

Imprensa Nacional
Biblioteca Machado de Assis

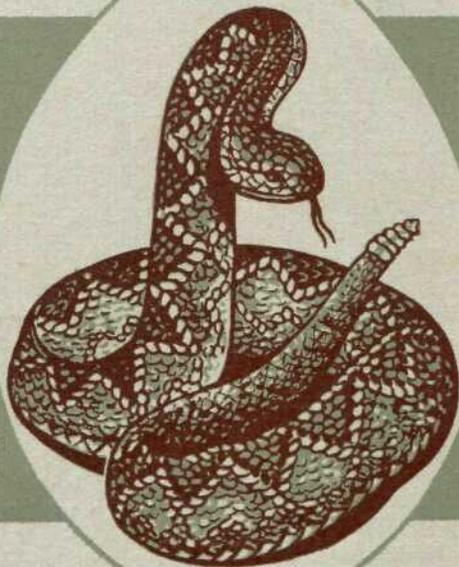


B0027187

IBC

COLEÇÃO PRÁTICO

Nº
13



**DEFENDA-SE DAS
COBRAS**

ICARO VITAL BRAZIL

F 598.12
B827d



MELHORAMENTOS

ÍNDICE

TRABALHOS DE UM MÉDICO BRASILEIRO	1
O QUE SÃO E COMO VIVEM AS COBRAS	2
Formas	3
Côres	4
Dentes	4
Glândulas de veneno	5
Língua	6
Olfato	6
Ouvido	6
Olhos	6
Reprodução	6
Movimentos	7
Alimentação	8
CLASSIFICAÇÃO E DIFERENÇA ENTRE COBRAS VENENOSAS E NÃO VENENOSAS	9
Corais não venenosas	11
Corais venenosas	11
Colubrídeas	11
Viperídeas	13
Crotalíneas	13
DIFERENÇAS ENTRE AS COBRAS VENENOSAS E NÃO VENENOSAS	20
TRATAMENTO DA MORDEDURA DE COBRA	21
AÇÃO DOS DIFERENTES VENENOS	23
TRATAMENTOS SUPERSTICIOSOS E EMPÍRICOS	24
PREVENÇÃO DO OFIDISMO	25
OUTROS MEIOS PREVENTIVOS	
Mamíferos que atacam as cobras	25
Aves comedoras de cobras	26
Serpentes ofiófagas	27
Aranhas ofiófagas	29
ERROS E SUPERSTIÇÕES	29

IMPRESA NACIONAL
Biblioteca de Recreio

263

Data 16/12/54

TRABALHOS DE UM MÉDICO BRASILEIRO

Desde os mais antigos tempos, a cobra foi tida como dos animais nocivos mais perigosos ao homem. Antes, porém, que um brasileiro iniciasse estudos sôbre o meio de tratar dos terríveis efeitos da mordedura das cobras venenosas, os tratamentos empregados eram, no geral, verdadeiramente absurdos.



Vista parcial do serpentário de Butantã.

Esse brasileiro foi o Dr. Vital Brazil Mineiro da Campanha. Quando voltou a sua atenção para o animal, era ainda modesto médico, recentemente formado, e clinicava, em 1896, na cidade de Botucatu, no Estado de S. Paulo. Tratando de homens do campo, Vital Brazil viu quanto os que aí habitam estavam à mercê da sorte, quando picados por uma serpente.

Tomou, por isso, a tarefa de resolver o problema, encontrando, depois de muito trabalhar e de expor a sua própria vida, estudando as cobras, um meio certo de atacar o veneno. Pôde preparar um sôro especial para cada gênero de cobra, e um outro, que denominou SÔRO ANTIOFÍDICO, e que se

F
598.12
B82+d

aplica contra o veneno das cobras em geral. Para se avaliar a luta que teve, bastará dizer que havia pessoas que julgavam os seus trabalhos prejudiciais ao nosso país. "Sim", diziam elas, "esses trabalhos darão do Brasil a idéia de um grande serpentário e isso nos prejudicará no estrangeiro."

Antes de seus estudos, Vital Brazil nunca tinha visto uma cobra, ou, pelo menos, nunca tinha pegado numa cobra viva. Não foi sem receio que encomendou a primeira a um caboclo, que lhe trouxe uma enorme cascavel pela quantia de dez cruzeiros. Mas, vencendo a cobra, o medo e os homens, Vital Brazil entregou ao Brasil as armas necessárias para o combate aos males da mordedura das cobras venenosas, ou *ofidismo*.

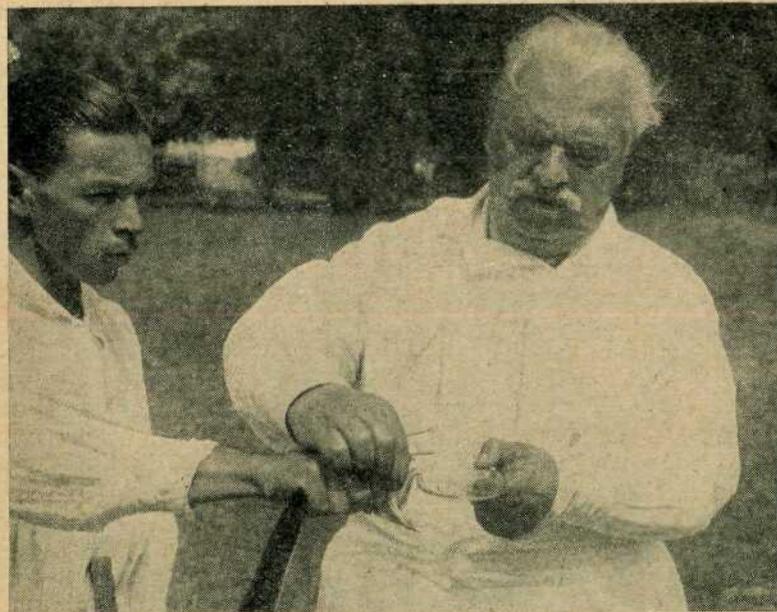
O Dr. Vital Brazil faleceu no Rio de Janeiro, em 1950.

Todos os fatos que aqui vamos contar estão nos seus livros "A DEFESA CONTRA O OFIDISMO" e "MEMÓRIAS HISTÓRICAS DO INSTITUTO DE BUTANTÁ".

O QUE SÃO E COMO VIVEM AS COBRAS

As cobras são animais que têm o corpo muito alongado, terminando em cauda, e revestido de escamas duras. Movem-se rastejando, fazendo esses, e isso porque não possuem pernas. O esqueleto só tem os ossos da cabeça e uma série de vértebras mais ou menos iguais, de cada uma das quais sai um par de costelas. Essas costelas são muito pequenas na altura do que se poderia compreender como o pescoço da cobra; ficam maiores no meio do corpo e depois vão diminuindo até a cauda. Na parte anterior, as costelas servem de órgãos locomotores, quer dizer, permitem que a cobra se mova, arrastando-se. Além disso, representam a armação da barriga, e permitem que a cobra mude um pouco de feitio quando se arrasta, quando nada ou trepa em árvores. Os ossos da cabeça não têm juntas; estão simplesmente presos uns aos outros por ligamentos elásticos e que espicham. Tudo isso explica por que as cobras podem engolir outros animais não muito pequenos, sem parti-los ou mastigá-los; explica também por que podem mover-se, sem pernas.

Como não podia deixar de ser, os órgãos de dentro do corpo são quase todos também finos e compridos. Enchendo quase uma terça parte da cavidade, encontramos o pulmão, que parece um pequenino saco alongado. O coração está entre o terço da frente e os dois terços de trás. O fígado é comprido e estreito. A vesícula biliar fica afastada do fígado, para não



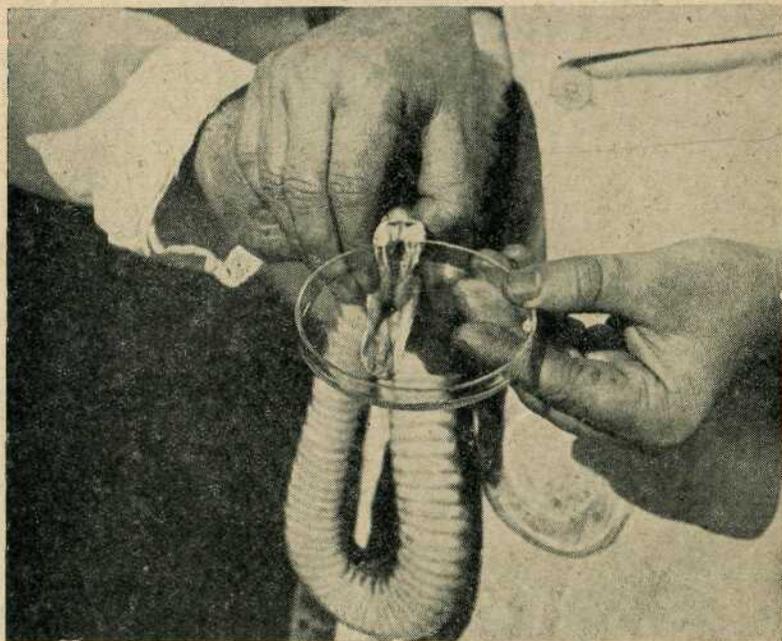
O Prof. Dr. Vital Brazil fazendo uma extração de veneno no Instituto Vital Brazil.

ser perturbada quando o estômago se enche. O baço e o pâncreas são reduzidos. Mas os rins são desenvolvidos.

As cobras-machos têm a cauda mais cheia e mais comprida. A diferença entre os machos e fêmeas, nessa parte do corpo, é às vezes tão grande que a gente do povo supõe que o macho seja de uma espécie e a fêmea de outra.

Formas. — A forma das cobras varia de acôrdo com a família, o gênero, a espécie e o sexo. Temos, por exemplo, a cobra *cipó*, que é de forma muito delgada e elegante; a cobra *jibóia* e a *sucuri*, que são grossas e compridas. As cobras venenosas de nosso país — salvo as *corais venenosas*, — têm a cabeça chata e em forma de triângulo; a parte que vem atrás da cabeça é delgada; o corpo vai daí aumentando em grossura até o meio para afinar um pouco até a cauda, que é curta e delgada. As cobras venenosas como que terminam o corpo de repente. Os machos são, em via de regra, mais finos e delgados do que as fêmeas, tanto no corpo quanto na cabeça. Mas há uma exceção, que é a *cascavel*. A *cascavel* macho é de corpo mais grosso que a fêmea.

Côres. — De tempos a tempos, algumas vezes por ano, as cobras largam a casca. Quando estão para fazer essa muda, ficam paradas, sem movimento, parecendo mortas. As côres são variáveis conforme as espécies. Algumas, além de manchas de côres nas diversas partes do corpo, apresentam desenhos curiosos; êsses desenhos indicam a espécie. Algumas cobras têm côres vivas. Outras têm côres escuras ou esmaecidas. Dêsse jeito, no meio do mato ou do capim, são pouco visíveis, motivo por que muita gente é picada.



Como se extrai o veneno duma cobra.

Dentes. — As cobras não têm dentes enraizados. Seus dentes estão como que colados em pequenas cavidades dos maxilares. Não servem êles para mastigar, ou para triturar. Apenas ajudam a engolir. Uma coisa curiosa é que as cobras, além dos dentes dos maxilares, têm outros no céu da bôca, em duas carreiras paralelas aos maxilares.

De acôrdo com os dentes, as cobras se classificam em 4 grupos:

1. As que possuem dentes lisos, curtos e decrescentes de

diante para trás ou de trás para a frente, e sem relação alguma com as glândulas salivares, de onde vem o veneno. Como exemplo podemos citar a cobra-nova, a caninana e a jararaquinha do campo. Mesmo que mordam, essas cobras não produzem envenenamento. Êste grupo recebe o nome científico de *Áglifas*.

2. As que possuem, do lado do maxilar superior, na parte de trás, um dente um pouco mais comprido do que os outros. Êsse dente tem um reguinho na parte da frente, e, junto de sua base, abre-se o canal de veneno. Êste aparelho de injetar veneno é imperfeito, e só funciona quando a cobra engole a sua vítima. O veneno, ou peçonha, serve para dominar a vítima e como fermento na digestão. Como exemplo dêste tipo, temos a cobra-verde, a cobra-cipó e as corais não venenosas. O nome científico dêste grupo é *Opistóglifas*.

3. As que possuem, de cada lado, na frente do maxilar superior, um dente mais longo e mais reforçado do que os outros, e com um canal aberto na parte da frente. Êsse canalzinho destina-se a levar o veneno à ferida aberta pelo dente. Embora ainda não muito perfeito, êsse aparelho injetador produz muitas vezes acidentes mortais. Em nosso país, só temos uma espécie dêste grupo, que é a coral venenosa. O nome científico do grupo é *Proteróglifas*.

4. Enfim, existem cobras que possuem dentes inoculadores muito aperfeiçoados, longos e curvados, colocados na frente do maxilar, um de cada lado. Cada dente tem uma chanfradura na base, e aí vem ter o canal de veneno. Por dentro, há um canalzinho, que vai da base à ponta do dente, onde se abre em fenda. Além disso, êsses dentes dobram para dentro da bôca, aí descansando. Quando a cobra está em repouso, ou engolindo, os dentes são protegidos e cobertos por uma dobra da bôca, que lhes serve de bainha. Mas, quando a serpente ataca, êles tomam a posição vertical. As cobras dêste gênero, que são perigosíssimas, compreendem tôdas as víboras da Europa e da América, com exceção apenas das corais. Com freqüência encontram-se cobras com dois dentes do mesmo lado, um atrás do outro. Isso quer dizer que um dêles está para cair; é a muda que se faz de tempos a tempos. Nesse caso, um único dente serve para injetar o veneno. O nome científico dêste grupo é *Solenóglifas*.

Glândulas de veneno. — Estão estas glândulas localizadas ao lado da face, um pouco abaixo e atrás dos olhos. Nas cobras venenosas, as glândulas são mais desenvolvidas, embora a forma e o tamanho variem com a espécie. Cada glândula tem

um canal, de onde sai o veneno produzido por ela, e que vai ter aos dentes, conforme já foi explicado.

Língua. — A língua das cobras é fina e muito elástica. Ela se alonga para fora da boca e se move em todos os sentidos. Muita gente pensa que a língua serve para injetar o veneno da cobra, mas isso é um erro. Serve apenas para reconhecer o terreno e para tomar conhecimento de qualquer perigo, ou presa, que a cobra espreite. É um órgão do tato.

Olfato. — As espécies de cobras, que vivem na água, possuem narinas pequenas, voltadas para cima, providas de uma válvula. Podem, por isso, fechá-las e abri-las. As espécies, que vivem na terra, têm narinas amplas, colocadas dos lados da cabeça.

Ouvido. — As cobras possuem órgãos auditivos muito imperfeitos, sem abertura para fora. Os sons têm de fazer vibrar os tecidos duros da região correspondente aos ouvidos, para impressioná-los. O aparelho auditivo é reduzido a um pequeno osso e um anel cartilaginoso, onde chega o nervo da audição. Muitas vezes ouvimos falar de pessoas que, na Índia, encantam serpentes com a música de suas flautas. Isso não parece que seja exato, dada a construção dos ouvidos das cobras, que as torna insensíveis aos sons suaves.

Olhos. — Há cobras que têm as pupilas circulares. Com poucas exceções, não são elas venenosas; enxergam bem durante o dia, são ágeis e velozes. Mas há cobras de pupilas em fenda, como um traço vertical. Estas, com raras exceções, são peçonhentas. Enxergam pouco durante o dia, quando estão sonolentas; à noite, porém, são ativas, movem-se e caçam. Os olhos variam em tamanho, forma e situação. Há cobras com os olhos muito pequeninos, outras com olhos maiores, embora sejam parecidas. O tamanho dos olhos serve para diferenciar certas espécies. Por exemplo, as *Elaps* (corais venenosas) possuem olhos pequenos, enquanto as corais não venenosas possuem olhos grandes.

Reprodução. — As cobras se reproduzem muito. Na maioria, são ovíparas, isto é, deitam ovos, que se vão abrir, depois de maior ou menor período de incubação, fora do corpo. Têm esses ovos forma mais alongada que os de galinha, e são cobertos por uma membrana opaca, resistente, com ligeira infiltração calcária. A cobra ovípara deita ovos em séries e, algumas vezes, os dispõe em forma de cachos.

O tamanho varia conforme a espécie; e o número, conforme o tamanho. As cobras maiores deitam maior quantidade. Os ovos abandonados pelo réptil completam o seu desenvolvi-

mento sem maior necessidade de aquecimento. Mas algumas espécies deitam-se sobre os ovos, que, então, apresentam elevação de temperatura. As ovíparas são, na maioria, cobras não venenosas.

As *viperídeas*, que são cobras das mais perigosas, por possuírem aparelho completo de veneno, são ovovivíparas, isto é, deitam os filhos já completamente formados, cobertos apenas por uma finíssima membrana que se rompe no momento da postura. O número de cobrinhas varia muito. Em certas espécies pode elevar-se de 40 a 50, mas o número de 20 é admitido como o médio. As cobrinhas logo ao nascer têm vida independente, podendo morder e inocular pequena quantidade de veneno. Seu desenvolvimento é lento: crescem devagar.

Movimentos. — As cobras venenosas movem-se muito devagar. Quando surpreendidas, ao invés de se apressarem, interrompem sua marcha, enrodilham-se e põem-se em atitude de defesa. As cobras não venenosas movimentam-se com muita agilidade, sendo difícil capturá-las, principalmente as da família das *colubrídeas*. Quase todas as cobras são boas nadadoras. Deslocam-se na água por um movimento ondulatório, com a cabeça sempre de fora, e o corpo submerso, em posição horizontal. Algumas espécies só acidentalmente nadam; outras, que vivem às margens de rios e lagos, são encontradas com frequência dentro d'água.

Há cobras trepadoras, que chegam a galgar as árvores mais altas.

Há ainda a considerar o movimento de ataque e de defesa. As *viperídeas* enrodilham-se, fazendo ponto de apoio na metade caudal do corpo; atiram, então, a anterior em bote, voltando sobre si depois de determinar a picada. O movimento é por demais rápido e lembra o de uma mola espiral, que, fortemente comprimida, se desprenda para voltar à posição anterior. Sem fazer apoio caudal, as *viperídeas* não podem desferir o bote. Como meio fácil para capturá-las, devemos levantá-las do chão com um pau. Entre as não venenosas, algumas há que não mordem absolutamente, mesmo quando maltratadas; essas, como único meio de defesa, procuram esconder a cabeça. Nesse número encontramos a MUÇURANA (*Rhachidelus Brasili*) e uma das corais não venenosas (*Oxyropus trigeminus*) e algumas *Rhadíneas*, a que o povo dá o nome de cobra-d'água. Outras, quando irritadas, achatam-se contra o solo e, levantando o terço anterior do corpo, escancaram desmesuradamente a boca, prontas a morder. Serve de exemplo a cobra conhecida por boipeva (*Xenedon Cyclagras*).

Outras, afinal, muito ágeis e muito agressivas, ficam com o corpo estendido, paradas ou em movimento, levantam o terço anterior, curvam-no rapidamente e desferem o bote. Neste grupo, estão cobras não venenosas muito agressivas, como a cobra-nova (*Drimobius bifosatus*), e a caninana (*Phrynonax sulphureus*).

Alimentação. — Tôdas as cobras são carnívoras, e só tomam por alimento animais sacrificados na ocasião. Em cativeiro, recusam alimento, principalmente quando se lhes extrai veneno. Podem passar um ano ou mais sem se alimentar. A média é passarem de 6 a 8 meses, sem que se alimentem, em cativeiro.

A quantidade de alimento varia muito segundo a espécie. Compreende-se que é esta a causa reguladora do intervalo entre as refeições. O intervalo pode ser de 5 dias e alguns meses. O período de postura e o da muda de pele influem no apetite dos ofídios.

As cobras venenosas possuem o aparelho inoculador de veneno não para fazer mal ao homem e, sim, como meio de subsistência, pois são por demais lentas e não apanhariam suas presas, que são ratos e preás, se não fôra o veneno.

Saem à noite, e, ao divisar sua presa, enrodilham-se no caminho, à espera, para desferir o bote. Logo depois, seguras da eficácia de sua arma, vão as cobras tateando com a língua, à procura da vítima, que encontram, em geral, morta ou em agonia. Começam, então, a degluti-la.

As colubrídeas, em maior número entre as cobras não venenosas, são por demais ágeis; capturam suas presas por essa agilidade, e pelo disfarce que lhes oferece a variedade de cores. Há espécies que se alimentam de batráquios, outras, de pássaros; e, finalmente, outras que exclusivamente comem outras cobras. Entre as boídeas, temos as espécies de maior força muscular, que matam por estrangulamento, como a jibóia (*Boa constrictor*), a sucuri ou sucunju (*Eunectes murinus*). A sucuri e a jibóia atingem grande tamanho. Já se têm encontrado sucunjus com 10 metros de comprimento. Exemplos de 6 metros não são raros. Elas se alimentam de mamíferos de grande porte, como a capivara, pacas, veados e novilhos. Habitam geralmente a margem de grandes rios e lagos, onde, com facilidade, atacam suas presas a nadar.

CLASSIFICAÇÃO E DIFERENÇA ENTRE COBRAS VENENOSAS E NÃO VENENOSAS

Os ofídios se dividem em 9 famílias, que são:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1 — Tiphlopidas | 5 — Uropeltidas |
| 2 — Glauconidas | 6 — Xenopeltidas |
| 3 — Boidas | 7 — Amblycephalidas |
| 4 — Ilysidas | 8 — Colubridas |
| | 9 — Viperidas |

Excetuando as famílias das Uropeltidas, (5) e Xenopeltidas (6) tôdas as outras têm representantes na América do Sul, e no Brasil. Na família das Boidas, encontramos a sucuri, sucunju ou sucunju (*Eunectes murinus*), e a jibóia, (*Boa constrictor*) e, raramente, a sucuri pequena (*Epicrates cenchris*).

As famílias das Colubrídeas e Viperídeas devem ocupar nossa especial atenção, porque compreendem as espécies mais freqüentes em nosso país. Nelas, são encontradas também tôdas as espécies peçonhentas da Europa, da América e da Austrália.

A família das Colubrídeas é a maior de tôdas. Divide-se em 3 grupos, de acôrdo com a constituição do aparelho dentário:

A — Aglyphas — Com todos os dentes lisos, sem canal ou fenda;

B — Opisthoglyphas — Com os dentes posteriores, fendidos de alto a baixo;

C — Proteroglyphas — Com dentes inoculadores anteriores, fendidos da mesma forma.

As dos grupos A e B não devem ser consideradas venenosas, porque não podem determinar acidentes graves no homem. As do grupo C são tôdas venenosas e entre elas se encontram as espécies mais terríveis da Ásia. Na América, só temos dêste grupo as corais, que pertencem ao gênero *Elaps*, subfamília das *Elapíneas*.

No Brasil, temos 12 espécies de *Elaps*, ou corais, a saber:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1 — <i>E. surinamensis</i> | 7 — <i>E. spixii</i> |
| 2 — <i>E. heterchilus</i> | 8 — <i>E. frontalis</i> |
| 3 — <i>E. gravenhorstii</i> | 9 — <i>E. marcgravii</i> |
| 4 — <i>E. lansdorffii</i> | 10 — <i>E. lemniscatus</i> |
| 5 — <i>E. buckley</i> | 11 — <i>E. filiformes</i> |
| 6 — <i>E. corallinus</i> | 12 — <i>E. decoratus</i> |



Eunectes marinus (L.), 1785.



Eunectes notaeus Cope, 1862.



Constrictor constrictor Lih., 1758.



Boa hortulana hortulana (L.), 1785.



Boa hortulana (var.).



Boa canina L., 1785.



Epicrates cenchria cenchria (L.), 1785.



Epicrates cenchria crassus (Cope), 1862.

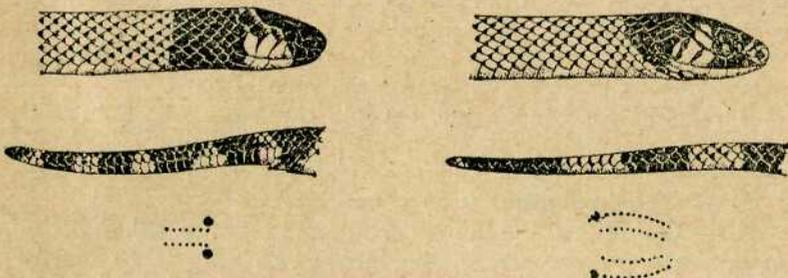


Tropicodphis paucisquamis (Mueller), 1900.

No Estado de S. Paulo e Minas, só encontramos a *E. coralinus* e *Frontalis*, e raramente *Marcgravii*. As outras, em geral, vivem nos Estados do Norte. Muito freqüentes são, porém, as corais não venenosas.

São elas constantemente confundidas com as corais venenosas. Vamos, por isso, dar aqui a maneira de distinguir umas das outras:

Corais não venenosas. — Têm a cabeça de tamanho regular, depressão no ponto de sua união com o corpo, olhos grandes e cauda fina e comprida.



Coral venenosa. — Coral não venenosa.

Corais venenosas. — Têm a cabeça muito pequena, não apresentam depressão na união com o corpo, olhos muito pequenos, cauda grossa e curta.

Indicaremos agora as principais cobras venenosas e não venenosas, nas diferentes famílias:

Colubrídeas

A — *Aglyphas* (Não são venenosas)

1 — *Drimobius bisossatus*, conhecida por cobra-nova, ou jararacuçu do brejo; é muito agressiva e ágil; vive em lugares úmidos; alimenta-se de batráquios.

2 — *Phrynonax sulphureus*, conhecida por caninana; trepadora; alimenta-se de pássaros; muito agressiva.

3 — *Herpetodryas sexcarinatus*, conhecida por cobra-cipó; muito freqüente; côr verde com o ventre amarelado, trepadora; alimenta-se de rãs.

4 — *Herpetodryas carinatus*, espécie próxima da anterior, muito rara; têm a mesma forma que a cobra-cipó, mas é de tamanho maior; côr cinza-azulado; cabeça parcialmente escura, quase preta.

5 — *Rhadincea meirenti*, conhecida por cobra-d'água, não excedendo a 60 cm; habita lugares úmidos, à margem dos rios

e lagos; côr de azeitona com rebordo escuro, quase negro; alimenta-se de batráquios.

6 — *Rhadincea undulata*, menos freqüente que a precedente;

7 — *Liophis almadensis*, conhecida por *jararaquinha do campo*, ou *jararaquinha de barriga vermelha*; completamente inofensiva, tem o corpo coberto de um desenho claro e variado; ventre avermelhado; habita o campo.

8 — *Liophis poecilogyrus*, como a anterior, mas muito rara.

9 — *Xenedon meirenil*, conhecida por *boipeva*; achata-se contra o solo, quando em perigo, abrindo muito a bôca; habita a margem dos rios, alimentando-se de batráquios.

10 — *Ciclagras gigas*, também conhecida por *boipevaçu*; semelhante à precedente, tem os mesmos hábitos.

11 — *Helicops modestus*, espécie aquática; alimenta-se de peixe; morde muito, quando procuramos prendê-la; sua mordedura não tem conseqüência por tratar-se de uma *Aglypha*.

B — **Opisthoglyphas** (não venenosas).

1 — *Oxirhopus trigeminus*, conhecida por *coral*, *boicoral*, é uma espécie completamente inofensiva, nem tenta morder; tem o corpo vermelho róseo com escamas salpicadas de prêto, apresentando a espaços regulares três anéis prêtos e plúmbeos, separados entre si por uma fita circular de escamas de um branco-amarelado; fina de corpo, pode atingir um metro e mais; alimenta-se de pássaros;

2 — *Thamnodynastes nattereri*, da qual não conhecemos o nome vulgar nem os hábitos;

3 — *Philodryas schotti*, cobra verde-oliva, salpicada de prêto;

4 — *Philodryas aestivus*, cobra verde-claro;

5 — *Philodryas olfersi*, cobra verde, com a parte superior da cabeça côr de bronze e os lados da face amarelos;

6 — *Philodryas serra*, côr de chocolate, apresenta faixas amareladas sôbre o dorso;

7 — *Erythrolamprus aesculapii*, conhecida por *cobra-coral*; dificilmente morde; apresenta o corpo vermelho com anéis prêtos; alimenta-se exclusivamente de outras cobras;

8 — *Rhachidelus brasili*, *muçurana*, espécie extremamente curiosa e importante, que também se alimenta exclusivamente de outras cobras; de côr cinza-azulada; não é sensível à mordedura de cobras venenosas;

C — **Proteroglyphas** (venenosas)

1 — *Elaps corallinus*, *coral venenosa*, *boicoral*, muito elegante, cabeça e olhos muito pequenos, cauda curta e grossa;

o corpo, de bellissimo vermelho, apresenta de espaço a espaço um anel prêto, filetado nos bordos de escamas brancas; não excede de 90 cm;

2 — *Elaps frontalis*, *coral venenosa*, *boicoral*; o povo facilmente a confunde com a anterior; é bem volumosa, podendo atingir 1,50 cm de comprimento; olhos pequenos, cabeça maior do que a da precedente, cauda curta e grossa, muito obtusa; corpo vermelho com anéis tríplexes prêtos, com finos intervalos brancos; os acidentes determinados por corais são extremamente raros.

As demais *Elaps* são tão raras que não há necessidade de cuidar delas.

Viperídeas

Tôdas as viperídeas pertencem ao grupo SOLENOGLYPHAS, o que quer dizer que possuem aparelho inoculador de veneno, muito aperfeiçoado. São extremamente perigosas. Compreendem duas grandes subfamílias, que são as *Viperíneas* e as *Crotalíneas*. As viperíneas são cobras da Europa e da Ásia, não tendo representante algum na América. As crotalíneas, ao contrário, são quase exclusivamente americanas, tendo poucos representantes no mundo antigo e alguns na Oceania.

O que diferencia as duas subfamílias é a existência de um buraco entre os olhos e a fenda nasal, o *buraco lacrimal*, que só se encontra nas crotalíneas.

Como as *crotalíneas* são abundantes em nosso país, vamos descrevê-las:

Crotalíneas

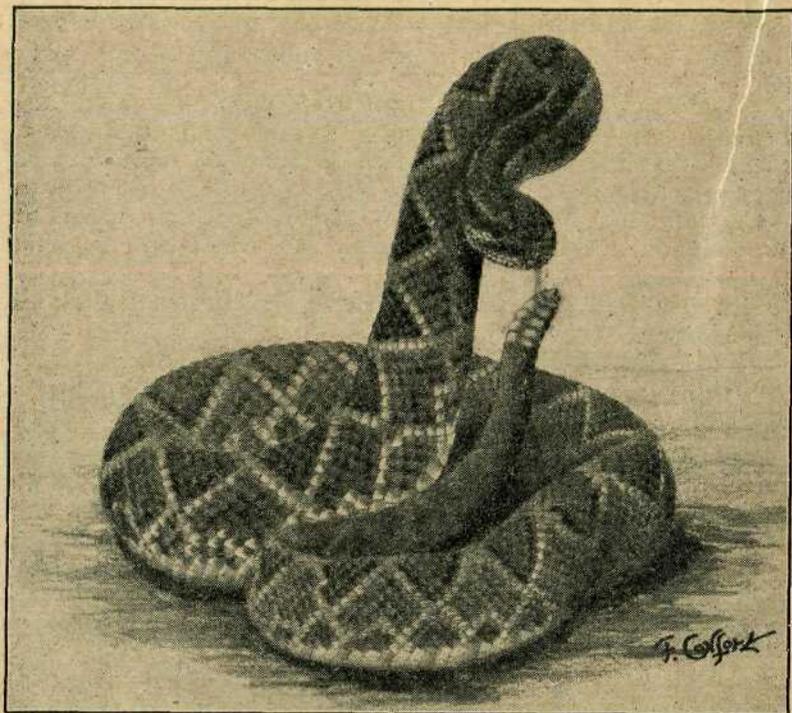
Compreendem 5 gêneros distintos, a saber:

1. *Crotalus*; 2. *Sistrurus*; 3. *Ancistrodon*; 4. *Lachesis*; 5. *Bothrops*.

No Brasil, possuímos uma espécie do gênero *Crotalus*, que é a cascavel (*Crotalus terrificus*); outra do gênero *Lachesis*, que é a surucucu (*Lachesis Mutus*); e enfim, 9 espécies do gênero *Bothrops*.

Gênero Crotalus

Crotalus terrificus — Única do gênero que possuímos, é a conhecida cascavel, bastante abundante do norte ao sul do país, e principalmente em alguns Estados do Norte. Distingue-se facilmente pela existência de um apêndice córneo (guizo, ou chocalho) colocado na extremidade da cauda, o qual, agitado, produz um ruído especial; e pelas escamas pequenas da parte da cabeça. Côr parda, sôbre um fundo verde-pardo no dorso; da região cervical à caudal, losangos limitados por



Cascavel. *Crotalus terrificus*.

linhas concêntricas, variando do amarelo-claro ao pardo-escuro, quase negro. O comprimento é muito variável.

Os maiores exemplares que temos recebido atingem a 1 metro e 40 centímetros. A cauda do macho é muito mais comprida e mais grossa do que a da fêmea. A cascavel é, felizmente, uma cobra mansa, que se desloca com dificuldade. Leva algum tempo a preparar-se para o bote; quando o dá, raramente erra o alvo. Prefere terrenos secos, campos cerrados e capoeiras.

É muito abundante nas regiões de campo, causando graves prejuízos aos criadores. O veneno da cascavel é o mais ativo dos que temos estudado. As hemorragias determinadas pelo veneno da cascavel são raras.

Os mordidos pela cascavel devem ser observados pelo espaço de 15 a 20 dias depois do acidente, pois dentro deste período podem ser observadas recaídas ou o reaparecimento dos fenômenos de envenenamento primitivo, que haviam ce-

dido sob a influência do tratamento específico. Em tais condições, uma nova injeção de sôro, mesmo muitos dias após o acidente, tem efeito maravilhoso. Combate-se a mordedura da cascavel com Sôro Anticrotálico e, na falta dêste, com Sôro Antiofídico.

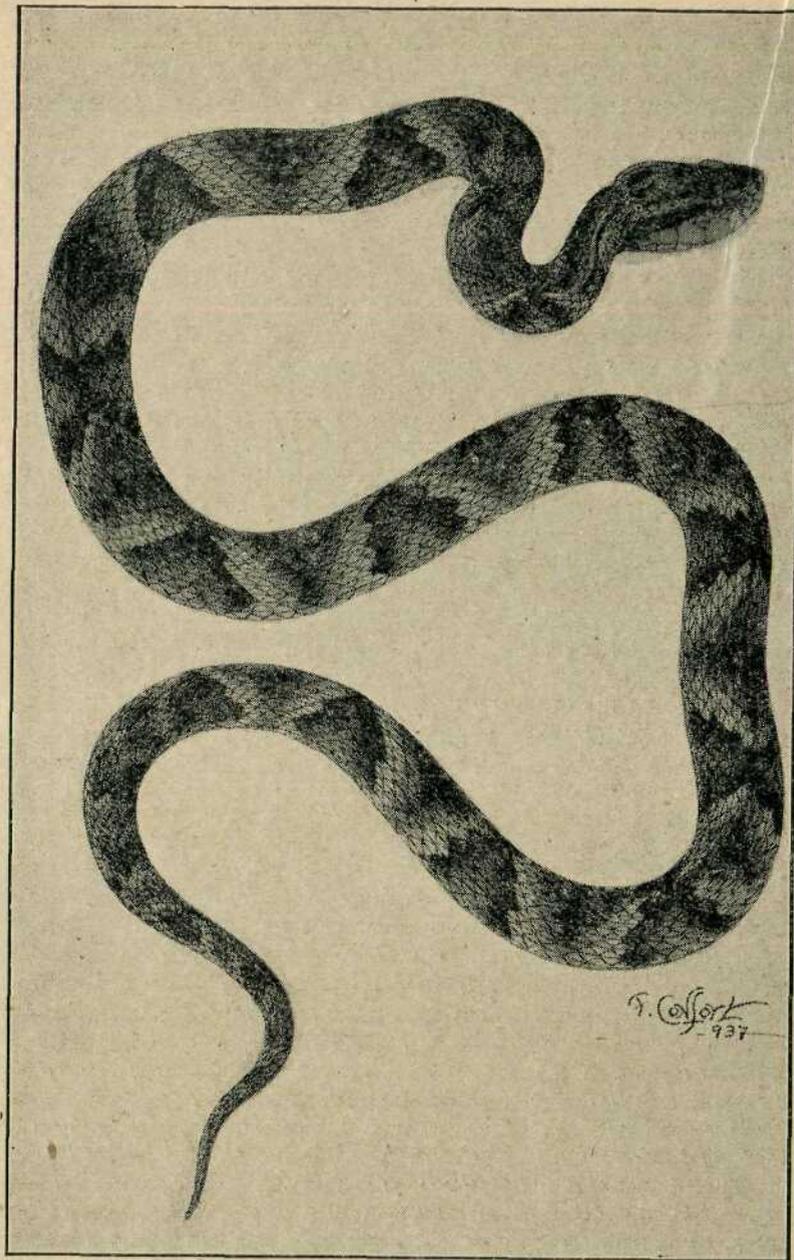
Gênero *Lachesis*

Lachesis mutus — *Surucucu*, *surucutinga* (Estado do Rio, Minas e Espírito Santo) *surucucu pico de jaca* (Bahia e outros Estados do Norte). É esta uma das espécies mais importantes das que se encontram no Brasil pelo desenvolvimento a que pode atingir e pela gravidade dos acidentes que pode ocasionar. É a cobra venenosa americana de maiores dimensões. No mundo só existe uma espécie venenosa que pode levar-lhe vantagem em comprimento: é a *hamadryas* (*Naja hungarus*), que pode alcançar até 4 metros. Não se encontra nos Estados de S. Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Depois do veneno da cascavel, é o seu um dos mais ativos, e os acidentes perigosíssimos pela quantidade de veneno que a cobra pode inocular. A *surucucu* habita florestas sombrias, virgens e matas densas, de preferência à margem dos rios e lagos. Tem atração pelo fogo e, por isso, é também conhecida por *surucucu de fogo*.

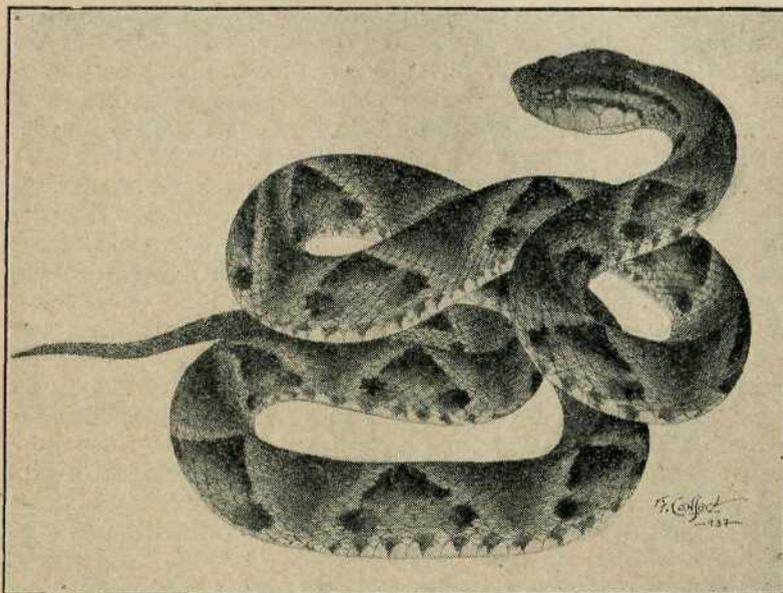
Alimenta-se de pequenos mamíferos: ratos, preás, lebres, etc. Côr: sôbre fundo de um amarelo-esbranquiçado, cuja côr se estende ao mento e a tôda região ventral e subcaudal, vê-se um desenho de figuras romboédricas, de côr parda-escura, situadas no dorso da cobra, estendendo-se da região cervical à região caudal. Deve-se utilizar o Sôro Antibotrópico, que é o mais eficaz contra seu veneno.

Gênero *Bothrops*

Bothrops lanceolatus — Conhecida por *jararaca* e *jararacuçu*, é uma espécie abundante, do norte ao sul do Brasil. Freqüente em São Paulo, pode atingir 1,50 cm ou 1,60 cm de comprimento. Os exemplares mais comuns são de 90 cm a 1,10 cm. O macho distingue-se da fêmea por ser menor, de corpo mais delgado, cabeça mais afilada, cauda mais comprida e mais grossa. A fêmea é mais grossa, tem a cabeça maior e mais triangular, e a cauda curta e fina. É ovovivípara e muito prolifera, não sendo raro parir até vinte cobrinhas de cada vez. A coloração da *jararaca* é muito variável. Sôbre fundo verde bem escuro, cinzento e algumas vêzes amarelado, destaca-se em cada lado da cobra um desenho escuro, quase preto, em forma angular ou de dentes de serra, cujos vértices



Jararaca ou Jararacuçu. *Bothrops lanceolatus*.



Jararaca ou Jararacuçu. *Bothrops atrox*.

se acham voltados para a linha mediana dorsal, encontrando-se ou alternando-se com desenhos idênticos do lado oposto. Sobre a cabeça vê-se um desenho indeciso e pouco característico. Do ângulo posterior de cada um dos olhos vê-se partir, na direção da bôca, a cada lado, uma faixa de côr escura, mais estreita em cima do que embaixo. Cauda completamente escura na face dorsal. Na parte ventral apresenta côr verde-escura, salpicada de manchas amarelas. Quando nova, tem a ponta do rabo branca, pelo que o povo a chama de *jararaca do rabo branco*. É geralmente encontrada, durante o dia, dormindo. Quando irritada, desfere o bote a torto e a direito, errando muitas vêzes o alvo. Alimenta-se de pequenos roedores. Habita o campo e as capoeiras. Deve-se empregar o Sôro Antitôxico e, na falta dêste, Sôro Antioídico, que deve ser usado em doses maiores do que o primeiro.

Bothrops atrox.— Também conhecida por *jararaca* e *jararacuçu*, é muito aproximada da precedente. Daí a confusão, e o uso dos mesmos nomes vulgares. Tem aspecto aveludado, pela combinação de côres; fundo e desenhos semelhantes aos da espécie precedente, e de um pardo-avermelhado, tomando por vêzes tons cinzentos. Na cabeça, não encontramos desenho

algum na parte superior. O ventre, o mento e a parte ventral da cauda são de bellissimo amarelo-claro, marchetado nas bordas por manchas pretas ou cinzento-escuras. Alimenta-se de roedores e habita os campos e capoeiras. Emprega-se o Sôro *Antibotrópico* e, na falta, o Sôro *Antiofídico* para combater o veneno dessa espécie.

Bothrops jararacuçu — Também conhecida por *jararacuçu*, *surucucu tapête* e *urutu dourado*, etc. A cabeça é perfeitamente triangular, com ângulo do vértice muito pronunciado. A parte superior da cabeça é chata, um pouco deprimida na região frontal. A parte superior da cabeça é negra, com duas linhas amarelas de cada lado. A parte dorsal é igualmente negra com linhas oblíquas amarelas. A parte inferior é amarela, pontilhada de manchas negras. Pode atingir 2,20 cm de comprimento. Não se percebe diferença entre a cabeça do macho e a da fêmea, enquanto nas outras espécies a cabeça da fêmea é sempre maior, mais achatada e mais triangular.

Nos acidentes desta espécie, deve-se usar de preferência o Sôro *antiofídico*. Abundante em S. Paulo, é rara em outros Estados. Habita igualmente roçados e campos incultos e alimenta-se de roedores e batráquios.

Bothrops alternatus — Conhecida vulgarmente por *urutu*, *cotiara* ou *coatiara* e *cruzeiro*. Cobra grossa, relativamente ao comprimento, podendo atingir até 1,40 cm, com grossura de 0,15 a 0,20. É muito irritável, e quando está enfurecida achata-se como a boipeva, e desfiere botes a torto e a direito. É muito bem desenhada, e daí o nome que os indígenas lhe deram, de *cotiara* ou *coatiara*, que quer dizer *pintada*. Sobre um fundo pardacento, salpicado de manchas esbranquiçadas, vêem-se de cada lado do corpo figuras curvas, tendo a parte convexa voltada para a linha mediana, as quais pela forma são muito comparáveis aos ramos de um "X". Estas figuras, ora se cruzam, ora se alternam com as do lado oposto, formando um belo desenho. Sobre a cabeça, tem também um desenho que o povo, sem muito fundamento, compara a uma cruz. Tem antes a forma de âncora ou de um Y. Habita os Estados do Sul do Brasil. Vive à margem dos rios, córregos e banhados, onde encontra alimentação abundante, constituída de preás, etc. O povo costuma dizer que, quando o urutu não mata, aleija. Este dito tem fundamento pela quantidade de veneno que essa cobra é capaz de inocular, constituindo assim sua picada acidente perigosíssimo. Deve-se empregar o Sôro *Antibotrópico* e, na falta, o Sôro *Antiofídico*.

Bothrops neuwiddii — Conhecida por *urutu*, *jararaca*, *jara-*

raca do rabo branco. Não deve ser confundida com a precedente, embora o povo a designe com o mesmo nome de urutu. A anterior é comprida e volumosa, enquanto esta é delgada e pequena, não passando de 90 cm de comprimento. Corpo delgado, cabeça afilada, ligeiramente triangular, apresenta sobre fundo pardo, ligeiramente avermelhado, de cada lado do corpo, junto a linha mediana, manchas de um pardo bastante escuro com orlas brancas, as quais se cruzam com manchas idênticas do lado oposto.

Sobre a cabeça vêem-se quatro manchas de côr escura, dispostas em alguns exemplares de tal sorte, que dão lugar à formação de um desenho muito semelhante à cruz de Malta. O ventre, amarelo-claro, toma em alguns pontos um matiz mais carregado. Encontra-se em quase todos os Estados do Sul e alguns do Norte. Emprega-se o Sôro *Antiofídico* para tratar os acidentes dessa espécie.

Alimenta-se igualmente de roedores.

Bothrops Itapetingae — Conhecida por *cotiárinha*, *boipeva*, *furta-côr*, *jararaca do campo*. Espécie raramente encontrada. Cobra que não cresce muito, atingindo os maiores exemplares a dois palmos de comprimento. Seu aspecto lembra muito a *Bothrops alternatus*, da qual se distingue pelas suas dimensões exíguas e diferença de côres. Habita exclusivamente os campos e cerrados, alimentando-se de pequenos ratos. A parte superior lateral desta cobra é côr de terra avermelhada, apresentando sobre este fundo, de cada lado, manchas e intervalos de 5 milímetros entre elas, que ora se alternam, ora se cruzam com manchas do lado oposto. A parte interior da mandíbula é completamente branca assim como a parte lateral das escamas subventrais, que apresentam manchas de um pardo-acinzentado ao longo de toda região subventral. Focinho alongado e oblíquo. Os acidentes determinados por esta espécie são raros, empregando-se o Sôro *Antiofídico*.

Bothrops Castelnaudi — Cobra rara, encontrada somente no Norte do Brasil. Pardo-esverdeado em cima, com manchas transversais de côr escura, manchas escuras sobre a parte superior da cabeça, uma das quais ocupa o meio do focinho. Apresenta uma fita escura do ângulo dos olhos à comissura labial, ventre de um pardo-escuro salpicado de amarelo. Comprimento de 1,22 cm; cauda de 0,18 cm. Não conhecemos os hábitos dessa cobra, por ser muito rara.

Bothrops Iansbergii — Espécie, como a anterior, muito rara, encontrando-se exclusivamente no Norte do País. Pardo-amarelado, pardo descorado, ora cinzento, em cima, com manchas

romboidais de um pardo-escuro usualmente divididas por uma linha amarelada, ou côr de laranja situada ao longo das vértebras; os lados da cabeça são de côr preta; ventre com pequeninas manchas pardas, salpicadas ou não por pintas brancas. Comprimento total 0,57 cm; cauda 0,07 cm. Desconhecemos os hábitos e o veneno dessa espécie.

Bothrops biliniatus — Conhecida por *surucucu patioba* (Bahia). É fácil de distinguir-se das demais por ser a única de côr verde. É quase completamente dessa côr, apresentando de cada lado do corpo fitas amarelas. Sôbre a cabeça, pequeninas pintas pretas e amarelas; o ventre é amarelo-pálido, e os lábios também bem amarelos. Só encontrada no Norte do Brasil. Não conhecemos o veneno, nem os hábitos dessa espécie.

As três últimas *Bothrops* são raras.

DIFERENÇAS ENTRE AS COBRAS VENENOSAS E NÃO VENENOSAS

1 — As venenosas têm um buraco entre o globo ocular e a fossa nasal (buraco lacrimal), enquanto as não venenosas não apresentam êste caráter.

2 — As venenosas têm, via de regra, a cabeça achatada e triangular, enquanto nas não venenosas êsse caráter é muito menos acentuado.

3 — As venenosas têm a pupila em fenda vertical, (ou como um risco de cima para baixo), enquanto as não venenosas têm geralmente a pupila circular, ou redonda. Excetuam-se algumas espécies não venenosas noturnas, que possuem pupila igual à das peçonhentas.

4 — As venenosas têm a cauda muito mais curta do que as não venenosas.

5 — As cobras venenosas têm a cabeça coberta de pequenas escamas, e as não venenosas aí apresentam escamas grandes como largos escudos.

Esta regra só é aplicável às cobras da América do Sul, porquanto, nas do Norte, existem algumas espécies peçonhentas, que, como as não venenosas, têm escamas largas sôbre a cabeça.

6 — As escamas, que cobrem o corpo das espécies venenosas, têm uma saliência ou nervura na parte do centro, dirigida de baixo para cima, o que lhes dá a aparência de uma palha de arroz; as não venenosas, ao contrário, têm as escamas lisas.

TRATAMENTO DA MORDEDURA DE COBRA

Quando se tem de tratar um caso de mordedura de cobra, deve-se saber: 1) se a cobra mordedora é, ou não é venenosa; 2) no caso de ser venenosa, qual a espécie a que pertence. Isso porque, conforme a espécie, assim será o veneno, e assim também o contraveneno, ou sôro a empregar.

Acontece com freqüência que a cobra é morta ou apanhada viva. Neste caso, não será difícil resolver, se não as duas questões, pelo menos a primeira, isto é, a de saber se se trata de cobra venenosa ou não, examinando-se a bôca. Quando se trata de uma espécie não venenosa, o caso não requer cuidados especiais, dispensando mesmo qualquer tratamento.

Não sendo apanhada a cobra, poder-se-á ainda resolver a primeira das questões examinando-se a região mordida, e vendo o que está acontecendo com a pessoa mordida. As cobras venenosas fazem dois ferimentos, a pequena distância um do outro, e que mostram dois pontos vermelhos do tamanho de uma cabeça de alfinete. Às vêzes, vêem-se quatro ferimentos, mas apenas dois dêles correspondem aos dentes do maxilar inferior, os quais são curtos e cortantes, determinando ferimentos superficiais. As cobras não venenosas (*aglyphas* e *opisthoglyphas*) determinam quatro séries de pequenos ferimentos, superficiais e sangrentos; as duas séries do centro correspondem aos dentes palatinos, ou do céu da bôca; e as exteriores aos dentes maxilares. Quando se sabe que se trata de uma cobra venenosa e se quer determinar a espécie a que pertence, para a escolha do sôro a ser aplicado, a coisa é às vêzes muito fácil; e outras vêzes, difícil.

O reconhecimento de certas espécies é muito simples, mesmo para pessoas pouco habituadas a ver cobras. A cascavel, por exemplo, não há quem não a reconheça pelo guizo ou chocalho. Quando às diferentes espécies de *Lachesis*, e *Bothrops*, há muita confusão entre a gente do povo, em consequência da variedade dos nomes vulgares pelos quais são designadas. É para resolver, em parte, essa dificuldade que fazemos acompanhar de figuras a descrição das principais espécies venenosas existentes em nosso país, com a indicação do nome científico e dos diferentes nomes vulgares.

Quando não tenha sido vista a cobra venenosa, ou não se possa ter a certeza de sua espécie, dever-se-á empregar o SÔRO ANTIOFÍDICO.

Quando se conhece a espécie, dever-se-á empregar:

Para cascavel (*Crotalus terrificus*): o Sôro Anticrotálico e, na falta, Sôro Antiofídico.

Para jararaca (*B. lanceolatus* e *B. atrox*) e urutu, ou coatiara (*B. alternatus*): o Sôro Antibotrópico, ou o Sôro Antiofídico.

Para coral (*Elaps frontalis*, *Elaps corallinus*): o Sôro Anti-elapíneo. Em todos os outros casos, pode-se aplicar o Sôro Antiofídico.

O sôro tem ação geral, não havendo necessidade de ser injetado na parte do corpo que tenha sido mordida.

Deve-se antes escolher um ponto em que se possa fazer facilmente a injeção, isto é, onde haja pele fácil de esticar e tecido celular abundante. Várias são as regiões do corpo, que oferecem estas condições. Aconselhamos a região interescapular, quer dizer, a que fica logo abaixo do omoplata.

Escolhida a região, lavar-se-á com um pouco d'água e sabão, e, depois, com um pouco de aguardente, ou álcool, para limpar bem a pele e evitar qualquer inflamação no ponto de injeção do sôro. Para fazer a injeção, pode-se empregar uma seringa esterilizável, de 10 ou 20 cm³ de capacidade. Esteriliza-se a seringa, fervendo-se em pequena quantidade d'água, durante ¼ de hora. Feito isso, deixa-se arrefecer um pouco, quebra-se a ponta da ampola de sôro, adapta-se uma agulha à seringa, introduzindo-se no tubo de sôro. Aspira-se lentamente o líquido, puxando-se o êmbolo da seringa. Enquanto isso, um ajudante introduz uma agulha da seringa debaixo da pele no região escolhida e preparada como acima ficou indicado. Adapta-se então a ela a seringa, e injeta-se o sôro. Querendo repetir-se a injeção, deixa-se a agulha no mesmo ponto e com auxílio de outra agulha, enche-se novamente a seringa. Terminada a injeção, a seringa deve ser lavada em várias águas. Esta cautela tem por fim evitar que o sôro, que age como uma boa cola, inutilize a seringa grudando o êmbolo.

Nos casos graves, dever-se-á iniciar o tratamento injetando-se 30 centímetros cúbicos de sôro, podendo-se contentar com a dose de 10 cm³, se o caso não parecer grave. Não haverá inconveniente em injetar-se maior quantidade de sôro do que a necessária para neutralizar o veneno inoculado. Antes injetar-se sôro de mais que de menos. O melhor meio para ajuizar-se de um caso é a observação dos sintomas e principalmente da rapidez com que estes se apresentam. Iniciado o tratamento, deverá ser cautelosamente observado o doente, verificando-se as modificações que êle apresenta. Dentro das seis primeiras horas depois da injeção, as melhoras deverão ser bem pronunciadas, tendo o seu máximo 12 horas depois. Se depois de seis

horas, nenhuma melhora fôr verificada, dever-se-á empregar uma nova injeção de 10 ou 20 centímetros cúbicos.

Em regra, as melhoras não se fazem esperar, principalmente nos casos tratados logo depois da mordedura. A oportunidade do tratamento é, com efeito, um dos principais fatores senão o principal, para os resultados curativos. Quanto mais próximo do momento do acidente fôr feito o tratamento, maior será a certeza de cura.

O prazo em que se pode dar a injeção com certeza de cura varia com o tempo de vida que terá a vítima, se não fôr tratada. Esse tempo varia, conforme certas condições, como a da resistência da pessoa e a quantidade de veneno que a cobra tenha trazido.

Nos casos em que a morte teria de dar-se em 12 horas, a injeção deverá ser imediata, ou dentro das primeiras horas, após a mordedura. Se, ao contrário, o caso fôr menos grave, tendo de dar-se a morte em 48 horas, a injeção ainda poderá ser útil muitas horas depois. É sempre mais seguro fazer-se a injeção de sôro o mais cedo possível. Principalmente os homens que trabalham afastados dos centros comerciais, devem ter sempre em casa, ou no local do trabalho, uma ou mais ampolas de sôro.

Pode-se encontrar sôro de fabricação do Instituto Vital Brazil e do Instituto de Butantã, em qualquer praça do interior.

AÇÃO DOS DIFERENTES VENENOS

Os venenos são três, a saber:

Veneno botrópico, fornecido pelo antigo gênero *Bothrops* (jararaca, urutu); veneno crotálico, fornecido pelo gênero *Crotalus* (cascavel); veneno Elapíneo, fornecido pelo gênero *Elaps* (corais).

Esses diferentes tipos de veneno apresentam efeitos diferentes nas pessoas atacadas.

Veneno Botrópico — Este veneno, que é o da jararaca e do urutu, provoca reação forte no lugar da mordedura e em redor dela. Essa reação toma muitas vêzes enormes proporções, não só pela extensão como pela violência, chegando muitas vêzes a produzir esfacelos e a morte dos tecidos (*necrose*); determina vermelhidão e inchaço (*congestão sanguínea*), acompanhada de perda de sangue (*hemorragias*) por fora ou por dentro do corpo. A morte sobrevem porque o sangue coalha (*coagulação sanguínea*), ou porque haja grande hemorragia. Este tipo de

peçonha é combatido pelo Sôro Antibotrópico ou, na sua falta, pelo Sôro Antiofídico.

Veneno Crotálico — Este veneno, que é o da cascavel, ataca o sistema nervoso. Não dá reação no lugar da mordedura, nem hemorragias intensas. Produz perturbações na vista, às vèzes fortes, podendo chegar à cegueira; perda de movimentos, seguida às vèzes de paralisia parcial ou completa. Se a pessoa não morrer, porque tratada a tempo, a paralisia desaparece lentamente. A morte se dá com a parada da respiração. Este veneno é combatido com Sôro Anticrotálico e, na falta, pelo Sôro Antiofídico.

Veneno Elapíneo — Agindo mais sôbre o sistema nervoso que o crotálico, este veneno não dá reação no lugar da mordedura. A morte vem por paralisia geral: a pessoa vai perdendo os movimentos nas mãos, nos pés, nas pernas, nos braços, etc. Este veneno é combatido pelo Sôro Antielapíneo.

TRATAMENTOS SUPERSTICIOSOS E EMPÍRICOS

Quando uma pessoa é mordida de cobra, logo aparecem curandeiros que dizem saber tratá-la. E têm êles idéias tão absurdas e práticas tão insensatas, que nem parecem do nosso tempo! Mas a verdade é que existem, e devem ser combatidas.

Não há quem não tenha ouvido falar nos *curadores de cobra*. São êles encontrados em quase todos os lugares do interior. Ou, por outra, às vèzes até nas cidades, e mesmo em certas capitais. O *curador de cobra* é quase sempre um homem muito ignorante, extremamente crédulo e supersticioso, que aprendeu de alguém a *simpatia*, ou o remédio de que usa no tratamento dos doentes. Guarda o mais absoluto segredo sôbre as práticas de que se serve, sôbre os ingredientes que entram nas *xaropadas* que emprega. Só transmite o segredo a outra pessoa, depois de imaginar que curou certo número de vítimas, e isto, com a mesma condição de segredo.

Os processos variam. Há curadores que curam por *simpatia*, outros há, que empregam remédios diversos, tirados, uns de plantas, outros de animais, outros ainda feitos de certas drogas.

Os curadores por *simpatia* são os menos prejudiciais, porque fazem um mal indireto às pobres vítimas; deixam-nas entregues à defesa natural do organismo que, muitas vèzes, vence por si mesmo.

A outra espécie de curadores, que receitam remédios internos, é a mais perigosa. Empregam ora substâncias tóxicas conhecidas, remédios de botica, ora plantas de nossa flora, cu-

jos efeitos não conhecem ao certo. Quando receitam, o doente terá de sustentar uma luta heróica contra o envenenamento produzido pela cobra e contra o envenenamento produzido pelo charlatão. Um grande número de doentes, que teriam escapado da mordedura de cobra, se fôsse abandonados às suas forças naturais, sucumbem pela ação venenosa das substâncias que lhes são administradas, a título de remédio.

PREVENÇÃO DO OFIDISMO

É sempre muito mais fácil evitar o mal do que combatê-lo. — Este ditado encerra uma grande verdade, que encontra aplicação muito exata, quando se trata dos acidentes ofídicos.

As condições em que ocorrem os acidentes, os entraves ou dificuldades práticas para aplicação do tratamento específico fizeram compreender aos povos a importância das medidas preventivas. Em primeiro lugar, devemos lembrar a proteção do operário agrícola, nas partes mais expostas a tais acidentes. Verificou-se, com efeito, que 75% dos casos de ofidismo ocorrem por mordedura nos pés e nas pernas, usualmente desprotegidos. Daí a importância capital do uso do calçado e de perneiras, por parte de todos quantos tenham de trabalhar em lugar onde haja serpentes venenosas.

A grande maioria, se não a quase totalidade dos acidentes ocorre com os trabalhadores agrícolas, justamente porque êles, por hábito inveterado, e por outros motivos, se metem na faina do trabalho, com os pés descalços. As serpentes venenosas, *animais noturnos*, dormem ordinariamente durante o dia, ocultas debaixo das moitas do mato que deve ser cortado, pela foice ou pela enxada do trabalhador. Despertadas pelo ruído do instrumento agrícola, preparam-se para a defesa, enrodiando-se para o bote.

O trabalhador, que não percebe o perigo, avizinha-se aos poucos da serpente que, no momento propício, lhe desfero o golpe na perna ou no pé. Só então o homem tem conhecimento do perigo de vida, não conseguindo muitas vèzes divisar o inimigo que continua oculto pelo mato.

O uso de calçado e de perneira grosseira seria o suficiente para evitar muitos e muitos acidentes.

OUTROS MEIOS PREVENTIVOS

Mamíferos que atacam as cobras. — Entre os meios de combate aos acidentes ofídicos, ocupa lugar de destaque a proteção dos inimigos naturais das serpentes.

Na Ásia e Norte da África é assinalado, como inimigo das serpentes, o animal chamado *mangusta* (*Herpestes ichneumon*), que nada sofre com a ação da peçonha.

No Brasil, citam-se alguns mamíferos como insensíveis à ação do veneno, e que podem contribuir para destruição das serpentes, o animal chamado *mangusta* (*Herpestes ichneumon*), mas, no estado normal, não tem tendências agressivas em relação às serpentes.

O Professor Krauss verificou, em Butantã, que uma espécie de cão selvagem (*Canis vetulus*) é refratário ao veneno ofídico e agride as serpentes venenosas, para devorá-las em seguida. Outro mamífero, que se encontra em toda a América e que representa elemento aproveitável, no combate às serpentes venenosas, é o CONEPATUS, vulgarmente conhecido pelos nomes de cangambá e zorilho. Há duas espécies: o *Conepatus suffocans* e o *Conepatus chilensis*. O primeiro habita o extremo sul, e o segundo tem uma distribuição extensa, compreendendo o interior, o norte de nosso país e vários outros países da América do Sul. Na América do Norte, foi observado o *Conepatus mesolencus*.

Este pequeno mamífero é noturno e vive em cavidades, galerias naturais, tocas ou buracos feitos no chão. É cavador, como indica o desenvolvimento notável das unhas das patas e dos músculos dos membros anteriores. Geralmente dorme durante o dia, saindo de seu esconderijo ao cair da tarde para caçar. É carnívoro, podendo atacar as serpentes venenosas de que se alimenta, conforme observou o Dr. Francisco Iglesias.

Aves comedoras de cobras. — Entre as aves, algumas são apontadas pela tradição popular como destruidoras de serpentes venenosas. Verdade é que esse serviço tem sido exagerado, porque, em regra, as que comem serpentes o fazem acidentalmente, ou, pelo menos, não são exclusivamente ofiófagas, tendo freqüentemente hábitos de onívoros, ou de comer plantas e animais.

Mesmo assim, justifica-se cabalmente a proteção a todos os animais que prestam serviços na destruição de tão perniciosos inimigos, tanto mais no que se refira às aves, cujos hábitos de atacar as cobras não prejudicará o de comer insetos. São, assim, essas aves, duplamente úteis à agricultura.

As aves mais freqüentemente assinaladas como ofiófagas, ou comedoras de cobras, são as seguintes:

a) A ema ou nhandu (*Rhea americana*) de grande tamanho, abundante em certas regiões do Brasil, é onívora, alimentando-se acidentalmente de serpentes.

b) A seriema (*Dicholufus cristatus*) de porte bem menor do que a precedente, goza de grande fama de comedora de serpentes.

c) O jaburu (*Micteria americana*), também de grande porte, é conhecido como caçador de serpentes.

d) O carancho, espécie de gavião (*Polyborus tharus*) muito freqüente em todo o Brasil, grande destruidor de carrapatos, é indicado como destruidor de serpentes.

e) O acauã ou oacauã (*Herpetoteres cachinans*) também conhecido por macaguá, é considerado, pelos indígenas, ave sagrada, pelo fato de atacar as serpentes e levá-las para o ninho, a fim de servirem de alimento aos filhotes.

Para verificar até que ponto se podia contar com êsses elementos, como inimigos das serpentes, realizou o Instituto de Butantã uma série de observações com algumas destas espécies, que conseguiu obter. Assim verificou que o carancho (*Polyborus tharus*) e a seriema (*Dicholophys cristatus*), em cativeiro, se alimentam facilmente de serpentes mortas, dando, entretanto, sinais de terror quando se lhes oferece uma serpente viva.

No jardim público de S. Paulo, foi levada a efeito a seguinte observação com um lote de jaburus. Deixados propositadamente em jejum, desde a véspera, foi-lhes oferecido no belo gramado, onde se encontravam, um exemplar de serpente não venenosa (*Drimobius bifossatus*). Os jaburus aproximaram-se lentamente da serpente, observando-a com cautela em seus movimentos rápidos sobre a relva. Quando se achavam muito próximos, a serpente preparou-se para a defesa, desferindo tremendo bote, que não alcançou o ponto visado, mas pôs em fuga o bando, que deu mostras de grande terror, recusando-se a aproximar novamente da serpente, a despeito dos esforços que nesse sentido foram feitos por parte dos experimentadores.

Serpentes ofiófagas. — Entre os animais inimigos de cobras, desempenham papel de grande importância as próprias serpentes ofiófagas, cujas espécies se estendem a várias famílias. Na subfamília *Elapinae*, todas as espécies subordinadas ao gênero *Elaps*, além de algumas do gênero *Naja*, entre as quais se salienta a *Hamadryas*, *Kingsnake*, *Naja hungarus*, *Naja elaps*. Cantor testemunha nos seguintes termos o hábito desta espécie em nutrir-se de outras serpentes: "Lançava-se regularmente a uma dessas najas que eu tinha em cativeiro, um ofídio qualquer, venenoso ou não. Desde que a *Hamadryas* se apercebia da presença do animal, fazia ouvir um forte silvo, entumescia o pescoço, alçava a parte anterior do corpo e ficava, durante

alguns instantes, nesta posição, como se quisesse visar com segurança a vítima, precipitando-se depois sobre ela, envenenando-a e devorando-a em seguida; depois disto ficava como que sonolenta durante cerca de 11 horas”.

A *Erytrolamprus aesculapii*, espécie de coral não venenosa, muito comum, do norte ao sul do Brasil, e encontrada igualmente em vários países da América do Sul, parece estritamente ofiófaga, fato êsse verificado em Butantã, pela necropsia de indivíduos desta espécie.

A *Philodryas schoti* e a *Coluber corais* são espécies que se nutrem, em cativeiro, de outras serpentes, atacando até mesmo as venenosas.

Entretanto, a espécie mais importante, sob êste aspecto, e que merece particular atenção, tendo sido objeto de interessantes observações no Butantã e no Instituto Vital Brazil, é a Muçurana, encontrada em todo o Brasil e em vários outros países da América do Sul. É uma serpente de côr preta lustrosa, podendo atingir até dois metros de comprimento. Caçadora infatigável de outras serpentes, ataca facilmente as espécies venenosas. É refratária à ação da peçonha das Viperídeas, sendo sensível apenas ao veneno das *Elaps*, que possuem veneno de ação especializada para outras serpentes, visto serem igualmente ofiófagas. É inofensiva para o homem, podendo ser apanhada diretamente com as mãos.

Tem hábitos noturnos, saindo a caçar ao mesmo tempo que as venenosas, o que faz supor que concorre de modo eficiente para êsse gênero de prevenção. Quando tem fome é a primeira a atacar, o que faz desferindo o bote e enrolando-se em seguida ao corpo da vítima, a fim de contê-la. Isto feito, procura a cabeça do inimigo, para matá-lo, quer por pressão quer por torção. Começa então a deglutição, que é rápida. Quando se dispõe a comer, pode devorar duas e mais serpentes em seguida. Quando não tem fome, não aceita a luta, mesmo que seja mordida pela outra serpente. A digestão é lenta, como tôdas as outras funções, mas faz-se de modo completo, só escapando a ela a substância córnea das escamas, encontrada no residuo fecal, pois até os ossos são degeridos. Alimenta-se habitualmente de 15 em 15 dias nas estações quentes; no inverno, não aceita alimento. É ovípara e põe de 8 a 16 ovos. No momento da postura, os ovos são cobertos de uma substância viscosa e depositos uns sobre outros, de modo a formar uma sorte de cacho, porque a substância viscosa, secando rapidamente, determina a colagem de uns aos outros pelos pontos de contato. Esta cobra foi descoberta e observada

pelo Dr. Vital Brazil que, sobre ela, fêz várias conferências, solicitando a proteção do homem do campo a esta espécie tão útil.

Aranhas ofiófagas. — As aranhas caranguejeiras, pertencentes ao gênero GRAMMOSTOLA, possuem veneno muito ativo para serpentes.

Quando se coloca, em uma pequena caixa, onde se encontra a Grammostola, uma pequena serpente, e se procura fazê-la aproximar-se de sua inimiga, achando-se esta disposta a comer, logo que pressente a sua vítima, tenta apanhá-la pela cabeça; se o consegue, mantém-na com firmeza, a despeito da agitação furiosa com que se defende, até que a vítima, perdendo gradualmente a fôrça, fica completamente inerte, paralisada ao cabo de 1 ou 2 minutos. Com as quelíceras, a caranguejeira começa, então, a triturar a cabeça da cobra, depois o corpo, reduzindo-o a uma massa informe, que suga aos poucos. À medida que a refeição progride, vai a aranha puxando, por meio dos ganchos, o resto do corpo da vítima para a bôca. A refeição dura tempo variável, de 24 a 48 horas, segundo o apetite da caranguejeira e o tamanho da presa. Quando termina, não resta mais desta última senão uma bola informe, onde são apenas reconhecíveis a pele e os ossos triturados; por vêzes, entretanto, quando a refeição foi precedida de perto por outra, a aranha deixa intata uma parte mais ou menos volumosa da nova vítima. As caranguejeiras dêste gênero alimentam-se quase exclusivamente de serpentes, rãs e pequenos lacertídeos, que elas caçam de preferência à tarde ou durante a noite. Uma das condições essenciais para manter a Grammostola em cativeiro é o fornecimento regular de um pouco de água.

ERROS E SUPERSTIÇÕES

Perdidas há séculos, encontram-se histórias de serpentes que já preocupavam o homem que tinha que manter sua subsistência neste mundo. A história do paraíso nos fala da serpente tentadora, que fêz cair o homem. Ouvimos falar também em Asimane, que tomou a forma de serpente para vencer seu antagonista Orosmade, representante do bom princípio do dualismo, na antiga Pérsia. Os antigos, com terror pela serpente, adoravam-na pensando assim aplacar o seu furor. A serpente foi considerada pelos gregos como atributo constante de Esculápio, pai ou Deus da medicina e da magia; era emblema de prudência e da circunspeção. No Egito, era símbolo da fertilidade. Na Índia e Indo-China, professavam culto à serpente

de 7 cabeças, ou Deus das serpentes. Antes de Guatama Boudah, o culto da árvore e o da serpente dominavam. Este reformador fêz cair o da serpente, conservando o da árvore; mais tarde, com a sua morte, reapareceu o culto das serpentes. Na Sardenha, os camponeses consideram a serpente objeto de veneração e respeito. Quando em uma pobre choupana penetra uma cobra, o fato é considerado como presságio de felicidade, sendo o réptil respeitado. A mulher que descobrir o retiro de uma cobra fica com a obrigação de lhe levar diariamente alimento. Em nosso país, influenciado em menor escala pela tradição, não se encontra vestígio de culto, respeito e veneração. O que aqui predomina é o medo exagerado, supersticioso e insensato, originado geralmente por idéias falsas e absurdas. Ouve-se, por exemplo, que as cobras perseguem o homem aos saltos, o que é absolutamente errado, pois elas não possuem membros. É comum encontrar pessoas do povo que temem pronunciar a palavra *cobra*, principalmente quando vão à cata de remédios. Vemos assim o resultado de temores supersticiosos que atribuem à cobra qualidades sobrenaturais que ela não possui. Uma lenda muito vulgarizada é a de as cobras deixarem depositada em uma fôlha, à margem, a respectiva peçonha, quando têm de penetrar n'água. Esta lenda tem origem no fato da não observância de acidente algum no meio líquido, o que se compreende em vista de as cobras só se banharem acidentalmente e não poderem desferir o bote por não terem apoio no têrço caudal dentro d'água. Demais, a não ser as espécies propriamente aquáticas, que não são venenosas, as cobras nadam com a cabeça de fora d'água e são facilmente visíveis.

Outra versão por de mais absurda e de explicação fácil, é a que se refere ao suposto fato de as cobras mamarem. Conta-se que elas penetram no domicílio e, aproveitando-se do sono da mulher, sugam-lhe o leite do seio, procurando contentar o filho lactente introduzindo-lhe o extremo da cauda na bôca.

Dizem outros que as vacas leiteiras amamentam muitas vezes as cobras no pasto, acostumando-se a estas funções de ama de leite com relativa precocidade, e voltando ao esconderijo da cobra diariamente com pontualidade, à espera que a mesma se sacie. Esta história foi inventada possivelmente por algum mamífero de duas pernas, que, sendo responsável pela ordenha diária, achou boa a idéia de culpar a cobra pela falta do leite que êle tomava. O que podemos assegurar é que a cobra não pode mamar, simplesmente pelo fato de não possuir a bôca

anatômicamente adequada para essa função. As cobras não mamam pela mesma razão que não o fazem os pássaros e os peixes.

Há um fato que poderá dar como real esta lenda, se mal observado, mas, depois da explicação, poderemos ver que as cobras absolutamente não mamam. Refiro-me ao desenvolvimento dos ovos das cobras ovíparas, depois da fecundação, que, como já dissemos, no estado inicial do desenvolvimento, ocupam quase 2/3 da cavidade abdominal, e são envolvidos apenas por uma película que se rompe com facilidade. O conteúdo dos ovos é constituído de um líquido denso, de cor branco-amarelada, que pode ser tomado por leite coalhado. Dadas estas circunstâncias, se matarmos uma cobra nestas condições e abrirmos o seu ventre a faca, fender-se-ão os ovos que deixarão escapar o líquido que parecerá leite digerido. Deve ter surgido daí a hipótese de a cobra ter mamado, o que é absolutamente inexato.

Outra lenda é a da fascinação. Precisamos aqui considerar que a natureza dotou as cobras venenosas de aparelhamento perfeito de inoculação do veneno, e as não venenosas, de agilidade espantosa, o que nos faz acreditar não ser necessário o dom da fascinação para a sua subsistência. O fato de um passarinho ficar estatelado diante de um ofídio é explicável pela atitude de defesa, dependente do olhar, para fugir ao bote ou aproveitar qualquer distração do inimigo. Tivemos oportunidade de observar uma cobra-cipó próxima de um ninho. Dois pássaros estavam aflitos, observando fixamente a cobra. De vez em quando, um dêles atacava o ofídio, que abria a bôca para defender-se, e o atacante voltava a seu pôsto. Assim continuaram por longo tempo, sem chegarem a qualquer conclusão. Por fim, retirei o ofídio na certeza de que êste não atacaria o ninho, nem havia fascinado os pássaros. Além dessas observações, acresce considerar um ponto de ordem biológica, de grande valor. Não nos parece razoável que os ofídios, colocados como estão, em degrau inferior na escala zoológica, possam exercer qualquer ação a distância, sôbre outros animais que lhe são superiores nessa escala.

Há pessoas que julgam possuir meios, fora das leis naturais, de prender em um determinado lugar, uma cobra qualquer. Êstes meios são quase sempre executados por palavras, gestos e atos incoerentes, como dar um nó no cós, ou numa perna da calça, etc. Há um fato de ordem biológica, quanto aos ofídios, que explica o fenômeno. É o seguinte: as cobras noturnas, principalmente as venenosas, têm os movimentos

lentos, e, durante o dia, estão em repouso ou dormem. Quando encontradas por um desses homens, não fogem, dando assim lugar aos supersticiosos para exercitarem *simpatia*.

As cobras só podem inocular veneno com os respectivos dentes. Não transmitem moléstias com a cauda nem ferem com a língua. Errôneamente, atribui-se certa erupção cutânea, a que o vulgo chama de *cobreiro*, à passagem de uma cobra pela local afetado. Entre nós, de vez em quando, aparecem mágicos que fazem exhibições públicas dos seus "notáveis" poderes sobre as serpentes; mas, muitas vezes, estes homens são socorridos pelo sôro para não morrerem vítimas da imprudência e vontade de mistificar.

Não existe, pois, homem algum, *simpatia* nenhuma, reza ou benzedura que evite a morte por picada de cobra venenosa. Aquêles que não acreditarem que o sôro é a única arma eficaz estarão sujeitos a pagar com a vida essa incredulidade.

Os homens do campo, principalmente aquêles que vivem afastados dos centros comerciais, devem sempre ter à mão uma ou mais ampolas de Sôro Antiofídico, Crotálico, ou Botrópico. Para adquiri-los, basta enviarem um exemplar de cobra venenosa ao Instituto Vital Brazil. Em troca, receberão a quantidade de sôro que corresponde ao valor da cobra enviada.

Para captura dos ofídios, o Instituto possui caixas e laços, que podem ser obtidos pelos interessados, bastando para isso uma requisição por carta. Sua remessa é inteiramente gratuita.

Esta forma de colaboração é muito valiosa, tanto para o Instituto, quanto para os trabalhadores da zona rural. Para o Instituto, proporciona matéria-prima para a preparação de novos soros. Para os trabalhadores, constitui segurança de vida. Os soros devem ser aplicados rapidamente, depois de qualquer acidente. Só assim, como explicamos, haverá certeza de resultados e a salvação de muitas vidas.



Todos os direitos reservados pela
Comp. Melhoramentos de São Paulo, Indústrias de Papel
Caixa Postal 8120 — São Paulo

5/V-1

Nos pedidos telegráficos basta citar o n.º 2257



SÉRIE ABC DO LAVRADOR PRÁTICO

Uma coleção de livros populares, destinada a propagar os conhecimentos e as práticas agrícolas, constitui-se em autêntico catecismo da vida rural brasileira

Volumes publicados:

- 1 — **O EUCALIPTO** — Mansueto E. Koscinski
- 2 — **VAMOS PLANTAR A SOJA** — J. Calil
- 3 — **O PEQUENO POMAR DOMÉSTICO** — Sílvio Moreira
- 4 — **O PINHEIRO BRASILEIRO** — Mansueto E. Koscinski
- 5 — **CEBOLA E ALHO** — Shisuto José Muraiana
- 6 — **ENRIQUEÇA COM UM COQUEIRAL** — Pimentel Gomes
- 7 — **O MILHO HÍBRIDO** — G. P. Viegas e C. A. Krug
- 8 — **O TOMATE** — Shisuto José Muraiana
- 9 — **IRRIGUE SEU SÍTIO** — Pimentel Gomes
- 10 — **PRIMEIROS PASSOS NA AVICULTURA** — José Reis
- 11 — **CRIAÇÃO DE PEIXES EM AQUÁRIOS** — Cirilo E. de Mafra Machado
- 12 — **CULTURA PRÁTICA DO TRIGO** — Carlos Gayer
- 13 — **DEFENDA-SE DAS COBRAS** — Icaro Vital Brazil

Volumes em preparo para breve lançamento:

- CULTURA DA BATATINHA** — Olavo José Boock
- PRODUTOS DA CANA** — Amaury H. da Silveira
- CULTURA DO MORANGUEIRO** — João S. Decker
- CULTURA DA BANANEIRA** — Júlio Di Paravicini Tôrres
- COMO PREPARAR O COMPOSTO** — Sigmar Kaufmann



EDIÇÕES MELHORAMENTOS

N.º 2257