas pretas, não orladas de preto; frontal mais larga do que as supra-oculares.

b₁) Mais do que 270 ventrais; 14-20 tríadas no corpo (Fig. 68 e 69) *filiformis*

b₂) Focinho preto; faixa internasal branca geralmente bem delineada; as primeiras dorsais vermelhas com ápices pretos, apenas perceptíveis ou ausentes. Menos do que 269 ventrais, menos do que 28 subcaudais; geralmente menos do que 25; 7-9 tríadas nos machos e 7-10 nas fêmeas (Fig. 77) .. *ibiboboca*
Subcaudais mais do que 27, geralmente mais do que 30 (excepcionalmente) (Fig. 80 e 81) .. *lemniscatus*

b₃) Geralmente algumas manchas brancas no focinho; faixa internasal branca ausente; se presente, irregular e estreita, manchada de preto e cobrindo parte da pré-frontal; todas ou pelo menos a parte posterior das parietais pretas.

Primeiras dorsais vermelhas com ápices pretos bem delineados.

α — Primeira tríada separada das parietais por menos do que cinco escamas; vertebrais vermelhos, mais do que 9 tríadas no corpo, fig. 70; anéis claros amarelos e não brancos *frontalis*

β — Primeira tríada separada das parietais por 7 a 9 escamas, vertebrais vermelhas fig. 74; menos do que 9 tríadas no corpo, anel claro branco e não amarelo *pyrrhocryptus*

Micrurus Wagler

1824 *Micrurus* Wagler, in Spix, Sp. Nov. Serp. Bras.:48

Espécie tipo: *Micrurus spixii* Wagler.

Distribuição: Desde o Sul dos Estados Unidos através da região neotropical até o Norte da Argentina.

Micrurus albicinctus Amaral (Fig. 61)

1926 *Micrurus albicinctus* Amaral, Comm. Linh. Telegr. Mato Grosso, Publ. 84 Annex 5:26, figs. 7-10

1938 *Micrurus waehnerorum* Meise, Zool. Anz., 123: 20

1971 *Micrurus albicinctus*; Hoge et Romano, Ven. Anim. and their Venoms, 2: 213.

Localidade tipo: Não mencionada; como o tipo foi coletado durante a instalação telegráfica da linha do Mato Grosso, é provável que o espécimen provém das matas Amazônicas, do extremo noroeste do Mato Grosso ou Rondônia.

Distribuição: Vertentes Amazônicas dos Andes, do Equador até Olivença, Amazonas, Brasil.

Micrurus annellatus (Peters)

1871 *Elaps annellatus* Peters, Monat, Akad. Wiss. Berlin 1871: 402.

1929 *Micrurus annellatus*; Amaral, Mem. Inst. Butantan, 4: 228.

Localidade tipo: Pozuzu, Peru.

Distribuição: Vertentes Amazônicas dos Andes, do Equadro até Amazônia, Brasil.

Quatro subsp. das quais uma registrada para o Brasil.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

- A) Machos com menos do que 41 anéis pretos no corpo; fêmeas com menos do que 49.
1. Uma postocular; anéis pretos ocupando de 4-5 ventrais *balzani*
 2. Duas postoculares:
 - a) faixa branca cobrindo menos do que 50% das parietais; temporais geralmente 1-2; anéis pretos ocupando 2-3 ventrais *bolivianus*
 - b) faixa branca cobrindo mais do que 50% das parietais; temporais geralmente 1-1 *montanus*
- B) Machos com 41-61 anéis pretos no corpo; fêmeas com 49-83
..... *annellatus*

Micrurus annellatus bolivianus Roze (Fig. 62)

1967 *Micrurus annellatus bolivianus* Roze, Amer. Mus. Novitates, 2287:7.

1969 *Micrurus annellatus bolivianus*; Hoge et Romano, Ciência e Cultura 21, (2):454

Localidade tipo: Rio Charobambo, 50 km ao nordeste de Zudañez, Chuquisaca, Bolívia.

Distribuição: Bolívia ocidental e Amazonas, Brasil.

Micrurus averyi Schmidt (Fig. 63)

1939 *Micrurus averyi* Schmidt, Zool. Ser. Field. Mus. Nat. Hist., 24; (6): 45, fig. 5.

Localidade tipo: Cabeceiras do Itabu, Distrito de Couratyne, Guayana, 2.000 pés alt. (perto da fronteira do Brasil).

Distribuição: conhecida da localidade tipo e região de Manaus, Amazonas, Brasil.

Micrurus collaris (Schlegel) (Fig. 64)

1837 *Elaps collaris* Schlegel, Essai Physion. Serpens, 2:448.

1854 *Elaps gastrodellus* Duméril, Bibron et Duméril Erp. Gén., 7: 1212.

1837 *Leptomicrurus collaris*; Schmidt, Zool. Ser Field Mus. Nat. Hist., 20:261.

1972 *Micrurus collaris*; Romano, Mem. Inst. Butantan, 35: 112. 1971 (dist. Mar. 1972).

Localidade tipo: Designada como as Guianas, (Hoge et Romano 1966).

Distribuição: Sudeste da Venezuela, as Guianas e Estado do Pará, Brasil.

Micrurus corallinus (Merrem) (Fig. 65)

1820 *Elaps corallinus* Merrem, Tent. Syst. Amph.: 144

1820 *Coluber corallinus* Raddi, Mem. Soc. Italiana Sci. Modena, 18: 336

1925 *Micrurus corallinus*; Amaral, Proc. U. S. Nat. Mus., 67; 24:20

1967 *Micrurus corallinus*; Roze, Amer. Mus. Novit., 2287: 13 (atribui a autoria da espécie a Merrem ao invés de Wied)

Localidade tipo: Rio de Janeiro, Cabo Frio, Brasil.

Distribuição: Argentina (Misiones); Uruguai; Brasil. Desde o sul da Região Amazônica no Brasil até Uruguai e Nordeste de Misiones na Argentina. (A ocorrência no Uruguai necessita de confirmação).

Micrurus decoratus (Jan.) (Fig. 66)

1858 *Elaps decoratus* Jan., Rev. Mag. Zool., 10 (2) : 525, pr. B.

1921 *Elaps fischeri* Amaral, Anexo Mem. Inst. Butantan, 1 (1) : 59; (pr. 2, fig. 1-5).

1922 *Elaps ezequieli* Lutz et Mello, Inst. Oswaldo Cruz, 15: 235, pr. 31

1926 *Micrurus decoratus*; Amaral, Rev. Mus. Paulista, 14: 32

Localidade tipo: México (in error). Restrita "hoc loco" como Serra da Bocaina, São Paulo, Brasil.

Distribuição: Brasil, Estado do Rio de Janeiro até Santa Catarina. Um único exemplar do "Rio Grande do Sul" sem maiores dados.

Micrurus donosoi Hoge, Cordeiro et Romano (Fig. 67)

1976 *Micrurus donosoi* Hoge, Cordeiro et Romano Ciência e Cultura (Suplemento) 28 (7) :417-418.

1978 *Micrurus donosoi* Hoge, Cordeiro et Romano Mem. Instituto Butantan, 40/41, (1976/77) : 71-73 + 6 figs.)

Localidade tipo: Pará, Brasil.

de São Félix do Xingu Long. 51.º 55' W. Lat. 6.º 10' S., Pará, Brasil.

Distribuição: Conhecido somente da localidade tipo.

Micrurus filiformis (Günther)

- 1859 *Elaps filiformis* Günther, Proc. Zool. London, 1859: 86, pr. 18.
1925 *Micrurus filiformis*; Amaral, Proc. U. S. Nat. Mus., 67 (24): 19.
Localidade tipo: Pará, Brasil.
Distribuição: Região Amazônica, extremo sul da Colômbia e norte do Peru.
Duas subsp., ambas registradas para o Brasil.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

- A) Duas postoculares; ventrais 274-279 nos machos *subtilis*
B) Geralmente uma postocular; ventrais 283-309 nos machos *filiformis*

Micrurus filiformis filiformis Günther (Fig. 68)

- 1967 *Micrurus filiformis filiformis*; Roze. Amer. Mus. Novit., 2287:22
Distribuição: Região Amazônica, Brasil, sul da Colômbia até norte do Peru.

Micrurus filiformis subtilis Roze (Fig. 69)

- 1967 *Micrurus filiformis subtilis* Roze, Amer. Mus. Novit., 2287: 22, fig. 8.
Localidade tipo: Caruru, Rio Vaupés, fronteira Brasil-Colômbia,
Distribuição: Colômbia, Províncias de Vaupés e Amazonas; Brasil, Uapés, Amazonas.

Micrurus frontalis (Duméril, Bibron et Duméril).

- 1854 *Elaps frontalis* Duméril, Bibron et Duméril, Erp. Gén., 7 (2): 1223
1925 *Micrurus frontalis*; Amaral, Proc. U. S. Nat. Mus., 67 (24): 19
Localidade tipo: Corrientes e Misiones, Argentina.
Distribuição: América do Sul, a leste dos Andes entre os P. 10° e 35° S
Cinco subespécies: das quais quatro, registradas para o Brasil.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

- I — Subcaudais 16-18 nas fêmeas, ventrais 223-242 nos machos; internasais e pré-frontais claras; anéis amarelos separando os pretos Fig. 73 *brasiliensis*
II — Subcaudais mais do que 18 nas fêmeas; geralmente; menos do que 223 ventrais nos machos; internasais e pré-frontais escuras.

- A) 192-216 ventrais nos machos; parte anterior das parietais com uma mancha clara irregular; cabeça escura por baixo; anéis amarelos separando os pretos Fig. 71 *altirostris*
- B) Geralmente mais do que 215 ventrais nos machos; parietais inteiramente pretas ou com faixa branca transversal estreitas; cabeça com somente algumas manchas pretas por baixo.
- b₁) Ventrais 215-222 nas fêmeas, anel preto mediano muito mais largo do que os externos; cabeça com faixa transversal branca estreita; anéis amarelos separando os pretos Fig. 72 *baliocoryphus*
- b₂) Ventrais 222-242 nas fêmeas; anel preto mediano igual ou apenas ligeiramente maior do que os externos; cabeça inteiramente ou quase inteiramente preta; anéis amarelos separando os pretos Fig. 70 *frontalis*

Micrurus frontalis frontalis (Duméril, Bibron et Duméril) (Fig. 70)

- 1854 *Elaps frontalis* Duméril, Bibron et Duméril, Erp. Gén., 7, (2): 1223
- 1896 *Elaps frontalis*; Boulenger, [partim]. Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 427
- 1925 *Micrurus frontalis*; Amaral, Proc. U. S. Nat. Mus., 67, (24): 19
- 1936 *Micrurus frontalis frontalis*; Schmidt, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 20: 199
- 1944 *Micrurus lemniscatus frontalis* Amaral, Pap. Avul. Dept.^o Zool. São Paulo, 5: (11): 92
- 1967 *Micrurus frontalis frontalis*; Roze, Amer. Mus. Novit., n.^o 2287: 24
Localidade tipo: Corrientes e Misiones, Argentina.
Distribuição: Sul do Brasil, Sul do Paraguai e regiões limítrofes da Argentina.

Micrurus frontalis altirostris (Cope) (Fig. 71)

- 1860 *Elaps altirostris* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 1859: 345
- 1887 *Elaps heterochilus* Mocquard, Bull. Soc. Philom., Ser. 7, 11: 39
- 1896 *Elaps frontalis*; Boulenger; [partim] Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 427
- 1936 *Micrurus frontalis altirostris*; Schmidt, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 20: 199
- 1944 *Micrurus lemniscatus multicinctus* Amaral, Pap. Avul. Dept.^o Zool. São Paulo, 5: 91
- 1967 *Micrurus frontalis altirostris*; Roze Amer. Mus. Novit., n.^o 2287: 25
Localidade tipo: América do Sul.
Distribuição: Argentina, Nordeste da Província de Misiones, Uruguai e Sul do Brasil.

Micrurus frontalis baliocoryphus (Cope)

- 1859 *Elaps baliocoryphus* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1859:346.
1967 *Micrurus frontalis mesopotamicus* Barrio et Miranda, Mem. Inst. Butantan, 33 (1966):872. *Localidade tipo*: Vila Federal, Entre Rio, Argentina.

Localidade tipo: Buenos Aires, Argentina.

Distribuição: Províncias de Entre Rios, Corrientes e Sudoeste de Misiones (Argentina) e Estados de Santa Catarina (Brasil).

Micrurus frontalis brasiliensis Roze (Fig. 73)

- 1967 *Micrurus frontalis brasiliensis* Roze Amer. Mus. Novit., n.º 2287: 25; fig. 9

Localidade tipo: Barreiras, Bahia, Brasil.

Distribuição: Sudeste do Brasil.

Micrurus hemprichii (Jan)

- 1858 *Elaps hemprichii* Jan, Rev. Mag. Zool. 10 (2): 523.
1929 *Micrurus hemprichii*; Amaral, Mem. Inst. Butanta, 4: 230

Localidade tipo: Colômbia

Distribuição: Da Colômbia e sul da Venezuela através das Guianas, Amazonas, Brasil até Equador e Peru.

Duas subespécies, ambas registradas para o Brasil.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

- A — 5-6 tríadas; ventrais 184-191, nos machos *ortoni*
B — 7-10 tríadas; ventrais 159 184 nos machos *hemprichii*

Micrurus hemprichii hemprichii (Jan) (Fig. 75)

- 1858 *Elaps hemprichii* Jan, Rev. Mag. Zool., 10, n.º 2:523
1896 *Elaps hemprichii*; Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 421
1925 *Micrurus hemprichii*; Amaral, Proc. U. S. Nat. Mus., 67 n.º 24: 17
1953 *Micrurus hemprichii hemprichii*; Schmidt, Fieldiana, Zool., 34 (30): 166; fig. 31 (Apud Jan Icon. Gén., 42, pr. 4 fig. 3)

- 1972 *Micrurus hemprichii hemprichii*; Hoge et Romano, *Mem. Inst. Butantan*, 35: 108 (1971, distr. Mar. 1972)

Localidade tipo: Colômbia

Distribuição: Colômbia oriental, sul da Venezuela, as Guianas e Brasil

(Conhecida do Pará e Amazonas, Manaus)

Micrurus hemprichii ortonii (Schmidt) (Fig. 76)

- 1953 *Micrurus hemprichii ortonii* Schmidt, *Fieldiana, Zool.*, 34, n.º 30: 166

- 1972 *Micrurus hemprichii ortonii*; Hoge et Romano, *Mem. Inst. Butantan*, 35: 108 (1971, distr. Mar. 1972)

Localidade tipo: Pebas, Peru.

Distribuição: Vertentes Amazônicas da Colômbia, Equador e Peru; Brasil (Alto Amazonas).

Micrurus ibiboboca (Merrem) (Fig. 77)

- 1820 *Elaps ibiboboca* Merrem, *Tent. Syst. Amph.*: 142

- 1820 *Elaps marcgravii* Wied, *Nova Act. Acad. Leop. Carol.*, 10: 109

- 1896 *Elaps marcgravii*; Boulenger, *Cat. Sn. Brit. Mus.*, 3: 428

- 1926 *Micrurus ibiboboca*; Amaral, *Rev. Mus. Paul.*, 15:7 e 29

Localidade tipo: Brasil

Distribuição: Nordeste do Brasil

Micrurus karlschmidti Romano

- 1966 *Leptomicrus schmidti* Hoge et Romano (error typographicus pro *Leptomicrurus Schmidt*) — *Mem. Inst. Butantan*, 32: 1-9, pr. 2, fig. 2; pr. 3, fig. 2a; pr. 4, fig. 2b.

- 1972 *Micrurus karlschmidti* Romano (nom. nov.) *Mem. Inst. Butantan*, 35: 111-115, (1971, distr. mar. 1972)

Localidade tipo: Tapurucuara, Amazonas, Brasil.

Distribuição: Conhecido somente da região do Rio Negro.

Micrurus langsdorffi Wagler

- 1824 *Micrurus Langsdorffi* Wagler, in Spix, *Sp. Nov. Serp. Bras.*: 10, 10, pr. II, fig. 1.

Localidade tipo: Rio Japurá; Amazonas-Brasil

Distribuição: Cabeceiras da Bacia Amazônica, do sul da Colômbia até o norte do Peru, regiões adjacentes do Equador e Amazônia ocidental.

Duas subsp.: uma registrada para o Brasil.

CHAVES PARA AS SUBESPÉCIES

- A — Mais do que 40 anéis pretos no corpo *ornatissimus* *
B — Menos do que 36 anéis pretos no corpo *langsdorffi*

Micrurus langsdorffi langsdorffi Wagler (Fig. 78)

- 1824 *Micrurus Langsdorffi* Wagler, In Spix, Sp. Nov. Ser. Bras.; 10; pr. II, fig. 1.
1868 *Elaps batesi*, Günther, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 4, 1: 428; pr. 17-D
1869 *Elaps inperator* Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 1868: 110
1896 *Elaps langsdorffi*; Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 416
1935 *Micrurus mimosus* Amaral, Mem. Inst. Butantan, 9: 22; fig. 6
1936 *Micrurus langsdorffi*; Schmidt [partim], Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 20: 191
1955 *Micrurus ornatissimus*; (non Jan.) Schmidt, Fieldiana, Zool., 34: 345
1960 *Micrurus langsdorffi*; Peters; J. [partim], Bull. Mus. Comp. Zool. Harv., 122,: 531
1967 *Micrurus langsdorffi langsdorffi*; Roze, Amer. Mus. Novit., n.º 2287: 30

Localidade tipo: Rio Japurá, Amazonas, Brasil.

Distribuição: Cabeceiras do Amazonas, da Colômbia ao norte do Peru e nordeste do Brasil.

Micrurus lemniscatus (Linnaeus)

- 1758 *Elaps lemniscatus* (Linnaeus), Syst. Nat. ed. 10: 224.
1919 *Micrurus lemniscatus*; Beebe, Zoologica, 2: 216

Localidade tipo: Ásia (in error): restrita a Belém, Pará, Brasil. (Schmidt et Walker 1943). Roze 1967 considerou inválida a restrição por Schmidt e Walker por estar a localidade escolhida fora da área de distribuição de *Micrurus lemniscatus lemniscatus*.

Distribuição Trinidad, Venezuela oriental, Guianas e bacia Amazônica.

Cinco subespécies: três registradas para o Brasil.

CHAVES PARA AS SUBESPÉCIES

- A — Menos do que 226 ventrais nos machos; geralmente menos do que 243 nas fêmeas
- 1 — Praticamente todas as infralabiais brancas; 30-34 subcaudais nas fêmeas *frontifasciatus* ⁶
- 2 — Somente algumas infralabiais pretas; subcaudais 32-41 .. *diutius* ⁶
- B — Mais do que 226 ventrais nos machos e mais do que 243 nas fêmeas
- 1 — Subcaudais 27-33 nas fêmeas; escamas vermelhas com poucas manchas pretas irregulares ou ápices pretos; faixas brancas estreitas (1-2 escamas) *carvalhoi*
- 2 — Geralmente mais do que 33 subcaudais nas fêmeas; escamas vermelhas sem manchas pretas ou somente com ápices pretos irregulares; faixas brancas, geralmente mais do que 4 escamas de largura
- a — 9-11 tríadas no corpo *helleri*
- b — 11-14 tríadas no corpo *lemniscatus*

Micrurus lemniscatus lemniscatus (Linnaeus)

- 1758 *Elaps lemniscatus* Linnaeus
- 1919 *Micrurus lemniscatus*; Beebe Zoologica, 2 (7):216.
- 1943 *Micrurus lemniscatus* Schmidt et Walker, Zool. Ser. Field. Mus. Nat. Hist. 24:294.
- 1955 [*Micrurus*] *lemniscatus lemniscatus*; Burger, Bol. Mus. Cien. Nat. Caracas, 1:40.
- 1978 *Micrurus lemniscatus lemniscatus*; Cunha et Nascimento, Ofídios da Amazonia, Publ. Avulsas 31:162.

Localidade tipo: Ásia, restrita a Belém do Pará por Schmidt e Walker l.c.; restrição considerada inválida por Roze Am. Mus. Novit. 2287:32, 1967. Mas Cunha e Nascimento não concordam com Roze.

Distribuição: Guyana, Surinam, Guiana Francesa e Brasil, Amapá e Pará.

Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze (Fig. 80)

- 1967 *Micrurus lemniscatus carvalhoi* Roze, Amer. Mus. Novit., n.º 2287: 33; fig. 11

Localidade tipo: Catanduva, São Paulo, Brasil.

Distribuição: Brasil; Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Pernambuco, Bahia e Rio Grande do Norte.

Micrurus lemniscatus helleri Schmidt et Echmidt (Fig. 81)

(⁶) Extraterritorial

- 1925 *Micrurus helleri* Schmidt et Schmidt, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 12: 129
- 1967 *Micrurus lemniscatus helleri*; Roze, Amer. Mus. Novit., n.º 2287:35
Localidade tipo: Pozuzu, Huanuco, Peru.
Distribuição: Regiões Amazônicas do Brasil; Sul da Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia.

Micrurus narducci (Jan.) (Figs. 82 e 83)

- 1863 *Elaps narducci* Jan, Arch. Zool. Anat. Fisiol., 2: 222
- 1869 *Elaps scutiventris* Cope, Proc. Am. Phil. Soc., 11: 156
- 1881 *Elaps melanotus* Peters; Sitzb. Ges. Naturf Freunde Berlin, 1881: 51
- 1937 *Leptomicrourus narducci*; Schmidt, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 20: 363
- 1972 *Micrurus narducci*; Romano, Mem. Inst. Butantan, 35: 112; (1971, distr. Mar. 1972), figs. 1 e 2
Localidade tipo: Bolívia.
Distribuição: Vertentes Amazônicas; dos Andes do Sul da Colômbia, Equador, Peru e Bolívia; Estado do Acre, Brasil.

Micrurus paraensis Cunha et Nascimento (Fig. 84 e 85)

- 1973 *Micrurus psyches paraensis* Cunha et Nascimento Mus. Goeldi no ano do sesquicentenário Publ. Avulsas 20:276.
Localidade tipo: Icoaraci, Belém Est. Pará, Brasil.
Distribuição: Extremo Norte e Nordeste do Estado do Pará, Brasil.

Micrurus pyrrhocryptus (Cope) (Fig. 74)

- 1863 *Elaps pyrrhocryptus* Cope Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 1862: 347
- 1902 *Elaps Simonsii* Boulenger Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7, 9: 338
- 1936 *Micrurus pyrrhocryptus*; Schmidt Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 20 (27): 199
- 1944 *Micrurus lemniscatus frontalis*; Amaral, [partim] Pap Avul. Dept.º Zool. São Paulo, 5 (11): 92
- 1953 *Micrurus frontalis pyrrhocryptus*; Shreve, Breviora, n.º 16: 5
- 1956 *Micrurus tricolor* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 27: 67, figs. 1-6
- 1960 *Micrurus pyrrhocryptus*; Hoge et Lancini, Mem. Inst. Butantan, (1959) 29: 12
- 1697 *Micrurus frontalis pyrrhocryptus*; Roze, Amer. Mus. Novit., n.º 2287: 26
Localidade tipo: Rio Vermelho, Argentina (Chocó Argentino, segundo Roze)

Distribuição: Brasil, sudoeste do Mato Grosso; Bolívia, oeste e sudoeste; regiões adjacentes do Paraguai, ao sul até Mendoza e Santa Fé, Argentina.

Micrurus spixii Wagler

1824 *Micrurus spixii* Wagler, in Spix, sp. nov. Serp. Bras.: 48, pr. 18.

Localidade tipo: Rio Solimões, Brasil.

Distribuição: Bacia Amazônica e sul da Venezuela.

Quatro subsp.: três registradas para o Brasil.

CHAVE PARA AS SUBESPÉCIES

- A) Primeiro anel preto aumentado e projetado para a frente, cobrindo 8 ou mais fileiras vertebrais *obscurus*
- B) Primeiro anel preto não projetado para a frente, cobrindo menos do que 8 vertebrais:
1. Cabeça com manchas claras, grandes; às vezes cobrindo todas as parietais, geralmente 2/3 + tríadas no corpo .. *princeps*⁶
2. Cabeça totalmente preta ou com alguns pontos brancos; parietais pretas
- a) 2/3 + 4-6 tríadas no corpo; ventrais 212-224 nas fêmeas *spixii*
- b) 2/3 + 6 tríadas no corpo; ventrais 218-226 nas fêmeas *martiusi*

Micrurus spixii spixii Wagler (Fig. 86)

1824 *Micrurus spixii* Wagler, in Spix, Ser. Brasil, 48; pr. 18

1896 *Elaps spixii*; Boulenger [partim], Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 427

1926 *Elaps ehrardti* Müller, Zool. Anz., 7/8:198

1943 [*Micrurus*] *spixii spixii*; Schmidt et Walker, Field Mus. Nat. Hist. Zool., 24, n.^o 26: 294

Localidade tipo: Rio Solimões, Brasil.

Distribuição: Médio Amazonas, Brasil.

Micrurus spixii martiusi Schmidt (Fig. 87)

1953 *Micrurus spixii martiusi* Schmidt, Fieldiana, Zool., 34; n.^o 14: 175; figs. 33 e 34b

Localidade tipo: Santarém, Pará, Brasil.

Distribuição: Baixo Amazonas até o Mato Grosso, Brasil.

(⁶) Extraterritorial

Micrurus spixii obscurus (Jan) (Fig. 88)

- 1872 *Elaps corallinus* var. *obscura* Jan, in Jan et Sordelli, Icon. Gén. Ophid., 3: liv. 41 pr. 6, fig. 3
1881 *Elaps heterozonus* Peters, W., Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1881 pr: 52
1896 *Elaps heterozonus*; Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 417
1943 *Micrurus spixii obscura*; Schmidt et Walker, Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., 24:294
1953 *Micrurus spixii obscurus*: Schmidt, Fieldiana 175

Localidade tipo: Lima (in error) — restrita a Peru Oriental (Schmidt et Walker, l.c.: 294) re-restrita a: Iquitos, Peru (Schmidt l.c.: 175).

Distribuição: Sul da Venezuela e Sul da Colômbia até o Sul do Peru; Brasil, (conhecido por um exemplar procedente de Dom Bosco, Iauareté, Mun. Uaupés, Estado do Amazonas).

Micrurus surinamensis (Cuvier)

- 1817 *Elaps surinamensis* Cuvier, Le Règne Animal, Paris, 1.^a Ed., 2:84
1919 *Micrurus surinamensis*; Beebe, Zoologica 2: 216

Localidade tipo: Surinam.

Distribuição: Sudeste da Venezuela, Guianas, regiões Amazônicas da Colômbia, Equador, Peru, Brasil e Bolívia.

CHAVE PARA AS SUBSPÉCIES

- A) Placas cefálicas, todas distintamente orladas de preto; ventrais 162-174 nos machos e 173-187 nas fêmeas *surinamensis*
B) Placas cefálicas com orlas pretas incompletas; ventrais 180-193 nos machos e 197-206 nas fêmeas *nattereri*

Micrurus surinamensis surinamensis (Cuvier) (Fig. 89)

- 1817 *Elaps surinamensis* Cuvier, Règne Anim. 1.^a ed., 2:84
1896 *Elaps surinamensis*; Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 414
1919 *Micrurus surinamensis*; Beebe, Zoologica, 2: 216
1952 *Micrurus surinamensis surinamensis*; Schmidt, Fieldiana, Zool., 34, (4):29; fig. 4 (Apud Jan. Icon. Gén.).

Localidade tipo: Surinam.

Distribuição: Guaianas; Brasil, Ter. Fed. Amapá, Est. Pará, Est. Amazonas e regiões Amazônicas da Colômbia, Equador, Peru e Bolívia.

Micrurus surinamensis nattereri Schmidt (Fig. 90)

1952 *Micrurus surinamensis nattereri* Schmidt, Fieldiana, Zool., 34, (4): 27

Localidade tipo: Entre Guaramoca e San Fernando; corrigida (Hoge e Lancini 1962) para "Entre Guaramaco e San Fernando de Atabapo, Venezuela".

Distribuição: Conhecida da localidade tipo, sudeste da Venezuela e noroeste do Estado do Amazonas, Brasil.

CHAVE ARTIFICIAL PARA OS BOTHROPS

- I — Focinho levantado (fig. 52, 119) *hyoprurus*
- II — Focinho não levantado; (fig. 50 a 60 salvo 52) cauda preênsil ou muito longa (mais do que 70 subcaudais).
 - A) Cor geral verde; 55-71 subcaudais, todas ou quase todas divididas *bilineatus*
 - B) Cor geral cinzenta; 71-83 subcaudais na sua maioria inteiras
 - 1. Ventre preto; marcas na cageça em forma de *castelnaudi*
- III — Focinho não levantado; cauda não preênsil
 - A) Bordo anterior da fosseta loreal separado da 2.^a supralabial; (fig. 93) carena longa e baixa.
 - 1. Ventre preto; marcas na cabeça e mforma de
 - 1a. Marca na cabeça sem barra transversal; faixa postocular reta (Fig. 57, 58 e 109 *cotiara*
 - 1b. Marcas na cabeça com barra transversal; faixa postocular em forma de gancho (Fig. 116, 117) *fonsecai*
 - 2. Ventre e marcas na cabeça não como em 1.
 - 2a. Manchas do dorso em forma de meia lua (fig. 92) fundidas ou não com as manchas paraventrals, com o centro claro em forma de cruz; cabeça negra com linhas brancas; dorsais 25-37; ventrais 155-190; subcaudais 30-48 *alternatus*
 - 2b. Manchas do dorso e cabeça não como em 2.^a; dorsais 21-27, ventrais 166-185
 - 2b'. 3.^a e 4.^a supralabiais mais longas; subocular separada das supralabiais por 2-3 séries de escamas, (fig. 147) colorido do dorso variável com manchas escuras orladas de claro, em formas de triângulos ou trapézios; uma série de manchas paraventrals nos flancos *neuwiedi*
 - 2b''. 4.^a supralabial mais longa; subocular separada das supralabial mais longa; subocular separada das dorso pardo com manchas escuras formando faixas transversais largas; uma mancha na cabeça (Fig. 121 a 123) *iglesiassi*

- 2c. Manchas do dorso e cabeça não como em 2.^a; dorsais 19-21; ventrais 144-155.
- 2c'. Dorsais em 25-27 séries; (fig. 129 a 131) *itapetiningae*
- 2c". Dorsais em 19-21 séries (fig. 111 a 113) *erythromelas*
- B) Bordo anterior da fosseta loreal não separado da 2.^a supralabial (fig. 134).
- I — Ventre xadrezado: supralabiais geralmente 7; focinho pontudo projetado para a frente.
1. Marcas dorsais indistintas com tendência a formar faixas transversais; manchas dorsais suplementares ausentes ou pouco aparentes; carena alta e curta; supralabiais escuras (Fig. 95) *atrox*
2. Marcas dorsais distintas sem tendência a formar faixas transversais.
- 2a. Supralabiais escuras, região mental escura, manchas suplementares distintas, faixa postocular nítida (Fig. 153) *pradoi*
- 2b. Supralabiais claras não marginadas de preto, região mental clara; (Fig. 139) *leucurus*
- 2c. Supralabiais claras; manchas dorsais suplementares indistintas; manchas dorsais com os bordos quase paralelos; ventre xadrezado de amarelo e preto *marajoensis*
- II — Ventre claro ou salpicado de escuro, nunca xadrezado; marcas dorsais distintas.
1. Cantais aumentadas; supralabiais 8 a 9
- 1a. Faixa postocular ausente ou indistintas; ventrais 159-176; subcaudais 48-64 (Fig. 101) *brazili*
- 1b. Faixa postocular presente; ventrais 155-164; subcaudais 43-53; marcas no corpo (Fig. 149) *pirajai*
- 1c. Faixa postocular presente; ventrais 170-186; subcaudais 60-66; marcas no corpo e cabeça (Fig. 136) . *jararacussu*
2. Cantais não aumentadas
- 2a. Supralabiais geralmente 7; duas estrias claras na nuca marcas na cabeça ausentes ou indistintas; aspecto geral aveludado (Fig. 140) *moojeni*
- 2b. Supralabiais geralmente 8 a 9; marcas na cabeça e no corpo; cor geralmente marrom esverdeado (Fig. 132) *jararaca*
- 2c. Supralabiais geralmente 8-9; marcas indistintas na cabeça e colorido geral amarelado (Fig. 124) *insularis*

Bothrops Wagler

- 1824 *Bothrops* Wagler, in Spix, sp. nov. Serp. Bras.
Espécie tipo: *Bothrops megaera* Wagler = *Bothrops leucurus* Wagler

Bothrops alternatus Duméril, Bibron et Duméril (Fig. 91)

- 1854 *Bothrops alternatus* Duméril, Bibron et Duméril Erp. Gén; 7 (2). Atlas pr. 82, bis, fig. 1a.
1896 *Lachesis alternatus*; Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 543.
1925 *Lachesis inaequalis* Magalhães, Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 18 (1): 153. pr. 7-12.

Localidade tipo: América do Sul, Argentina e Paraguai.

Distribuição: (Argentina (norte); Uruguai; Paraguai; Brasil, Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Rio de Janeiro. Fig. 181.

Bothrops atrox Linnaeus (Fig. 95)

- 1758 *Coluber atrox* Linnaeus, Syst. Nat., 10 ed., 1: 222.
1824 *Bothrops furia* Wagler, in Spix, sp nov. Serp. Brasil.: 52.
1824 *Bothrops taeniatus* Wagler, in Spix, sp. nov. Serp. Brasil.: 55 pr. XXI.
1966 *Bothrops atrox*: Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32; pr. V, figs. 1, 1a e 1b.

Localidade tipo: restrita a "Surinam" (Hoge l.c.).

Distribuição: Florestas equatoriais da Colômbia, Venezuela, Guianas, Brasil, Peru, Equador e Bolívia, Fig. 182.

Bothrops bilineatus bilineatus Wied (Fig. 96 a 98)

- 1821 *Cophias bilineatus* Wied, Reise Brasil, 2: 339.
1922 *Trigonocephalus bilineatus*: Schinz I, Cuv. Thier; 2: 143.
1824 *Cophias bilineatus*: Wied, Abbid. Naturg. Brasil, pr. 5 e 6.
1825 *Cophias bilineatus*: Wied, Beitr. Nat. Brasil, 1: 483.
1830 *Bothrops* ... espécies ... *Cophias bilineatus* Neuw.; Wagler, Syst. Amph., 174.
1869 *Trigonocephalus* [Bothrops] *arboreus* Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., 9: 157.
1966 *Bothrops bilineatus bilineatus*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 114; pr. 1, fig. 1.

Localidade tipo: "Vila Viçosa" (atualmente Marobá) no Rio Peruhybe, Estado da Bahia, Brasil.

Distribuição: Florestas equatoriais da Venezuela; Guianas e Brasil, Território Federal Amapá, Estado do Maranhão, e uma população isolada na vertente Atlântica do Rio de Janeiro e Bahia.

Bothrops bilineatus smaragdinus Hoge (Fig. 99 e 100)

- 1966 *Bothrops bilineatus smaragdinus* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 1955 114; pr. I, fig. 2a e 2b.

Localidade tipo: Alto Rio Purus, Estado do Amazonas, Brasil.

Distribuição: Florestas equatoriais do Equador, Peru, Colômbia, Brasil, médio Amazonas e Bolívia.

Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril (Fig. 105)

- 1853 *Bothrops Castelnaudii* Duméril, Mém. Acad. Sci., 23: 139.
1854 *Bothrops castelnaudi* Duméril, Bibron et Duméril, Erp. Gén., 7,
(2): 1511.
1860 *Bothriechis castelnaui*; Cope (error, pro *castelnaudi*) Proc. Acad.
Nat. Sc. Philadelphia: 345.
1861 *Bothriopsis quadriscutatus* Peters, Mber, Berlin Akad., 1861: 359.
1889 *Thanatophis montanus* Posada-Arango, Bull. Soc. Zool. France: 244
1896 *Lachesis castelnaudi*; Boulenger; Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 544.

Localidade tipo: não indicada (Guichenot in Castelnau 1855 indica "Province du Goyaz").

Distribuição: Conhecida por alguns exemplares da Colômbia; Equador; Peru e Brasil (um exemplar é conhecido de fronteira Brasil — Venezuela).

Bothrops brazili Hoge (Fig. 101)

- 1923 *Bothrops neglecta* Amaral [partim: paratipo *Bothrops neglecta*]
Proc. New Engl. Zool. Club, 8: 99.
1953 *Bothrops brazili*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 25: 15-21.

Localidade tipo: Tomé Assú no Rio Acará-Mirim, Estado do Pará, Brasil.

Distribuição: Florestas equatoriais da Venezuela; Guianas; Brasil, Território Federal Amapá, Estado do Pará, Amazonas e Norte do Estado de Mato Grosso; Bolívia; Peru e Colômbia (Fig. 183).

Bothrops cotiara (Gomes) (Fig. 109)

- 1913 *Lachesis cotiara* Gomes, Ann. Paul. Med. Cirurg. São Paulo, 1,
n.º (3): 65.
1925 *Bothrops cotiara*; Amaral, Contr. Inst. Trop. Biol. Med., 2:53.

Localidade tipo: Núcleo Colonial Cruz Machado, Marechal Mallet, Estado do Paraná, Brasil.

Distribuição: Florestas de Araucaria na Argentina (Misiones) e Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e no Sudeste de São Paulo). Mapa 4

Bothrops erythromelas Amaral (Fig. 110)

- 1923 *Bothrops erythromelas* Amaral, Proc. New Engl. Zool. Club., 8:96.

Localidade tipo: Perto de Joazeiro, Estado da Bahia, Brasil.

Distribuição: Regiões secas do Nordeste (conhecida do Estado do Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais e Paraíba). Rio Grande do Norte, Sergipe e Alagoas. (Fig. 185)

Bothrops fonsecai Hoge et Belluomini (Fig. 114)

- 1959 *Bothrops fonsecai* Hoge et Belluomini, Mem. Inst. Butantan, 28: 195.

Localidade tipo: Santo Antonio do Capivari, Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Distribuição: Brasil, Nordeste de São Paulo, sul do Rio de Janeiro e extremo sul de Minas Gerais; Fig. 186.

Bothrops hyoprurus Amaral (Fig. 118)

- 1935 *Bothrops hyoprora* Amaral, Mem. Inst. Butanta, 9: 222.

Localidade tipo: La Pedrera, Colômbia.

Distribuição: Florestas equatoriais da Colômbia; Equador; Peru e Brasil, Amazonas ocidental e Rondônia; Fig. 187.

Bothrops iglesi Amaral (Fig. 121 a 123)

- 1923 *Bothrops iglesi* Amaral, Proc. New Engl. Zool. Club, 8:97.

Localidade tipo: Perto da Fazenda Grande, margem direita do Rio Gurgueia, Estado do Piauí, Brasil.

Distribuição: Conhecido somente no norte do Piauí; (Fig. 188).

Bothrops insularis (Amaral) Fig. 124

- 1921 *Lachesis insularis* Amaral, Anex. Mem. Inst. Butantan, Sec. Ofiol., 1, n.º (1):18.

- 1930 *Bothrops insularis*; Amaral, Mem. Inst. Butantan, 5:114.

Localidade tipo: Ilha da Queimada Grande, na Costa de São Paulo, Brasil.

Distribuição: Ilha da Queimada Grande.

Bothrops itapetiningae (Boulenger) (Fig. 128)

- 1907 *Lachesis Itapetiningae* Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist., 20, (7):338.

- 1910 *Lachesis newwiedii itapetiningae*; Ihering [partim], Rev. Mus. Paul., 8: 360.

- 1930 *Bothrops itapetiningae*; Amaral, Mem. Inst. Butantan, 1929 4: 235.

Localidade tipo: Itapetininga, Estado de São Paulo, Brasil.

Distribuição: Nos campos do Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Minas Gerais até Distrito Federal (conhecido por um exemplar do Rio Grande do Sul, cuja procedência tem que ser confirmada). Fig. 189.

Bothrops jararaca (Wied) (Fig. 132)

- 1824 *Cophias jararaca* (no texto) *Cophias atrox* "pullus" (na prancha); Wied Abbild. Nat. Brasil, Lief, 8, non *Cophias jararaca*

Merrem 1822 nom. nov. pro *coluber jauanus* Gmelin iconotypo em Seba I. pr. XIX, 12 localidade tipo: Java "in error" *Crotalus durissus* susp. (pos. *C.d. cascavella* Wagler 1824), Wied, Abbild. Nat. Brasil, Lief. 7.

- 1824 *Cophias atrox* ... *jararaca*; Wied 1824, In Isis v. Oken, 14, (9): 987.
1824 *Cophias jajaraca*; (erro tipográfico pro *jararaca*) Wied In Isis v. Oken, 14 (10): 1103.
1825 *Cophias jararaca*; Wied Beitr. Nat. Brasil, 1: 470.
1830 *Bothrops jararaca*; Wagler, Nat. Syst. Amph: 174.
1896 *Lachesis lanceolatus*; Boulenger [partim], Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 535.

Localidade tipo: Espírito Santo, Brasil.

Distribuição: Argentina, Missiones; Paraguai; Brasil, Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia (sul) e Minas Gerais, Fig. 190.

Bothrops jararacussu Lacerda (Fig. 136)

- 1884 *Bothrops jararacussu* Lacerda, Lec. Ven. Serp. Brézil, n.º 8
1896 *Lachesis lanceolatus*; Boulenger [partim], Cat. Sn. Brit. Mus., 3:535.

Localidade tipo: Província do Rio de Janeiro, Brasil.

Distribuição: Argentina (nordeste); Brasil, Estados de Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Sul da Bahia; Paraguai e Bolívia.

Bothrops leucurus Wagler (Fig. 139)

- 1824 *Bothrops megaera* Wagler (homônimo de *Megaera Shaw* = *Bothrops lanceolatus* (Lacépède), In Spix Serp. Bras; Sp. Nov., p. 50; pr. XIX — localidade tipo: Bahia (Salvador) Brasil.
1824 *Bothrops leucurus* Wagler, In Spix, Serp Brasil; Sp. Nov. p. 57; pr. XXII, fig. 2.
1966 *Bothrops megaera*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32:110.

Localidade tipo: Província da Bahia, Brasil.

Distribuição: Conhecido por alguns exemplares da Bahia.

Bothrops marajoensis Hoge

- 1966 *Bothrops marajoensis* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 123.
Localidade tipo: Severino, Ilha Marajó, Estado do Pará, Brasil.
Distribuição: Ilha Marajó e ao longo da costa até regiões equatoriais do Maranhão, Brasil.

Bothrops moojeni Hoge (Fig. 140)

- 1966 *Bothrops moojeni* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 126; pr. IV.
Localidade tipo: Brasília, Distrito Federal, Brasil.
Distribuição: Brasil, Estado do Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Minas Gerais, Goiás e Maranhão.

Bothrops neuwiedi neuwiedi Wagler

- 1824 *Bothrops neuwiedi* Wagler, in Spix, Serp. Brasil, Sp. Nov.: 56.
1896 *Lachesis neuwiedi*; Boulenger [partim], Cat. Sn. Brit. Mus., 3:542.
1925 *Bothrops neuwiedi neuwiedi*; Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 57.
Localidade tipo: Província da Bahia, Brasil.
Distribuição: Brasil, Estado da Bahia. (Vide distribuição da espécie fig. 191)

Bothrops neuwiedi bolivianus Amaral

- 1927 *Bothrops neuwiedii bolivianus* Amaral, Bull. Antivenin, Inst. Amer., 1: 6.
Localidade tipo: Buenavista, Prov. Sara, Departamento de Santa Cruz de La Sierra, Bolívia.
Distribuição: Bolívia, Brasil extremo oeste do Estado de Mato Grosso.

Bothrops neuwiedi diporus Cope (Fig. 145)

- 1862 *Bothrops diporus* Cope, Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 14: 347.
1896 *Lachesis neuwiedii*; Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus. 3:542.
1930 *Bothrops neuwiedii meridionalis* Amaral, Bull. Antiv. Inst. Amer 438:66 fig. 1.
Localidade tipo: Rio Vermejo, fronteira Argentina-Paraguai.
Distribuição: Argentina; Paraguai; Brasil, regiões limítrofes com Paraguai.

Bothrops neuwiedi goyazensis Amaral

- 1925 *Bothrops neuwiedi goyazensis* Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 58; XIV:3; XV:3
Localidade tipo: Ypameri, Goiás, Brasil.
Distribuição: Brasil, Estado de Goiás.

Bothrops neuwiedi lutzi (Miranda — Ribeiro)

- 1915 *Lachesis lutzi* Miranda-Ribeiro, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 17:4

1925 *Bothrops neuwiedi bahiensis* Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 57.

1930 *Bothrops neuwiedii lutzi*; Amaral, Mem. Inst. Butantan; 4: (1929) 238.

Localidade tipo: Rio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil.

Distribuição: Brasil, interior do Estado da Bahia.

Bothrops neuwiedi mato grossoensis Amaral

1925 *Bothrops neuwiedi mato grossoensis* Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 60; pr. 14:6; pr. 16:60.

Localidade tipo: Miranda, Estado de Mato Grosso, Brasil.

Distribuição: Brasil, Sul de Mato Grosso.

Bothrops neuwiedi meridionalis Müller

1885 *Bothrops atrox meridionalis* Müller, Vehr. Nat. Ges. Basel, 7:699

1896 *Lachesis neuwiedii*; Boulenger [partim], Cat. Sn. Brit. Mus., 3:542.

1932 *Bothrops neuwiedi fluminensis* Amaral, Mem. Inst. Butantan, 7: 97.

1966 *Bothrops neuwiedi meridionalis*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 128 (1965).

Localidade tipo: Andaraí, Estado do Rio de Janeiro.

Distribuição: Brasil, Estados de Guanabara, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Bothrops neuwiedi paranaensis Amaral

1925 *Bothrops neuwiedi paranaensis* Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 61; pr. 14:7; pr. 16: 7.

Localidade tipo: Castro, Estado do Paraná, Brasil.

Distribuição: Estado do Paraná.

Bothrops neuwiedi pauloensis Amaral

1925 *Bothrops neuwiedi pauloensis* Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 59.

Localidade tipo: Leme, Estado de São Paulo, Brasil.

Distribuição: Estado de São Paulo.

Bothrops neuwiedi piauihyensis Amaral

1916 *Bothrops neuwiedii piauihyense*; Gomes, In Neiva et Penna... (n. nud.), Mem. Inst. Oswaldo Cruz 8: (3): 101.

1925 *Bothrops neuwiedii piauihyensis*; Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 58.

Localidade tipo: Regeneração, Estado do Piauí, Brasil.

Distribuição: Brasil, Estados do Piauí, Pernambuco, Ceará, Sul do Maranhão.

Bothrops neuwiedi pubescens (Cope)

- 1870 *Trigonocephalus* [*Bothrops*] *pubescens* Cope, Amer. Phil. Soc. Phil., 11 (1869): 57.
- 1896 *Lachesis neuwiedii*: Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 542.
- 1925 *Bothrops neuwiedii riograndensis* Amaral, Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Med., 2: 61.
- 1959 *Bothrops neuwiedi pubescens*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 28: 84.
- Localidade tipo*: Rio Grande do Sul, Brasil
- Distribuição*: Estado do Rio Grande do Sul.

Bothrops neuwiedi urutu Lacerda

- 1884 *Bothrops urutu* Lacerda, Leç. Ven. Serp. Brézil, :11
- 1896 *Lachesis neuwiedii*; Boulenger, [partim], Cat. Sn. Brit. Mus, 3: 542
- 1937 *Bothrops neuwiedi urutu*; Amaral, Mem. Inst. Butantan, 10: (1936): 160.
- Localidade tipo*: Província de Minas Gerais, atual Estado do Brasil.
- Distribuição*: Brasil, Norte do Estado de São Paulo e Sudeste de Minas Gerais. (Esta forma poderá ser reconhecida como espécie).

Bothrops pirajai Amaral (Fig. 149)

- 1923 *Bothrops pirajai* Amaral, Proc. New Engl. Zool. Club, 8: 99.
- 1923 *Botrops neglecta* Amaral, Proc. New Engl. Zool. Club, 8: 100.
- 1966 *Bothrops pirajai*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 132 (1965)
- Localidade tipo*: Ilhéus, Estados da Bahia, Brasil.
- Distribuição*: Sul do Estado da Bahia e Nordeste de Minas Gerais.

Bcthrops pradoi (Hoge) (Fig. 153)

- 1948 *Trimeresurus pradoi* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 20: 1947. 193-202.
- 1955 *Bothrops atrox*; Amaral, Mem. Inst. Butantan, 26: 215-220.
- 1966 *Bothrops pradoi*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 132 (1965)
- Localidade tipo*: Pau Gigante, Estado de Espírito Santo, Brasil.
- Distribuição*: Espírito Santo e Sul da Bahia.

CHAVE ARTIFICIAL PARA AS SUBESPÉCIES DE
Crotalus durissus DO BRASIL

- I — Parte interna das manchas dorsais apenas mais claras do que os bordos (Figs. 170 a 173) *terrificus*
- II — Parte interna das manchas dorsais distintamente mais claras do que os bordos.
- A — Uma marca triangular branca nas supra-oculares ... *trigonicus*
- B — Sem marca triangular branca nas supra-renais.
- 1 — Estrias paravertebrais largas com o centro mais claro do que os bordos e marginadas por uma série de escamas brancas (Figs. 167 a 169) *ruruima*
- 2 — Estrias paravertebrais não como em A
- a — Estrias paravertebrais curtas menores do que o comprimento da cabeça (Figs. 156 a 159) *casavella*
- b — Estrias paravertebrais longas, maiores do que o comprimento da cabeça.
- b₁ — Estrias paravertebrais sobre uma série de pintas escuras (Figs. 165 e 166) *marajoensis*
- b₂ — Estrias paravertebrais sobre estrias contínuas (Figs. 160 a 164 *collilineatus*

Crotalus Linnaeus

- 1758 *Crotalus* Linnaeus, *Systema Naturae*, Ed. 10:214.
Espécie tipo: Crotalus horridus Linnaeus, confirmado por Opinion 92, Int. Comm. Zool. Nomen.
- Distribuição de Crotalus durissus* (Fig. 192)
- Crotalus* [*Crotalus*] *durissus casavella* (Wagler, 1824) (Fig. 156)
- 1824 *Crotalus casavella* Wagler, In Spix. *Brasil, Sp. Nov.*, : 60
- 1925 *Crotalus terrificus* var. *collirhombeatus* Amaral, *Rev. Mus. Paul.*, 15: 90.
- 1966 *Crotalus* [*Crotalus*] *durissus casavella*; Hoge, *Mem. Inst. Butantan*, 32: 139, pr. 12

Localidade tipo designada: Minas de Caraíba, Estado da Bahia, Brasil.

Distribuição: Regiões secas do Maranhão, Ceará, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Rio Grande do Norte e extremo Nordeste de Minas Gerais.

Crotalus [Crotalus] durissus collilineatus Amaral
(Fig. 160)

- 1926 *Crotalus terrificus collilineatus* Amaral 1926 [partim], Rev. Mus.,
Paulista 15: 90.
1956 *Crotalus durissus terrificus*; Klauber [partim], Rattlesnakes 1: 33.
1966 *Crotalus [Crotalus] durissus collilineatus*; Hoge, Mem. Inst.
Butantan 32: 139-142.

Localidade tipo: (Restrita, Hoge 1966) ao Estado de Mato Grosso,
Brasil.

Distribuição: Mato Grosso Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais,
São Paulo; no Sul, até a Argentina.

Crotalus [Crotalus] durissus marajoensis Hoge
(Figs. 165 e 166)

- 1966 *Crotalus [Crotalus] durissus marajoensis* Hoge, Mem. Inst.
Butantan, 32: 143; pr. XV.

Localidade tipo: Tuyuyu, Ilha Marajó, Estado do Paraná, Brasil.

Distribuição: Campos da Ilha Marajó, Brasil.

Crotalus [Crotalus] durissus ruruima Hoge
(Fig. 167)

- 1966 *Crotalus [Crotalus] durissus ruruima* Hoge, Mem. Inst. Butantan,
32: 145; pr. XVI

Localidade tipo: Paulo Camp. Monte Roraima, Venezuela.

Distribuição: Conhecida das vertentes do Monte Roraima e
Cariman-Peru na Venezuela. No Brasil um único exemplar do
Território Federal de Roraima.

Crotalus [Crotalus] durissus terrificus (Laurenti) (Fig. 170)

- 1768 *Caudisona terrifica* Laurenti Syn. Rept., 93.
1896 *Crotalus terrificus*; Boulenger [partim], Cat. Sn. Brit. Mus., 3: 573.
1926 *Crotalus terrificus collilineatus* Amaral [partim], Rev. Mus. Paul.,
15: 90.
1936 *Crotalus durissus terrificus*; Klauber [partim], Rattlesnakes,
1: 32.
1966 *Crotalus [Crotalus] durissus terrificus*; Hoge, Mem. Inst.
Butantan. 32: 147; pr. XVII.

Localidade tipo: Júlio de Castilho, Município de Taquari, Estado
do Rio Grande do Sul, Brasil (por designação Hoge 1966 1.c.).

Distribuição: Argentina; Uruguai; Paraguai; Bolívia; Sul do
Brasil, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Rio
Grande do Sul e Mato Grosso. Populações isoladas na Amazônia
e Pará (Campos de Humaitá, Serra do Cachimbo e Santarém).

Crotalus durissus trigonicus Harris et Simmons

- 1978 *Crotalus durissus trigonicus* Harris et Simmons, Mem. Inst. Butantan, 40/41: 306, fig. 1 e 2.

Localidade tipo: Savanna de Rupunini no Sudoeste de Guãana.

Distribuição: Conhecido somente da localidade tipo, a Savanna isolada de Rupunini, mas possivelmente também nos campos ou cerrados adjacentes do Brasil.

Localidade tipo: Savanna de Rupunini no Sudoeste de Guiana.

Lachesis Daudin

- 1803 *Lachesis* Daudin, Hist. Nat. Rept., 5:349.

Espécie tipo: *Lachesis muta* (Linnaeus, 1766).

Contém: Uma espécie.

Distribuição: A mesma que a única espécie conhecida.

Lachesis muta muta (Linnaeus) (Fig. 174 a 176)

- 1766 *Crotalus mutus* Linnaeus, Syst. Nat. 12.^a ed., :373.

- 1803 *Lachesis mutus*; Daudin, Hist. Nat. Rept., 5:351.

- 1896 *Lachesis muta*; Boulenger, Cat. Sn. Brit. Mus., 3:534.

- 1951 *Lachesis muta muta*; Taylor, Kansas Univ. Sci. Bull., 34 (1):184.

- 1966 *Lachesis muta muta*; Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32:161.

Localidade tipo: Surinam.

Distribuição: Florestas equatoriais do Brasil; Guianas; Venezuela; Trinidad; Bolívia; Perú; Equador e Colômbia. (Fig. 193 M)

Lachesis muta rhombeata Wied (Fig. 177)

- 1825 *Lachesis rhombeata* Wied, Abb zur Naturgeschichte von Brasilien.

- 1825 *Lachesis rhombeata* Wied, Beitr. Nat. Braz., 1:449.

- 1872 *Trigonocephalus (Lachesis) brasiliensis* Liais.

Climats, Géol., Faune et Géor. Botan. du Brésil: 306.

Localidade tipo não indicado provavelmente Rio Doce, Minas Gerais, Brasil.

- 1966 *Lachesis muta noctivaga* Hoge, Mem. Inst. Butantan, 32: 162, pl. 20 (1965).

- 1976/77 *Lachesis muta rhombeata* (Hoge), Mem. Inst. Butantan, 40/41: 54.

Localidade tipo: Brasil. Desde que Wied e Liais não indicaram localidades exatas restringe "hoc loco", a Vitória, Espírito Santo, Brasil. (Fig. 193 R)

CHAVE DAS SUBSPÉCIES DE *Lachesis muta*

- I — Grandes manchas no topo da cabeça; faixa postocular larga não distintamente marginada de claro e cor geral avermelhada *rhombeata*
II — O contrário do acima mencionado *muta*

ELAPIDAE

ELAPINAE

<i>Micrurus albicinctus</i> Amaral	391
<i>Micrurus annellatus bolivianus</i> Roze	392
<i>Micrurus averyi</i> (Schmidt)	392
<i>Micrurus collaris</i> (Schlegel)	392
<i>Micrurus corallinus</i> (Merrem)	393
<i>Micrurus decoratus</i> (Jan)	393
<i>Micrurus donosoi</i> Hoge, Cordeiro et Romano	393
<i>Micrurus filiformis</i> (Günther)	394
<i>Micrurus filiformis filiformis</i> (Günther)	394
<i>Micrurus filiformis subtilis</i> Roze	394
<i>Micrurus frontalis</i> (Duméril, Bibron et Duméril)	394
<i>Micrurus frontalis frontalis</i> (Duméril, Bibron et Duméril)	395
<i>Micrurus frontalis altirostris</i> (Cope)	395
<i>Micrurus frontalis baliocoryphus</i> (Cope)	396
<i>Micrurus frontalis brasiliensis</i> Roze	396
<i>Micrurus pyrrhocryptus</i> (Cope)	400
<i>Micrurus hemprichii hemprichii</i> (Jan)	396
<i>Micrurus hemprichii ortonii</i> Schmidt	397
<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem)	397
<i>Micrurus karlschmidti</i> Romano	397
<i>Micrurus langsdorffi langsdorffi</i> Wagler	398
<i>Micrurus lemniscatus lemniscatus</i> (Linnaeus) ¹	399
<i>Micrurus lemniscatus carvalhoi</i> Roze	399
<i>Micrurus lemniscatus helleri</i> Schmidt et Schmidt	399
<i>Micrurus narduccii</i> (Jan)	400
<i>Micrurus paraensis</i> Cunha et Nascimento ¹	400
<i>Micrurus spixii spixii</i> Wagler	401
<i>Micrurus spixii martiusi</i> Schmidt	401
<i>Micrurus spixii obscurus</i> (Jan)	402
<i>Micrurus surinamensis surinamensis</i> (Cuvier)	402
<i>Micrurus surinamensis nattereri</i> Schmidt	403

¹ Veja: 425.

VIPERIDAE

CROTALINAE

<i>Bothrops alternatus</i> Duméril et Duméril	405
<i>Bothrops atrox</i> (Linnaeus)	405
<i>Bothrops bilineatus bilineatus</i> (Wied)	405
<i>Bothrops bilineatus smaragdinus</i> Hoge	405
<i>Bothrops brazili</i> Hoge	406
<i>Bothrops castelnaudi, castelnaudi</i> Duméril, Bibron et Duméril ...	406
<i>Bothrops cotiara</i> (Gomes)	406
<i>Bothrops erythromelas</i> Amaral	406
<i>Bothrops fonsecai</i> Hoge et Belluomini	407
<i>Bothrops hyoprurus</i> Amaral	407
<i>Bothrops iglesiassi</i> Amaral	407
<i>Bothrops insularis</i> (Amaral)	407
<i>Bothrops itapetiningae</i> (Boulenger)	407
<i>Bothrops jararaca</i> (Wied)	407
<i>Bothrops jararacussu</i> Lacerda	408
<i>Bothrops leucurus</i> Wagler	408
<i>Bothrops marajoensis</i> Hoge	408
<i>Bothrops moojeni</i> Hoge	409
<i>Bothrops neuwiedi neuwiedi</i> Wagler	409
<i>Bothrops neuwiedi neuwiedi bolivianus</i> Amaral	409
<i>Bothrops neuwiedi diporus</i> Cope	409
<i>Bothrops neuwiedi goyasensis</i> Amaral	409
<i>Bothrops neuwiedi lutzi</i> (Miranda-Ribeiro)	409
<i>Bothrops neuwiedi mattogrossensis</i> Amaral	410
<i>Bothrops neuwiedi meridionalis</i> Müller	410
<i>Bothrops neuwiedi paranaensis</i> Amaral	410
<i>Bothrops neuwiedi pauloensis</i> Amaral	410
<i>Bothrops neuwiedi piauhyensis</i> Amaral	410
<i>Bothrops neuwiedi pubescens</i> (Cope)	411

<i>Bothrops neuwiedi urutu</i> Lacerda	411
<i>Bothrops pirajai</i> Amaral	411
<i>Bothrops pradoi</i> Hoge	411
<i>Crotalus durissus cascavella</i> (Wagler)	412
<i>Crotalus durissus collilineatus</i> Amaral	413
<i>Crotalus durissus marajoensis</i> Hoge	413
<i>Crotalus durissus ruruima</i> Hoge	413
<i>Crotalus durissus terrificus</i> (Laurenti)	413
<i>Crotalus durissus trigonicus</i> (Harris et Simmons)	414
<i>Lachesis muta muta</i> (Linnaeus)	414
<i>Lachesis muta rhombeata</i> Wied	414

ESPÉCIES DE SERPENTES PEÇONHENTAS
QUE OCORREM NOS DIFERENTES ESTADOS E TERRITÓRIOS

ACRE

Bothrops atrox (Linnaeus)
Bothrops bilineatus smaragdinus Hoge
Bothrops brazili Hoge
Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril
Bothrops hyoprurus Amaral
Lachesis muta muta (Linnaeus)
Micrurus annelatus bolivianus Roze (provável)

ALAGOAS

Bothrops erythromelas Amaral
Bothrops leucurus Wagler
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus ibiboboca (Merrem)

TERRITÓRIO DO AMAPÁ

Bothrops atrox (Linnaeus)
Bothrops bilineatus bilineatus (Wied)
Bothrops brazili Hoge
Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril

- Crotalus durissus* (subespécie)
Lachesis muta muta (Linnaeus)
Micrurus lemniscatus lemniscatus (Linnaeus)
Micrurus lemniscatus helleri Schmidt e Schmidt
Micrurus surinamensis surinamensis (Cuvier)

AMAZONAS

- Bothrops atrox* (Linnaeus)
Bothrops bilineatus smaragdinus Hoge
Bothrops brazili Hoge
Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril
Bothrops hyoprurus Amaral
Bothrops neuwiedi neuwiedi Wagler
Crotalus durissus terrificus (Laurenti)
Lachesis muta muta (Linnaeus)
Micrurus albicinctus Amaral
Micrurus annelatus bolivianus Roze
Micrurus averyi (Schmidt)
Micrurus filiformis filiformis (Günther)
Micrurus filiformis subtilis Roze
Micrurus hemprichii hemprichii (Jan)
Micrurus hemprichii ortonii Schmidt
Micrurus karlchmidti Romano
Micrurus langsdorffi langsdorffi Wagler
Micrurus lemniscatus helleri Schmidt et Schmidt
Micrurus spixii spixii Wagler
Micrurus spixii obscurus (Jan)
Micrurus surinamensis nattereri Schmidt
Micrurus surinamensis surinamensis (Cuvier)

BAHIA

- Bothrops bilineatus bilineatus* (Wied)
Bothrops erythromelas Amaral
Bothrops jararaca (Wied)
Bothrops jararacussu Lacerda
Bothrops leucurus Wagler

Bothrops neuwiedi neuwiedi Wagler
Bothrops neuwiedi lutzi (Miranda-Ribeiro)
Bothrops pirajai Amaral
Bothrops pradoi (Hoge)
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus frontalis brasiliensis Roze
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze

CEARÁ

Bothrops erythromelas Amaral
Bothrops neuwiedi piauihyensis Amaral
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus ibiboboca (Merrem)
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze

ESPÍRITO SANTO

Bothrops bilineatus bilineatus (Wied)
Bothrops jararaca (Wied)
Bothrops jararacussu Lacerda
Bothrops neuwiedi meridionalis Müller
Bothrops pradoi (Hoge)
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus corallinus (Merrem)

GOIÁS

Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril
Bothrops itapetiningae (Boulenger)
Bothrops moojeni Hoge
Bothrops neuwiedi goyazensis Amaral
Crotalus durissus collilineatus Amaral
Lachesis muta muta (Linnaeus)
Micrurus frontalis brasiliensis Roze
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze

MARANHÃO

- Bothrops atrox* (Linnaeus)
Bothrops bilineatus bilineatus (Wied)
Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril
Bothrops erythromelas Amaral
Bothrops moojeni Hoge
Bothrops newwiedi piauhyensis Amaral
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta muta (Linnaeus)
Micrurus ibiboboca (Merrem)
Micrurus spixii martiusi Schmidt

MATO GROSSO (incluindo Mato Grosso do Sul)

- Bothrops alternatus* Duméril et Duméril
Bothrops bilineatus smaragdinus Hoge
Bothrops brazili Hoge
Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril
Bothrops hyoprurus Amaral
Bothrops itapetiningae (Boulenger)
Bothrops jararaca (Wied)
Bothrops jararacussu Lacerda
Bothrops moojeni Hoge
Bothrops newwiedi bolivianus Amaral
Bothrops newwiedi diporus Cope
Bothrops newwiedi mattogrossensis Amaral
Crotalus durissus collilineatus Amaral
Crotalus durissus terrificus (Laurenti)
Lachesis muta muta (Linnaeus)
Micrurus albicinctus Amaral
Micrurus corallinus (Merrem)
Micrurus donosi Hoge, Cordeiro e Romano
Micrurus frontalis frontalis (Duméril, Bibron et Duméril)
Micrurus frontalis pyrrhocryptus (Cope)
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze
Micrurus spixii martiusi Schmidt

MINAS GERAIS

- Bothrops alternatus* Duméril et Duméril
Bothrops erythromelas Amaral
Bothrops fonsecai Hoge et Belluomini
Bothrops itapetiningae (Boulenger)
Bothrops jararaca (Wied)
Bothrops jararacussu Lacerda
Bothrops neuwiedi urutu Lacerda
Crotalus durissus cascavella Wagler
Crotalus durissus collilineatus Amaral
Crotalus durissus terrificus (Laurenti)
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus frontalis brasiliensis Roze
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze

PARÁ

- Bothrops atrox* (Linnaeus)
Bothrops brazili Hoge
Bothrops castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril
Bothrops marajoensis Hoge
Bothrops bilineatus bilineatus (Wied)
Crotalus durissus marajoensis (Ilha de Marajó) Hoge
Crotalus durissus (subspécie)
Lachesis muta muta (Linnaeus)
Micrurus collaris (Schlegel)
Micrurus filiformis filiformis (Günther)
Micrurus hemprichii hemprichii (Jan)
Micrurus lemniscatus helleri Schmidt et Schmidt
Micrurus lemniscatus lemniscatus (Linnaeus)
Micrurus paraensis Cunha et Nascimento
Micrurus spixii martiusi Schmidt
Micrurus surinamensis surinamensis (Cuvier)

PARAÍBA

- Bothrops erythromelas* Amaral
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus ibiboboca (Merrem)

PARANÁ

- Bothrops alternatus* Duméril et Duméril
Bothrops cotiara (Gomes)
Bothrops itapetiningae (Boulenger)
Bothrops jararaca (Wied)
Bothrops jararacussu Lacerda
Bothrops neuwiedi Hoje
Bothrops neuwiedi diporus Cope
Bothrops neuwiedi paranaensis Amaral
Crotalus durissus terrificus (Laurenti)
Micrurus corallinus (Merrem)
Micrurus decoratus (Jan)
Micrurus frontalis altirostris (Cope)
Micrurus frontalis frontalis (Duméril, Bibron et Duméril)
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze

PERNAMBUCO

- Bothrops erythromelas* Amaral
Bothrops neuwiedi piauhyensis Amaral
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus ibiboboca (Merrem)
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze

PIAUI

- Bothrops erythromelas* Amaral
Bothrops iglesiassi Amaral
Bothrops neuwiedii piauhyensis Amaral
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus ibiboboca (Merrem)

RIO DE JANEIRO

- Bothrops bilineatus bilineatus* (Wied)
- Bothrops fonsecai* Hoge et Belluomini
- Bothrops jararaca* (Wied)
- Bothrops jararacussu* Lacerda
- Bothrops neuwiedi meridionalis* Müller
- Lachesis muta rhombeata* (Wied)
- Micrurus corallinus* (Merrem)
- Micrurus decoratus* (Jan)

RIO GRANDE DO NORTE

- Bothrops erythromelas* Amaral
- Crotalus durissus cascavella* Wagler
- Lachesis muta rhombeata* (Wied)
- Micrurus ibiboboca* (Merrem)
- Micrurus lemniscatus carvalhoi* Roze

RIO GRANDE DO SUL

- Bothrops alternatus* Duméril et Bibron
- Bothrops cotiara* (Gomes)
- Bothrops jararaca* (Wied)
- Bothrops neuwiedi pubescens* (Cope)
- Crotalus durissus terrificus* (Laurenti)
- Micrurus decoratus?* (Jan)
- Micrurus frontalis altirostris* (Cope)
- Micrurus frontalis pyrrhocryptus* (Cope)

TERRITÓRIO DE RONDÔNIA

- Bothrops atrox* (Linnaeus)
- Bothrops bilineatus smaragdinus* Hoge
- Bothrops brazili* Hoge
- Bothrops castelnaudi castelnaudi* Duméril, Bibron et Duméril
- Bothrops hypororus* Amaral

Crotalus durissus terrificus (Laurenti)

Lachesis muta muta (Linnaeus)

Micrurus spixii martiusi Schmidt

Micrurus spixii spixii Wagler

TERRITÓRIO DE RORAIMA

Bothrops atrox (Linnaeus)

Bothrops bilineatus smaragdinus Hoge

Bothrops castelnaudi castelnaudi Duméril, Bibron et Duméril

Crotalus durissus ruruima Hoge

Crotalus durissus sp.

Lachesis muta muta (Linnaeus)

Micrurus lemniscatus helleri Roze

Micrurus surinamensis nattereri Schmidt

SANTA CATARINA

Bothrops alternatus Duméril et Duméril

Bothrops jararaca (Wied)

Bothrops jararacussu Lacerda

Crotalus durissus terrificus (Laurenti)

Micrurus corallinus (Merrem)

Micrurus decoratus (Jan)

Micrurus frontalis frontalis (Duméril, Bibron et Duméril)

Micrurus frontalis altirostris (Cope)

Micrurus frontalis baliocorynphus (Cope)

SÃO PAULO

Bothrops alternatus Duméril et Duméril

Bothrops cotiara (Gomes)

Bothrops fonsecai Hoge et Belluomini

Bothrops insularis (Amaral) (Ilha de Queimada Grande)

Bothrops itapetiningae (Boulenger)

Bothrops jararaca (Wied)

Bothrops jararacussu Lacerda

Bothrops moojeni Hoge

Bothrops neuwiedi pauloensis Amaral
Bothrops neuwiedi urutu Lacerda
Crotalus durissus collilineatus Amaral
Crotalus durissus terrificus (Laurenti)
Micrurus corallinus (Merrem)
Micrurus decoratus (Jan)
Micrurus frontalis altirostris (Cope)
Micrurus lemniscatus carvalhoi Roze

SERGIPE

Bothrops erythromelas Amaral
Bothrops leucurus Wagler
Crotalus durissus cascavella Wagler
Lachesis muta rhombeata (Wied)
Micrurus ibiboboca (Merrem)

OBSERVAÇÃO: incluir nas páginas:

400 e 424 *Micrurus lemniscatus diutius* Burger

1955 *Micrurus lemniscatus diutius* Burger, Bol. Mus. Cienc. Nat. Caracas, 1 (1) :8.

Localidade tipo: Tunapuna, Trinidad.

Distribuição: Tanapuna, Trinidad e costa adjacente de Venezuela e Guyana até o Território de Roraima no Brasil através das Guianas e Surinan.

400 e 418 *Micrurus putumayensis* Lancini

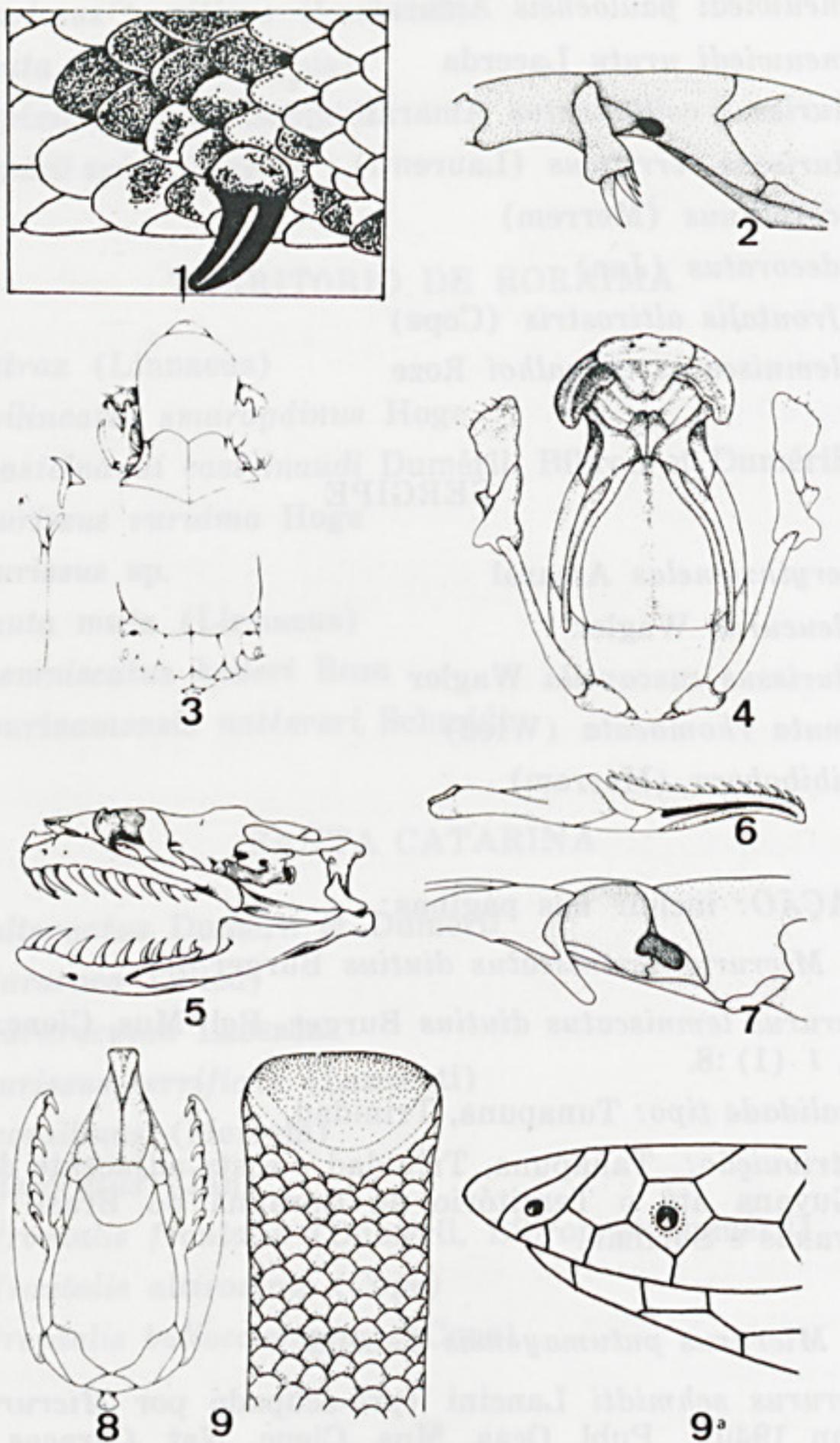
1962 *Micrurus schmidti* Lancini (pré-ocupado por *Micrurus schmidti* Dunn 1940). Publ. Ocas. Mus. Cienc. Nat. Caracas, Zool., 2:1, fig. 1.

1962 *Micrurus putumayensis* Lancini (*Nom. nov. pro. M. schmidti* Lancini, 1962).

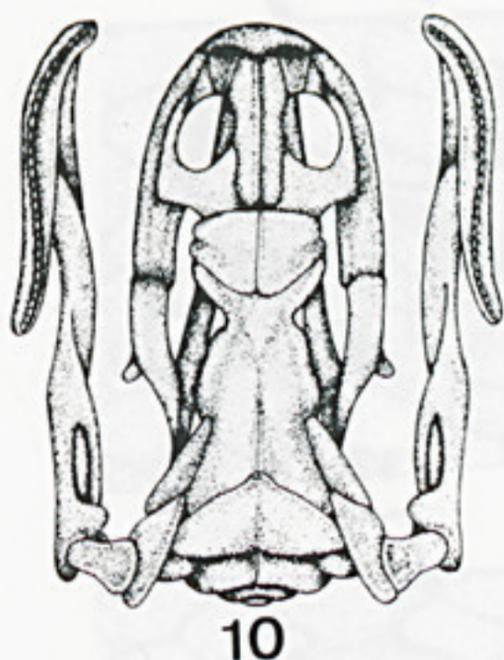
Publ. Ocas. Mus. Cienc. Nat. Caracas, Zool., 3:1.

Localidade tipo: Puerto Socorro, Rio Putumayo, Depto. Loreto, Peru.

Distribuição: Conhecido do Nordeste do Peru e do Brasil fide Thales de Lema) de Benjamin Constant Est. Amazonas, Brasil.



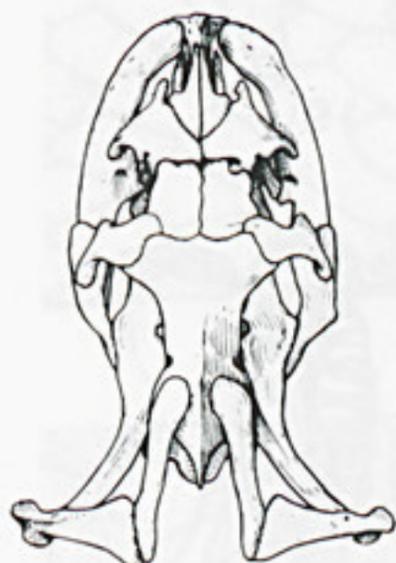
- Fig. 1 — Vestígios de membros posteriores, vestígios representados externamente sob forma de esporões, ou internamente por restos da cintura pélvica.
- Fig. 2 — *Typhlops*: esquema parcial do crânio mostrando maxilar móvel, provido de dentes e situado transversalmente e foramen óptico no frontal.
- Fig. 3 — *Liotyphlops*: esquema parcial do crânio; ectoterygoide e ossos circum-orbitais (a).
- Fig. 4 — *Leptotyphlops*: esquema parcial do crânio; dental provido de dentes; supratemporal vestigial associada ao quadrato e ausência de pós-orbital (seg. Boulenger).
- Fig. 5 — Crânio de boídeo: mostrando vista lateral.
- Fig. 6 — Mandíbula mostrando coronóide.
- Fig. 7 — Foramen óptico situado entre o frontal e parietal.
- Fig. 8 — *Uropeltidae* Premaxilar suturado com maxilar, supraocular ausente, supratemporal praticamente ausente redesenhado *apud* Boulenger: 138.
- Fig. 9 — *Uropeltis*: Vista dorsal da cauda.
- Fig. 9a — *Uropeltidae*: mostrando ocular fundida com as escamas adjacentes.



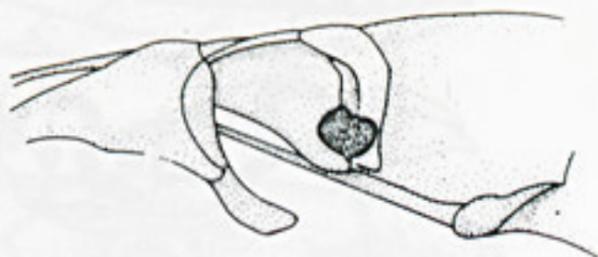
10



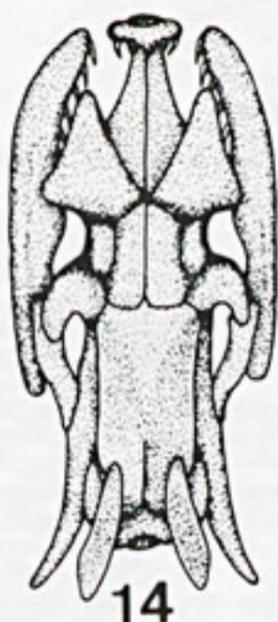
11



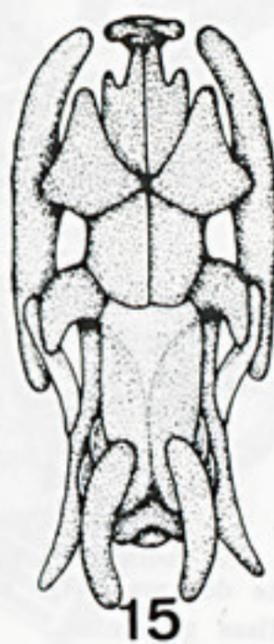
12



13

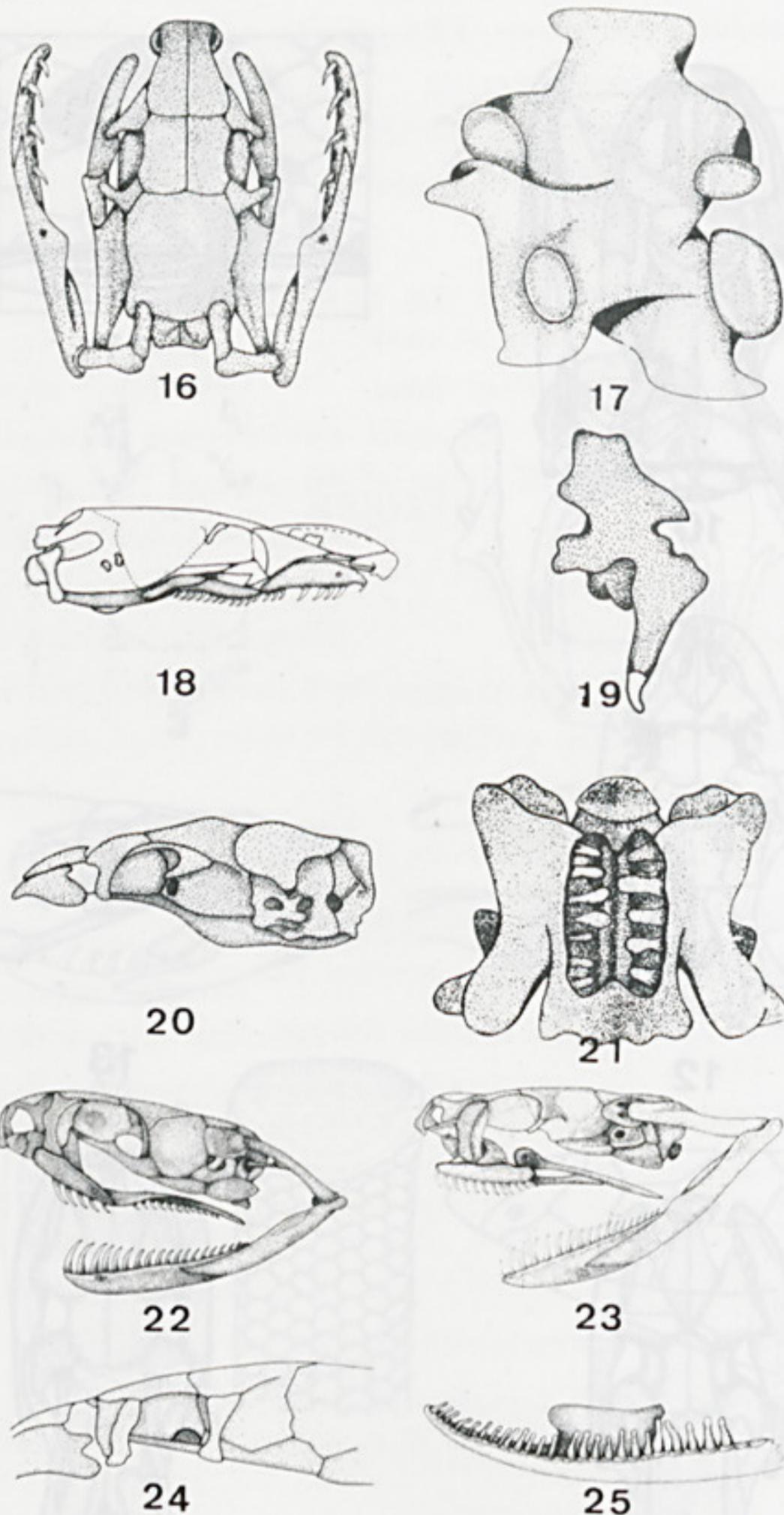


14

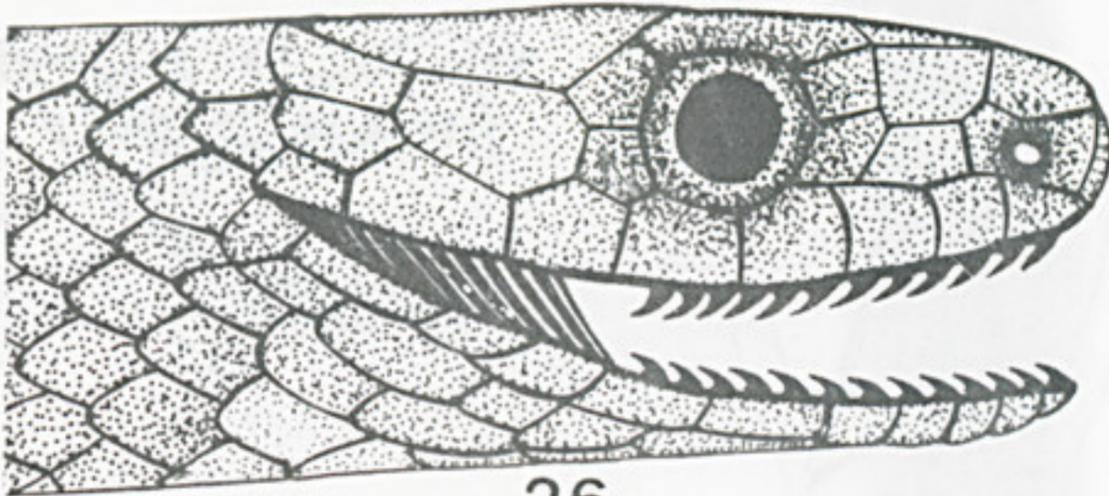


15

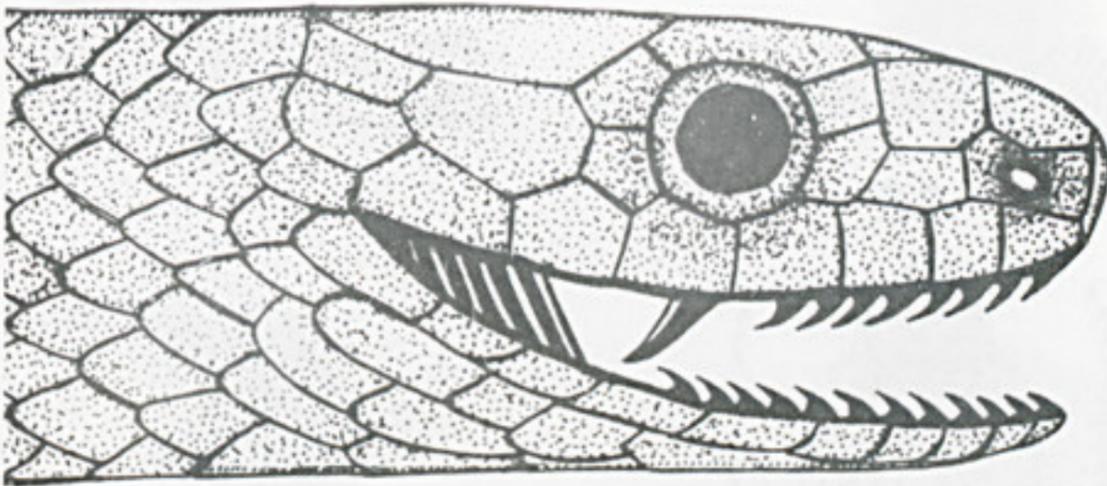
- Fig. 10 — Premaxilar (desdentado) em contato com os maxilares.
Fig. 11 — Mandíbula mostrando coronóide (dividido) e dental frouxamente articulado.
Fig. 12 — Crânio de boídeo: mostrando vista dorsal.
Fig. 13 — Foramen óptico: completamente fechado.
Fig. 14 — Supraorbital presente; prefrontais não em contato e premaxilar provido de dentes.
Fig. 15 — Supraorbital ausente e premaxilar desdentado.



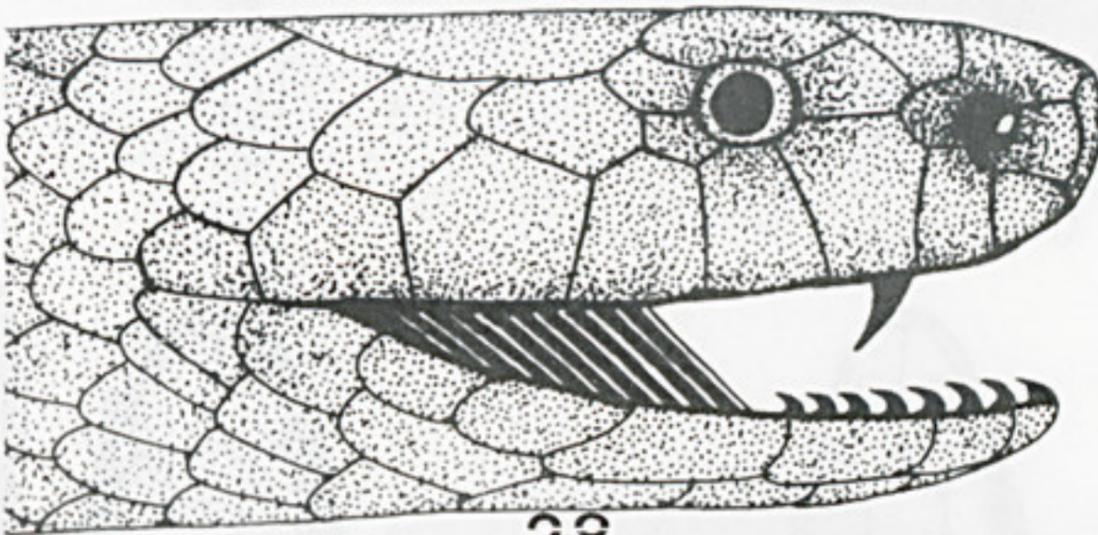
- Fig. 16 — Similar aos boinaes: prefrontal confinado à parte lateral do crânio; premaxilar bem em frente dos maxilares ao invés de situada entre os maxilares.
- Fig. 17 — Hipapófises presentes.
- Fig. 18 — *Bolyeria*: crânio mostrando o maxilar duplo (seg. Antony e Guibé).
- Fig. 19 — Hipapófises da região nugal atravessando a parede do esôfago.
- Fig. 20 — Foramen óptico situado dentro do parietal.
- Fig. 21 — Vista dorsal mostrando a expansão lateral das epífises neurais.
- Fig. 22 — Ossos do crânio: *Pareotinae* mostrando parte anterior do maxilar desdentado.
- Fig. 23 — Ossos do crânio: *Dipsadinae*, mostrando parte anterior do maxilar provido de dentes e supratemporal reduzido.
- Fig. 24 — Foramen óptico entre frontal e parasfenóide.
- Fig. 25 — *Sibynophinae*: mandíbula mostrando os dentes pequenos, fortes e achatados lateralmente (seg. Taylor e Smith).



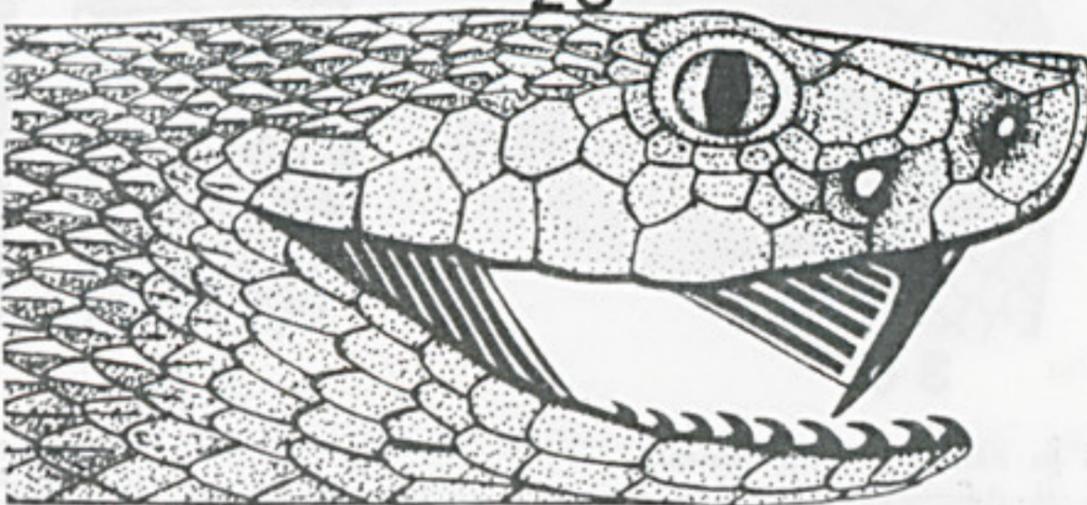
26



27



28



29

Fig. 26 — Tipo de dentição áglifa.

Fig. 27 — Tipo de dentição opistóglifa.

Fig. 28 — Tipo de dentição proteróglifa.

Fig. 29 — Tipo de dentição solenóglifa e fosseta loreal.

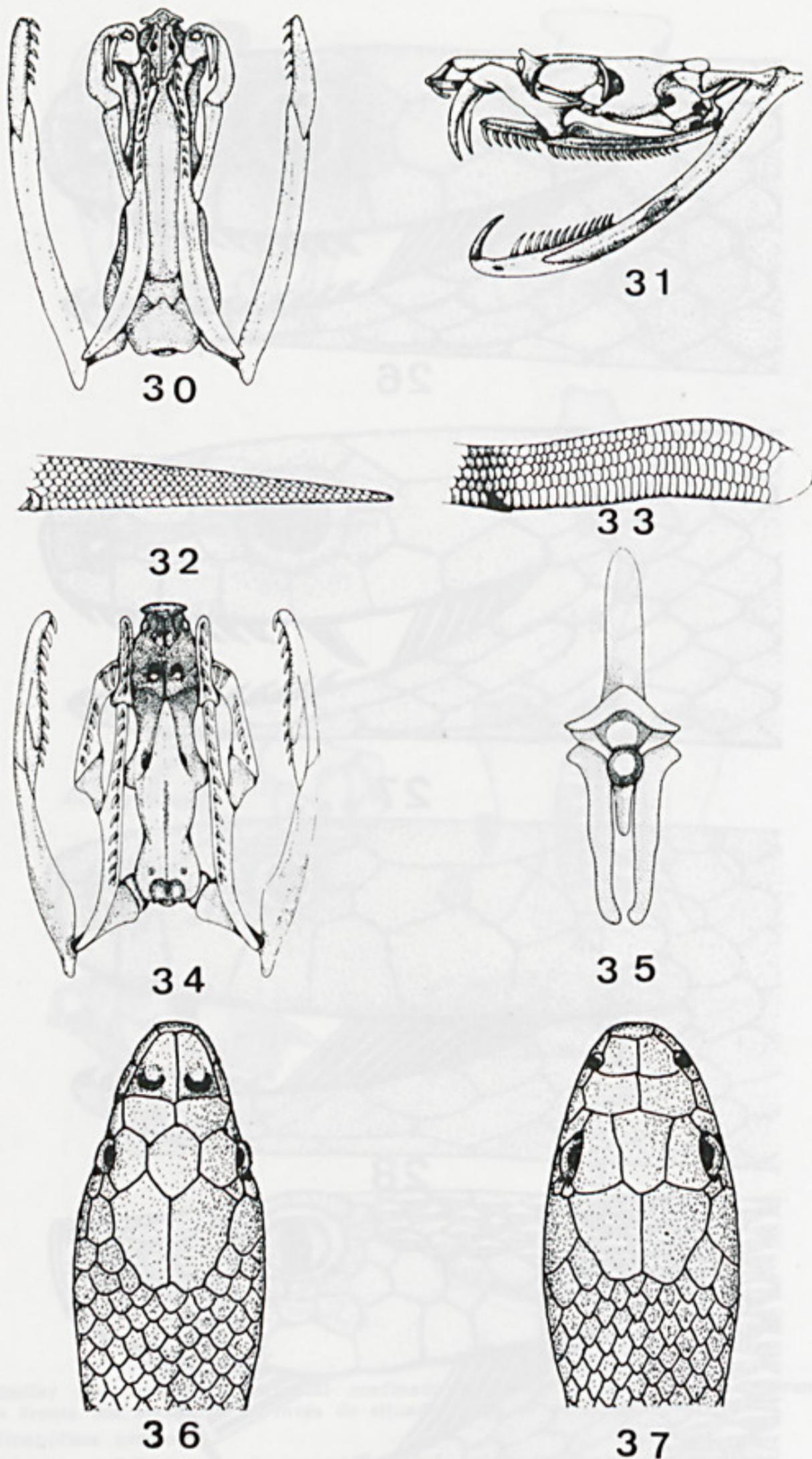


Fig. 30 — Crânio de *Elapidae*: Vista ventral.

Fig. 31 — Crânio de *Dendroaspis viridis*: mostrando o processo lateral (seg. Boulenger).

Fig. 32 — Cauda roliça de *Elapinae*.

Fig. 33 — Cauda achatada e *Hydrophiinae*.

Fig. 34 — Maxilares não ultrapassando os palatinos.

Fig. 35 — *Hydrophiinae*: mostrando o grande desenvolvimento das espinhas neurais e hemais.

Fig. 36 — *Hydrophidae*: mostrando as narinas situadas na parte superior da cabeça.

Fig. 37 — *Laticaudidae*: mostrando as narinas situadas na parte lateral da cabeça.

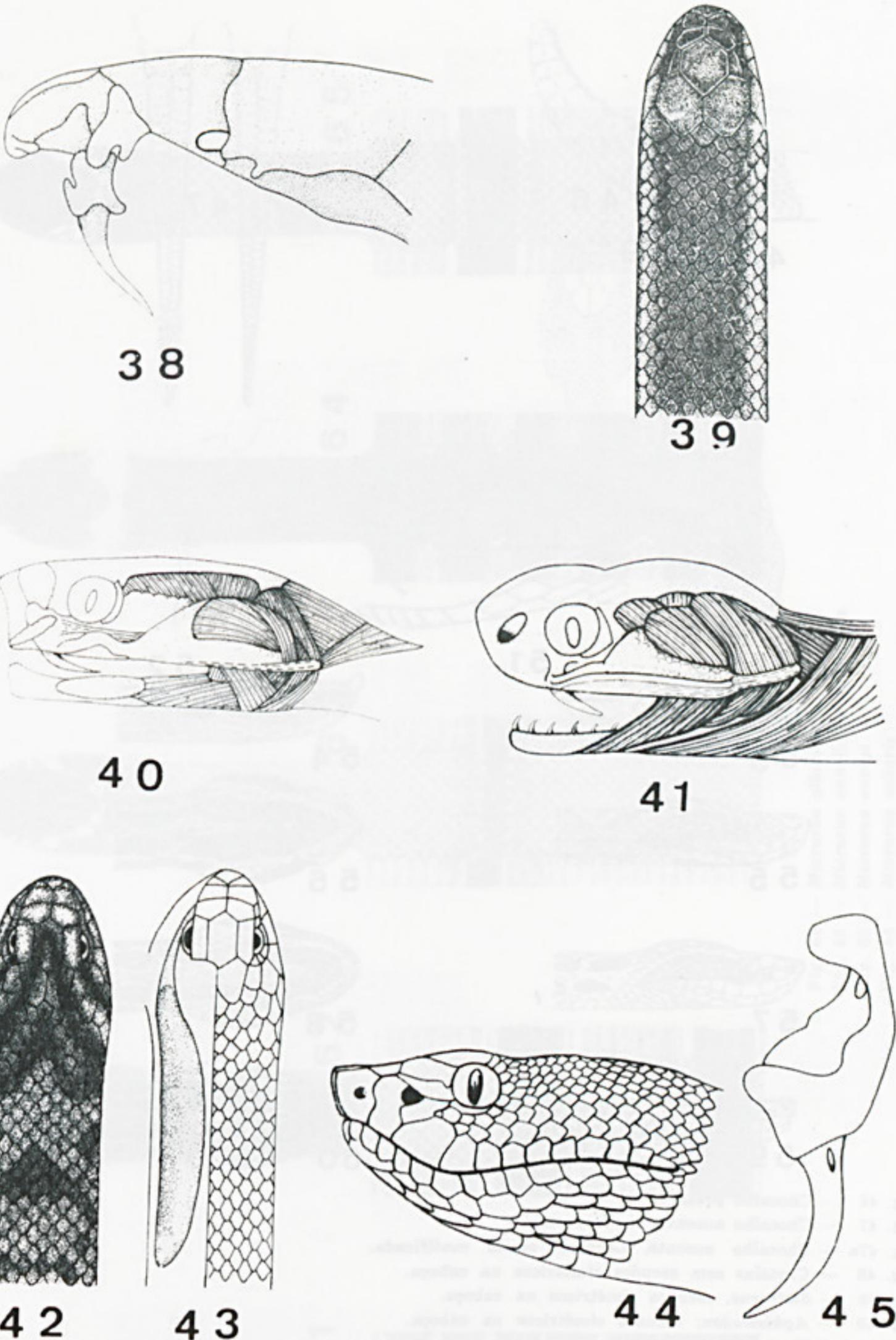
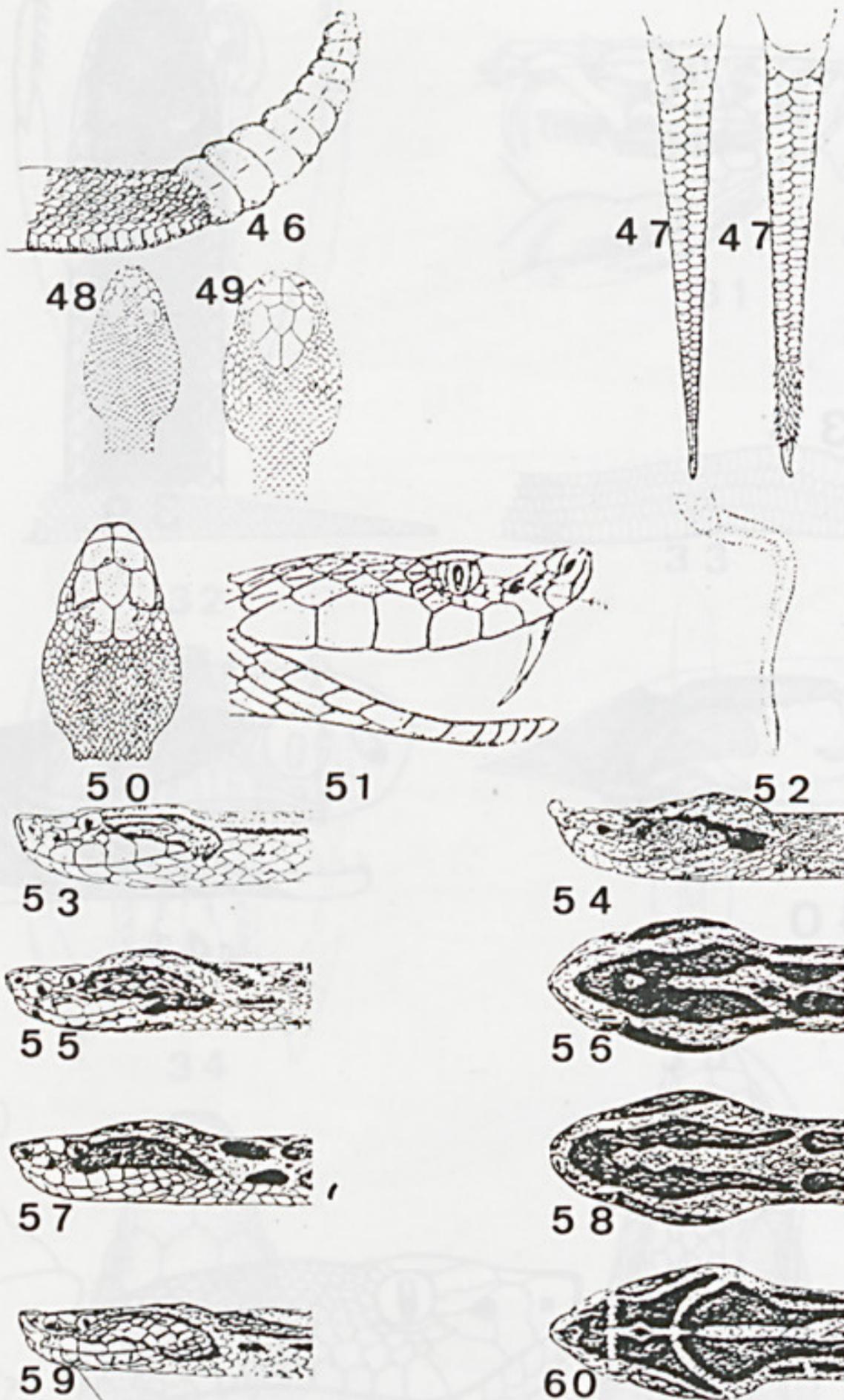


Fig. 38 — *Atractaspiidae*: mostrando foramen óptico entre frontal e parietal, maxilar móvel não escavado.
 Fig. 39 — *Atractaspis*: Vista dorsal da cabeça mostrando as placas simétricas do tipo colubrâneo.
 Fig. 40 — *Azemiops*: mostrando ausência do músculo *levator angulioris* (seg. Liem, Marx, modif.).
 Fig. 41 — *Vipera*: mostrando presença do músculo *levator anguli oris*.
 Fig. 42 — *Causinae*: vista dorsal da cabeça mostrando as placas simétricas e pupila redonda.
 Fig. 43 — *Causinae*: vista dorsal da cabeça, cortada para mostrar a extensão da glândula de veneno.
 Fig. 44 — Fosseta loreal presente.
 Fig. 45 — *Viperidae*: maxilar escavado.



- Fig. 46 — Chocalho presente.
 Fig. 47 — Chocalho ausente, cauda normal.
 Fig. 47a — Chocalho ausente, *Lachesis* cauda modificada.
 Fig. 48 — *Crotalus* sem escudos simétricos na cabeça.
 Fig. 49 — *Sistrurus*, escudos simétricos na cabeça.
 Fig. 50 — *Agkistrodon*: escudos simétricos na cabeça.
 Fig. 51 — Fosseta loreal presente.
 Fig. 52 — Cauda preensil (*apud* jan).
 Fig. 53 — Focinho não levantado.
 Fig. 54 — Focinho levantado.
 Fig. 55 — *Bothrops fonsecai* mostrando faixa postocular em forma de gancho.
 Fig. 56 — *Bothrops fonsecai* marca da cabeça com faixa transversal.
 Fig. 57 — *Bothrops cotiara* mostrando faixa postocular reta.
 Fig. 58 — *Bothrops cotiara* mostrando marca da cabeça sem faixa transversal.
 Fig. 59 e 60 — *Bothrops alternatus*.

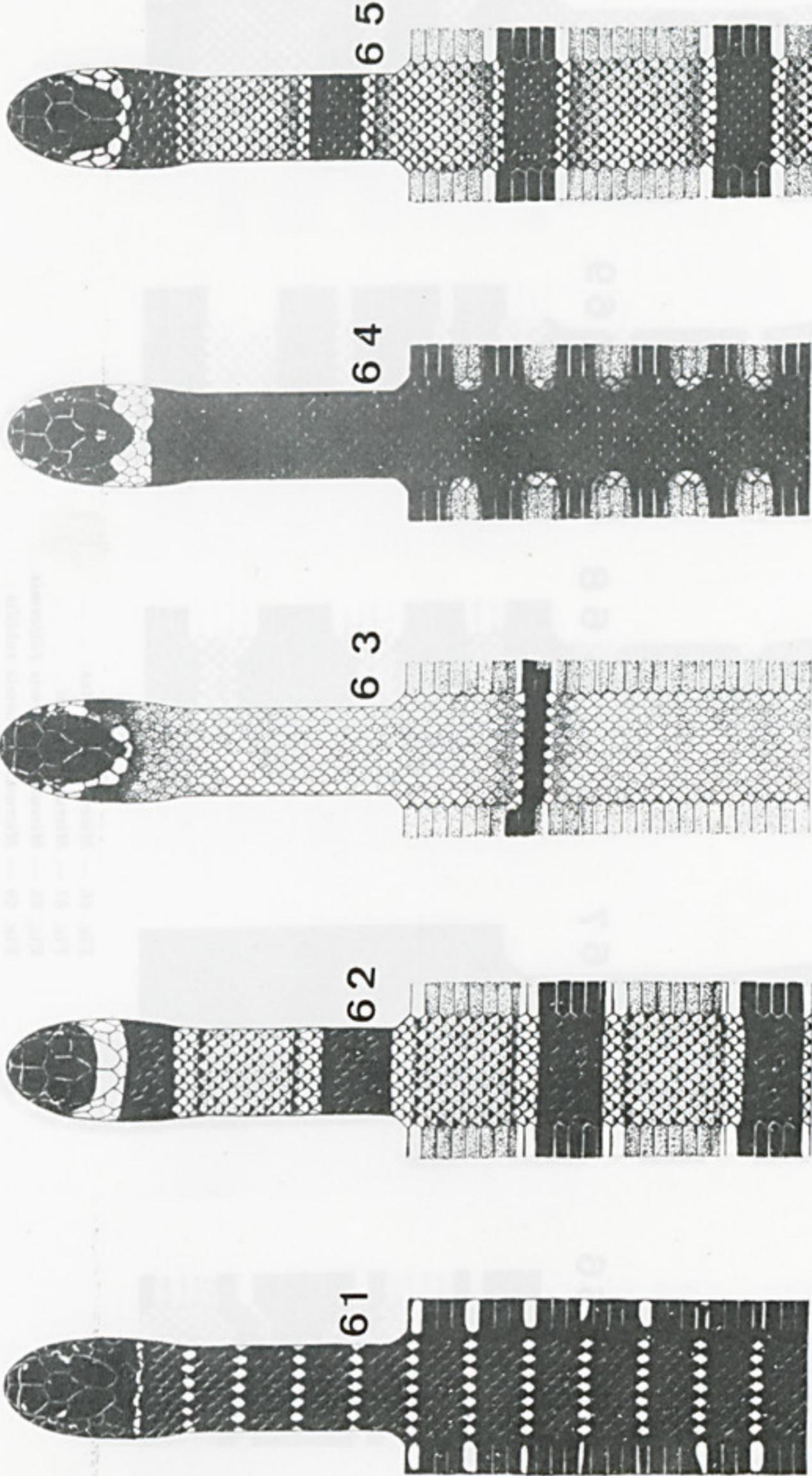


Fig. 61 — *Micrurus albicinctus*
Fig. 62 — *Micrurus annellatus bolivianus*
Fig. 63 — *Micrurus averyi*
Fig. 64 — *Micrurus collaris*
Fig. 65 — *Micrurus coralinus*

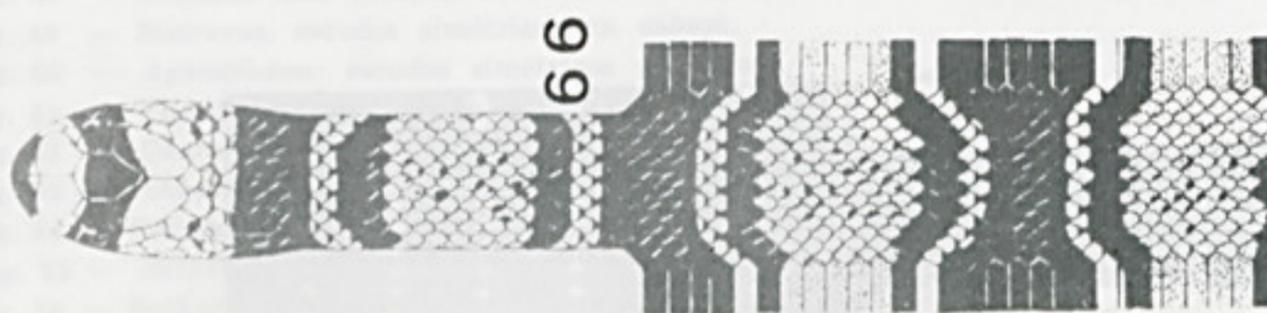
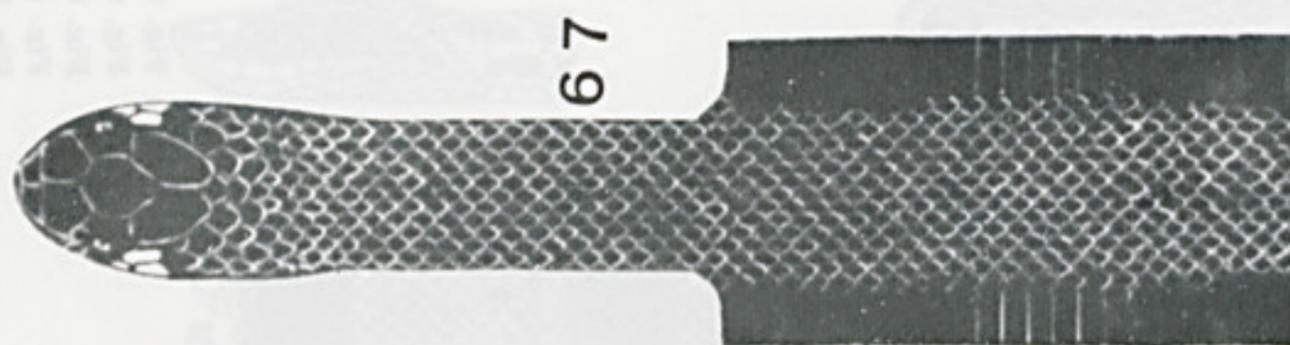
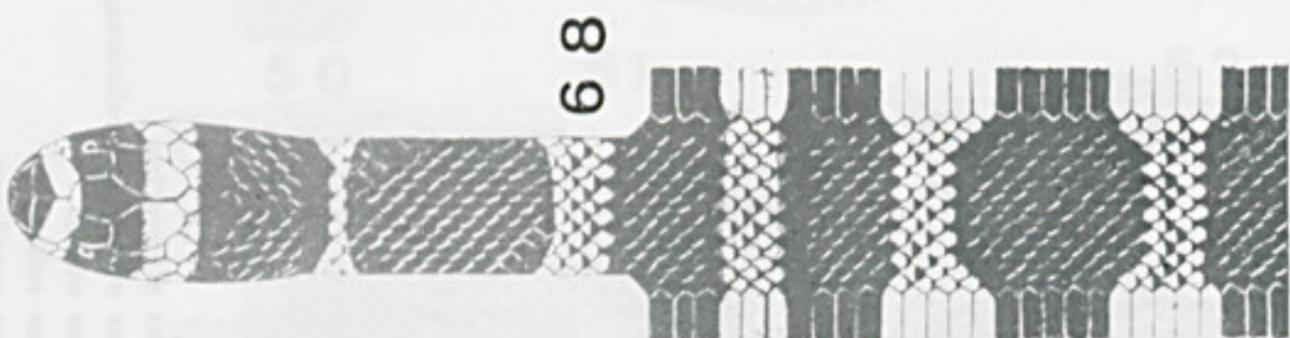
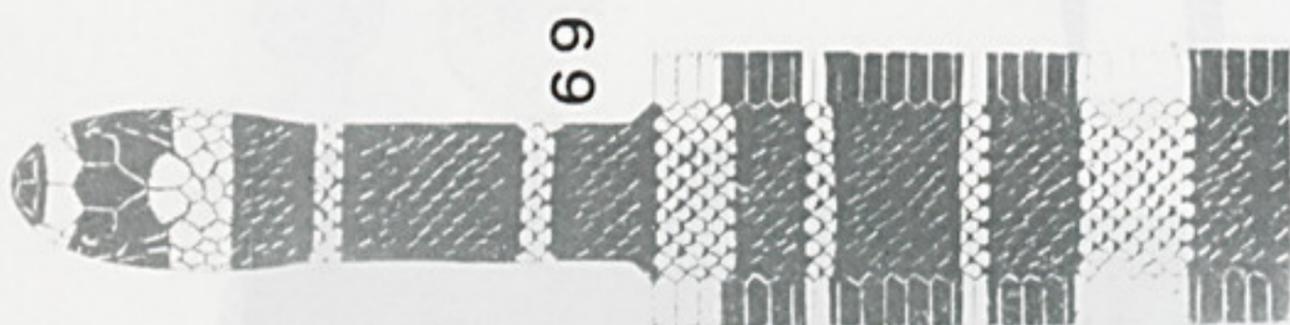
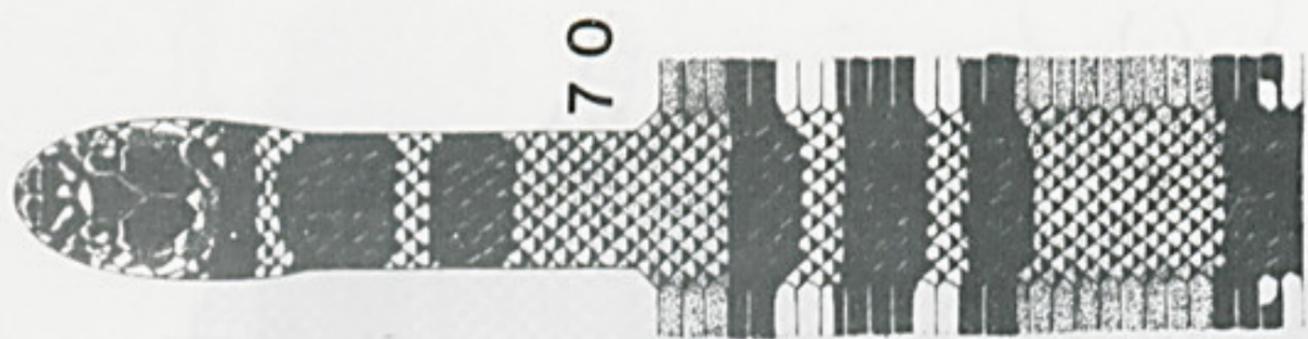


Fig. 66 — *Micrurus decoratus*
Fig. 67 — *Micrurus donosoi*
Fig. 68 — *Micrurus filiformis filiformis*
Fig. 69 — *Micrurus filiformis subtilis*
Fig. 70 — *Micrurus frontalis frontalis*

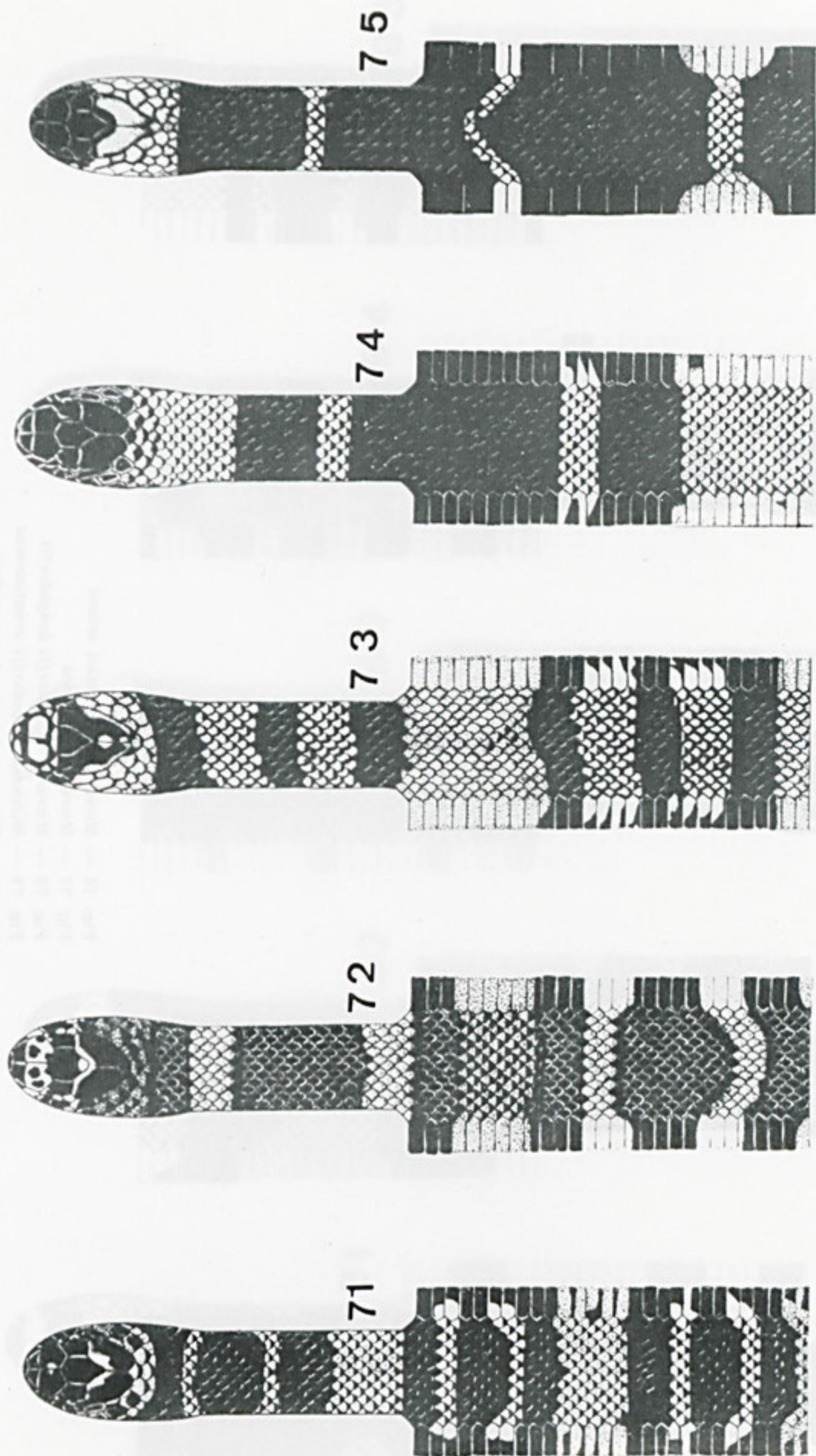


Fig. 71 — *Micrurus frontalis aibirnstris*
Fig. 72 — *Micrurus frontalis baliocoryphus*
Fig. 73 — *Micrurus frontalis brasiliensis*
Fig. 74 — *Micrurus frontalis pyrrochryptus*
Fig. 75 — *Micrurus hemprichii hemprichii*

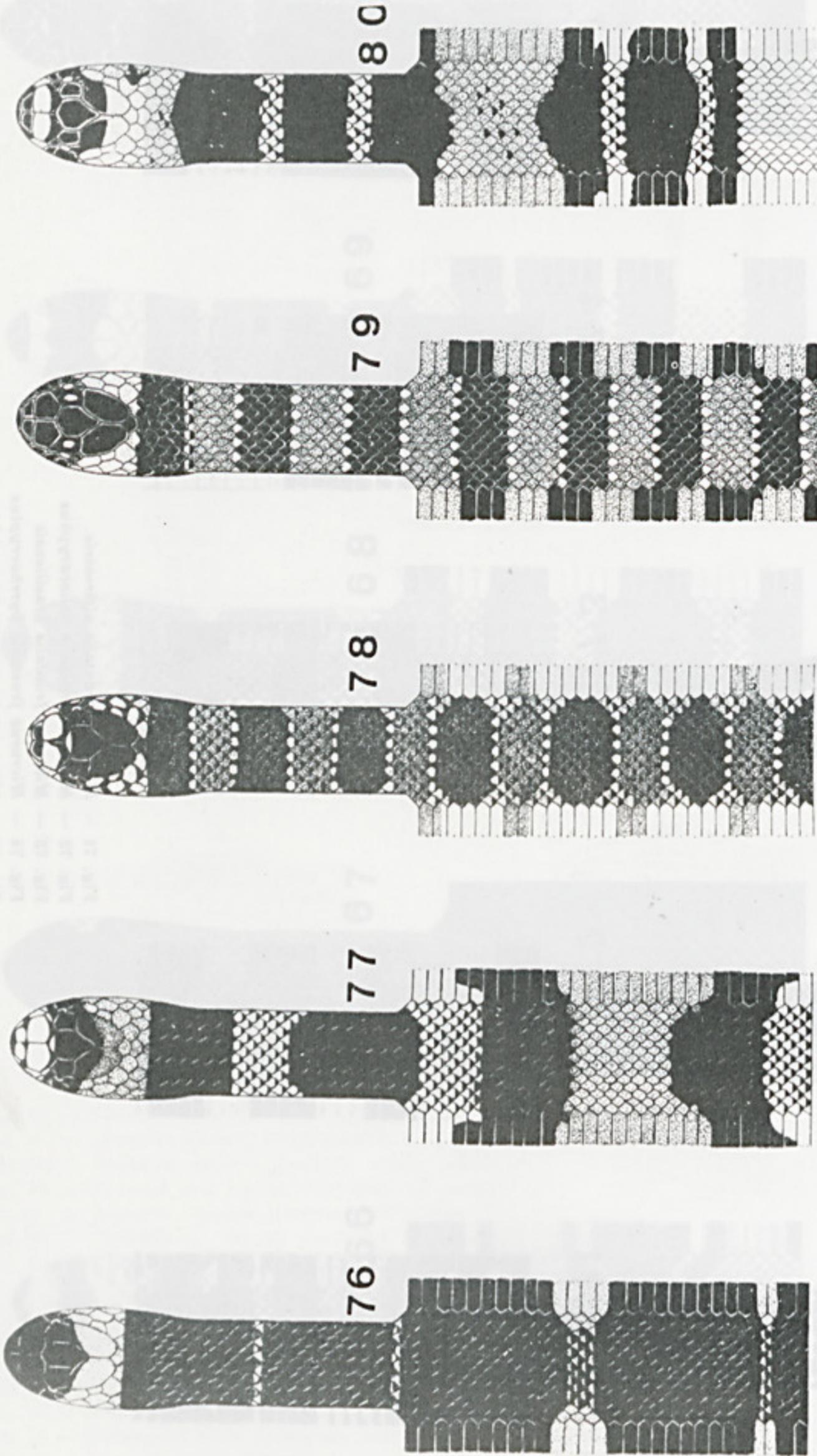


Fig. 76 — *Micrurus hemprichii ortoni*
Fig. 77 — *Micrurus ibiboboca*
Fig. 78 — *Micrurus langsdorffi langsdorffi*
Fig. 79 — *Micrurus langsdorffi ornatissimus*
Fig. 80 — *Micrurus lemniscatus carvalhoi*

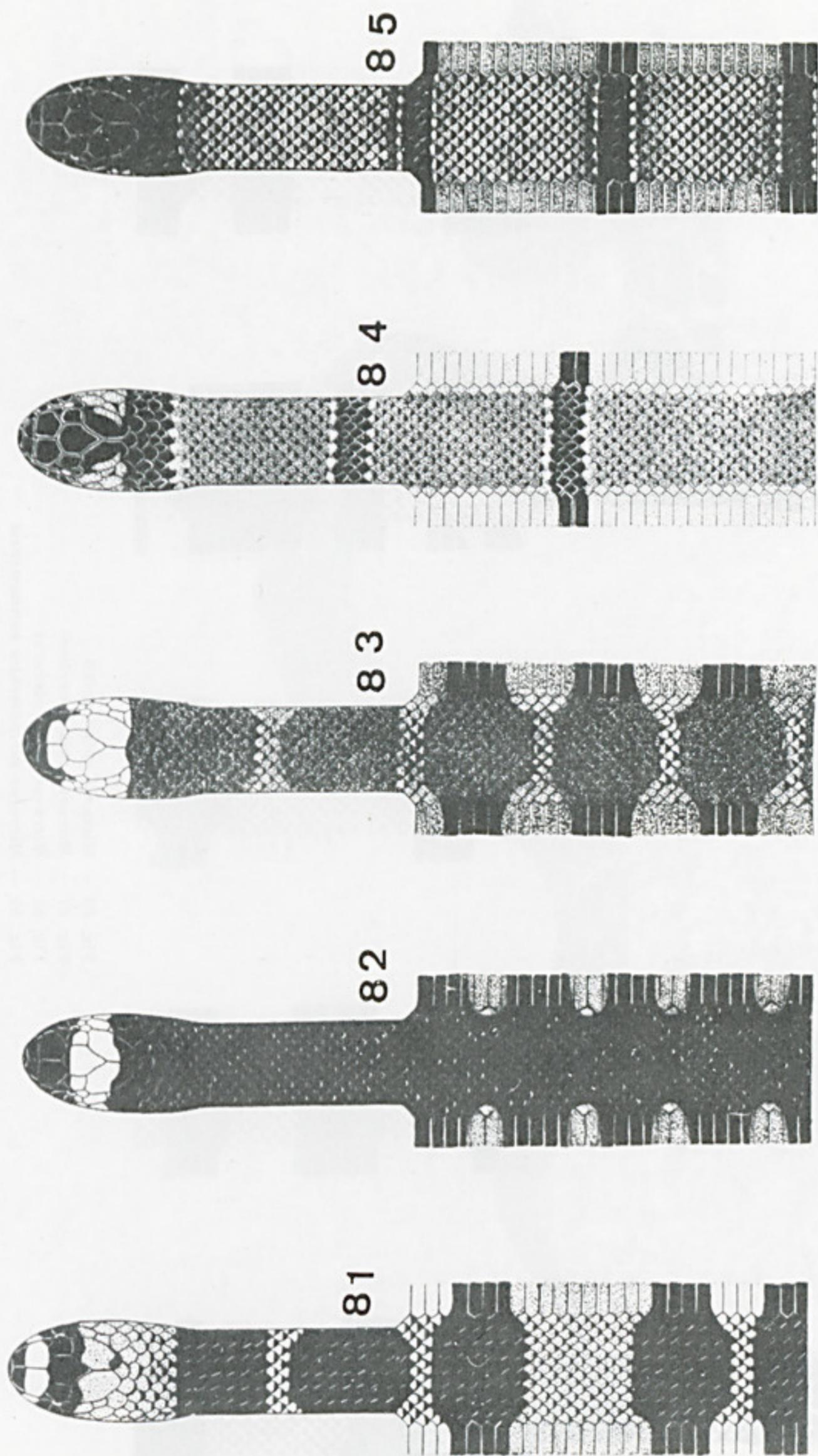


Fig. 81 — *Micrurus lemniscatus helleri*
Fig. 82 — *Micrurus narducci*
Fig. 83 — *Micrurus narducci*
Fig. 84 — *Micrurus paraensis*
Fig. 85 — *Micrurus paraensis* (cabeça inteiramente preta)

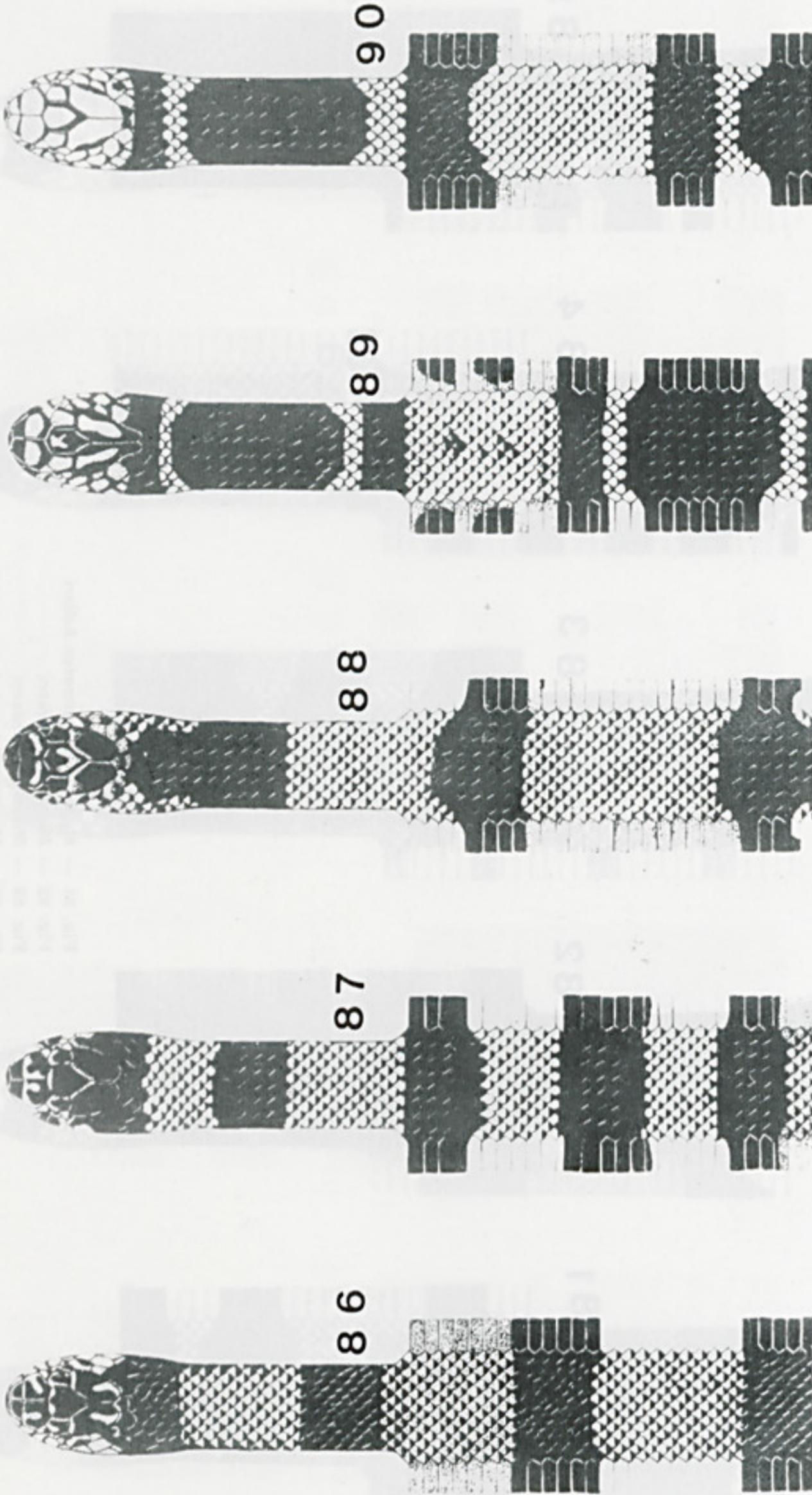


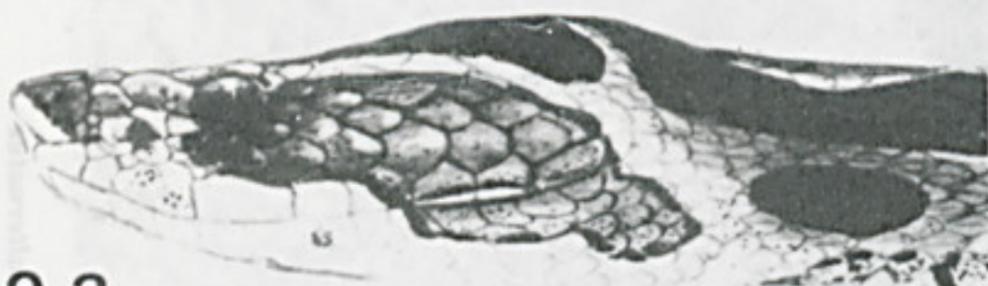
Fig. 86 — *Micrurus spizii spizii*
Fig. 87 — *Micrurus spizii martiusi*
Fig. 88 — *Micrurus spizii obscurus*
Fig. 89 — *Micrurus surinamensis surinamensis*
Fig. 90 — *Micrurus surinamensis nattereri*



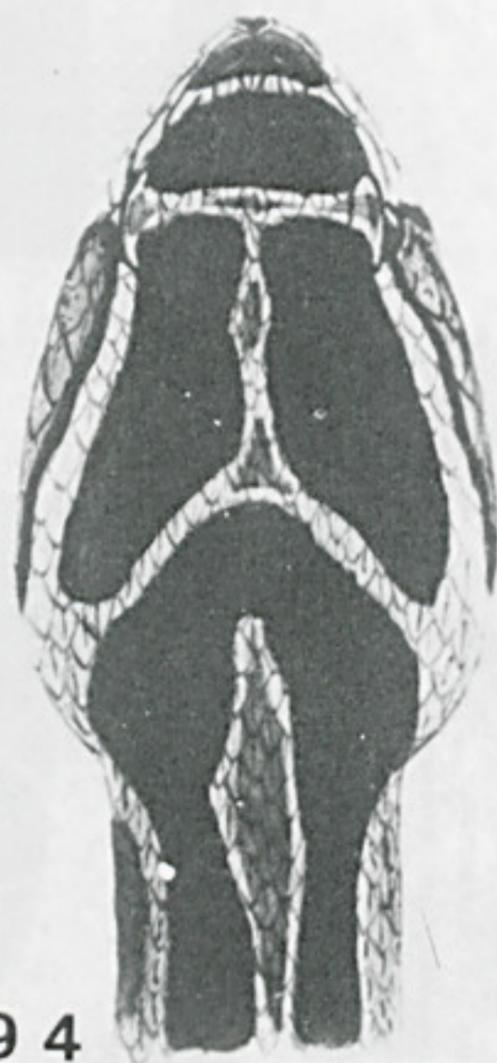
Fig. 91 — *Bothrops alternatus*



92



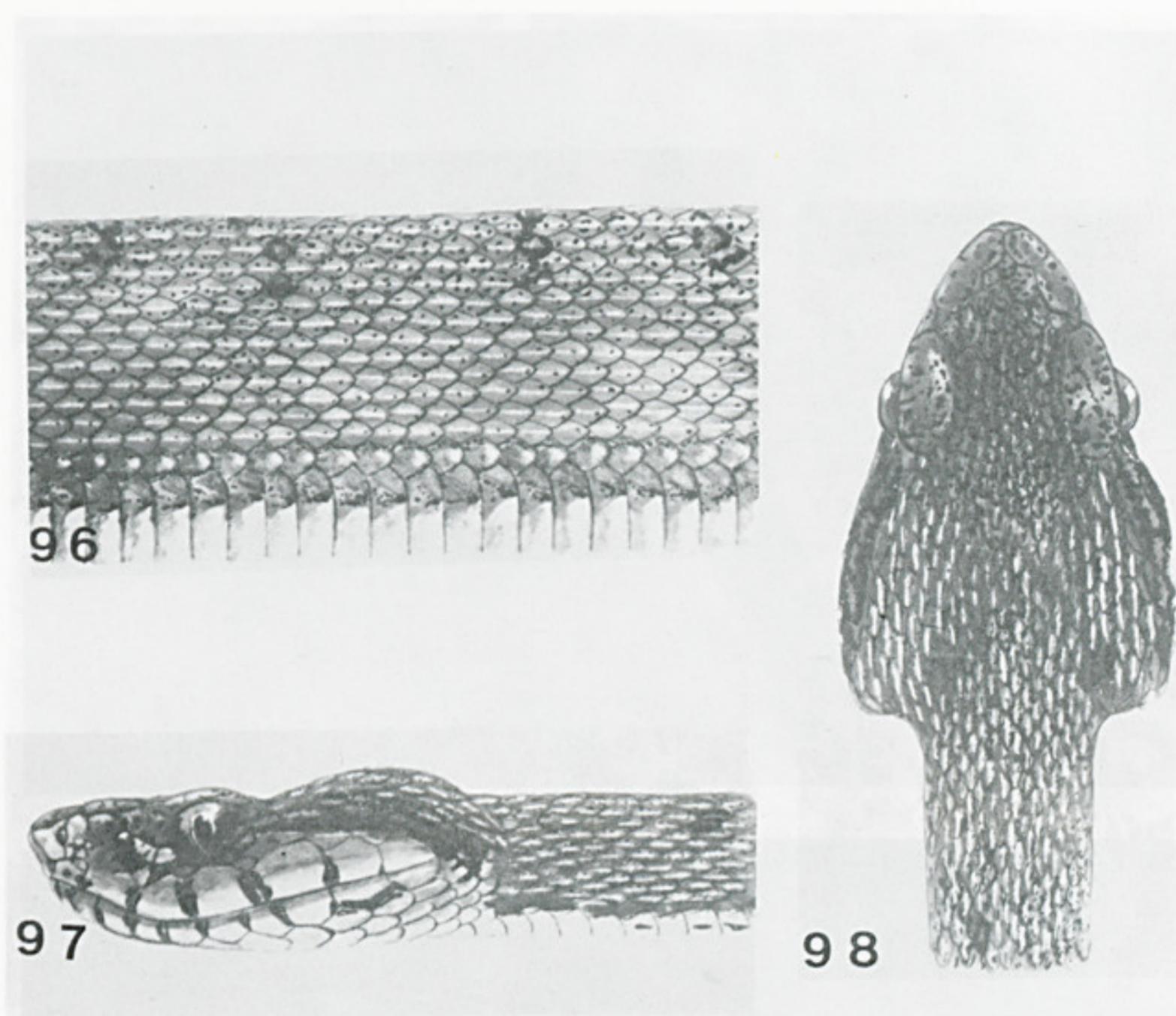
93



94



Figs. 92, 93, 94 — *Bothrops alternatus*
Fig. 95 — *Bothrops atrox*



Figs. 96, 97, 98 — *Bothrops bilineatus bilineatus*

103

104

Fig. 101 — *Bothrops brasili*
Figs. 102, 103 & 104 — *Bothrops brasili* juvenis



Figs. 99, 100 — *Bothrops bilineatus smaragdinus* (Foto Lancini)

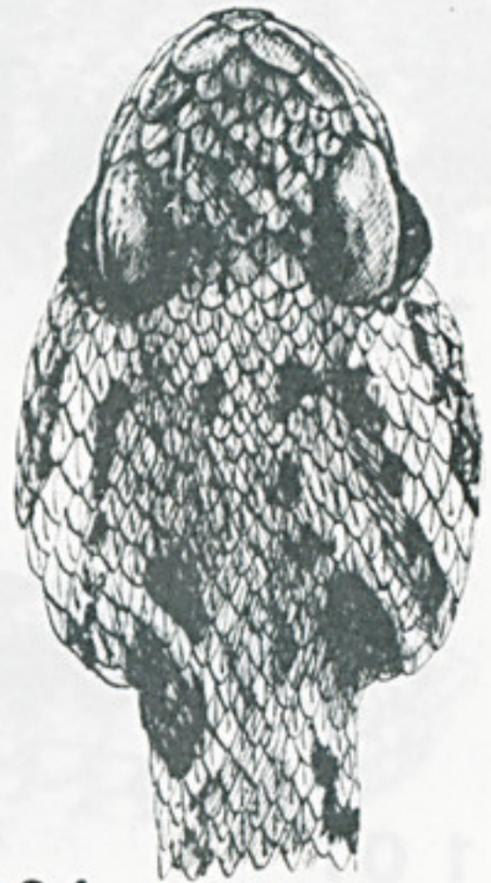
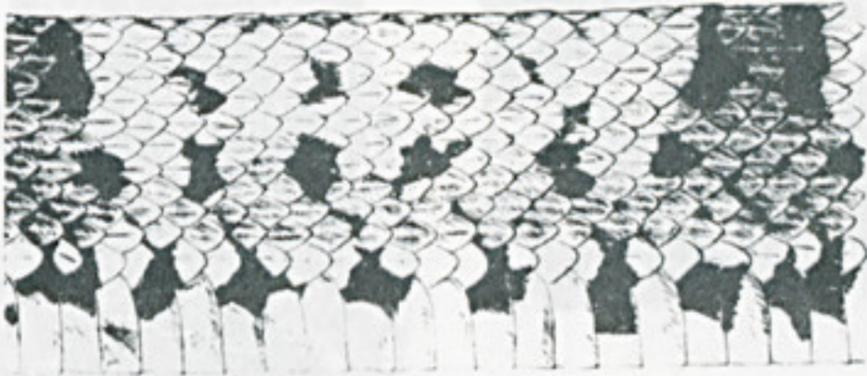
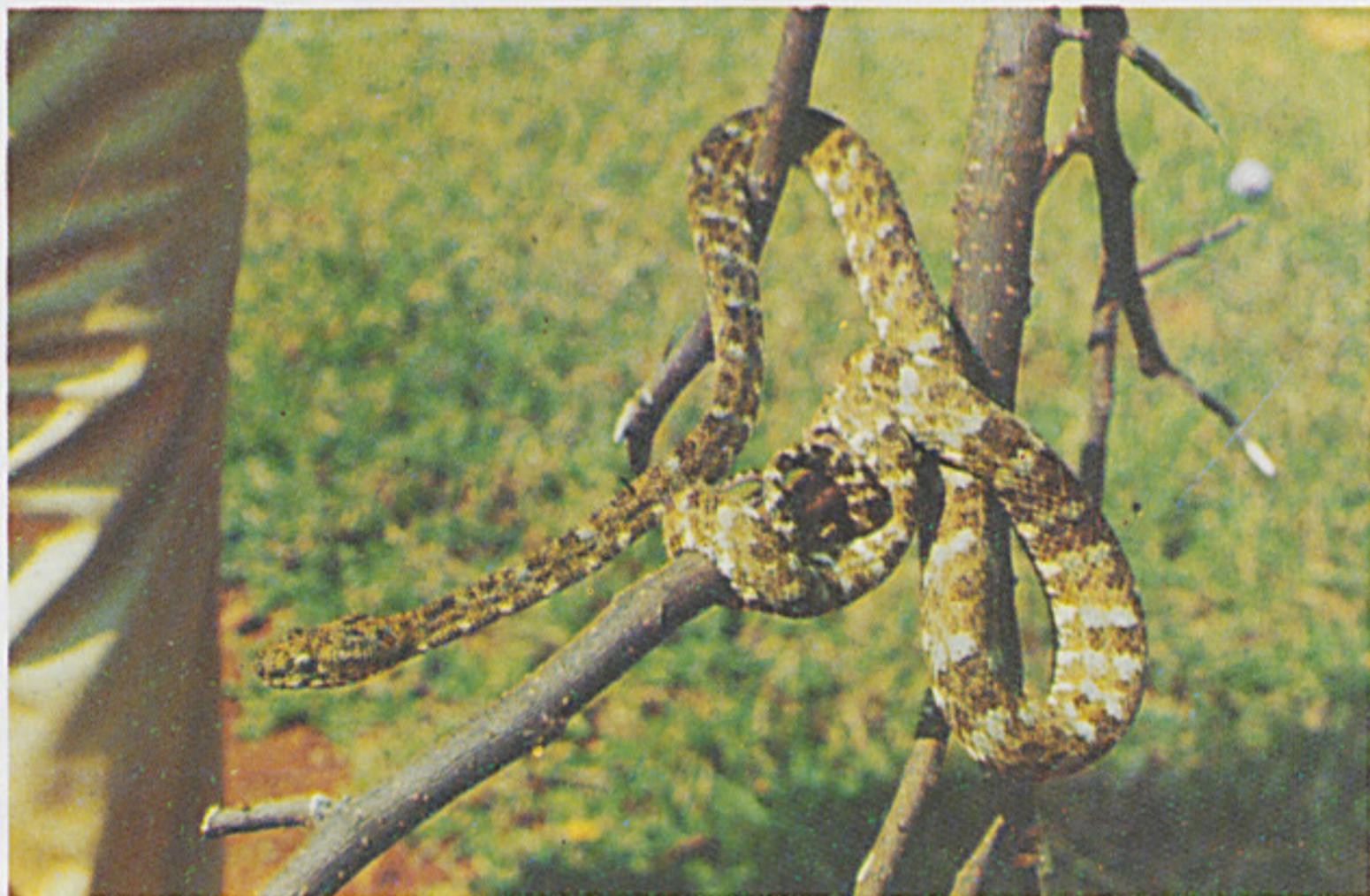


Fig. 101 — *Bothrops brazili*
Figs. 102, 103 e 104 — *Bothrops brazili* juvenil



106



107



108

Fig. 105 — *Bothrops castelnaudi*

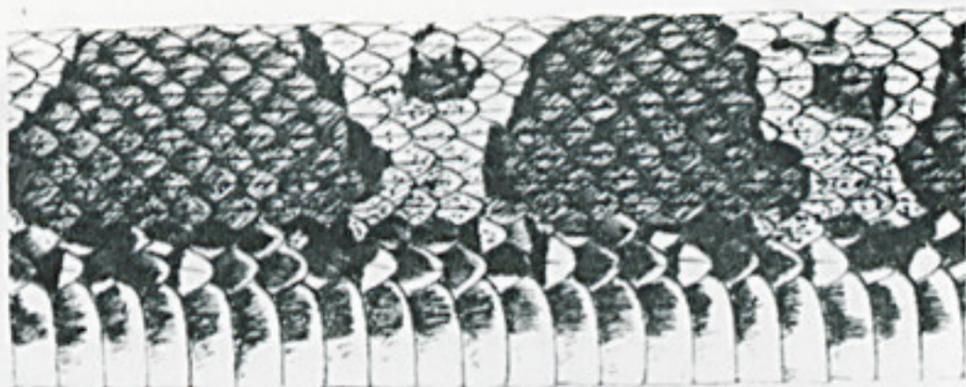
Figs. 106, 107 e 108 — *Bothrops castelnaudii castelnaudii*



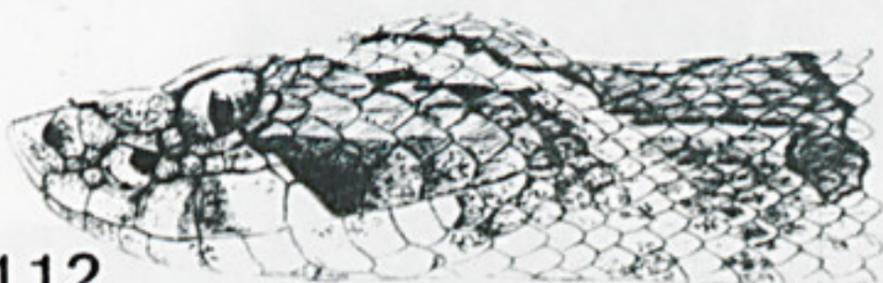
Fig. 109 — *Bothrops cotiara*



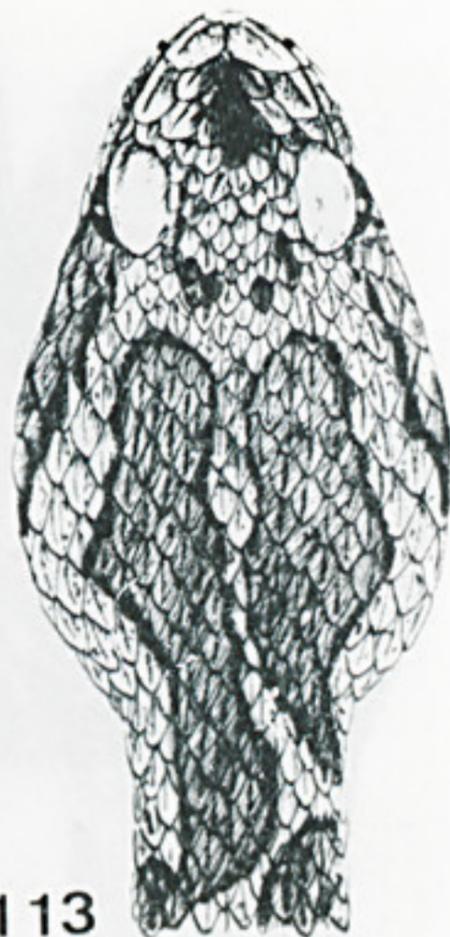
Fig. 110 — *Bothrops erythromelas*



111



112



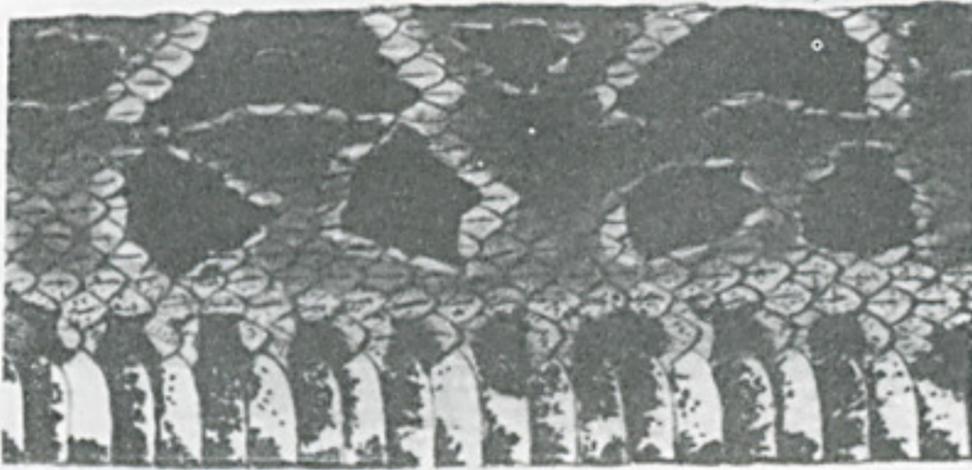
113

Figs. 111, 112 e 113 -- *Bothrops erythromelas*



Fig. 114 — *Bothrops fonsecai*

114



115

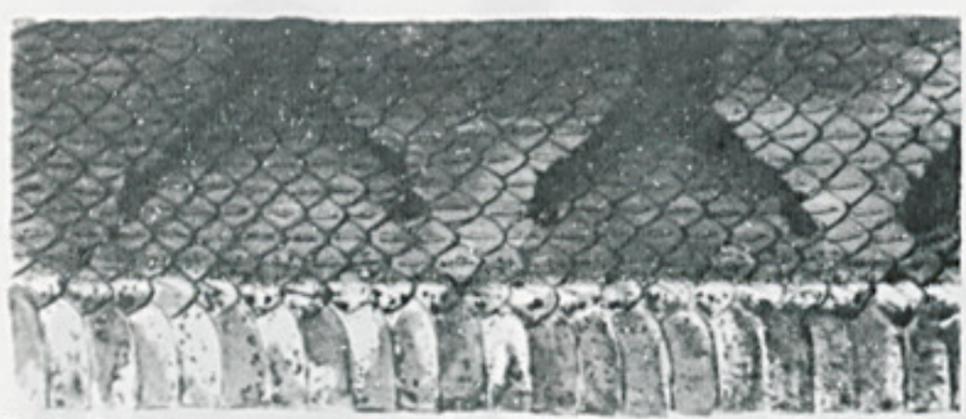


116



117

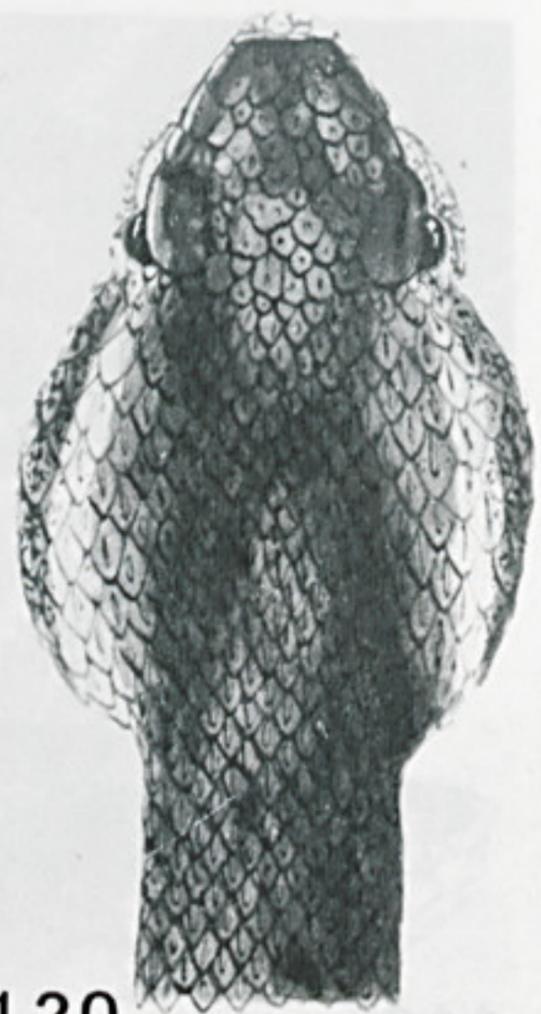
Fig. 115, 116 e 117 — *Bothrops fonsecai*



118

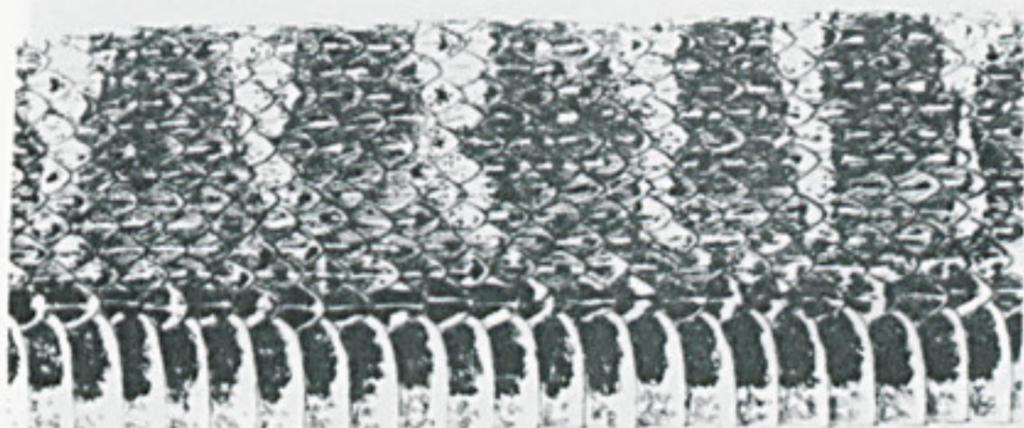


119



120

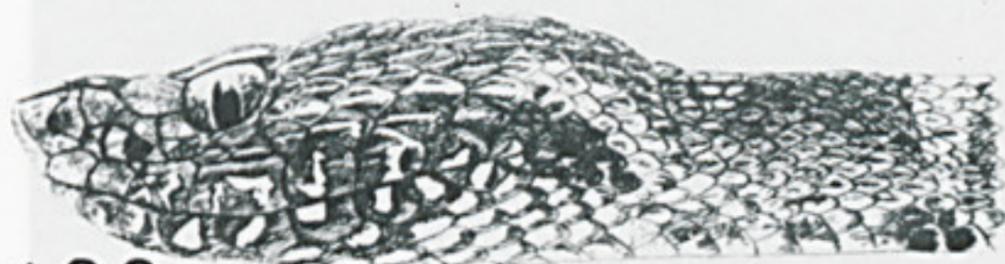
Figs. 118, 119 e 120 — *Bothrops hyprorus*



121



123

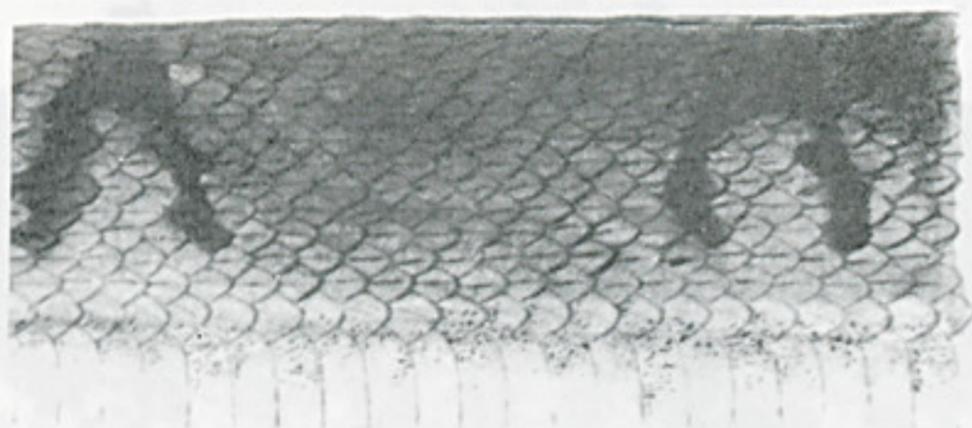


122

Figs. 121, 122, 123 — *Bothrops iglesiasi*



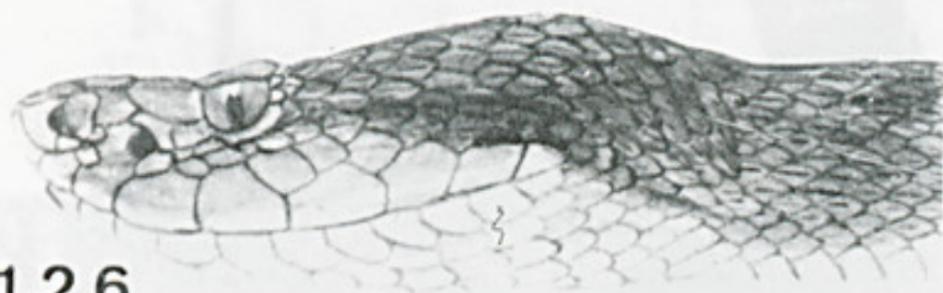
Fig. 124 — *Bothrops insularis*



125



127



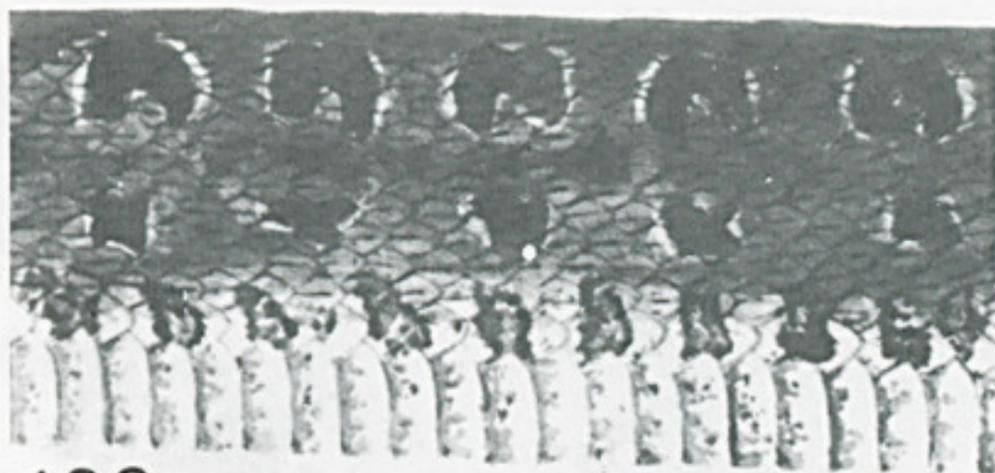
126

Figs. 125, 126, 127 — *Bothrops insularis*



158

Fig. 128 — *Bothrops itapetiningae*



129



130

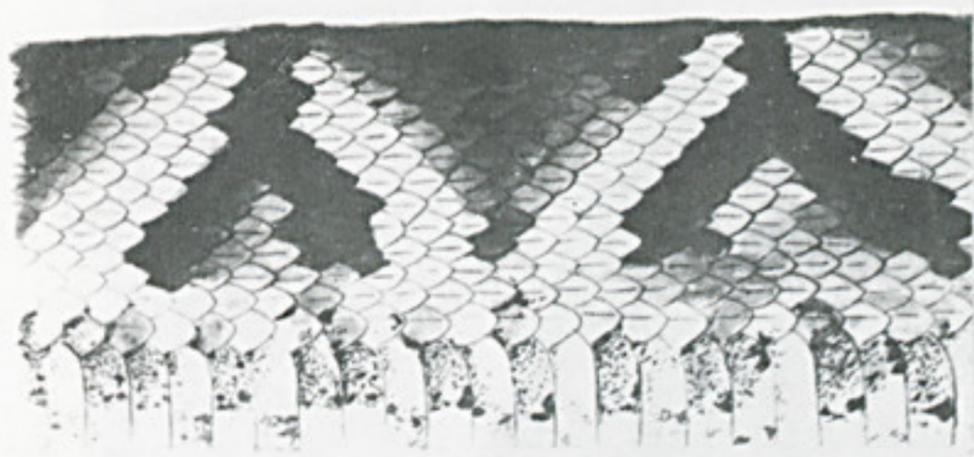


131

Figs. 129, 130, 131 — *Bothrops itapetiningae*



Fig. 132 — *Bothrops jararaca*



133



134



135

Figs. 133, 134, 135 — *Bothrops jararaca*

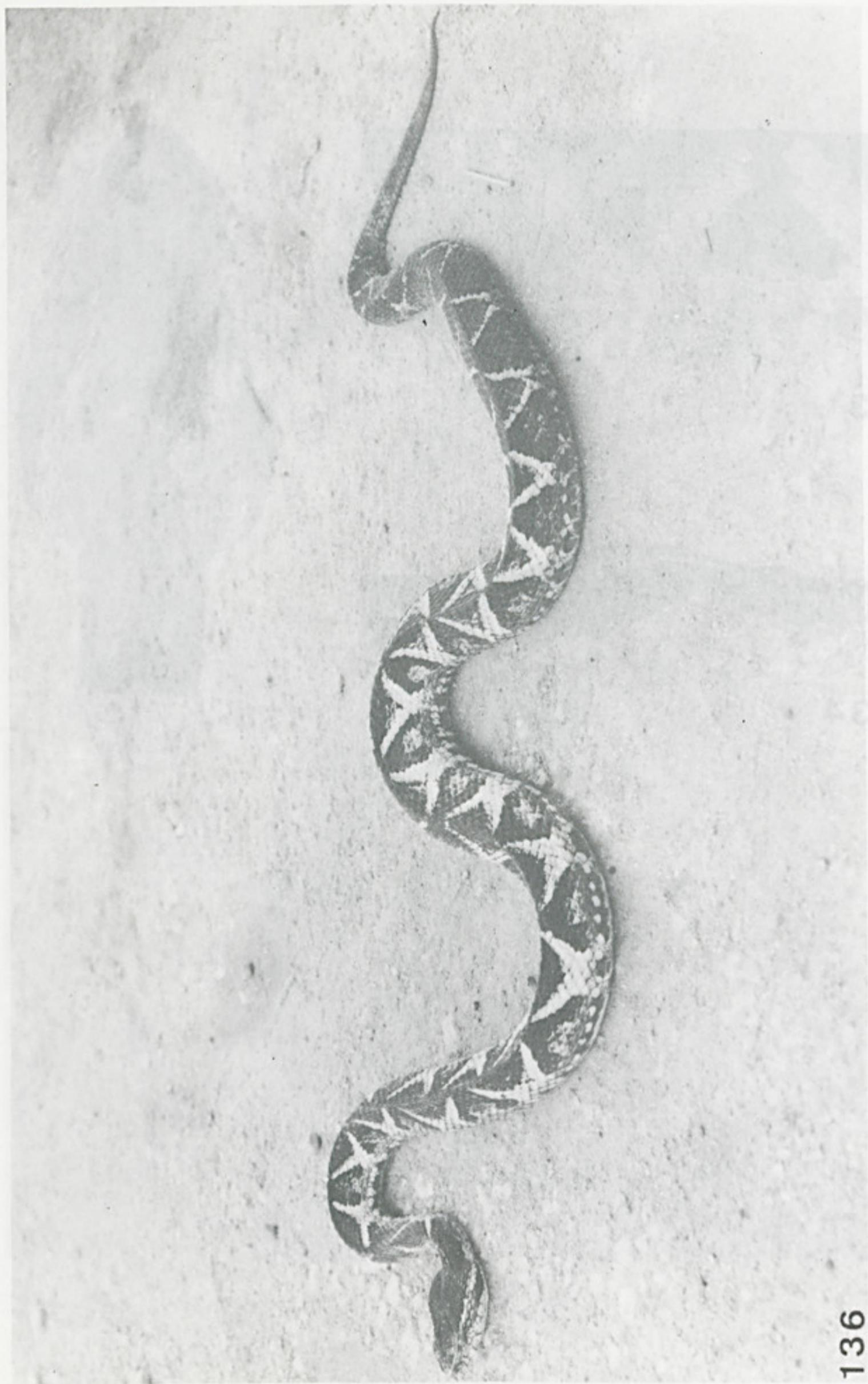
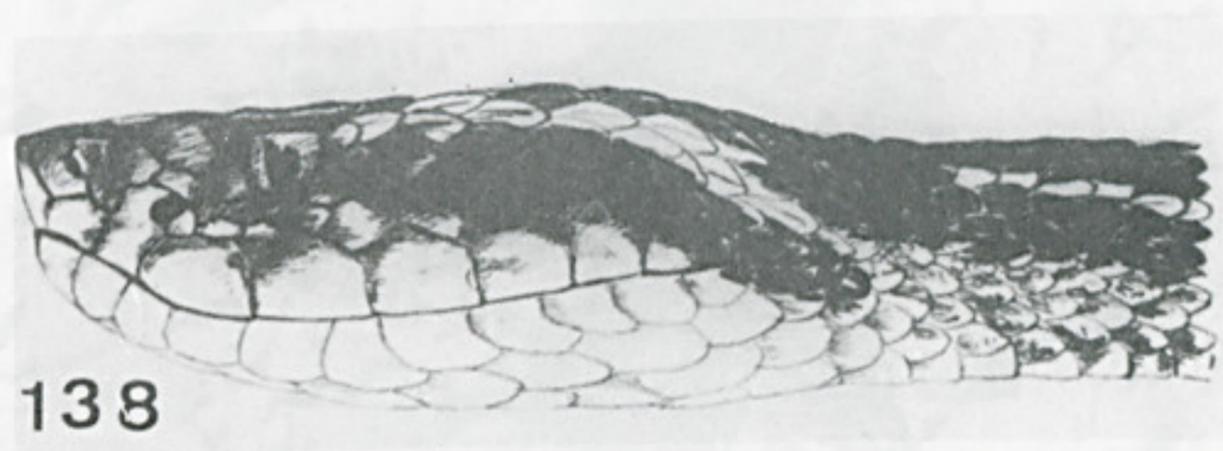
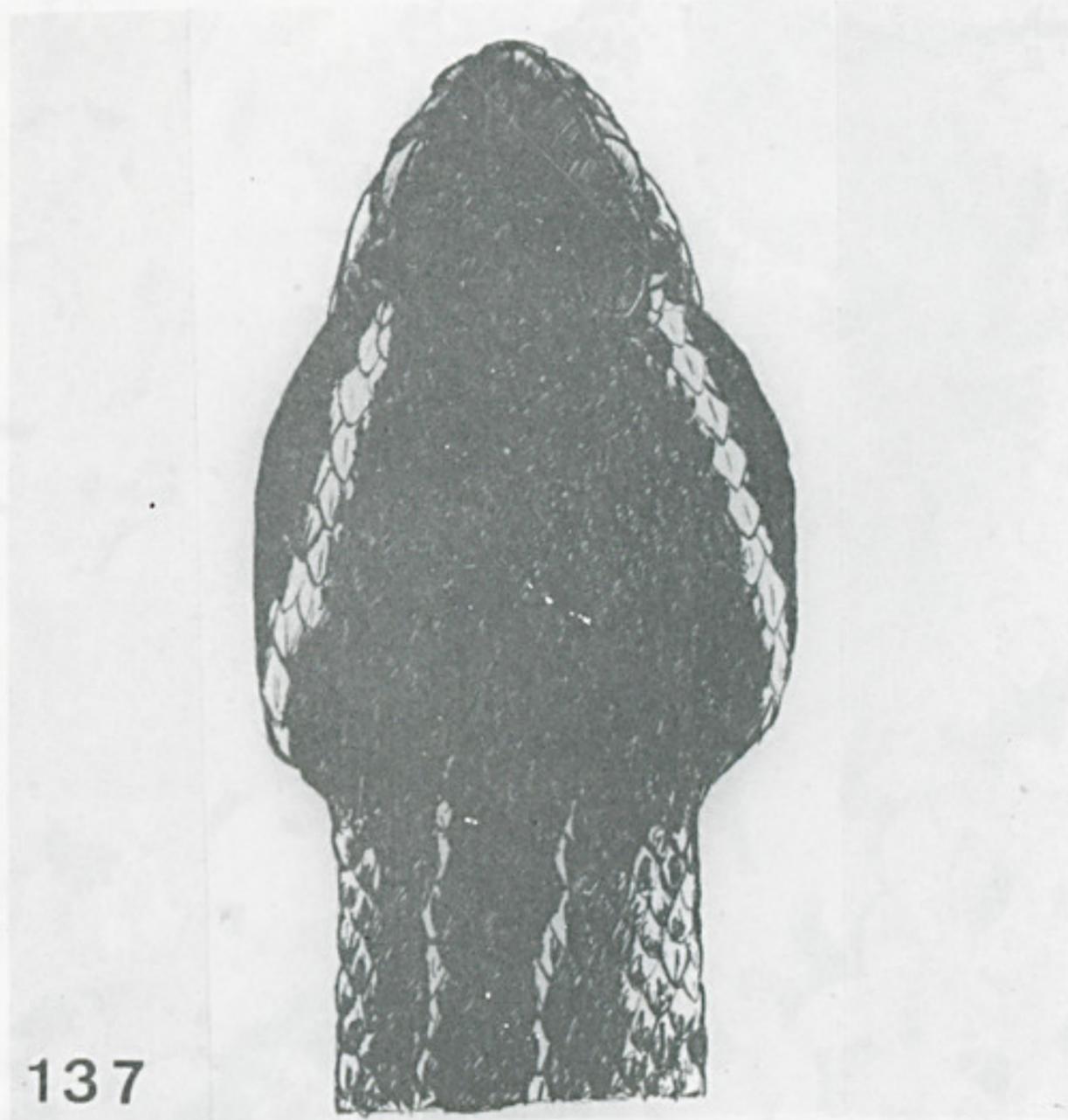


Fig. 136 — *Bothrops jararacussu*



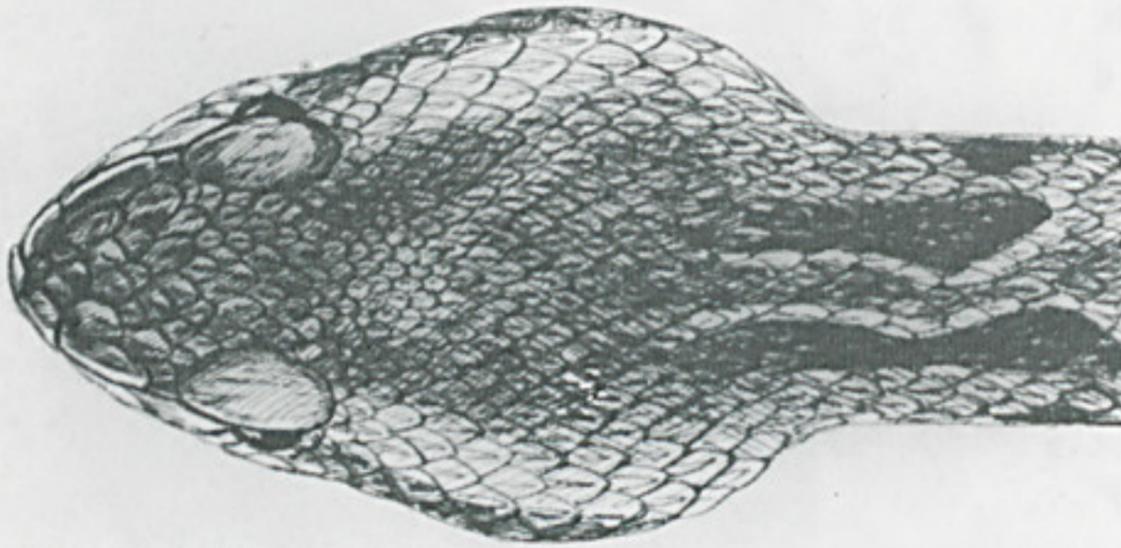
Figs. 137, 138 — *Bothrops jararacussu*



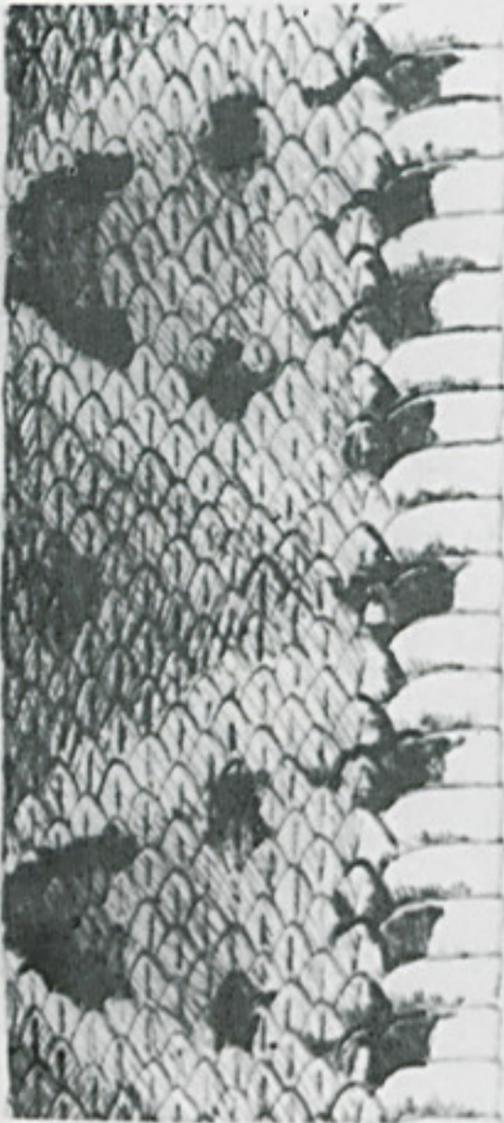
Fig. 139 — *Bothrops leucurus*



Fig. 140 — *Bothrops moojeni*



143



141



142

Figs. 141, 142, 143 — *Bothrops moojeni*



Fig. 144 — *Bothrops neuwiedi*

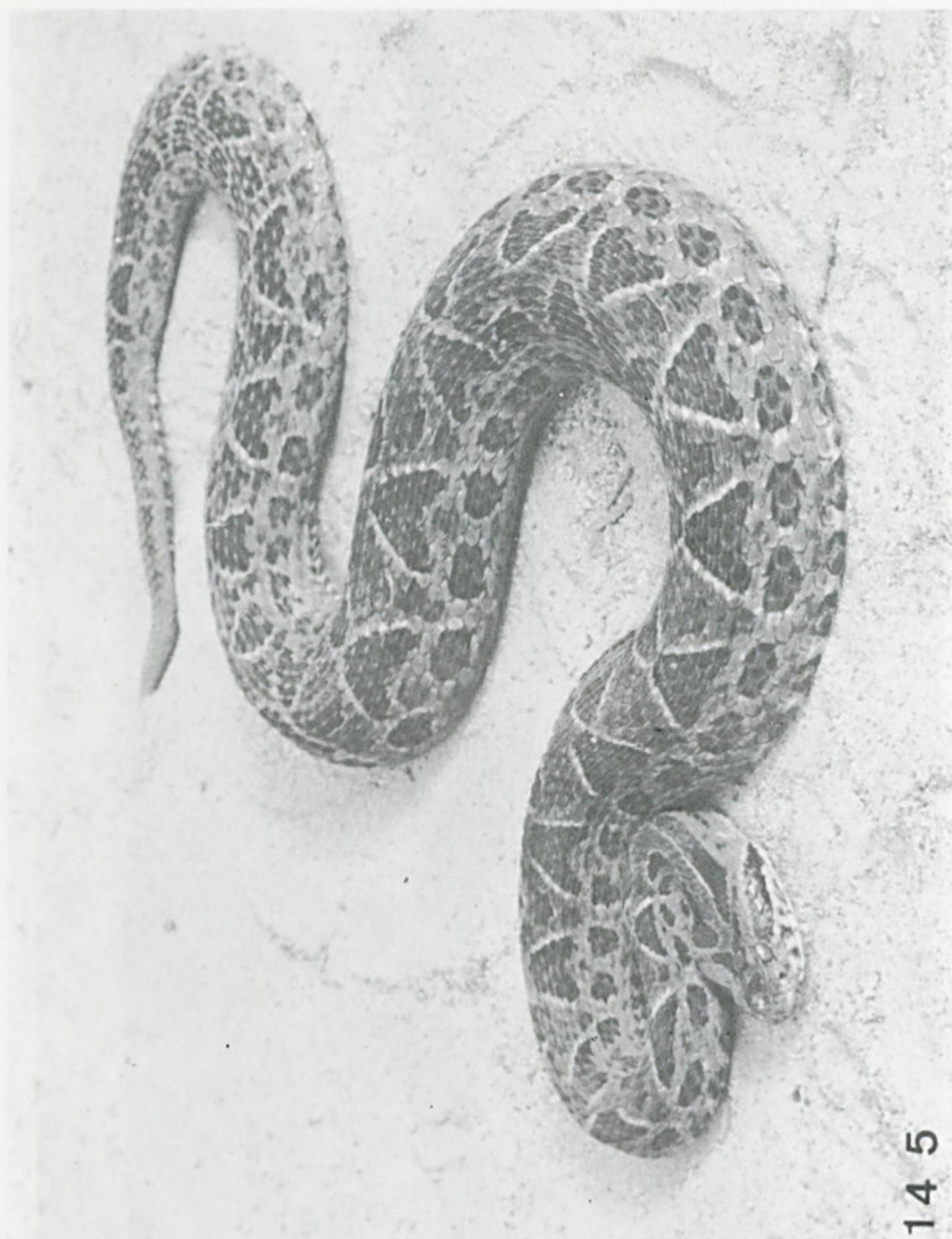
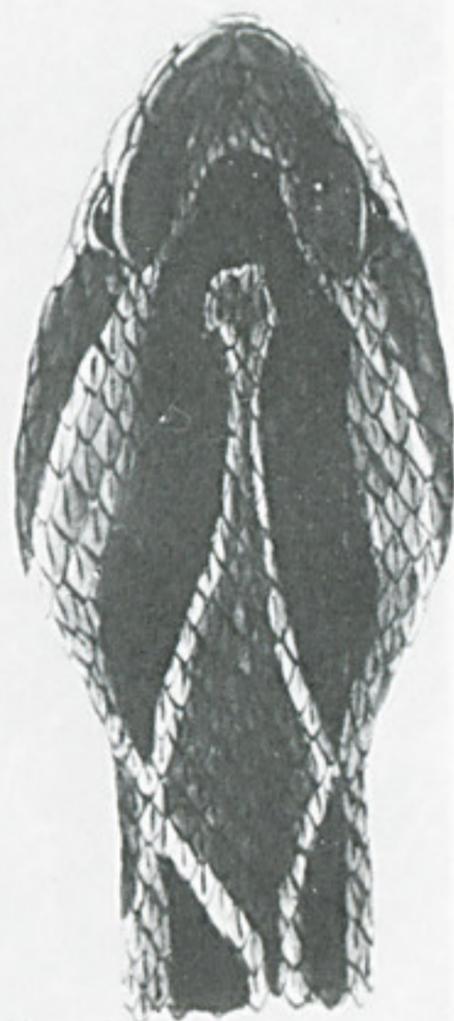


Fig. 145 — *Bothrops neuwiedi diporus*



146



148



147

Figs. 146, 147, 148 — *Bothrops neuwiedi diporus*



Fig. 149 — *Bothrops pirajai*



150



151

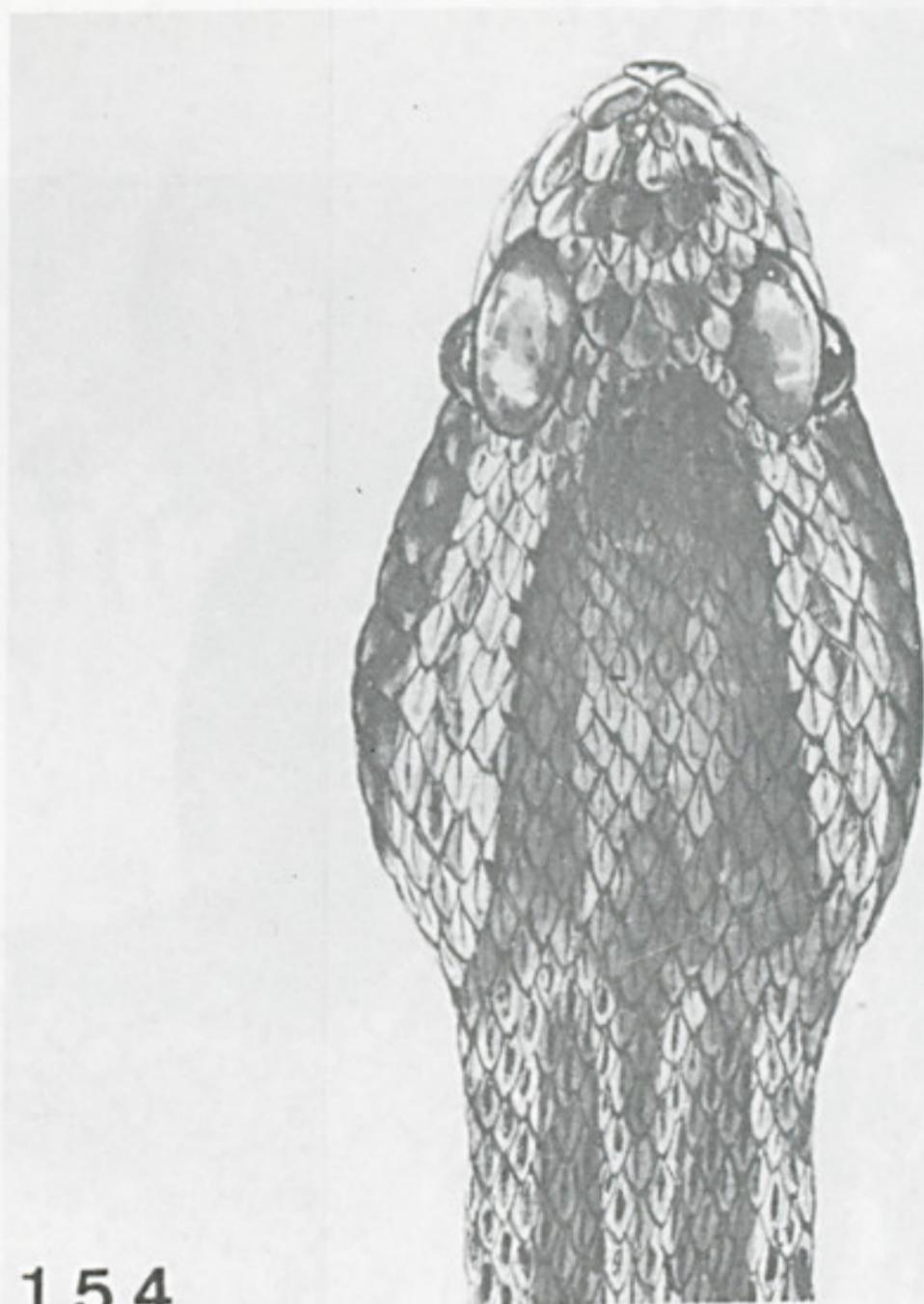


152

Figs. 150, 151 e 152 — *Bothrops pirajai*



Fig. 153 — *Bothrops pradoi*



154



155

Figs. 154 e 155 — *Bothrops pradoi*

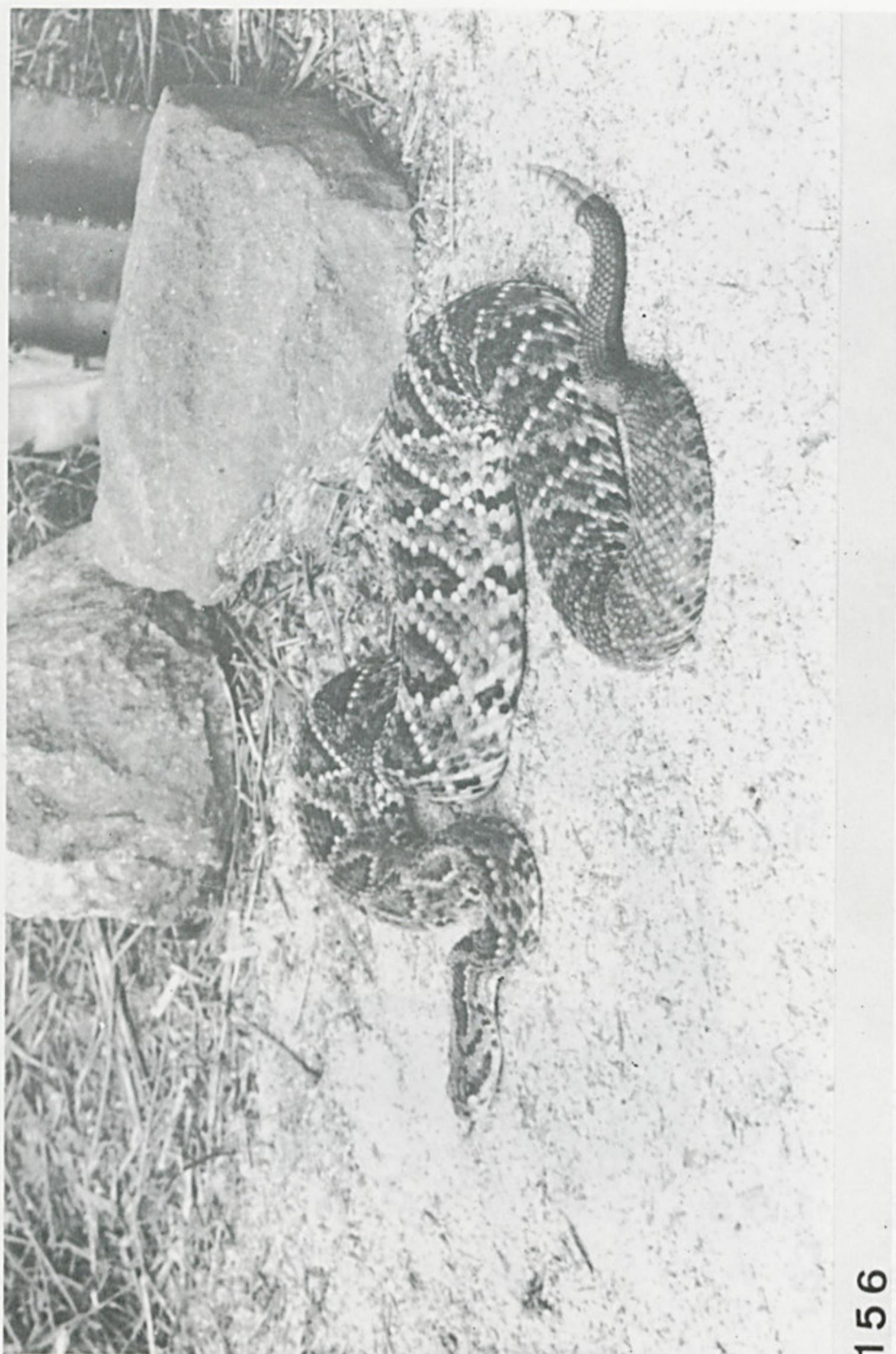
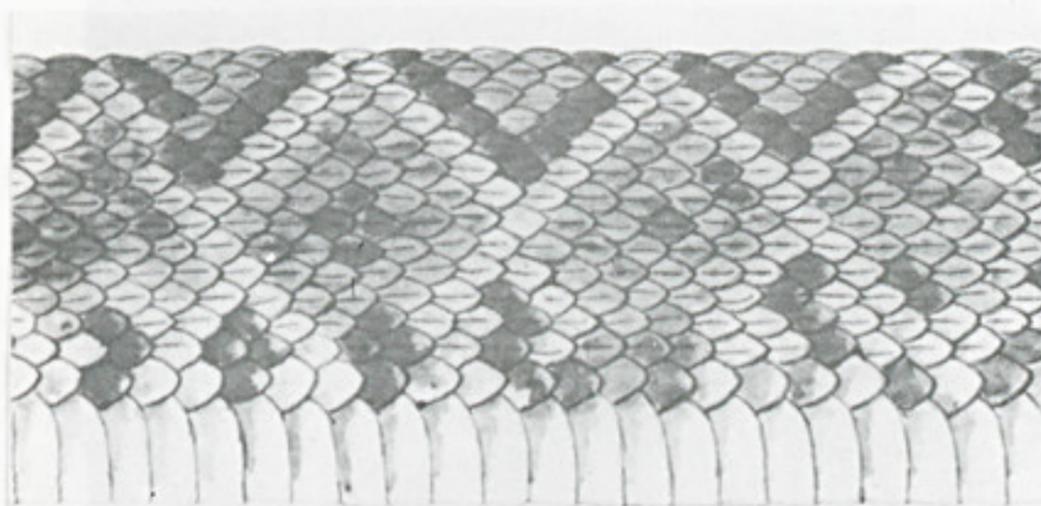
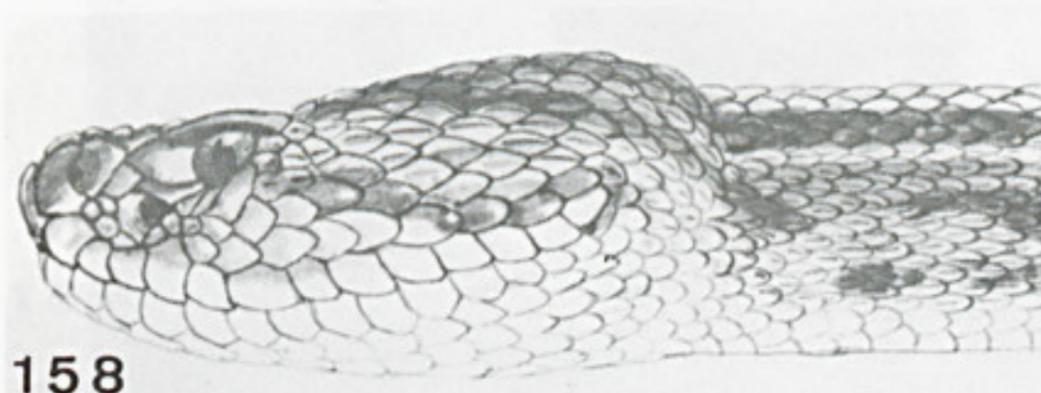


Fig. 156 — *Crotalus durissus cascavella*



157



158



159

Figs. 157, 158 e 159 — *Crotalus durissus cascavella*

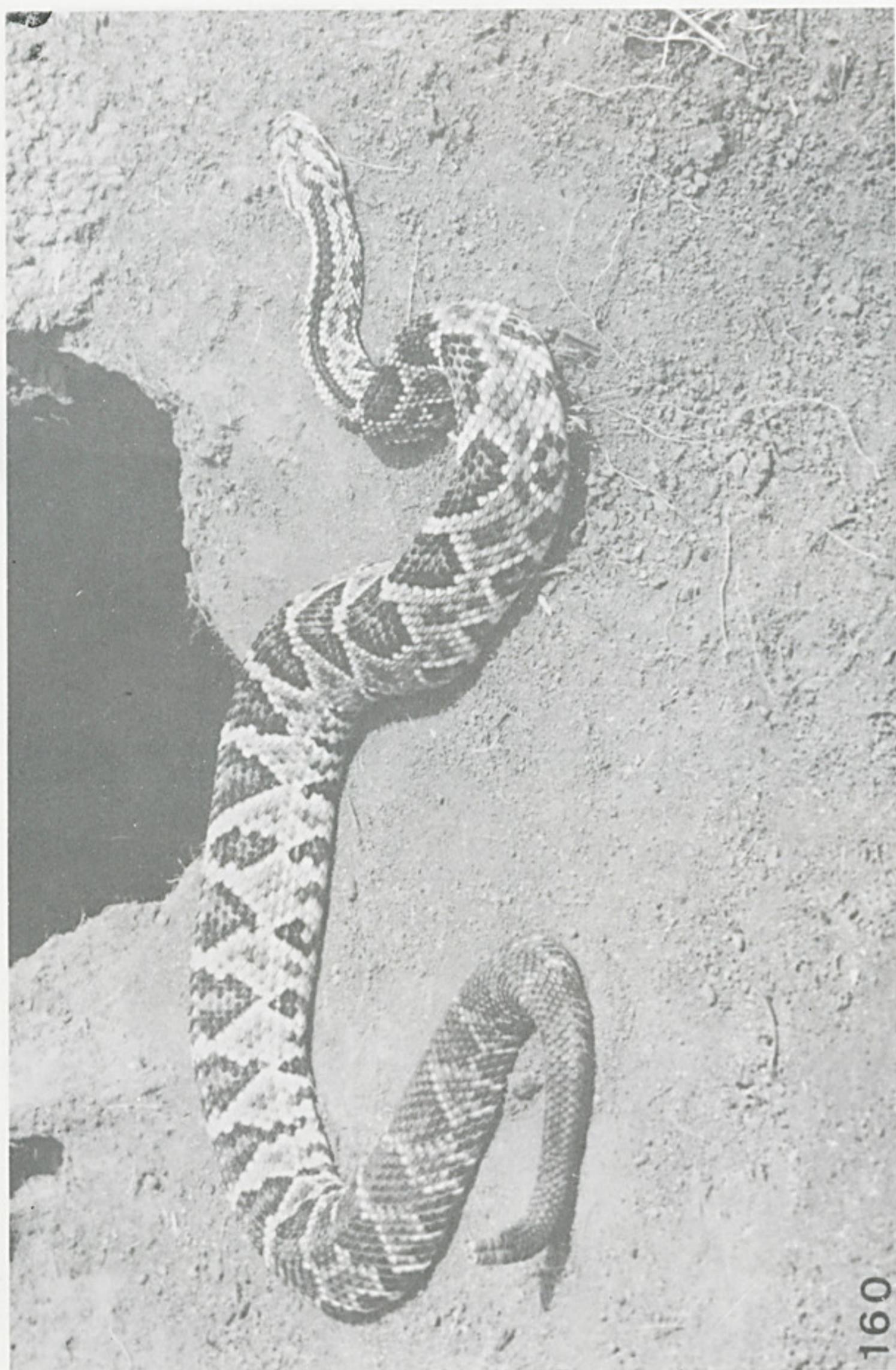
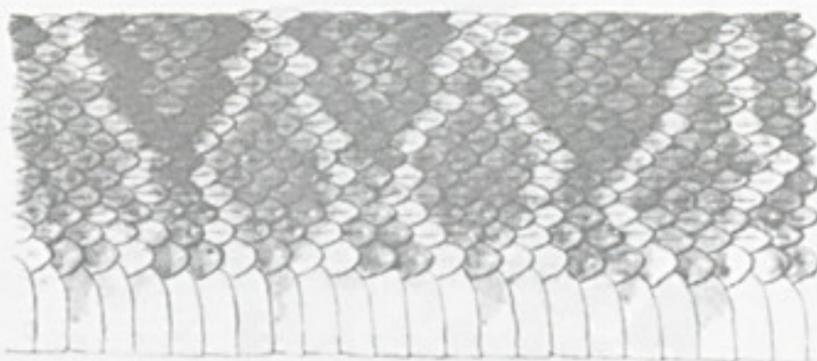
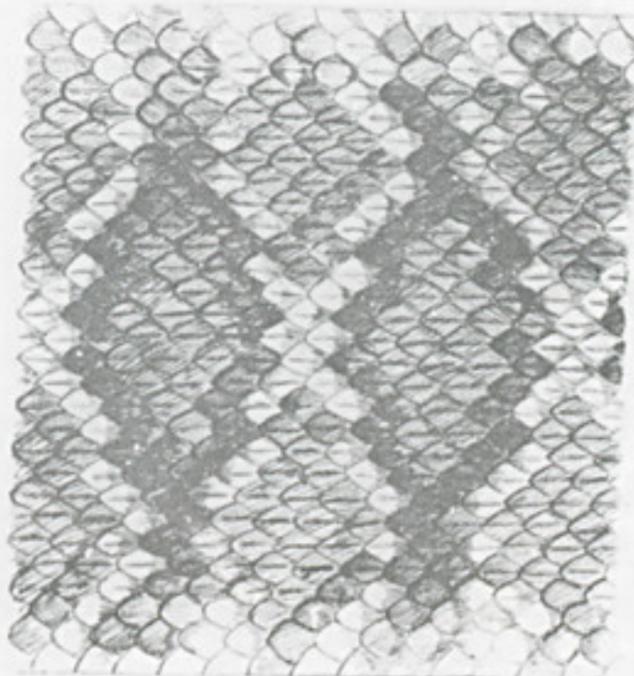


Fig. 160 — *Crotalus durissus collilineatus*

161



162



163



164



165



166



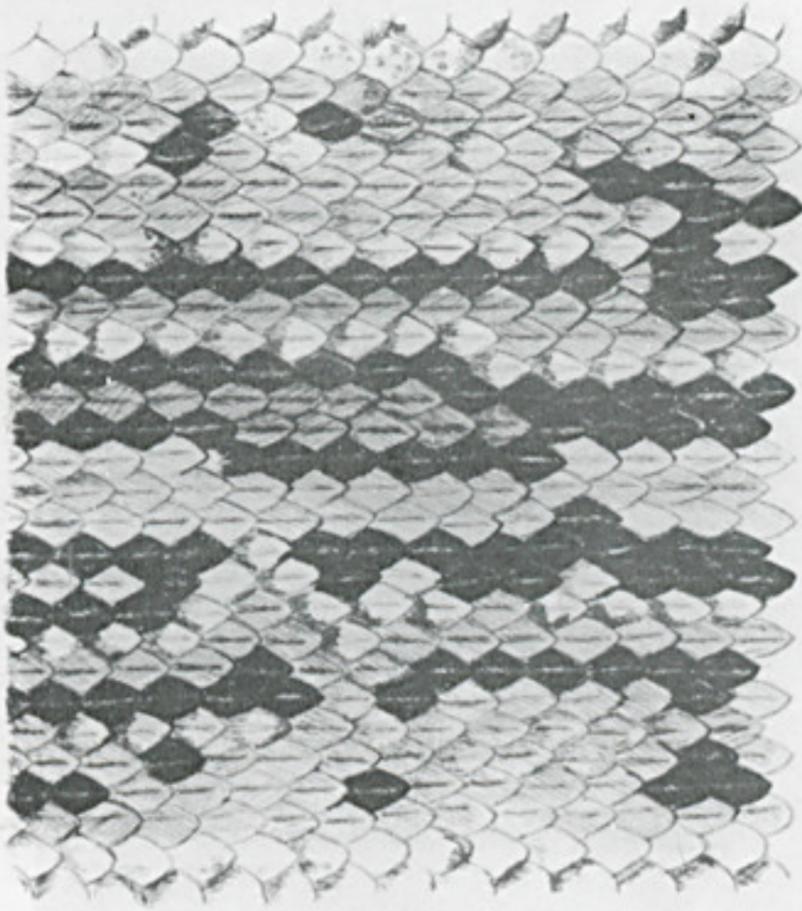
Figs. 161, 162, 163 e 164 — *Crotalus durissus collilineatus*

Figs. 165, 166 — *Crotalus durissus marajoensis*



167

Fig. 167 — *Crotalus durissus ruruima*



168

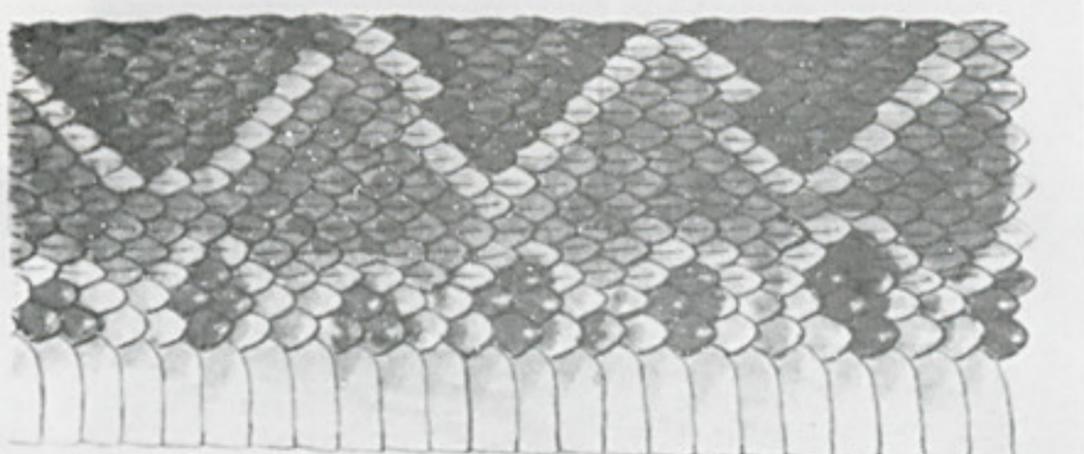


169

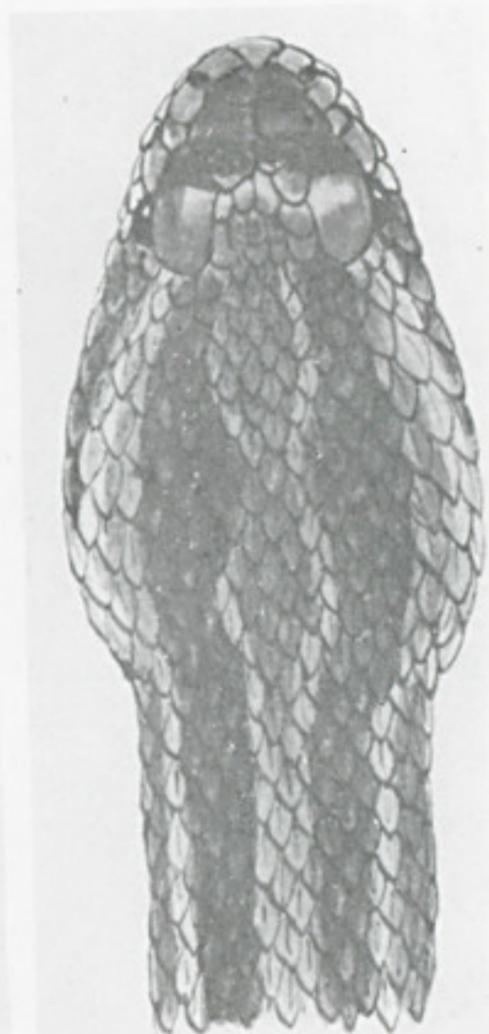
Figs. 168, 169 — *Crotalus durissus ruruima*



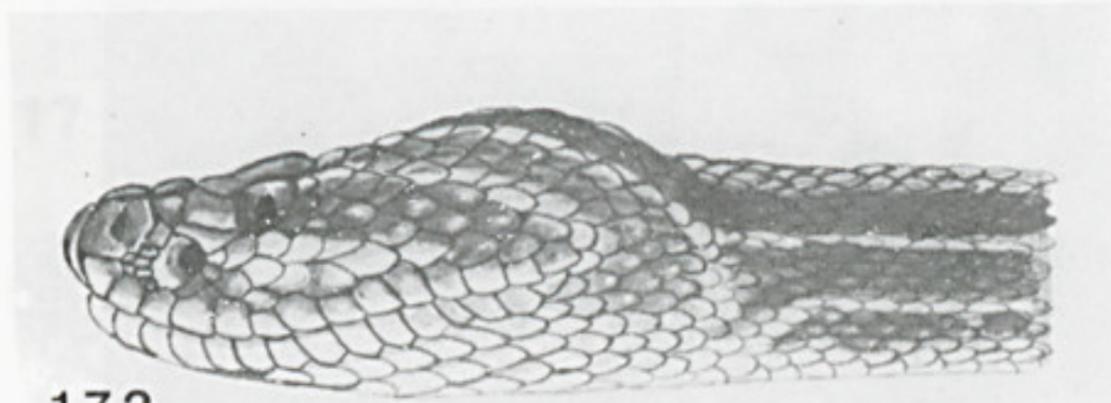
Fig. 170 — *Crotalus durissus terrificus*



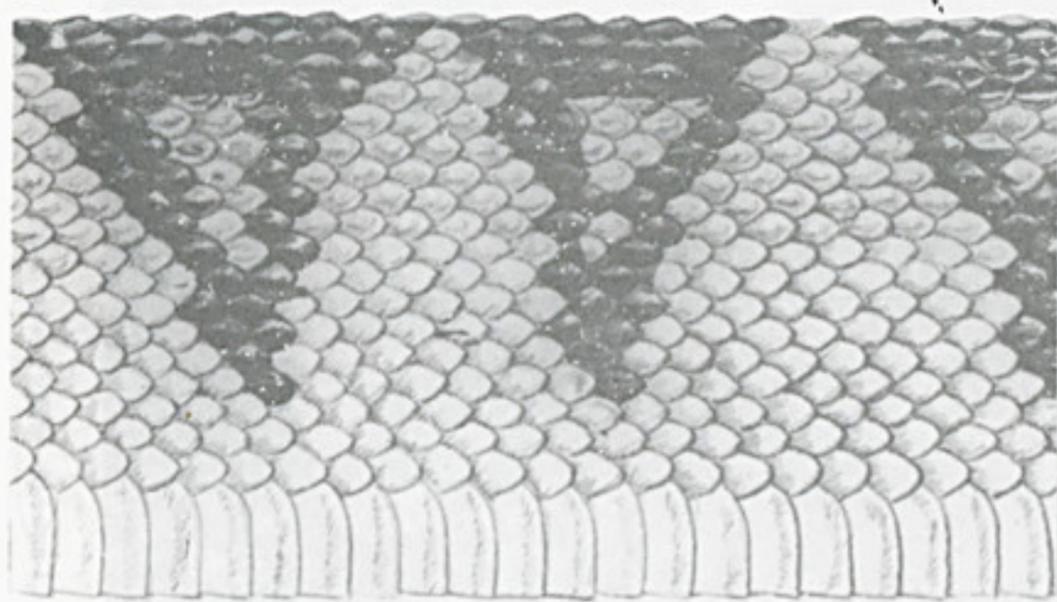
171



173



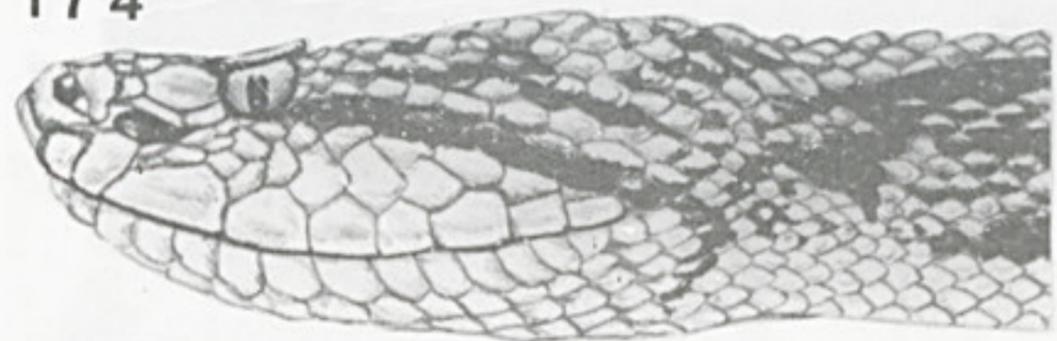
172



174



176



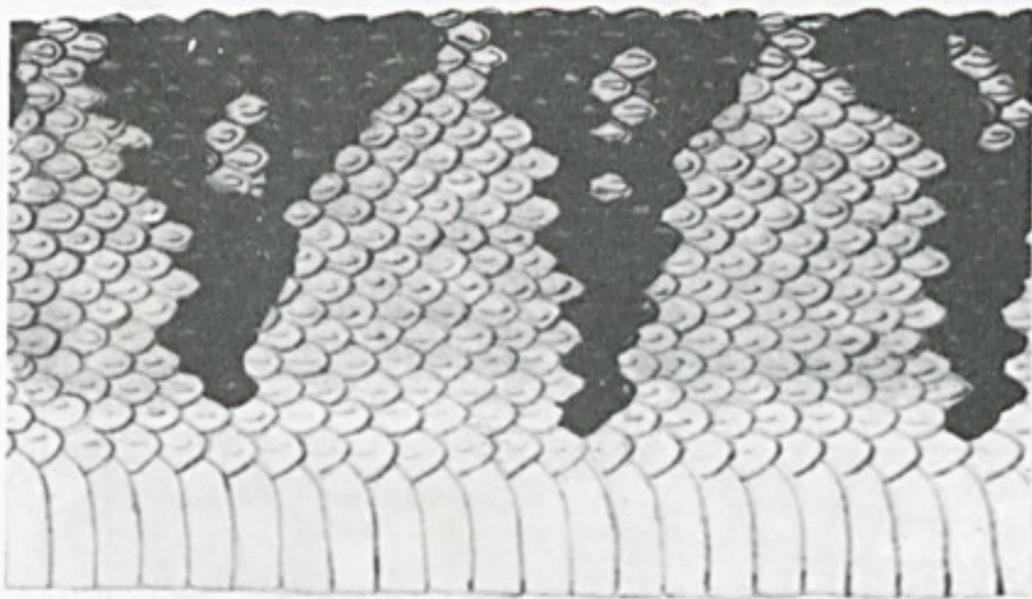
175

Figs. 171, 172, 173 — *Crotalus durissus terrificus*

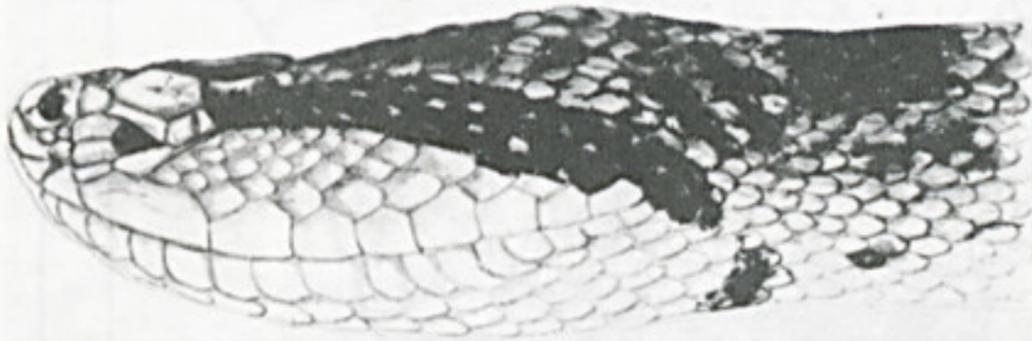
Figs. 174, 175 e 176 — *Lachesis muta muta*



Fig. 177 — *Lachesis muta rhombata*



178



179



180

Figs. 178, 179 180 — *Lachesis muta rhombeata*

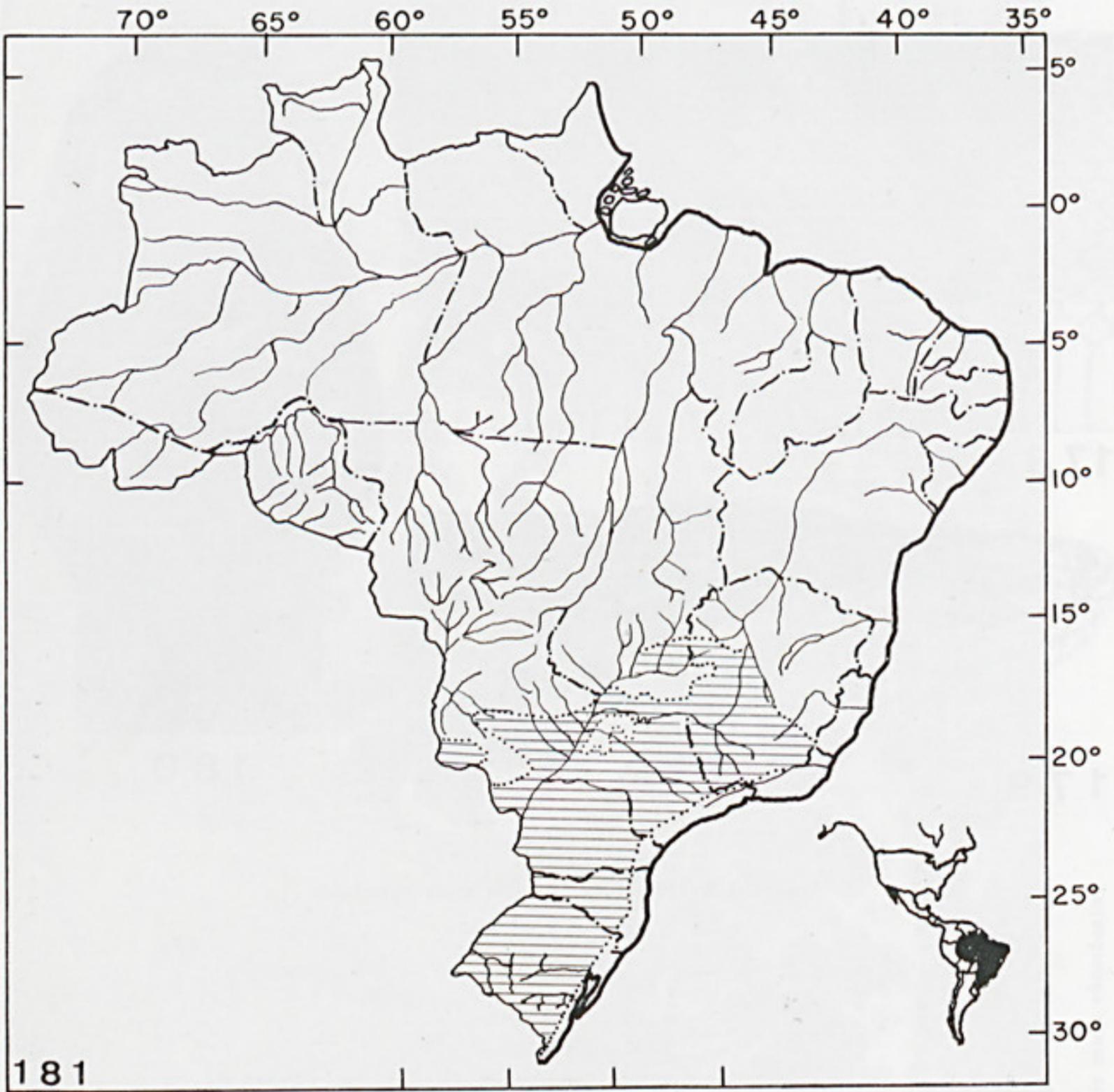


Fig. 181 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops alternatus*

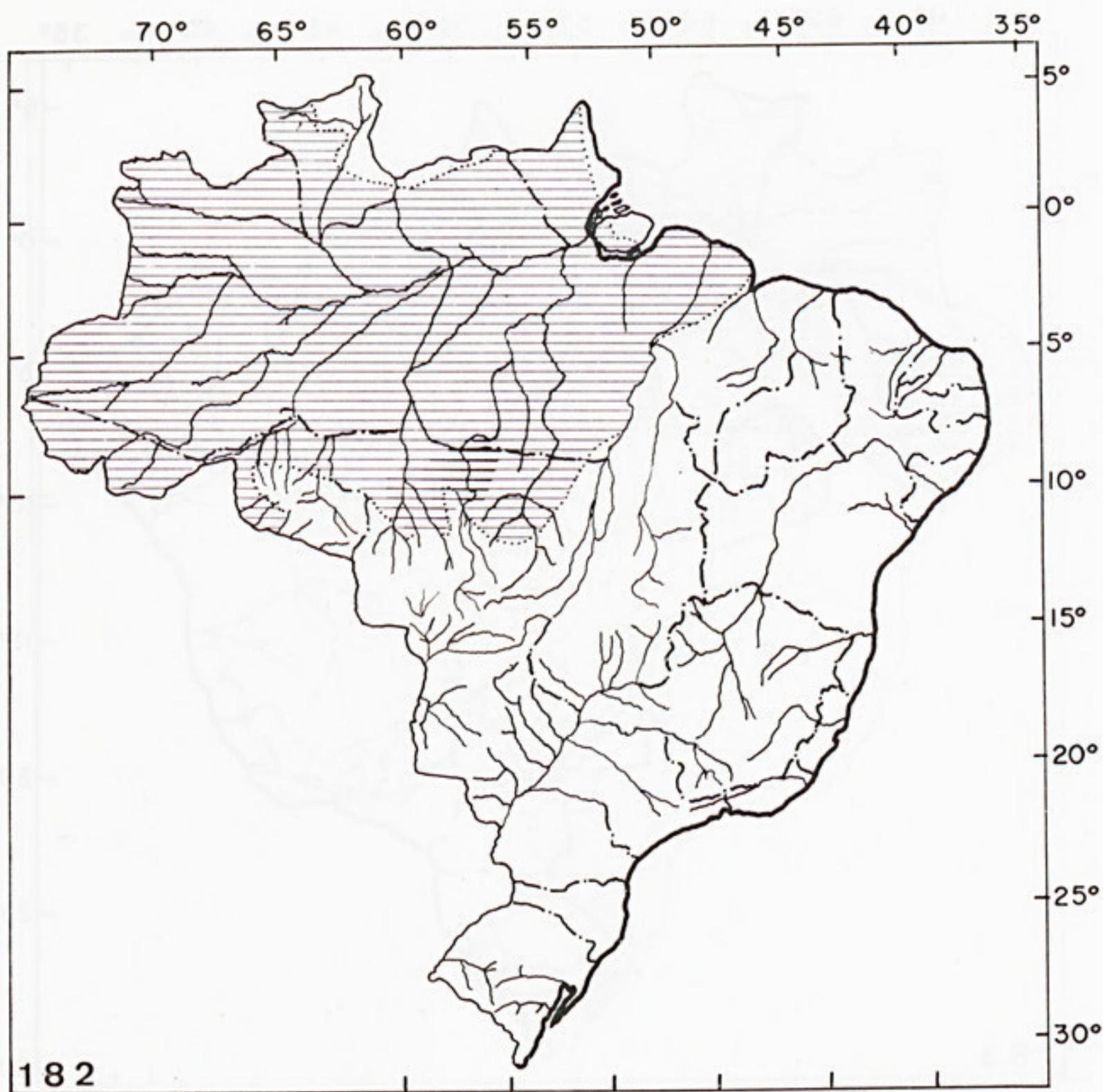


Fig. 182 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops atrox*



Fig. 183 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops brazili*



Fig. 184 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops cotiara*



Fig. 185 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops erythromelas*



Fig. 186 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops fonsecai*

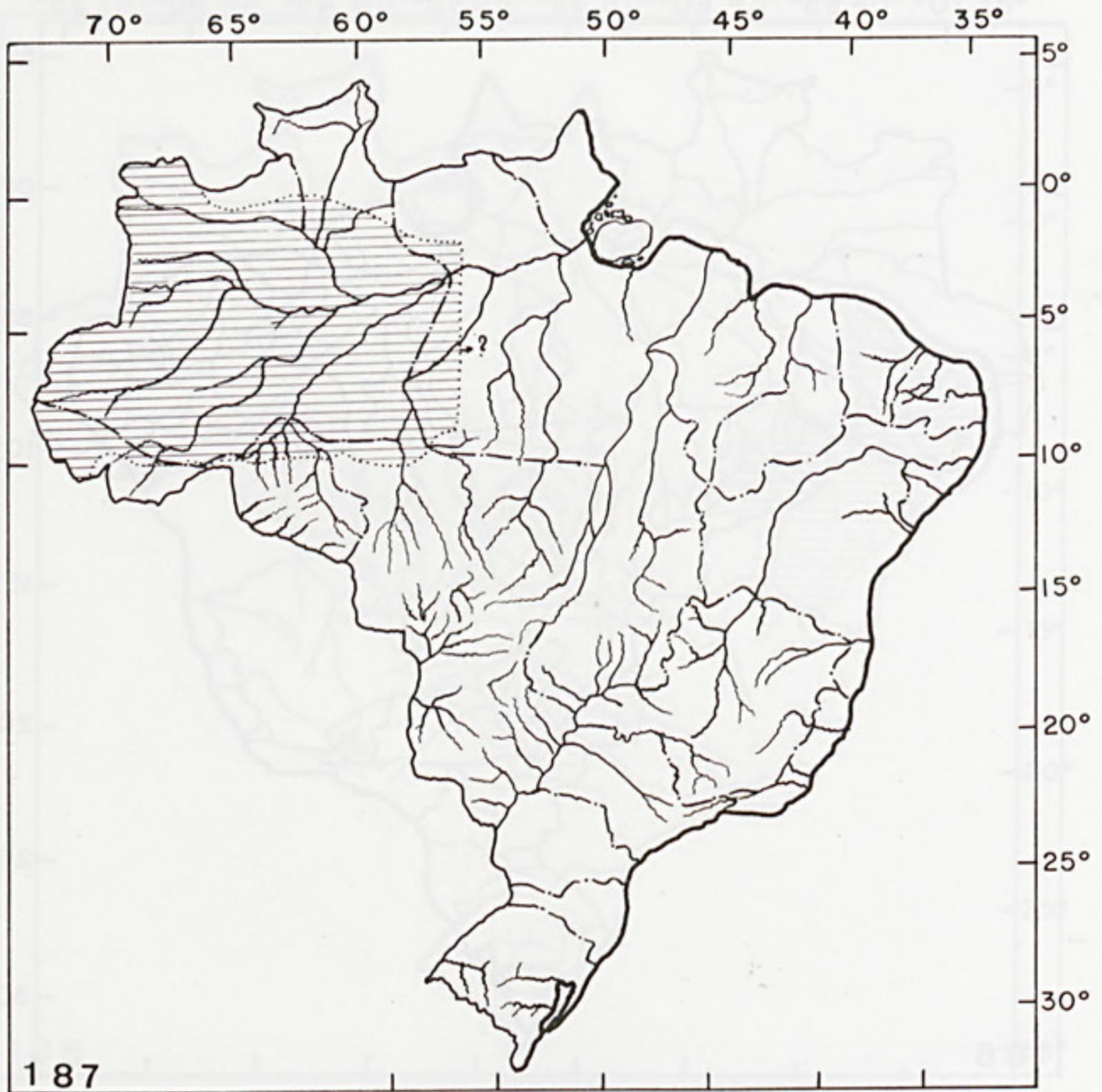


Fig. 187 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops hyoprurus*



Fig. 188 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops iglesiasi*

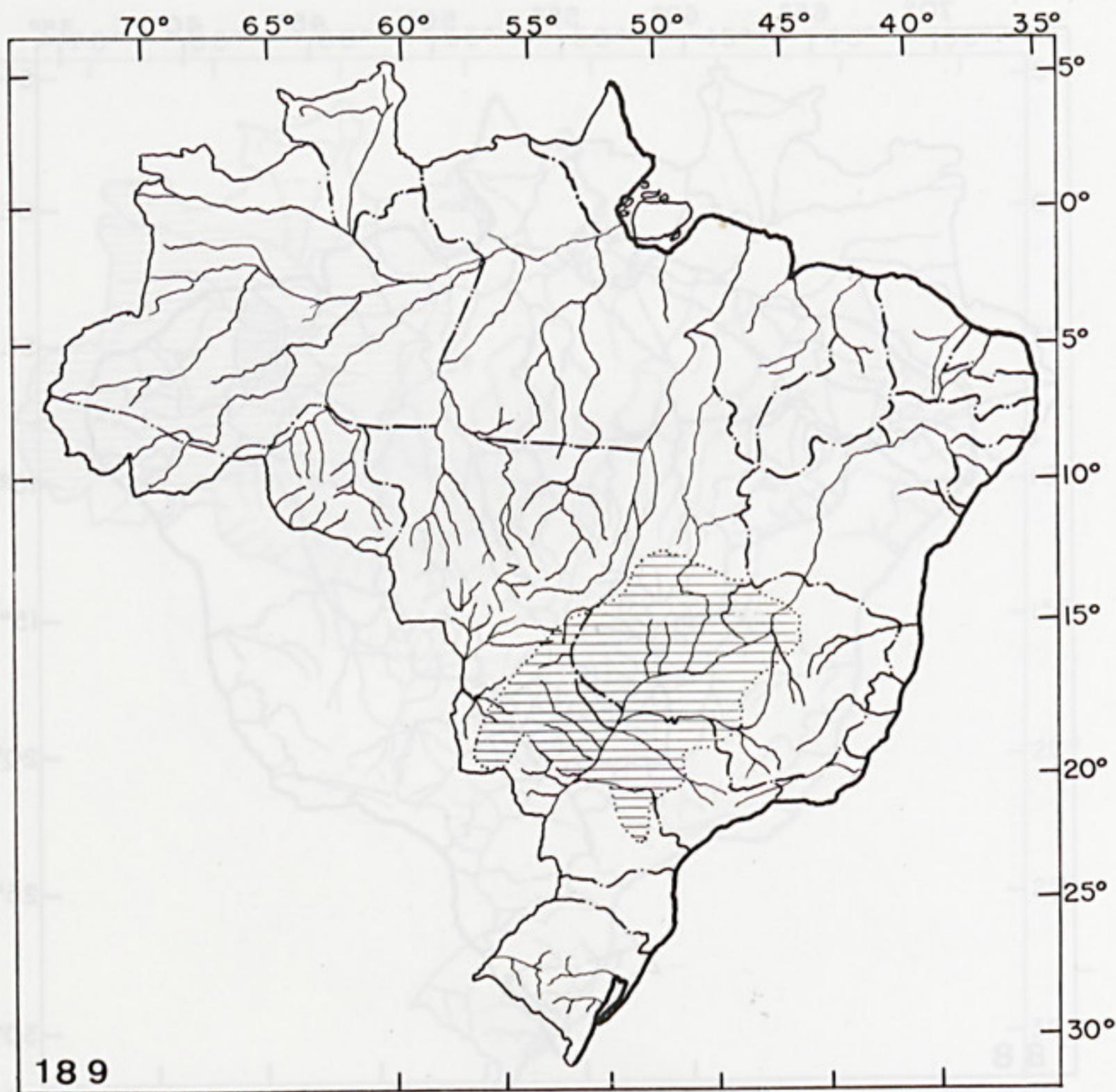


Fig. 189 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops itapetiningae*

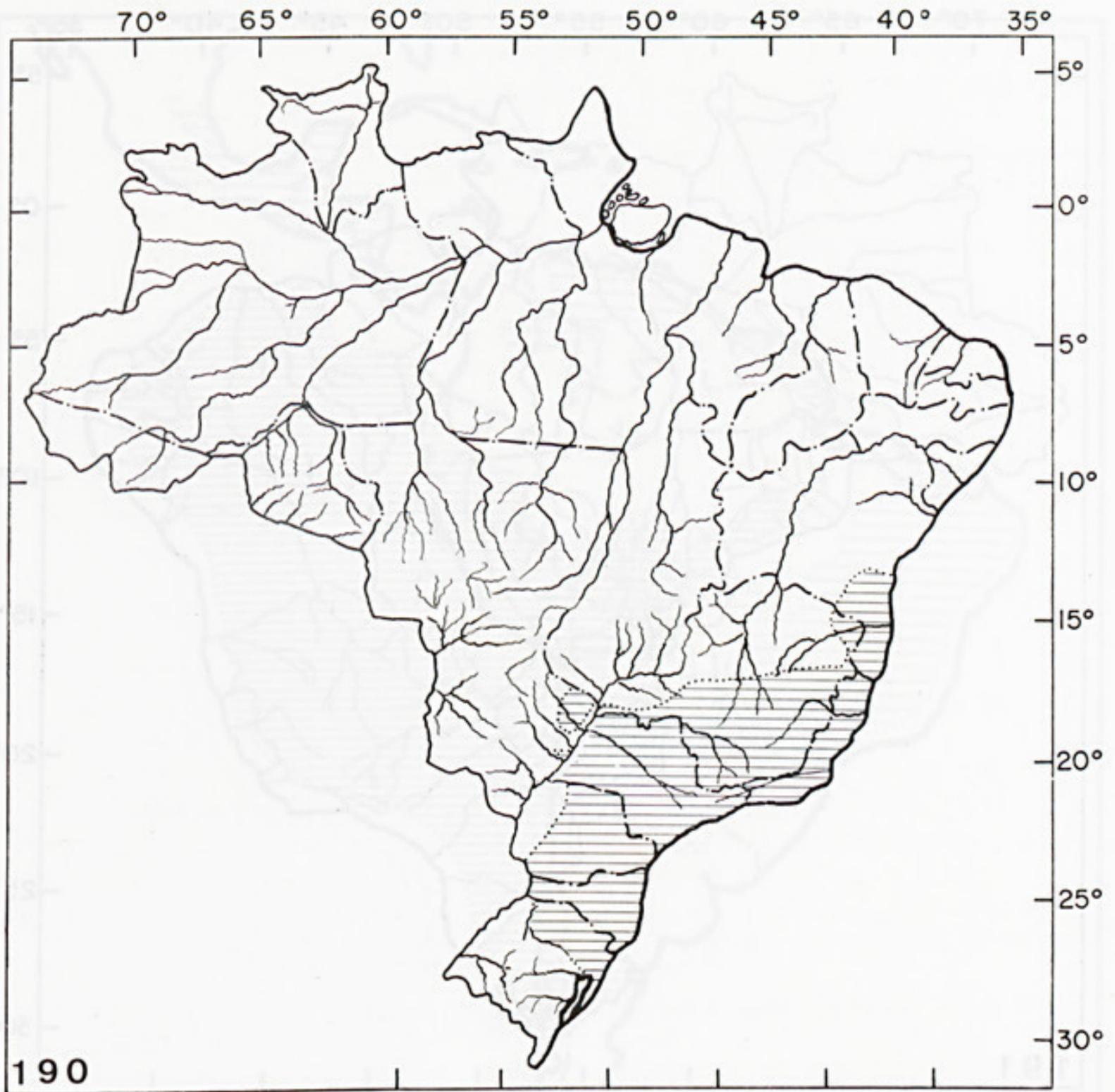


Fig. 190 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops jararaca*

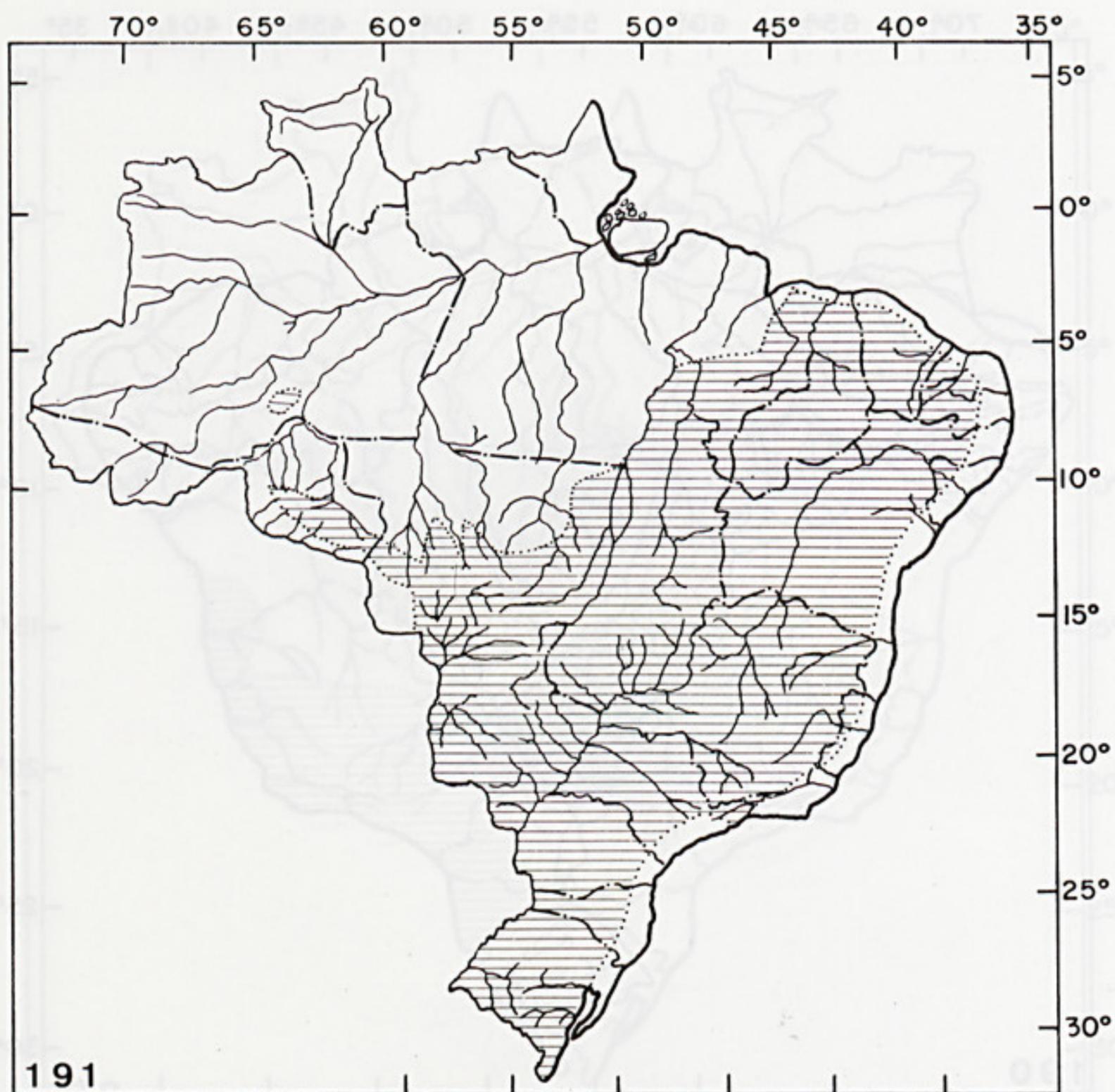


Fig. 191 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Bothrops neuwiedi*



Fig. 192 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Crotalus durissus*

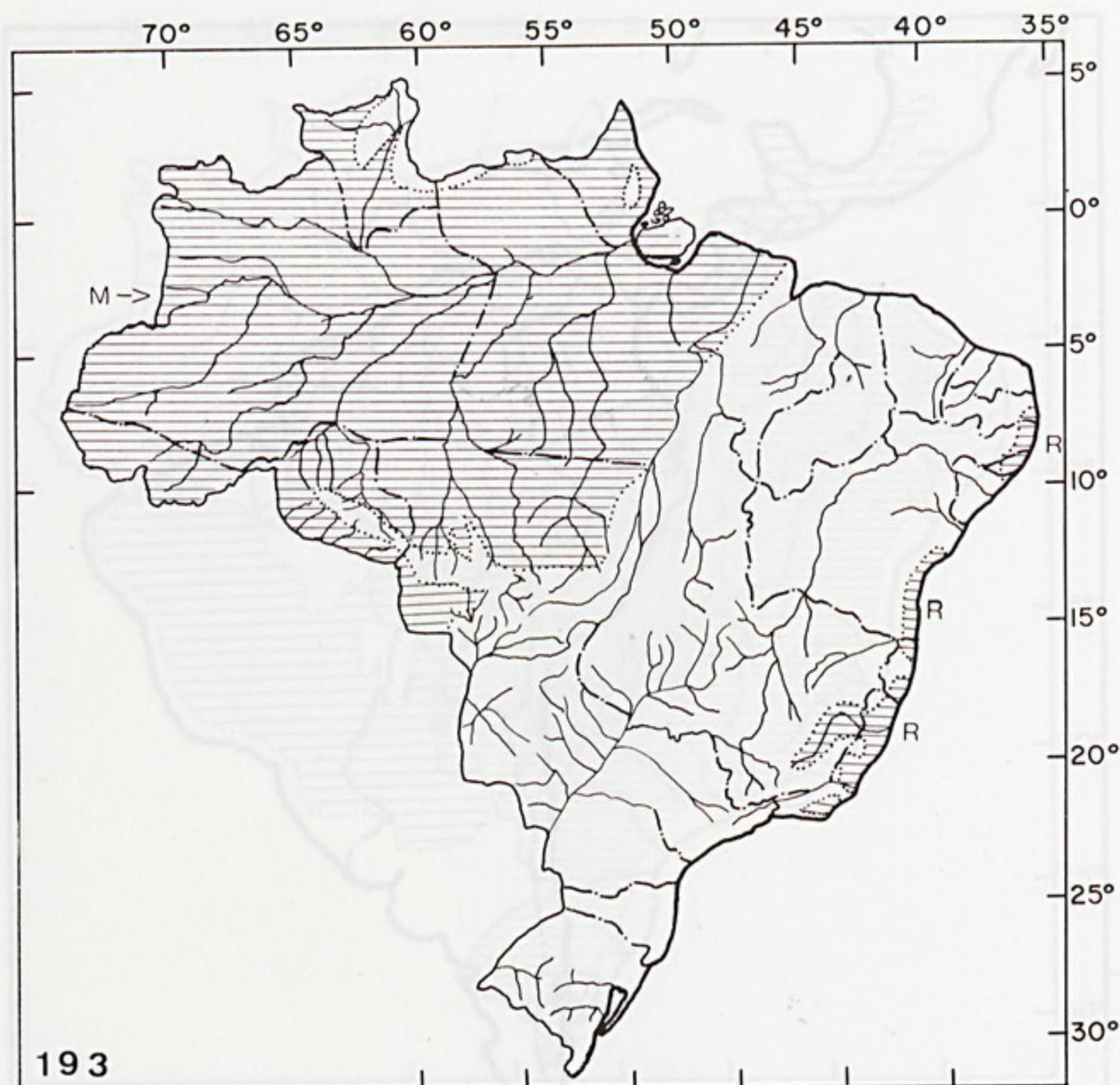


Fig. 193 M — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Lachesis muta muta*
R — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *Lachesis muta rhombata*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMARAL, A. do Contribuição para o conhecimento dos ofídeos do Brasil. IV — *Lachesis insularis* sp. n. Annexos Mem. Inst. Butantan, Seção de Ofiologia, 1(1): 18-59, 191.
2. ———— New Genera and Species of Snakes. Proc. New Engl. zoll. Club., 8: 85-105, 1923.
3. ———— A general consideration of snake poisoning and observations on Neotropical Pit-Vipers. Contr. Harv. Inst. Trop. Biol. Mem., 2:1-64, pr. I-XVI, 1925.
4. ———— South American Snakes in the Collection of the United States National Museum. Proc. Us. Nat. Mus. n.º 2596.
5. ———— Com. Linhas Telegr. Mato Grosso, Publ. 84: 1-29, 1926. Anexo 5: 26, figs. 7-10 Hist. Nat. Zool. Ophidios do Mato Grosso Contribuição II para o conhecimento dos ophidios do Brasil: 1-43, c/pr.
6. ———— 1.^a Nota de Ofiologia. Sobre a invalidez de um gênero e algumas espécies de ophidios sul americanos. Rev. Mus. Paulista, 14:32, 1926.
7. ———— Albinismo em "cobra coral". Rev. Mus. Paulista, 15: 1-9, pr. I, 1927.
8. ———— Studies on Neotropical Ophidia — A new form of *Crotalidae* from Bolivia. Bull. Antivenin Inst. Amer., 1:5-6, 1927.
9. ———— Studies of Neotropical Ophidia — Additional notes on Colombian Snakes. Bull. Antivenin Inst. Amer., 4: 85-94, 1931.
10. ———— Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil — Lista remissiva dos ophidios do Brasil. Mem. Inst. Butantan, 4: 71-114, 1929.
11. ———— Estudo sobre os ophidios neotrópicos — Lista remissiva dos ophidios da Região Neotrópica, 4: 129-271, 1929.
12. ———— Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. Uma nova raça de *Bothrops newwiedii*. Mem. Inst. Butantan, 7: 97-98, 1932.
13. ———— Estudos sobre Ophidios neotrópicos — Novas espécies de ophidios da Colombia. Mem. Inst. Butantan, 9: 219-224, 1935.
14. ———— Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil — Lista remissiva dos ophidios do Brasil 2.^a ed. Mem. Inst. Butantan, 10: 87-162, 1935 — 1936.
15. ———— Notas sobre a Ofiologia Neotrópica e Brasilica. Pap. Avul. Depto. Zool. São Paulo, 5(1): 1-5, 1944.
16. Notas sobre a Ofiologia Neotrópica e Brasilica. Subespécies de *Micrurus lemniscatus* (L.) e suas afinidades com *M. frontalis* (Dm & Bibr.) — Op. cit., 5(11): 83-94, 1944.
17. ———— Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. Situação taxonômica de algumas formas de *Crotalidae* — *Lachestinae* recentemente descritas. Mem. Inst. Butantan, 26: 215-220, 1954.
18. BEEBE, W. Higher vertebrates of British Guiana with special reference to the Fauna of Bartica District. Zoologica, N. Y. Zoological Society, 11(7): 205-227, 1919.
19. BOULENGER, G. A. Cat. Sn. Brit. Mus., 3: I-IV-:1-727, pr. I-XXV, 1896.
20. ———— Description of a new pit-viper from Brazil. Ann. Mag. Nat. Nat. Hist., 20(7):338, 1907.
21. BURGER, W.L. and NATSUNO, T. A new genus for the Arafura smooth seasnake and redefinitions of the other seasnake genera. The Snake, 6: 61-75, 1974.
22. COPE, E.D. Catalogue of the venomous serpents in the Museum of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, with notes on the families, genera and species. Proc. Acad. Nat. Soc. Philadelphia, 1859: 332-347, 1860.

23. ——— Description of new American Squamata in the Mus. of the Smithsonian Institution, Washington. Proc. Acad. Nat. Soc. Philadelphia, 1863: 100-106, 1863.
24. ——— Seventh Contribution to the Herpetology of Tropical America. Proc. Amer. Phil. Soc., 9: 147-169, 1869.
25. ——— Eighth Contribution to the Herpetology of Tropical America. Proc. Amer. Philo. Soc., XI: 496-498, 1870.
26. CUNHA, O.A., NASCIMENTO, F.P. Ofídios da Amazonia IV. As cobras corais (Gênero *Micrurus*) — Nota preliminar. Publ. Avulsas do Museu Goeldi (Sesquicentenário), 20: 273-286, 1973.
27. CUVIER, G. Le règne animal distribué d'après son organisation, II contenant les Reptiles, les Poissons, les Mollusques et les Annelidés: XVIII — 532, 1817, Paris Deterville.
28. DAUDIN, F.M. Hist. Nat. Rept., 5 (1 e 2): 1-365, 1803.
29. DOWLING, H.G. Hemipenis and other characters in colubrid classification. Herpetologica, 23(2): 138-142, 1967.
30. ——— Relation of some African colubrid snakes. Copeia, 1969 (2): 234-242, figs. 1 e 2.
31. ——— A provisional classification of snakes. Yearbook of Herpetology, 1 (1974): 167-170, 1975a.
32. ——— The nearctic snake fauna. Yearbook of Herpetology, 1(1974): 190-202, ill. 1975b.
33. ——— and DUELLMAN, W.E. Systematic herpetology: a synopsis of families and higher categories. Hiss. Publ. Herpetol., (7): 1-240, 1974.
34. DUMÉRIL, M. Prodrome de la classification des Reptiles Ophidiens Mem. Acad. Sci., 23: 3-139, pr. 1 e 2, fig. 1 a 15, 1853.
35. ——— A.M.C., BIBRON, G. et DUMERIL, A. Erpétologie Générale ou Histoire Naturelle complète des Reptiles, 7(2): I-XII: 781-1536, Atlas pr. 1-108, fig. 1a.
36. GOMES, F. Uma nova cobra venenosa do Brasil. Ann. Paul. Med. Cirurg. São Paulo, 1(3): 65, 1913.
37. ——— in NEIVA, e PENHA... (n. nud.) — Viagem Científica pelo Norte da Bahia, Sudoeste de Pernambuco, Sul do Piauí e de Norte a Sul de Goiás. Ofídios. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 8(3): 101-103, 1916.
38. GÜNTHER, A. List of the cold-blooded Vertebrate collected by Mr Fraser in the Andes of Western Ecuador. Proc. Zool. Soc. London, 1859: 86, pr 18, 1859.
39. ——— Sixth account of new species of snakes in the collection of the British Museum. Ann. Mag. Nat. Hist., 1(4): 413-429, pr. 17 D, 1868.
40. HARRIS, H.S. JR and SIMMONS, R.S. A new subspecies of *Crotalus durissus* (Serpentes: *Crotalidae*) from the Rupuni Savana of southwestern Guyana. Mem. Inst. Butantan 40/41: 305-311, figs. 1 e 2.
41. HOGUE, A.R. Uma nova espécie de *Trimeresurus*. Mem. Inst. Butantan, 20: 193-202, 1947, distr. 1948.
42. ——— A new *Bothrops* from Brazil, *Bothrops brazili*, sp. nov. Mem. Inst. Butantan, 25: 15-22, 1953.
43. ——— Uma nova espécie de *Micrurus* (Serpente: *Elapidae*) do Brasil. Mem. Inst. Butantan, 27: 67-72, 1955/56.
44. ——— e BELLUOMINI, H.E. Uma nova espécie de *Bothrops* do Brasil (Serpentes). Mem. Inst. Butantan, 28: 195-206 1957/58) distr. 1959.
45. ——— Note sur la position systematique de *Trigonocephalus* (*Bothrops*) *pubescens* Cope 1869. Mem. Inst. Butantan, 28: 83-84, 1957/58 distr. 1959.

46. HOGE, A.R., BELLUOMINI, H.E., SCHREIBER, G. e PENHA, A.M. Sexual abnormalities in *Bothrops insularis* (Amaral) 1921. Mem. Inst. Butantan, 29: 17-88, 1959 distr. 1960.
47. ————— e LANCINI, R.A. Nota sobre *Micrurus surinamensis nattereri* Schmidt e *Micrurus pyrrhocryptus* Cope. Mem. Inst. Butantan (1959) 29: 9-13 distr. 1960.
48. ————— e ROMANO, S.A.R.W.D.L. *Leptomicrurus in Brasil* (Serpentes *Elapidae*). Mem. Inst. Butantan, 32: 1-8, 1965 distr. 1966.
49. ————— Preliminary Account on Neotropical *Crotalinae* (Serpentes-Viperidae). Mem. Inst. Butantan, 32: 109-184, 1965 distr. 1966.
50. ————— e ROMANO, S.A.R.W.D.L. Espécies registradas para o Brasil (Serpentes), *Ciência e Cultura*, 21(2):454, 1969.
51. ————— e ROMANO, S.A.R.W.D.L. Neotropical Pit Vipers, Sea Snakes and Coral Snakes Venomous Animals and their Venoms. Vol. 2 Academic Press, Inc New York, 1971: 211-293.
52. ————— e ROMANO, S.A.R.W.D.L. Sinopse das Serpentes Peçonhentas do Brasil. (Serpentes, *Elapidae* e *Viperidae*). Mem. Inst. Butantan, 36: 109-208, 1972.
53. —————, CORDEIRO, C.L.S. e ROMANO, S.A.R.W.D.L. A new species of *Micrurus* from Brazil (Serpentes *Elapidae*) *Ciência e Cultura* (suplemento) 28: 417-418, 1976.
54. —————, e ROMANO, S.A.R.W.D.L. *Lachesis muta rhombeata* (Serpentes: *Viperidae*, *Crotalinae*) Mem. Inst. Butantan, 40/41: 53-54, 1976/77 distr. 1978.
55. —————, CORDEIRO, C.L.S. e ROMANO, S.A.R.W.D.L. Redescription of *Micrurus donosoi* (Serpentes: *Elapinae*) Mem. Inst. Butantan, 40/41: 71-73, 1976/77 distr. 1978.
56. IHERING, R. von. As cobras do Brazil. 1.^a parte Rev. Mus. Paulista, 8: 273-379, 1911.
57. JAN, G. Plan d'une iconographie descriptive des ophidiens et description sommaire de nouvelles espèces de serpents. Rev. Mag. Zool. (Paris), 10(2):514-526, 1858.
58. ————— Enumerazione sistematica degli ofidi appartenenti al gruppo *Coronellidae*. Arch. Zool. Anat. Fisiol., 2(2): 213-330, 1863.
59. ————— & SORDELLI Iconographie générale des ophidiens 3 Livr. 41 pr. 6, fig. 3, 1872.
60. KLAUBER, L.M. Rattlesnakes, 1: 1-708 Zool. Soc. of San Diego Univ. of California Press, 1972.
61. ————— op. cit., 2: 741-1533. Zool. Soc. of San Diego Univ. of California Press, 1972.
62. LACERDA, J.B. Leçons sur le venin des serpents du Brésil et sur la methode de traitement des morsures venimeuses par le permanganate de potasse. Leçons Ven. Serp Brésil, ed 2: 1-194, pr. I-II, 1884.
63. LAURENTI, J.N. Specimen medicum exhibens synopsis Reptilium emendatum cum experimentis circa venena et antidota reptilium austriacorum. Sys. Rept., 1-215, pr. I-V-Viena, 1768.
64. LIAIS, E. Climats, Géo. Faune et Geogr. Botan. du Brésil: 1-640; I-VIII, Paris Garnier Frères, 1872.
65. LINNAEUS, C. Syst. Nat., 10a. ed. 1: 1-824, pr I — II, 1758.
66. ————— op. cit. 12.^a ed., 1: , 1766.
67. LUTZ, A. e MELLO, O *Elaps Ezequieli* e *Rhinostoma bimaculatum* cobras novas do Estado de Minas Gerais. Mem. Inst. Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro), 15: 235-239.

68. MAGALHÃES, O. Contribuição para o estudo dos ophidios brasileiros (1) Mem. Inst. Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro) 18(1):151-155, pr. 7-12, 1925.
69. McDOWELL, S.B. Osteology of the *Typhlopidae* and *Leptotyphlopidae*: a critical review. Copeia, 1967a(3): 686-692, 1967.
70. ——— *Aspidomorphus*, a genus of New Guinea snakes of the family *Elapidae*, with notes on related genera. J. Zool. London, 151:497-543, 1967b.
71. ——— Affinities of the snakes usually called *Elaps lacetus* and *E. dorsalis*. Zool. J. Linn. Soc. London, 47: 561-578, figs. 1-4, 1968.
72. ——— Notes on the Australian sea-snake *Ephalophis greyi* M. Smith (Serpentes: Elapidae, *Hydrophiinae*) and the origin and classification of sea-snakes. Zool. J. Linn. Soc. London 48: 333-349, fig. 1, 1969a.
73. ——— *Toxicocalamus*, a New Guinea genus of snakes of the family *Elapidae*. J. Zool. J. Linn. Soc. London, 159: 443-511, 1969b.
74. ——— On the status and relationship of the Solomon Island elapid snakes. J. Zool. J. Linn. Soc. London, 161: 145-190, figs. 1-7, 1970.
75. ——— The genera of the sea-snakes of the *Hydrophis* group. Trans. Zool. Soc. London, 32(3): 189-247, fig. 1, 1972a.
76. ——— The evolution of the tongue of snakes and its bearing on snake origins. Evol. Biol., 6:191-273, figs. 1-24, 1972 b (New York Appleton Century Crafts: Dobzansky, T.M.K., Hecht, W. Speere, eds.).
77. ——— A catalogue of the snakes of New Guinea and the Solomons, with special reference to those in the Bernice P. Bishop Museum. Part. 1. *Scolecophidia* J. Herp. 8 (1): 1-57, 1974a.
78. ——— Additional notes on the rare and primitive sea-snake *Ephalophis greyi*. J. Herp. 8(2): 123-128, 174 b.
79. ——— A catalogue of the snakes of New Guinea and the Solomons, with special reference to those in the Bernice P. Bishop Museum. Part. II. *Anilioidea* and *Pythoninae* J. Herp. 9(1): 1-79, 1975.
80. MERREM, B. Versuch eines Systems der Amphibien. Marburg: Johann Christian Krieger. I — XV: 1-191, 1820.
81. MIRANDA-RIBEIRO, A. *Lachesis lutzi*. Uma variedade de *L. pictus* Tschudi. Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 17: 3-4, 1915.
82. MOCQUARD, F. Sur une nouvelle espèce d'*Elaps*, *E. heterochilus*. Bull. Soc. Philom. Paris, 7(11): 39-41, 1887.
83. MÜLLER, F. Vierter Nachtrag zum Katalog der herpetologischen Sammlung des Basler Museums. Verh. Nat. Ges. Basel, 7: 668-717, 1885.
84. PETERS, J.A. The snakes of Ecuador. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, 122(9):491-541, 1960.
85. PETERS, W. Über die von Hrn Dr. Hoffmann in Costa Rica gesammelten und an das Königl zoologische Museum gesandten Schlangen. Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, 1859: 275-278, pl.
86. ——— Über eine von Dnr. Robert Abendroth in dem Hochlande von Peru gemachte Sammlung von Amphibien, welche derselbe dem Königl. zoologischen Museum geschenkt hat. Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, 1871: 397-404.
87. ——— Vorkommen schildförmiger Verbreiterungen der Dornfortsätze bei Schlangen und über neue oder weniger bekannte Arten dieser Abtheilung der Reptilien. Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1880:49-52.
88. POSADA-ARANGO, A. Note sur quelques solénoglyphes de Colombie. Bull. Soc. Zool. France, 14:343-345, 1889.
89. RADDI, G. Di alcune specie nuovi di rettili e piante brasiliane. Atti. Soc. Italiana Sci. Modena, 18:1-39, 1820.
90. ROMANO, S.A.R.W.D.L. — Notes on *Leptomicrurus* Schmidt (Serpentes *Elapidae*). Mem. Inst. Butantan, 35:112-115 (1971)1972.

91. ROMER, A.S. Osteology of the reptiles Chicago University of Chicago Press, VII-XXI:1-772, 1956.
92. ROZE, J. A check list of the New World Venomous coral snakes (*Elapidae*), with descriptions of new forms. Amer. Mus. Novitates, 2287:1-60, 1967.
93. SCHINZ, H.R. Das Thierreich eingetheilt nach dem Bau der Tiere als Grundlage ihrer Naturgeschichte und der vergleichenden Anatomie von dem Herrn Ritter von Cuvier. Stuttgart und Tübingen J. G. Cotta 2:1-189, 1822.
94. SCHLEGEL, H. Essai sur la physionomie des serpens. Les serpens non venimeux. 2:1-160, 1837.
95. SCHMIDT, K.P. and SCHMIDT, F.J.W. New coral snakes from Peru. Reports on results of the Captain Marshall Field Expeditions. Publ. Field Mus. Nat. Hist. (Zool. Ser.) 12(10):129-134, pr. 11-12, 1925.
96. ——— The history of *Elaps collaris* Schlegel. 1837-1937. Publ. Field Mus. Nat. Hist. (Zool. Ser.) 20:361-364, 1937.
97. ——— A new coral snake from British Guiana. Publ. Field Mus. Nat. Hist. (Zool. Ser.) 24:45-47, 1939.
98. ——— et WALKER, W.F. Peruvian snakes from the University of Arequipa. Publ. Field Mus. Nat. Hist. (Zool. Ser.) 24(26):279-196, 1943.
99. ——— The Amazonian coral snake. *Micrurus spixi* Fieldiana Zool, 34(14):171-180, figs. 33 e 34b.
100. SMITH, H.M., SMITH, R.B. e SAVIN, H.L. A summary of snake classification (Reptilia, Serpentes), Journal of Herpetology 11(2):115-121, 1977.
101. SCHREVE, B. Notes on the races of *Micrurus frontalis* (Duméril, Duméril and Bibron). Breviora, 16:1-6, 1953.
102. TAYLOR, E.H. A brief review of the snakes of Costa Rica. Univ. Kansas Sci. Bull, 34(1):3-188, 1951.
103. UNDERWOOD, G. A contribution to the classification of snakes. Trustees of the British Museum (Natural History) England, Staples Printers Limited, V-X:1-179.
104. WAGLER, J. Serpentina brasiliensium species novae ou Histoire naturelle des espèces nouvelles de serpens, recueillies et observées pendant le voyage dans l'intérieur du Brésil dans les années 1817, 1818, 1819, 1820, exécuté par ordre de Sa Majesté le Roi de Bavière, publiée par Jean de Spix-..., écrite d'après les notes du voyageur par Jean Wagler. viii + 75 pp. 26 plates. Monachii: Franc. Seraph. Hübschmann.
105. ——— Natürliches System der Amphibien, mit vorangehender Classification der Saugthiere und Vögel. vi + 354 pp., 9 pls. München, Stuttgart und Tübingen: J. G. Cotta, 1830.
106. WIED-NEUWIED, MAXIMILIAN, PRINZ ZU — Ueber die Cobra Coral oder Cobra Coraes der brasilianer. Nova Acta Acad. Leop. Carol. 10(1):105-110, 1 pl., 1820.
107. ——— Reise nach Brasilien in den Jahren 1815 bis 1817. 2 volumes. Frankfurt a.M. Henrich Brönner (1820-1821) 2, xviii:345, 1821.
108. ——— Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens. Weimar (1822-1831) in Isis von Oken, 13(7) cols. : 724 = 725, pr. 6, 1823.
109. ——— op. cit. in Isis von Oken, 14(9):987-988, pl. 3.
110. ——— op. cit. in Isis von Oken, 14(10):1103, 1824.
111. ——— Verzeichniss der auf einer Reise zwischen dem 13ten und 23sten Grade südlicher Breite im östlichen Brasilien beobachteten Amphibien, Saugthiere und Vögel. Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien, Weimar, 1825, 1, v-xxii:1-614, pl. I — III.

ÍNDICE DE AUTOR AUTHOR INDEX

ABRÃO, A.	: 71
ARTIGAS, P.T.	: 145
CAMPOS, M.N.M.	: 41
CAMPOS, S.M.	: 41
CAPELLANO, R.S.L.	: 71
CARDOSO, J.L.C.	: 21
CARNEIRO, S.M.	: 27
CHAVES, P.H.F.	: 33
CIRELLI, A.	: 127, 151
CORRÊA, A.A.S.	: 145
COSTA, J.R.V.	: 33, 41
DENARO, L.	: 71, 363, 367
DONOSO, N.	: 21
EICKSTEDT, V.R.D. von	: 95
ESTEVES, M.I.	: 71
FAVARETTO, A.L.V.	: 33
FEDERSONI JR., P.A.	: 49, 159, 171
FURLANETTO, R.S.	: 311, 325, 345
FURTADO, M.F.D.	: 87
GIANNOTTI F. ^o , O.	: 65
GUIDOLIN, R.	: 337
HIGASHI, H.G.	: 77
HOGÉ, A.R.	: 87, 175, 179, 373
IIZUKA, H.	: 77
KNYSAK, I.	: 127, 151
LANGLADA, F.G.	: 71, 363, 367
LAPORTA, I.L.	: 175
LIZASO, N.	: 139

LOPES, R.A.	: 33, 41
LUCAS, S.M.	: 127, 151
MACHADO, J.C.	: 21, 27, 65, 71, 367
MATIDA, A.K.	: 357
MORAES JR., R.L.	: 367
OLIVEIRA, E.P.T.	: 77
PANIZZA, S.	: 357
PETENUSCI, S.O.	: 33
REIS, M.C.A.	: 363
ROLIM ROSA, R.	: 311, 325, 337, 345
ROMANO HOGE, S.A.R.W.L.	: 175, 179, 373
RUSSO, C.R.	: 87
SANTOS, M.C.	: 87
SILES VILLARROEL, M.	: 311, 325, 337, 345
SILVA, M.A.	: 77
SOERENSEN, B.	: 1, 11
VIANNA, S.R.	: 27
ZELANTE, F.	: 311, 325, 337, 345
ZELNIK, R.	: 357
ZVEIBIL, L.	: 127, 151

ÍNDICE DE ASSUNTOS

- Acanthoscurria juruenicola*
 descrição do macho : 151
- Acarina: Heterozerconidae : 139
- Ácaros, sistemática : 139
- Ácido ursólico
 em Labiatae; *Peltodon radicans* (Pohl) : 357
- Acúmulos linfóides
 em cloaca de serpentes : 367
- Adenopatia angio-imunoblástica : 65
- Afecções congênitas : 27
- Agkistrodontini* : 373
- Amblipígeo, Piauí, Brasil
 identificação da espécie : 127
- Amphisbaena alba*
 glândulas salivares : 33
 histologia : 33
 histoquímica : 33
- Antiveneno
 B. jararaca
 atividade antinecrosante, quantificação : 345
 botrópico
 doseamento : 325
 potência, avaliação : 325
- Araneísmo : 95
- Aranhas : 95, 127
 Acanthoscurria juruenicola : 151
 Phoneutria : 95
 sistemática : 95
- Aranhas, Piauí, Brasil
 identificação das espécies : 127
- Boidae* : 87
- Bothrops* : 373
 antiveneno : 325, 345
 atrox (Linnaeus, 1758) : 49, 159
 alimentação : 159

comportamento	: 159
crecimento	: 159
reprodução	: 49, 159
teratogênese	: 49, 159
<i>jararaca</i>	
antiveneno	
atividade antinecrosante, quantificação	: 345
glândulas	
acessória	: 41
veneno	: 41
histoquímica de proteínas	: 41
venenos	: 311, 337
Botulismo	: 77
Bursa de Fabricius equivalente	: 367
<i>Catadiscus rochai</i> n. sp.	: 145
Citogenética	: 71
<i>Clostridium botulinum</i> tipo B	: 77
Colubridae	: 87
Crotalinae	: 179, 373
Crotalini	: 373
<i>Crotalus</i>	: 373
Elapidae	: 87, 373
Elapoidea	: 373
Escorpiões, Piauí, Brasil	
identificação das espécies	: 127
Glândulas	
acessória, <i>Bothrops jararaca</i>	: 41
salivares, <i>Amphisbaena alba</i>	: 33
sudoríparas humanas, lesões por loxocelismo	: 21
veneno, <i>Bothrops jararaca</i>	: 41
Heterozercon Berlese, 1888	: 139
<i>Heterozercon elegans</i> sp. n.	: 139
Intoxicação alimentar	: 77
Labiatae; <i>Peltodon radicans</i> (Pohl)	
ácido ursólico	: 357
sitosterol	: 357
triterpenoides	: 357
<i>Lachesis</i>	: 373
Linfoadenopatia imunoblástica	: 65
Linfomas	: 27, 65, 71
malignos	: 65
moléstia de Hodgkin	: 27
não-Hodgkin	: 71
Loxocelismo humano acidental	: 21
<i>Micrurinae</i>	: 373
<i>Micrurus</i>	: 373

- Moléstia de Hodgkin : 27
- Parasitas, sistemática : 145
- Pele, lesões por acidente loxoscélico : 21
- Phoneutria* : 95
- Plantas medicinais brasileiras
 Labiatae; *Peltodon radicans* (Pohl) : 357
- Proteróglifas, *Micrurus* Wagler
 extração de veneno, novo método : 171
- Quilópodo, Piauí, Brasil
 identificação da espécie : 127
- Serpentes
 acúmulos linfóides, em cloaca : 367
 parasitas : 145
 peçonhentas : 373
 brasileiras : 373
 crotalineas, do mundo : 179
 sistemática : 87, 175, 179, 373
 tímectomia : 363
- Serpentes, Piauí, Brasil : 87
- Sibynomorphus* : 175
- Sistemática
 ácaros
 Acarina Heterozerconidae
 Heterozercon Berlese, 1888 : 139
 Heterozercon elegans sp.n. : 139
- aranhas
 Acanthoscurria juruenicola : 151
- Phoneutria*
 fera (Perty, 1883) : 95
 holmbergi (Bücherl, 1968) : 95
 keyserlingi (Pickard-Cambridge, 1897) : 95
 luederwaldti (Mello-Leitão, 1927) : 95
 nigriventer (Keiserling, 1891) : 95
 nigriventroides (Strand, 1907) : 95
 paca (Mello-Leitão, 1922) : 95
 rufichelis (Mello-Leitão, 1917) : 95
- parasitas
 Trematoda; Paramphistomidae
 Catadiscus rochai n.sp. : 145
- serpentes
 Agkistrodontini : 179, 373
 Boidae : 87
 Bothrops : 373
 Colubridae : 87
 Crotalinae : 179, 373
 Crotalini : 373
 Crotalus : 373

<i>Elapidae</i>	: 87, 373
<i>Elapoidea</i>	: 373
<i>Lachesis</i>	: 373
<i>Micrurinae</i>	: 373
<i>Micrurus</i>	: 373
<i>Sibynomorphus</i>	
<i>andrei</i> (Sauvage)	: 175
<i>mikani</i> (Schlegel)	: 175
<i>neuwiedii</i> (von Ilhering)	: 175
<i>Viperidae</i>	: 87, 179
<i>Viperoidea</i>	: 179, 373
Sitosterol	
em Labiatae; <i>Peltodon radican</i> (Pohl)	: 357
Soro antibotulínico, preparação	: 77
Timectomia em serpentes	: 363
Toxina, anatoxina e toxoide botulínico tipo B	: 77
Transformação blástica	: 71
<i>Trematoda</i> ; <i>Paramphistomidae</i>	: 145
Triterpenoides	
em Labiatae; <i>Peltodon radicans</i> (Pohl)	: 357
Variola, erradicação	: 11
Venenos	
botrópicos	
ação local	: 345
atividade necrosante, quantificação	: 345
DL 50, determinação	: 311
reações cruzadas, com antivenenos botrópicos	: 337
soroneutralização	
cruzada, emprego de camundongos	: 337
paraespecífica	: 337
toxicidade, titulação	: 311
extração, novo método	: 171
loxoscélico, acidente humano	: 21
<i>Viperidae</i>	: 87, 179
<i>Viperoidea</i>	: 179, 373

SUBJECT INDEX

- Acanthoscurria juruenicola*
description of the male : 151
- Acarid, systematic : 139
- Acarina: Heterozerconidae : 139
- Agkistrodontini* : 179, 373
- Amblypygi*, Piauí, Brasil
identification of specie : 127
- Amphisbaena alba*
salivary glands : 33
histochemistry : 33
histology : 33
- Angio-immunoblastic adenopathy : 65
- Antivenin
B. jararaca
antinecrotizing activity, quantification : 345
- bothropic
dosage : 325
potency, evaluation : 325
- Araneism : 95
- Blastic transformation : 71
- Boidae* : 87
- Bothrops* : 373
antivenin : 325, 345
atrox (Linnaeus, 1758) : 49, 159
development : 159
feeding : 159
habits : 159
reproduction : 49, 159
teratogeny : 49, 159
- jararaca*
antivenin
necrotizing activity, quantification : 345
glands
accessory : 41
venom : 41
histochemistry of proteins : 41
venoms : 311, 337
- Botulinus antitoxin, preparation : 77

- Botulism : 77
 Bursa of Fabricius, equivalent : 367
Catadiscus rochai n.sp. : 145
 Centipede, Piauí, Brasil
 identification of specie : 127
Clostridium botulinum type B : 77
Colubridae : 87
 Congenital affections : 27
Crotalinae : 179, 373
Crotalini : 373
Crotalus : 373
 Cytogenetics : 71
Elapidae : 87, 373
Elapoidea : 373
 Food poisoning : 77
 Glands
 acesory, *Bothrops jararaca* : 41
 human sudoriparous, lesions : 21
 salivary, *Amphisbaena alba* : 33
 venom, *Bothrops jararaca* : 41
Heterozercn Berlese, 1888 : 139
Heterozercn elegans sp.n. : 139
 Hodgkin's disease : 27
 Immunoblastic lymphadenopathy : 65
 Labiatae; *Peltodon radicans* (Pohl)
 sitosterol : 357
 triterpenoids : 357
 ursolic acid : 357
Lachesis : 373
 Loxoscelism, human accident : 21
 Lymphoid aggregation
 in cloaca of snakes : 367
 Lymphomas : 27, 65, 71
 Hodgkin's disease : 27
 malignant : 65
 non-Hodgkin : 71
 Medicinal plants, brasilian
 Labiatae; *Peltodon radicans* (Pohl) : 357
Micrurinae : 373
Micrurus : 373
 Parasites, systematic : 145
Phoneutria : 95
Proteróglifas, *Micrurus* Wagler
 venon extraction, new method : 171
 Scorpions, Piauí, Brasil
 identification of species : 127
Sibynomorphus : 175

- Sitosterol
in Labiatae; *Peltodon radicans* (Pohl) : 357
- Skin, lesion by loxoscelic accident : 21
- Smallpox, eradication : 11
- Snakes
lymphoid aggregation in cloaca : 367
parasites : 145
poisonous
 brasilians : 373
 pit vipers, of the world : 179
systematic : 87, 175, 179, 373
thymectomy : 363
- Snakes, Piauí, Brasil : 87
- Spiders : 95, 127
Acanthoscurria juruenicola : 151
Phoneutria : 95
systematic : 95
- Spiders, Piauí, Brasil
identification of species : 127
- Systematic
acarid
 Acarina: Heterozetconidae
 Heterozetcon Berlese, 1888 : 139
 Heterozetcon elegans sp.n. : 139
- parasites
 Trematoda; Paramphistomidae
 Catadiscus rochai n.sp. : 145
- snakes
 Agkistrodontini : 179, 373
 Boidae : 87
 Bothrops : 373
 Colubridae : 87
 Crotalinae : 179, 373
 Crotalini : 373
 Crotalus : 373
 Elapidae : 87
 Elapoidea : 373
 Lachesis : 373
 Micrurinae : 373
 Micrurus : 373
 Sibynomorphus
 andrei (Sawage) : 175
 mikanii (Schlegel) : 175
 neuwiedii (von Ihering) : 175
 Viperidae : 87, 179
 Viperoidea : 179, 373
- spiders
 Acanthoscurria juruenicola : 151
 Phoneutria
 fera (Perty, 1883) : 95

-
- holmbergi* (Bücherl, 1968) : 95
keyserlingi (Pickard-Cambridge, 1897) : 95
luederwaldti (Mello-Leitão, 1927) : 95
nigriventer (Keyserling, 1891) : 95
nigriventroides (Strand, 1907) : 95
paca (Mello-Leitão, 1922) : 95
rufichelis (Mello-Leitão, 1917) : 95
 Toxin, toxoid and type B botulin toxoid : 77
Trematoda; Paramphistomidae : 145
 Triterpenoids
 in Labiatae; *Peltodon radicans* (Pohl) : 357
 Thymectomy in snakes : 363
 Ursolic acid
 in Labiatae; *Peltodon radicans* (Pohl) : 357
 Venoms
 bothropic
 cross reaction, with bothropic antivenins : 337
 LD 50 determination : 311
 local action : 345
 necrotizing activity, quantification : 345
 serum neutralization
 cross, utilization of mice : 337
 paraespecific : 337
 toxicity, titration : 311
 extraction, new method : 171
 loxoscelic, human accident : 21
Viperidae : 87, 179
Viperoidea : 179, 373



IMPrensa OFICIAL DO ESTADO S/A

SÃO PAULO - BRASIL

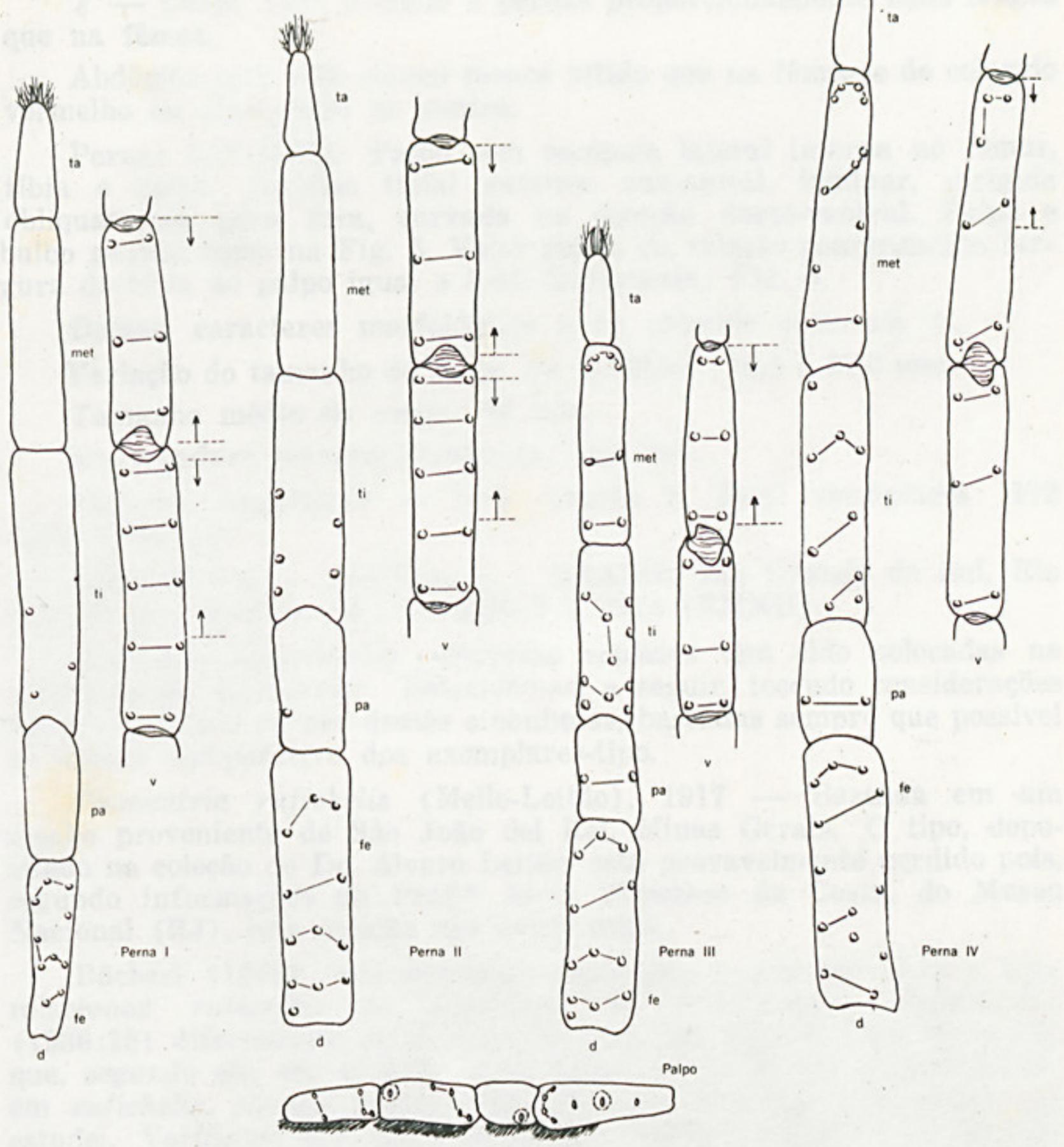
1981



IMPRESA OFICIAL DO ESTADO S/A

SÃO PAULO - BRASIL

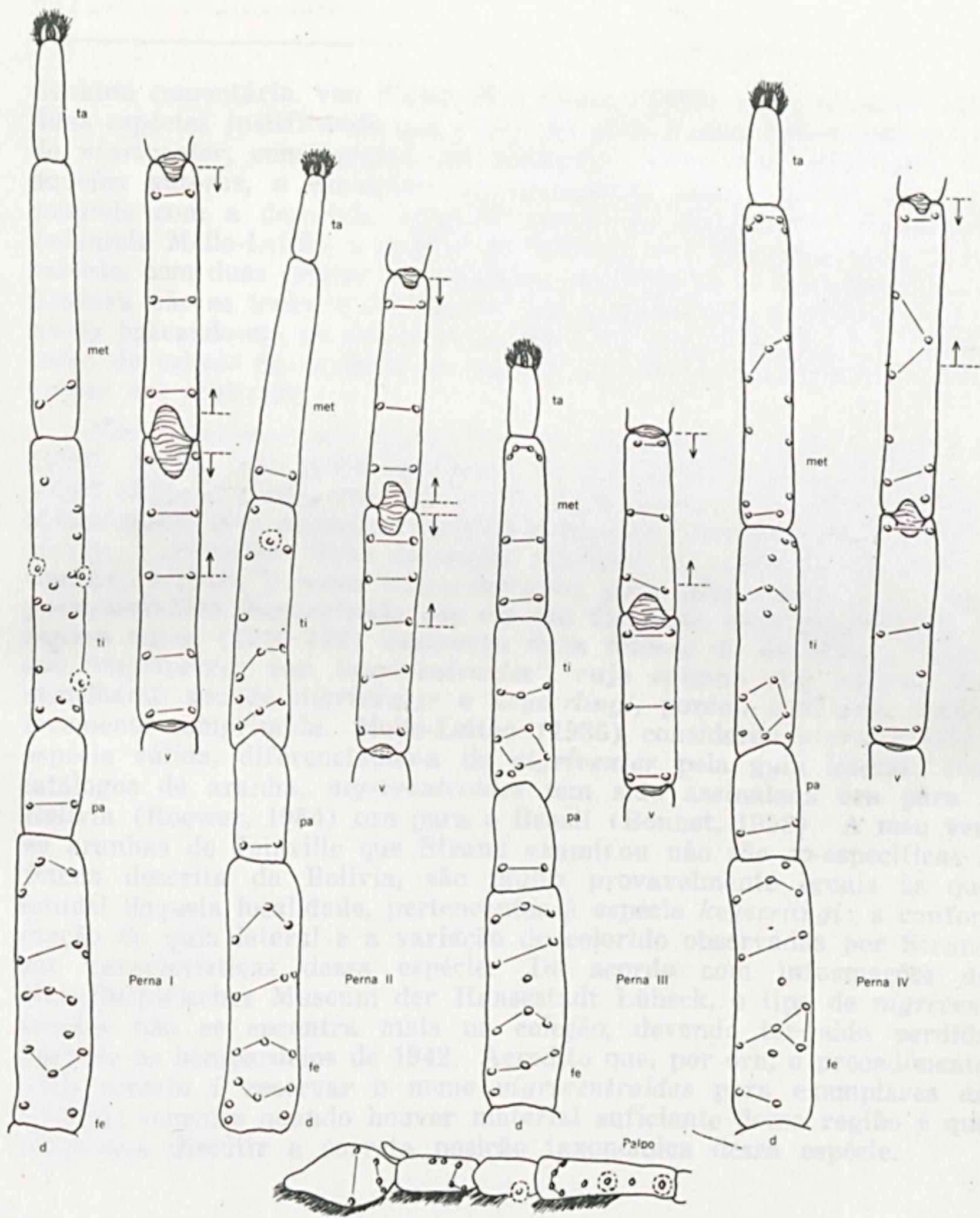
1981

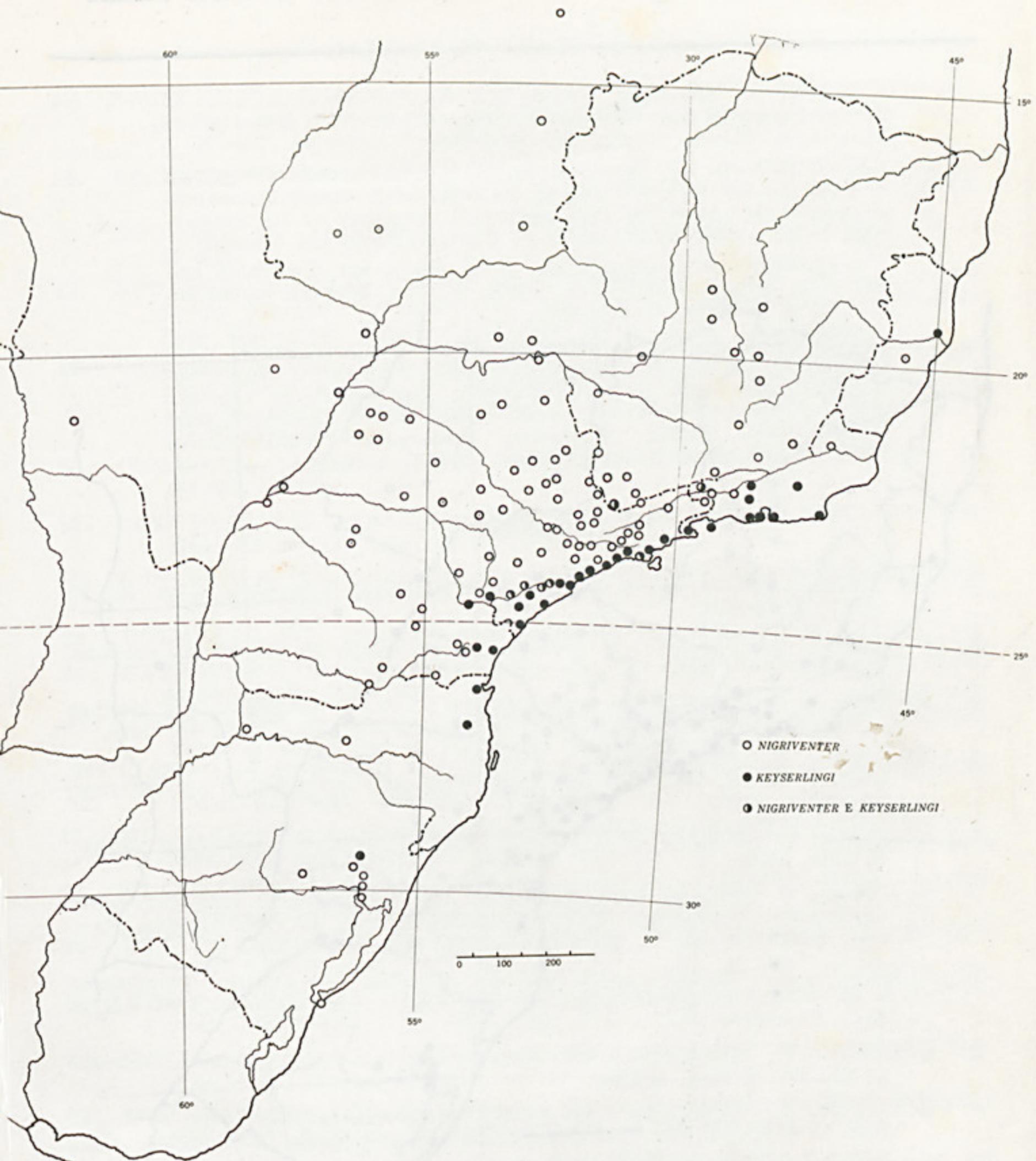


(1925:16) ...
 espécie ...
 exemplar do ...
 Mariana (MG) ...
 cache por Mello-L...
 Em vista desta ...
 venter, ratificando ...

Phonotria ...
 Cteno, baseada ...
 no MZSP, n.º 537A.

Mello-L... (1935) ...
 tris, diferenciando ...
 pontos brancos ...
 que não foram ...
 Bücherl (1908) ...





- NIGRIVENTER
- KEYSERLINGI
- NIGRIVENTER E KEYSERLINGI

0 100 200