

Academia das Ciências de Lisboa

BIBLIOTECA DE ALTOS ESTUDOS

O OFIDISMO

No seu aspecto histórico e actual

*Lições proferidas em 15
e 17 de Abril de 1934.*

POR

J. BETHENCOURT FERREIRA

SÓCIO CORRESPONDENTE DA ACADEMIA
E PROF. DOS INSTITUTOS DE ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA
DA UNIVERSIDADE DO PÔRTO

(COM ANOTAÇÕES)



LISBOA — 1935

RC
INCT
59
FER

Sala 6
Est. 275
Tab. 28
N.º 28

Imprensa Nacional da Universidade de Lisboa



O OFIDISMO

NO SEU ASPECTO HISTÓRICO E ACTUAL

Lisboa, Imprensa Nacional da Universidade de Lisboa,
a 27 de Abril de 1944.

O OFIDISMO

NO SEU ASPECTO HISTÓRICO E ACTUAL

por
D. FRANCISCO DE ASSIS ALVES

EDITORA



386



Academia das Ciências de Lisboa

BIBLIOTECA DE ALTOS ESTUDOS

O OFIDISMO

No seu aspecto histórico e actual

*Lições proferidas em 15
e 17 de Abril de 1934.*

POR

J. BETHENCOURT FERREIRA

3300

SÓCIO CORRESPONDENTE DA ACADEMIA
E PROF. DOS INSTITUTOS DE ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA
DA UNIVERSIDADE DO PÔRTO

(COM ANOTAÇÕES)



UNIVERSIDADE DE LISBOA
MONTE DE CASCAIS



RL
MNCF
59
FER

LISBOA—1935

Academia das Ciências de Lisboa

BIBLIOTECA DE ALTOS ESTUDOS

O OFIDISMO

No seu aspecto histórico e actual

Lição proferida em 13
e 17 de Abril de 1934

POR

J. BETHENCOURT FERREIRA

SÓCIO CORRESPONDENTE DA ACADEMIA
E PROF. DOS INSTITUTOS DE ZOOLOGIA E ANTROPOMORFIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO

(COM ANOTAÇÕES)



LISBOA—1935

Le culte ophiolatrique

*L'esprit humain ne se sçaurait
maintenir, vaguant en cet infini de
pensées informes, il les lui faut
compiler en certaines images à son
moudèle.*

MONTAIGNE.

(Cf. AARÃO DE LACERDA—*O Fenó-
meno religioso e a simbólica*—
Coimbra. 1925).

*... no subject offers more won-
derful material for conversation
than snakes.*

ROBERT STRONG.

(*Newes knowledge of Venomous
Snakes*—*Medical Digest*—Vol. 12
--April, 1928).

Le culte ophiolatric

L'esprit humain ne se souvient
maintenant, organe en cet instant de
pensées informes, si les lui font
compter en certaines images à son
modèle.

MONTAIGNE

CE. ARAGO DE LACROIX - O. 1885
sans réflexion & méthode
Combr. 1927

... no subject offers more now-
desful material for conversation
than snakes.

ROBERT STROUD

Opera Language & Grammar
Santo-Medical Dept - Vol. 12
April 1927

I

**HISTÓRIA NATURAL DO CULTO E SIMBOLISMO
DA SERPENTE, NA ANTIGUIDADE E NA ÉPOCA
ACTUAL — SIGNIFICAÇÃO ÉTNICA E FOLCLÓ-
RICA EM PORTUGAL, E NOUTROS PAÍSES.**

A muitos parecerá extravagante e ousada a idea de vir expor, diante de auditório tam distinto, êste tema desusado, que poderia julgar-se de reduzida importância. Porém, êste assunto de História Natural encerra um grave problema, muito interessante para tôdas as populações, sobretudo em razão do expansivo movimento de grandes massas destas, em virtude de diferentes causas, a expansão agrícola, a emigração, as viagens, o turismo, o desporto e a tendência colonizadora, tôdas ou em parte realizadas nas regiões infestadas pelos Répteis venenosos e determinantes de acidentes por estes produzidos, os quais é costume mencionar sob a denominação de — Ofidismo.

Êste termo designa, de modo corrente, as conseqüências, em regra, nefastas, dos ataques dos Ofidios venenosos, que abundam nas regiões quentes e temperadas do Globo.

Pode esta designação ser tomada em sentido mais lato e compreender bem tôda a espécie de influência que semelhantes animais exercem, de to-

dos os tempos, sôbre o homem, dando origem a quantidade de mitos e lendas, a cultos e superstições, que exprimem, de certo modo, a psicologia popular e constituem motivos étnicos e folclóricos, de grande interêsse histórico e científico.

Escreve a êste respeito Bayet (1): «*Il faut aller plus loin, et considérer que les légendes enregistrent souvent des phénomènes sociaux, d'ordre soit religieux, soit historique, dont s'éclaire parfois toute l'évolution d'un peuple*».

Muitas lendas e tradições populares, superstições e crendices, ainda hoje bastante espalhadas, revelam com exuberância e sob variados aspectos a persistência de ideas primitivas e de um culto antiqüíssimo relativo a estes animais. Trata-se do *mito ofídico*, que vem da mais remota idade e se confunde nos inícios da civilização primeira, acompanha o desenvolvimento da Humanidade, que havia de transformar êste mito singular em culto universal. Por tôda a parte e desde longínquas idades, êste adquiriu extraordinária importância e curiosos aspectos, que é interessante relatar.

Reconhece-se até nos mais antigos monumentos a instituição dêsse velho culto idólatra, a que se deu o nome de *Ofiolatria*, tão espalhado na

(1) Bayet, *L'étude des légendes dans la méthodologie de l'Histoire ancienne*, in «Scientia».

Antiguidade clássica e que provavelmente teve origem no terror produzido pelos acidentes fatídicos, a que o contacto perigoso dos Ofídios dá causa, surpreendente pela acção fulminante dos ataques, quasi sempre mortais. Daí o temor, o respeito, a superstição e a crença, segundo a psicologia própria das populações primitivas, nas quais o medo, o receio se transforma em crença no poder divino. Por êste modo, a Serpente teve, e ainda conserva, no íntimo das populações de menor cultura ou de todo incultas, o poder imenso, a virtude misteriosa, inconcebível, à qual se atribue a fôrça sobrenatural e se referem determinadas fórmulas rituais.

A tradição popular e as lendas regionais, ainda hoje vivas, revelam, por tôda a parte a revivescência do mito Ofídico, que parece reportar-se às origens da humanidade e acompanhou esta provavelmente no seu laborioso esforço de *humanização*, que transformou, lento e lento, o troglodita dos abrigos sob rocha no *Homo sapiens* lineano.

Por tôda a parte e desde eras remotas, o mito singular adquire importância e notabilidade. Reconhece-se nos monumentos primitivos, alguns dos quais datam aproximadamente da época neolítica, segundo a cronologia provável de alguns autores. Desenrola-se mais tarde, ao desabrochar e no auge de civilizações mui diversas, nas suas características e, tendo passado as etapas greco-romanas, evolucionou pelo mundo antigo e medieval, vindo

até nós os sinais indeléveis da sua existência, na forma vaga de amuletos e de curandeirismo.

! A simbólica da Serpe é das coisas mais curiosas e complicadas! Desde os lineamentos primitivos dos vetustos monumentos préhistóricos, até às representações mais definidas, geométricas ou estilizadas, dos monumentos protohistóricos e históricos, que se encontram disseminados em extensas regiões, melhor ou pior conservados de longínquas eras, a Serpente ofereceu sempre ao simbolismo o seu corpo alongado e flexuoso, dotado de singular meio de locomoção, em sinuosas curvas.

As relações ideais desta forma reptiliana com as linhas estudadas ligaram-na simbolicamente à representação do Mundo.

A espiral de Archimedes e a circunferência são lugares comuns que encontram nos sistemas astronómicos o seu melhor exemplo: As constelações e as nebulosas sobretudo.

A espiral e a circunferência acham-se também representadas nas construções da antiguidade, assim como certas linhas ondulantes, que foram notadas pelos arqueólogos, no N. de Portugal e na Galiza, nos esteios das antas. Se a humanidade primitiva não conhecia, decerto, o segrêdo das linhas geométricas, podia idealizá-las em vista de fenómenos naturais, que sem dúvida a inspiraram

nas grafias singelas com que ilustrou os mais arcaicos monumentos. Daí a idea de adoptar a linha geral da Serpe como expressão ou símbolo (representação ou escrita ideográfica) não vai longe. A Serpente que morde a própria cauda, como se vê figurada em alguns templos egipcios é tida como imagem do Infinito, do Universo. Com alternativas se tem ligado a interpretação dos traços gravados em monólitos, ao ancianíssimo Culto Ofiolátrico. A hipótese de serem os *menhires*, ou pedras alevantadas ou *perlongadas*, monumentos religiosos foi emitida por Stuckeley, no meado do século XVIII (1750).

Êste arqueólogo considerava as ditas pedras monumentais como uma das formas de Zoolatria da alta antiguidade, dedicadas ao culto da Serpente. Esta hipótese foi abandonada, para ser de novo emitida por Le Rouzic (*Les Monuments de Carnac*), a propósito de modernas observações efectuadas nos megálitos da Bretanha. Efectivamente, tanto nos de Carnac, como nos de Kermario, estudados por Franchet, nota-se a existência de sulcos serpentiformes. A significação religiosa dêstes sinais misteriosos foi confirmada por Le Rouzic e Péquat (1). Já o havia sido em 1830 por Penhouet e Deane.

(1) M.^{me} Péquat et Le Rouzic, in *Rev. Anthropologique*, 7-8, 1922.

As gravuras com traços serpentiformes são análogas àquelas que se têm visto em algumas insculpturas rupestres, nas províncias do Norte do nosso País, em geral nos megálitos, que se multiplicam sob diversas formas, em certas localidades. Aqui estão, para documento, estas fotografias, amavelmente cedidas pelo meu Ilustre Colega e Amigo, Dr. Rodrigues dos Santos, nas quais se acham reproduzidas as figuras interpretadas como outras tantas manifestações do simbolismo da Cobra. Há neste género as pinturas megalíticas (1) e as insculpturas ou gravuras rupestres, como as do Castro do Baldoeiro (*Civitas Baniensis*), em Trás-os-Montes.

O facto e a sua significação *totémica*, ou de divindade protectora local, acha-se consignado também na memória do Prof. Mendes Correia—*Le Serpent totem dans la Lusitanie protohistorique* (2). Esta figuração, sinal de revivescência de velhas crenças idólatras, é da mesma maneira interpretada por S. Reinach (*Cultes, Mythes et Religions*), bem assim por F. Cuvillas e Bousa Brey, na Galiza (3).

O simbolismo da Serpente refere-se a entida-

(1) J. Roiz Santos Júnior—Public. Instit. de Antropologia da Universidade do Pôrto, 1930.

(2) An. Fac. C. do Pôrto, XV, 1928.

(3) Leite de Vasconcelos, *Religiões da Lusitânia*—Florentino Cuvillas e B. Brey (Prehistoria e Folklore de Barbanza — Seminario de Estudos Gallegos).

des mui diversas : o Sol, os Astros, o Universo, o Infinito, a Eternidade!... (1).

No Egipto Antigo, no qual, como é sabido, a Zoolatria era tam espalhada, a figura da cobra, mais estilizada do que esquemática, existia, como no templo de Denderah, para impedir o ingresso dos profanos. Exercia portanto, segundo as velhas crenças da magia egípcia, a influência profilática, sob a forma da *Serpente Uróboros*. Êste símbolo transitou do Mundo Antigo para a Idade-Média e ainda hoje se recomenda como amuleto, entre as populações sertanejas.

Semelhante representação se encontra no baixo relêvo egípcio, num exemplar muito curioso do Museu de Genebra (2). Revela o objecto a forma cultural da Serpente e dá idea da veneração em que era tida entre os povos daquêle país, o qual permanece o reservatório inesgotável da mais rica arqueologia ; de modo análogo, se vê esculpida a Serpe em uma pátera do referido Museu. Figura também na mitologia de outros povos, na Gália, no culto greco-romano, na Escandinávia, entre cujos mitos aparece a *Serpe Midgard*, a qual se imaginava ter sido precipitada por Odin no Mar. O mito offídico tem a particularidade de ser o intermédio entre os mitos pagãos e a lenda bíblica

(1) Cf. *Rev. Archéologique*, 1920, pág. 130.

(2) *Rev. Archéologique* (Col. cit.) 1920. (1)

cristianizada. É um motivo de lendas, de crenças e superstições ingênuas, muito difundidas em dilatadas regiões, em populações de mui diversa origem e de diferentes graus de civilização. Até em épocas recentes, idêntica simbólica aparece.

Nos amuletos ciganos, a Serpente divina figura anexada ao Sol, de forma estrelada, vulgarmente conhecida. Tal signo assemelha-se ao da pátera mencionada, do Museu de Genebra. O mesmo desenho, com aparência de ornato, se mostra na pátera de prata do tesouro de Annecy, na qual a cabeça de Octávio César é circundada pela Cobra. Neste objecto votivo, o Ofídio ocupa a borda do prato, em curva fechada, tocando a cauda com a cabeça (1).

É de crer que semelhante culto idólatra se propagasse até à época romana.

Várias divindades gregas e romanas tinham por atributo a Serpe: — Esculápio, deus da Medicina, Plutão, Serapis e outros. A própria Minerva teve por emblema a Serpente. No templo de Esculápio, em Epidauro, o supradito animal era conservado com cuidados especiais, desempenhados por sacerdotisas.

Dêle se formavam augúrios. A representação clássica, ainda hoje vulgarizada, do velho Asclépios, com a Cobra enrolada no bastão, mostra o

(1) *Rev. Archeol.* I, 1920.



PENEDO DO COBRÃO—«Fraga do Corvo» — Castro do Baldoeiro — *Moncorvo*
Foto do Dr. J. Rodrigues Santos Júnior — Instituto de Antropologia, Universidade do Pôrto

reptil indissolúvelmente ligado a esta divindade grega (1). A proximidade do Ofídio e do Símbolo solar explica-se por ser aquele um dos atributos do Astro rei, objecto adorado dos antigos egípcios e gregos. Na mitologia grega, Jupiter, Plutão e o Sol confundem-se na mesma signalética pagã e a Serpe pode ser considerada atributo de qualquer dos deuses. Porisso foi também convertida em constelação, com o nome de Serpentário (*Ophiucus*).

Ofitae (Ofites) era o nome duma seita que orava às Serpentes. Também na Gália (época romana), a Serpente doméstica era associada aos deuses Lares e confundida com os mesmos.

Ainda hoje, mal apagado vestígio dêste culto, aparece espalhado entre o vulgo, ignorante e instintivo, o uso de qualquer parte do réptil, a servir

(1) Esculápio (Asclépios) era a divindade grega imperante nas cousas médicas, como Hygea era a deusa da saúde. O templo de Esculápio foi situado na Argolida (parte ocupada pelos dóricos de Argos, porisso assim denominada).

É de todos conhecido o emblema da Medicina, semelhante ao do Comércio, em que a dupla Serpente enrosca as sinuosidades do corpo no *caduceu*, ou vara de Mercúrio, a qual termina com as asas respectivas. No emblema pharmaceutico, a cobra enrola-se na *Musa paradisiaca*, espécie de palmeira. Outras vezes, goteja o veneno na taça colocada ao alcance. A-pesar-da vulgaridade de semelhantes emblemas, não é clara a explicação comum, inspirada na Mitologia e na História.

de amuleto ou de talisman, em particular, a cabeça da Víbora.

*

Esta simbólica variada, mas harmónica, atenuou-se, difundiu-se, modificou-se, porém não se obliterou de todo, através das idades. As ideas ou conceitos, as credices acêrca das Serpentes persistiram na mente das gerações sucessivas e manifestaram-se em áreas extensíssimas; ressurgem em muitas localidades, de modo que ainda hoje se encontram restos das crenças inveteradas e tradicionais, cujo objecto é o significativo ofídio, ora convertido em simples amuleto.

No mito evangélico, a Serpente personaliza a Maldade, o Espírito Maligno opôsto à Divindade Suprema, à encarnação do Todo Poderoso. Nesta interpretação bíblica, a Serpe figurativa é o símbolo da pérfidia.

Acha-se assim representada em quadros e esculturas clássicas, naquelas obras de génio artístico em que o mito cristão se antepõe ao mito pagão, sôbre o mesmo motivo, inspirador de tantas belesas e sugestões de índole religiosa. Do mesmo modo, na obra literária: O nosso insigne poeta Correia de Oliveira, no seu tocante e inolvidável poema «Verbo ser e verbo amar», diz assim:

«Trocado foi, Senhor! (Mas não desfeito)
 «Por azinhagas más, no rasto imundo
 «Da Serpe que mentiu em sábio jeito

Na lenda paradisíaca, a Serpente tem o papel principal, o Espírito das Trevas, oposto à Luz divina, aquêlê que perverteu o primeiro par humano e o lançou na senda tortuosa do pecado. Mais adiante, diz o consagrado poeta :

«Não nos deixes cair em tentação ;
 Horto não há sem fruta proibida :
Ronda a Serpente os que mais lindos são»

.....

Na simbólica cristã, rica, expressiva e polimorfa, a Serpe maliciosa não deixa de ter lugar distinto. Avulta entre motivos decorativos e atributos diversos. Significa e dignifica a Redenção na obra de pintores de Escola e de escultores piedosos, que representam o animal calcado pela Virgem Maria, a qual insensivelmente e por divina virtude, esmaga o princípio do Mal, como no repetido quadro de Murillo.

*

Na Idade-Média e no Renascimento, acreditou-se fundamente na mística *vix* do ofídio contra males os mais recônditos e diversos.

Não só na Idade Média, mas até nos tempos modernos, acreditou-se, e crê-se ainda, na singular virtude do corpo da cobra. A terapêutica popular, empírica e bárbara, aconselhava o uso dêste animal,

repelente e temido, como agente de grande vigor e como antidoto de venenos e peçonhas.

A consagração da Aspide egípcia, a qual se encontrou profusamente figurada nos objectos e pertenças do célebre túmulo de Tut-ank-Amon, vem de época bastante recuada e leva a crer que o culto ofiolátrico era mais espalhado do que, a princípio, se julgou (1).

Esta adoração atravessou inalterável os séculos, os países, as civilizações derruídas e veio até nossos dias.

A multiplicação e a persistência dêste símbolo conduz-nos, de modo sistemático, a duas correntes idealógicas: a divinização do animal, em atenção às suas supostas qualidades e o aproveitamento da sua forma idealizada na expressão de pensamentos elevados, misteriosos, filosóficos — a idea de Infinito, de Universo--, uma das atribuições mais curiosas e profundas do mito serpentino, nas antigas civilizações, na egípcia, na cal-

(1) A Aspide [*Naje haja* (L.)] passa por ter sido o agente suicida de Cleópatra, princesa do Egipto. É possível. A espécie é criminada de outros malefícios; mas opõe-se a probabilidade estabelecida por erpetólogos reflectidos de que a morte da heroína fôsse devida à Cerasta (*Cerastes cerastes* (L.)=*C. cornutus* L.), causa de não raros envenenamentos e própria da região.

A adoração da Naja ou Cobra do Egipto explica-se pela utilidade da mesma na caça aos roedores; que destroem as colheitas.

Seria por esta razão considerada Serpente protectora.



Cobra de Capelo (*Naja tripudians* Merr.) — Aspide
(Da obra do Dr. Calmette, *Les Venins*)

daica, na egeana, seguindo a corrente dos historiadores e arqueólogos.

Número de designações alegóricas se notam aqui e acolá, em obras clássicas, a recordar o mistério do ofidismo subjectivo antigo: *Ofiógenes* chamavam a certo povo da Ásia menor, ao qual se confiava a cura das mordeduras de cobra, segundo Varrão.

A idea de fôrça ligada à natureza da cobra é a geratriz de certo número de preceitos e fórmulas empíricas, nas quais o animal repulsivo e terrífico entra, no todo ou em parte, como agente principal ou acessório, em preparações de medicina animal, usadas há centenares de anos.

Predominava, como no tempo de Plínio, a terapêutica imunda, que levava ao emprêgo de animais venenosos, e em que a preferência dada à Víbora, se explica pela fôrça acreditada dêste ofídio e exagerada pela credence. O seu corpo entrava nas composições complexas da polifarmácia.

É disso exemplo a *theriaga*, uma das antiqüadas fórmulas conhecidas, de que fazia parte êste ofídio peçonhento. Sôbretudo aos fracos e convalescentes, era ministrada em caldo fortificante, ou em pílulas, a substância do animal, e em lugar de antidoto contra envenenamentos e ataques de peçonha.

A opoterapia extravagante, inspirada aliás nos preceitos de Plínio e de Galeno, aconselhava a carne dêste animal, para curar as úlceras.

A conservação demorada e a exposição nas lojas de farmácia, como algures, na província e, de raro em raro, na cidade, de algum exemplar de víbora, em frasco apropriado, explica-se justamente pela reminiscência da credence medieval e perdurável, na pretensa agência dêste solenóglifo traiçoeiro.

*

O símbolo, que ainda faz parte das manifestações ofiolátricas, transitou de Mundo Antigo para a Idade Média e daí para os tempos modernos e continua a sua representação em amuletos de forma popular. Figurou, não há muito, na bandeira de G. d'Annunzio, na efémera regência de Fiume e, nota curiosa, revela-se no *ex libris* de Teófilo Braga, enroscada na palmeira, que forma o T maiúsculo, sôbre cuja estipe descreve o B, na conformidade do desenho do próprio escritor (1).

Não é estranha a Literatura e a Arte a esta representação, na realidade motivo inesgotável de elegância e de alusões expressivas. A *língua viperina* tornou-se lugar comum banalizado em correspondências literárias e apreciações polemistas. Do mesmo modo, é assás aludida a *fascinação* da

(1) Do livro *In Memoriam* de Teófilo Braga — Lisboa, 1934.

serpente, a hipnose que exerce sôbre a presa inerte, a inveja e a maledicência, tantas outras más qualidades, são impensadamente atribuídas a esta personificação da maldade e podem considerar-se os restos esparsos do espírito tradicional, que na imaginação e cultura popular substitue o legítimo critério.

A ciência hodierna toma o lugar, e com incontestável vantagem, como procuraremos demonstrar, das crendices e dos erros supersticiosos e faz prevalecer contra os verdadeiros estragos e acidentes ofidianos o resultado incomparável de estudos prolongados e de experiências herôicamente repetidas, desde Van Helmont e d'Humboldt, continuadas pelo advento pasteuriano, que tanto bem derramou sôbre a pobre e indefesa humanidade.

II

ESTABELECIMENTO DA OFIOLOGIA — ACIDENTES
PRODUZIDOS POR SERPENTES — TRATAMENTO
EMPÍRICO E RACIONAL — IMUNIDADE E SORO-
TERAPIA ANTIOFÍDICA — APLICAÇÕES TERA-
PÊUTICAS MODERNAS.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637

II

Outro dia referimo-nos detidamente à importância da Serpe, como elemento remotíssimo de crença e de superstição, ao mesmo tempo objecto de terror religioso e de culto zoolátrico (Ofiolatria), quanto entendemos para mostrar a poderosa, vasta e persistente influência dêste vélho animal na mente priméva dōs povos, como origem dum dos mitos mais generalizados e agente de remota magia e profilaxia.

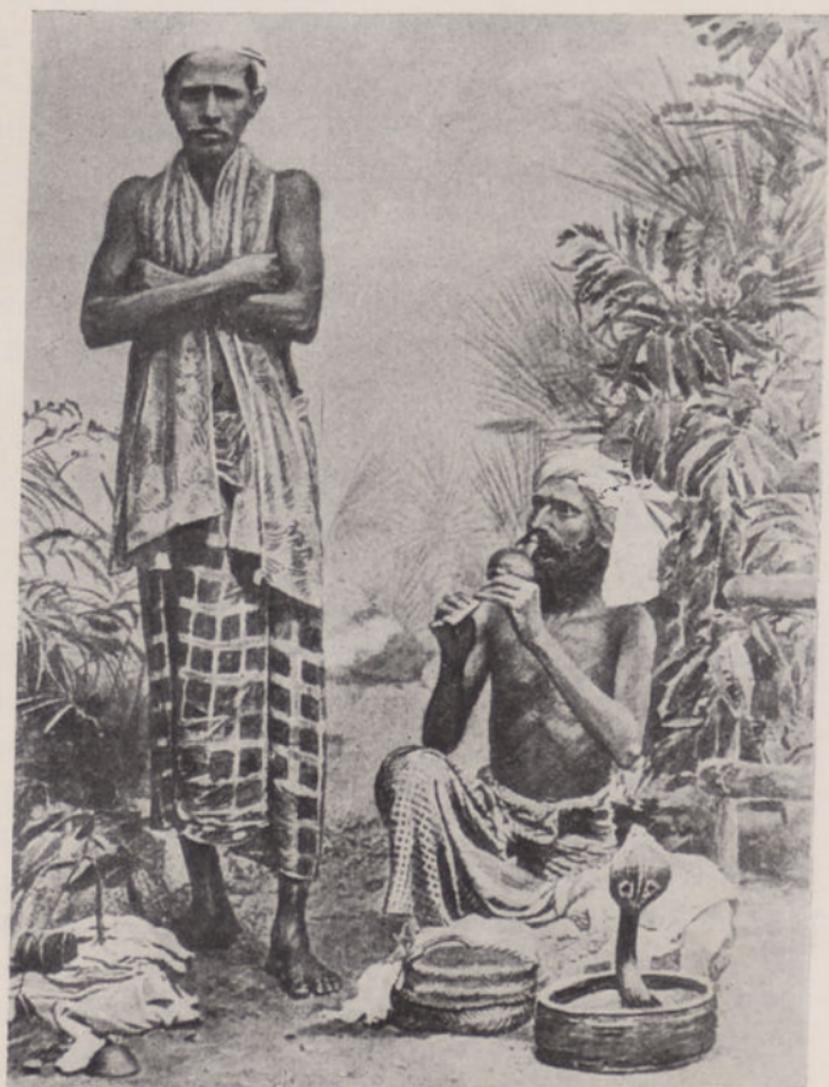
Hoje falaremos da importância actual do ofidismo, como problema que interessa a todos os povos, e na moderna orientação científica para o resolver, conjugando as noções provenientes da investigação prosseguida desde os séculos XVI e XVII e completados no século passado e no actual, depois do advento das descobertas pasteurianas, da evolução feliz da teoria da imunidade e das benéficas e extensas applicações das experiências que a confirmam e aperfeiçoam, a-fim-de a estabelecerem no domínio da Terapêutica, por um método milagrosamente alcançado e de segura eficácia.

Àquêles que não ouviram a lição anterior, repito agora que êste problema do ofidismo importa, como realidade que se impõe, pela gravidade das ocorrências, a tôdas as nações, a tôdas as classes, a todos os países, em virtude da penetração, cada vez mais funda, das zonas e localidades infestadas, promovida pelos labores agrícolas e por outras explorações da indústria e do comércio, nas vastas extensões continentais e nas colónias em climas tropicais, igualmente affectos a êste perigo e pela expansão do turismo e do desporto, que determinam e multiplicam as digressões por essas paragens, onde as serpentes dominam, nos matos, nas serranias e desertos, nas regiões quentes e temperadas, nas quais já se vão contando numerosas vítimas.

*

Uma ciência nova se constituiu, à custa de imenso labor de especialização, concentrado no exame minucioso dos Ofídios, sob todos os aspectos, com o intuito de esclarecer a organização dos animais desta ordem, a sua biologia, a sistemática, as relações filogenéicas, bem como a natureza e o poder tóxico do seu veneno e o modo de criar o antidoto, e produzir a imunidade adquirida.

O desenvolvimento dos estudos ofiológicos interessam-nos sôbremodo, porque têm o mérito da



Psylla índio, encantador de serpentes (Ceilão)
(Da obra do Dr. Calmette, *Les Venins*)

sua genuína aplicação a bem da colectividade, pois que, em presença dos elementos estatísticos, vê-se claramente qual a gravidade dos accidentes ofídicos, ainda nos casos não fatais, pelas complicações que podem originar-se das mordeduras, na aparência benignas.

A multiplicidade de casos semelhantes, em áreas muito extensas, sob os climas quentes e temperados; por outro lado, as circunstâncias difíceis da profilaxia do ofidismo, nas vastas regiões infestadas, obrigam a reconhecer a necessidade e a vantagem dêste estudo, hoje fértil e esperançoso, nas suas utilizações técnicas, não sòmente contra o mal que se pretende debelar, mas ainda contra outros de diversa natureza.

O bem entendido nacionalismo orgulha-se, com motivo bastante, de que fôsse um sábio português primeiro a descrever o modo como se produz a inoculação da peçonha das cobras, e mais do que isso, os fenómenos capitais da imunidade, que êsse e outros compatriotas observaram.

Foi o P.^e José de Anchieta, Missionário e naturalista português do século XVI, e cuja prolongada e vasta acção, como sacerdote e homem de saber, teve há pouco merecida celebração no Brasil, onde se demorou tanto, quem descobriu o verdadeiro mecanismo da inoculação do veneno de Cobra. Foi êste sábio que reconheceu aos dentes maiores ou presas do animal o papel de importância na instilação do tóxico subtilíssimo. Da conhe-

cida *Jararaca* deixou escrito que ela tinha *um dente escavado, cheio de peçonha* (*Informações e fragmentos históricos* do P.^e J. de Anchieta, 1585. Rio de Janeiro, I. Nac. 1886) (1).

Já no século XVI, os naturalistas portugueses, a seguir ao descobrimento das Terras de Santa Cruz, fizeram notabilíssimas descobertas, acêrca das cobras venenosas e descreveram o ofidismo sob rigorosa observação, o que admira, na época de relativo atraso de noções histórico-naturais.

O reconhecimento efectuado pelo citado missionário foi pôsto de lado, em olvido injusto e atribuíu-se a G. Pisão a descoberta da localização da peçonha das serpentes. Não só o P.^e Anchieta, foi também o P.^e Cardim (1601) um dos observadores lusitanos, aos quais se devem atribuir as primeiras averiguações sôbre o veneno offídico.

O Prof. C. França encontrou na Biblioteca de Évora o códice onde se acha a *Narrativa* do P.^e Fernão Cardim, em que êle se ocupa do assunto, de todos os tempos atraente.

Mais felizes e menos modestos, os homens de ciência do século XVII tiveram ao seu dispor os meios de publicidade vedados ou desaproveitados pelos portugueses de então. Assim Redi, um dos precursores da Biologia, mostrára (1664) nas vibo-

(1) Cf. Carlos França, Discurso no I Congresso Med. Tropical, Luanda, Julho de 1923. Id. *Os Portugueses da Renascença—A Med. Tropical*, etc. Coimbra, 1925.

ras a via por onde se insinua o veneno próprio, que dantes se supunha residir na língua e êste autor afirmava ser transmitido pela saliva (*Experimenta naturalia*, 1675) (1). Experiências de Fontana (1781) confirmaram êste modo de ver.

Um século antes de Redi, o P.^e Gabriel Soares de Sousa descrevia as presas dos Ofídios e afirmava que elas continham o veneno.

Os portugueses naturalistas de seiscentos, heróicos missionários de fé ardente e sabedoria equivalente, conheceram portanto, antes de quaisquer outros publicistas, a biologia e a história natural dos Toxodontes brasileiros e o mecanismo provável do empeçonhamento. No entanto, é ao médico e boticário francês Charas, assás citado a tal respeito, que se deve a propaganda da noção do dente toxífero das Serpentes (1672); porém êle enganou-se quando inculcou não o conterem as presas, se a víbora estiver morta, ao contrário do que afirmára o P.^e Gabriel Soares, mais tarde confirmado pelas experiências de Fontana (2).

A designação de *Cascavel*, normalmente em voga, é de origem lusa e vem dos missionários estudiosos, idos de Portugal ao Brasil, tão bem identificados com a existência e costumes das

(1) Cf. C. França, in *Portugueses da Renascença (loc. cit.)* Coimbra, 1925.

(2) Moyse Charas, *Nouvelles expériences sur la Vipère*, Paris 1672. Cf. C. França *loc. cit.*



Cobras americanas, e que descreveram pela vez primeira a terminação caudal, em feitio de guiseira (*crótalo* ou *crepitáculo*), donde vem para a nomenclatura moderna o nome em geral dado a tais Serpentes e até vulgar, assim como à Família (*Crotalidae*) (1).

Os nossos padres jesuítas colheram inteligentemente a noção da *imunidade natural* de certos animais resistentes ao veneno ofídico. A imunidade contra a peçonha, segundo refere C. França (*loc. cit.*), foi assinalada na obra do Dr. António Luiz, professor da Universidade de Coimbra, em 1547.

A *imunidade adquirida*, essa, foi mais tarde declarada pelo P.^e Anchieta, o santo missionário, ao qual tanto bem se deve, sobretudo no Brasil. Reparou êste observador que os indígenas de certas partes da América conheciam a habituação ao veneno das Cobras e a prática da *inoculação preventiva*. A êste respeito, M. Phisalix alude ao facto de os *curados das culebras*, da costa ocidental do México, fazerem inoculações com os dentes das cobras (2). É, sem favor, ao P.^e Anchieta que se deve a primeira alusão clara e afirmativa a êste processo primitivo de imunização. Êle observou nos índios, uma vez *mordidos e sarados*, suportarem nova investida ofidiana, sem

(1) Afranio do Amaral, *Animais Venenosos do Brasil*, Inst. Butantan, S. Paulo, 1930.

(2) M. Phisalix, *Animaux venimeux et Venins*, Paris, Masson, 1922.

prejuízo, a não ser a dor. Sobre análogos fenômenos de observação, ainda no século passado conduzidos ao campo da experiência, reduzidos às condições do laboratório, estabeleceram-se novos métodos de cura, para os terríficos acidentes ofídicos. A fase experimental, mais rica e prometedora, iniciou-se no século passado, com as tentativas de Soubeiran (1855), de W. Mitchell, de Albertoni, de Kaufmann, de Calmette e de Phisalix e Bertrand (1894-97), que viram finalizar o século XIX e constituem o período premonitório de preparação sorológica, relativa à peçonha das Serpentes e de outros animais igualmente tóxicos.

Os primeiros estudos sobre peçonhas e sua constituição química foram feitos pelo príncipe Luciano Bonaparte, o qual, em 1843 isolou do veneno da Víbora (*V. berus* L.) uma substância com as propriedades tóxicas daquele e que denominou *viperina*. Verificou pelo tratamento químico que essa substância apresentava os caracteres das substâncias albuminoides. Em 1860, o famoso médico e fisiologista americano Weir-Mitchell obteve resultados idênticos com o veneno dos Crotalos e isolou uma substância a que deu o nome de *Crotalina*. Viaud-Grand Marais entendeu reunir estas substâncias, assim como as de outros toxodontes, sob o nome comum de *echidnina* ou *echidnase* (1).

(1) Cf. M. Phisalix, *Animaux venineux (loc. cit.)*. Paris, 1922.

Gratiolet e Cloëz determinaram em 1852 a natureza química das peçonhas do Sapo e da Salamandra e definiram-nas na sua índole *alcalóidica*, assim como a *salamandrina*, descoberta por Zalesky, em 1866. Foi porém Armand Gautier quem atribuiu (1882) a produção da peçonha a órgãos especiais, que originam as chamadas então *leucomainas*, designação dada por êste químico notável. São estes órgãos de constituição glandular.

Gautier encontrou no veneno da Cõbra uma porção alcalóidica e outra que o não é e mencionou os albuminoides tóxicos (*toxinas*) de efeito estupefaciente. Uns e outros são gerados normalmente nos organismos vivos e fazem parte da sua actividade fisiológica defensiva. Mosso, fisiologista de nomeada do mesmo século, descobriu a toxina do sangue da enguia; mas Gley, foi mais adiante e afirmou a existência da antitoxina que se opõe à hemólise dos glóbulos sangüíneos, produzida por aquela toxina.

As peçonhas de Cobra são consideradas, no ponto de vista químico, como *proteínas*, pelas suas principais reacções. São substâncias de composição complexa, contrariamente ao que se supunha dantes, 25 anos atrás.

Contêm grande número de princípios activos (18), cuja acção específica é diferente. Estes princípios são produtos de diferenciação ou adaptação progressiva das glândulas salivares a certas condições e efeitos, melhor efectuada numas espé-

cies do que noutras, donde vem que umas são mais venenosas do que outras (A. Amaral).

No ponto de vista da sua acção biológica, estes princípios podem repartir-se em três grupos: *Proteolysinas*, *Cardiotoxinas* e *Citolysinas*. Estes os grupos principais daqueles princípios. Os grupos secundários são em número de 9 e seria demasiadamente longo mencioná-los aqui, sendo certo que êles provocam efeitos de grande diversidade, alguns muito graves, o que explica, até certo ponto, o grau diverso de toxicidade dos ofídios toxodontes, e cuja mordedura é inoculadora de peçonha.

Os ofilogistas, entre êles os drs. Vital Brazil e Afrânio Amaral, verificaram a variação das peçonhas conforme as espécies, as variedades e até as raças de cobras, exemplo, nos Crótalos (*Crotalidae*) ou — cobras de cascavel, das mais temidas e perigosas — pela enorme actividade do seu veneno (1).

(1) No veneno crotálico, as suas variações estão de acôrdo com as sp. e as var. Assim a peçonha de *Crotalus terrificus* é particularmente rica em *neurocytolisina*, enquanto o *C. durissus* possui peçonha *neurocytolítica* e *hemocytolítica*. O crotalo do México (*C. terrificus basiliscus*) fornece a transição entre o grupo crotálico nêarctico e o grupo intertropical a que se liga. Cf. A. do Amaral, *Serpentes Venenosas sul-americanas*, (Arch. Soc. Biol. Montevideo, 1930).

As albumoses que entram na composição das peçonhas são *heteroalbumoses*, *proalbumoses* e *deuteralbumoses*. São substâncias proteicas ou albuminoides, como foi dito (Bonaparte, Mitchell, Reichert, Martin, Mac Gravie, etc.). Todos os autores reconheceram a complexidade dêstes venenos orgânicos e que neles existem substâncias precipitáveis pelo álcool e que o precipitado redissolvido em água recupera as propriedades da peçonha. Há porém outra categoria de albuminoides, [aos quais as peçonhas devem sobretudo as suas propriedades tóxicas. São as *toxalbuminas*, proteidos de reacções químicas e fisiológicas bastante acentuadas.

Estes compostos são neutralizados por corpos químicos definidos :

Permanganato de potássio (1 0/0) (Lacerda).

Cloreto de ouro (1 0/0) (Calmette).

Ácido crômico (1 0/0) (Kaufmann).

Tricloreto de iodo (1 0/0) (Calmette).

Hipoclorito de cálcio ($\frac{1}{12}$) (Calmette).

A importância das glândulas de peçonha foi primeiro conhecida de que o mecanismo da inoculação e a fisiologia do empeçonhamento.

Conhecem-se estas glândulas desde Redi (século XVII), na víbora, em geral, nos Proteroglyphos. Há a mencionar também a *gl. parótida* dos Colubridios, a qual foi identificada por Leydig como *gl. venenosa*, também nas víboras. Esta *gl.* é especial dos Opisthoglyphos e de alguns Agly-

phos. Outro órgão, embora menos importante, que passou despercebido dos autores antigos, é a *gl. temporal*, que se pode considerar intermediária da parótida e das *gl. maxilares*, nos Colubrídios e Proteroglyphos (1).

Os agentes físicos, a luz, o calor, a eléctricaidade actuam poderosamente sôbre as peçonhas. Phisalix provou que a emanção do rádio atenua ou destroi o veneno da cobra e da víbora.

O frio não enfraquece, nem modifica a peçonha, que mantém a sua poderosa actividade a-pesar-da refrigeração. O que acontece, e é natural, é a secreção diminuir no período de ibernação, facto que tem sido observado e experimentado nos climas temperados e frios, onde o contraste das estações é mais acentuado e as cobras entorpecem no inverno.

As diastes normais arrastam a destruição das peçonhas. Autores conspícuos mostraram que a peçonha introduzida no estômago, em doses elevadas e até mortais, é suportada (Lacerda, Mitchell, Fayrer, etc.), mas não confere imunidade. A ptialina, a bile, o suco pancreático destroem-na. O suco gástrico é menos activo neste sentido.

(1) M. Phisalix, *Animaux venineux et venins*, II Paris, 1922.

A accção do veneno das cobras é múltipla, o que é explicável pela complexidade dêste produto. Pode considerar-se de três maneiras :

1.º—*Accção coagulante*. Tinha sido prevista por Van Helmont e Fontana (século XVIII), que assinaram à peçonha da víbora a propriedade de coagular o sangue. Esta accção é fulminante, quando se injecta uma fracção de mgr. (0,^{mgr.}5) por K. do animal (injecção intra-venosa).

2.º—*Accção hemolisante*. Consiste na difusão da hemoglobina (pigmento respiratório) no plasma sanguineo (Flexner, Noguchi, 1902). Os glóbulos vermelhos deformam-se (Kaufmann); os glóbulos brancos não se alteram, mas tendem para a aglutinação.

3.º—*Accção proteolítica*. É a desintegração das matérias albuminoides dissolvidas. Tôdas as peçonhas possuem esta accção, em grau diferente.

Estes fenómenos são atribuídos a uma espécie de fermento — a *echidnase*, que foi isolada por Phisalix e que se encontra no veneno das Víboras. Em geral, êste tóxico exerce accção local, intensa e extensa e accção geral, que vai a todos os sistemas: ao sangue, aos músculos, aos nervos e produz as perturbações graves e profundas, resultantes das alterações multiformes dêsses sistemas orgânicos, com participação dos epitélios glandulares: Algia (dor), paralisia, desordens viscerais (vómitos,

salivação), hemorragias, hipercrinia (lagrimação), secreção mucosa; dispneia, asfixia progressiva e, além disso, perturbações da motilidade, convulsões, as quais precedem a morte, em completa algidez. A temperatura interior desce a 32, 26, 24°. Há dum lado fenómenos apopléticos; do outro sintomas nervosos, depressão estupefaciente, com predominância de fenómenos bulbares, donde a paragem da respiração e a asfixia. Esta precede sempre a síncope cardíaca (terminal). As reacções orgânicas são mais ou menos intensas, em circunstâncias variáveis, como a distância das regiões atacadas aos centros nervosos (Kaufmann); podem até limitar-se às reacções locais, sem termo fatal. Este pode sobrevir por complicação sucessiva da lesão local e absorpção de toxinas (septicemia).

O efeito da peçonha ofídica é, por vezes, fulminante. Calmette refere que uma rapariga da Cochinchina foi mordida na cõxa por uma *Cobra de capêlo* e expirou em 10'. É fácil perceber que a intoxicação é tanto mais rápida, quanto menor a corpulência do animal mordido. Nos mamíferos de maior porte e no homem, êste efeito faz-se sentir, com doses mínimas, da instilação de uma ou duas gotas apenas, correspondente a fracções de milig. (0^{mgr},25), ou a algumas décimas de milig., o que acontece em picadas repetidas. Quando o efeito mortal demora, a duração vai de 2 a 6, 12 e até 24 horas, ou mais, se o indivíduo resiste naturalmente, ou por via das diligências empregadas em o cha-

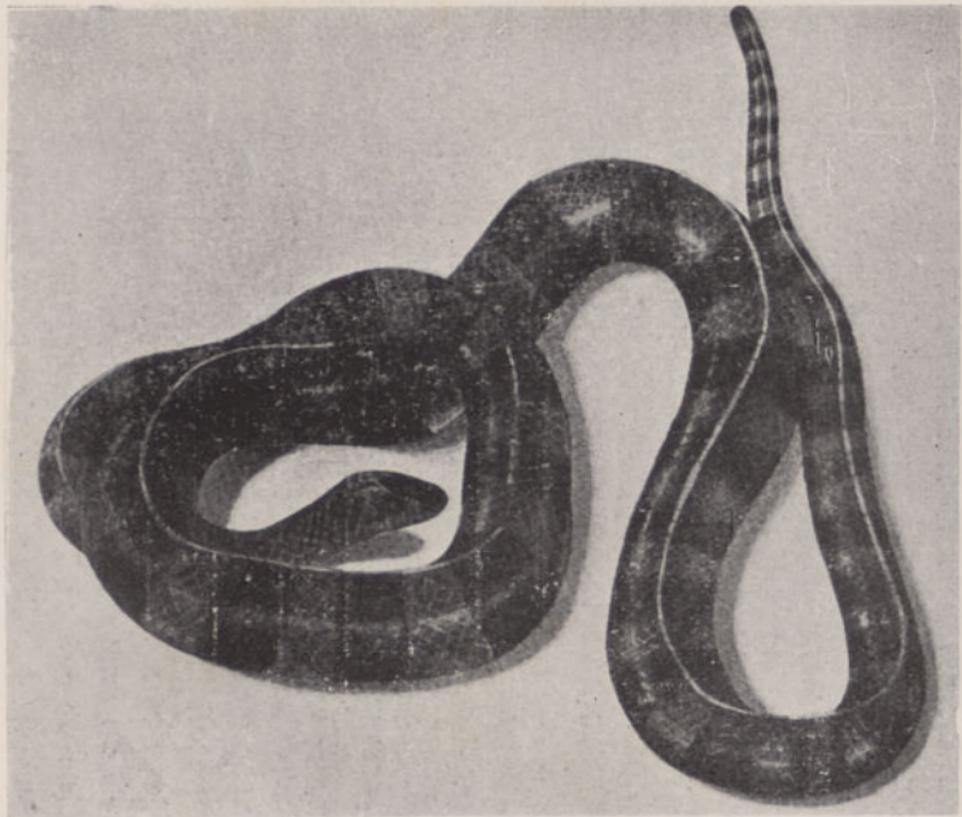
mar à vida. O uso imediato dos tonicordiais (óleo canforado, cafeína, adrenalina) pode, pelo menos, retardar a acção da peçonha, e permitir a procura de sôro específico, no qual, segundo a opinião dos técnicos, guiados pela repetida experiência, reside tôda a esperança e valor da terapêutica antiofídica.

A injeção do sôro é tanto mais eficaz, quanto mais próxima do momento de acidente; mas é verdade que a inoculação salvadora tem produzido resultado até horas depois do ataque. Em todo o caso, aqueles remédios propostos como tónicos e estimulantes, exercem acção adjuvante, sempre de tentar.

Quantas pessoas morrem em conseqüência dos accidentes de Cobra?

O número pode-se dizer praticamente incalculável, tanto que se finam, muitas vezes em países onde não é possível redigir estatística bastante comprehensiva, para dar idea aproximada dos accidentes produzidos e seus resultados e ainda porque bom número dêstes casos passam despercebidos, em localidades sertanejas. O *fait-divers*, que habitualmente se insere nos entrefiletos dos quotidianos, dá notícia de factos desta ordem, que ainda assim, pela sua multiplicidade, fornecem a noção de certa freqüência e do perigo de semelhantes accidentes considerados no nosso país.

É nos climas quentes que êles se dão em maior quantidade, sobretudo na Ásia, na África, na América, na Oceania. Nem todos os governos esta-



Bungarus fasciatus— Cobra venenosa das Índias Or.
(Da obra do Dr. Calmette, *Les Venius*)

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

duais e colonjais, a-pesar-da gravidade dos ataques, possuem estatística dos casos, que, como dissemos, escapam, muitas vezes, à observação e ao registo dos médicos.

Na América, onde a freqüência demasiada dos acontecimentos desta ordem levou, de há anos, a estabelecer, em tôdas as regiões, institutos e postos — *Antivenin*, para a prevenção e cura rápida dêstes accidentes, não é possível, ainda hoje, fazer estatística perfeita, segundo o afirma, o sr. dr. Afrânio do Amaral, ilustre director do instituto de Butantan (S. Paulo). Os cálculos, conforme a opinião dêste especialista, são apenas aproximados. Na fase primitiva do tratamento sôrológico, pelo seu instituïdor naquele Estado, o dr. Vital Brazil, a média anual dos óbitos dependentes do ofidismo seria de 200. Mais tarde, êste conjunto foi avaliado pelo mesmo em 4.800, em todo o Brasil, sôbre cêrca de 20.000 accidentes desta espécie. Vê-se que êste número global de casos se acerca do manifestado pela estatística da Índia inglêsa, que acusa 25.000 óbitos anuais, em todo o país (1).

O coeficiente calculado no Brasil, perante a organização moderna das estatísticas, anda entre 2 e 3 ‰, para os accidentes fatais.

(1) De alguns números estatísticos insertos na Monografia exaustiva de Calmette (*Les Vennins*), a mortalidade por causa das cobras, cifra-se, de 1880 a 87 por 19.880, referente a pessoas e 2.100 cabeças de gado. A média anual

Vem a propósito afirmar que a existência dos institutos de sôroterapia tem promovido a baixa considerável do obituário relativo aos casos de ofidismo. A economia resultante destas aplicações modernas da terapêutica sôrológica cifra-se por alguns milhares de contos, tomando para base do cálculo um valor médio, atribuído a cada vida que se salva por êste processo (A. do Amaral).

Lembro o caso, ainda recente, de um oficial que se aventurou demais pelo deserto, nos confins da Tripolitana e que foi vítima dum acidente desta espécie. Não deve portanto restar dúvida sôbre a importância e o interêsse dêste estudo, cujas vantagens práticas são averiguadas. Se as estatísticas nem sempre dão conta dêstes casos, os entrefiletos e as correspondências dos periódicos trazem-nos hoje ou amanhã, a notícia de um ou outro caso, acontecido nas regiões montanhosas das nossas províncias do Norte e da Beira e dêste modo temos registado uns poucos, que pela gravidade, devem atrair as atenções do público e dos que têm por missão velar pela protecção dêste, em especial, no que respeita a saúde.

de óbitos vai de 16.000 a 32.000. A percentagem dos óbitos é pe 25 a 30 %.

Na Confederação norte-americana, verificam-se 1.000 casos de mordedura de cobra, por ano. A percentagem de óbitos 10 % no Sul e 35 % no Sw. R. Strong, *Internat. Med. Digest*, Vol. 12—1928.

Desde tempos imemoriais que a terapêutica, mais como Arte de que como Ciência, se esforça por dar remédio enérgico e infalível às perturbações gravíssimas do ofidismo e é por demais extensa a lista das simples e drogas, dos agentes e procedimentos, uns de inspiração popular, outros filhos do empirismo e também preconizados pelos práticos sabedores. Vagos recursos aliás, que não conseguem, as mais das vezes, impedir a fatalidade das conseqüências da mordedura traiçoeira. É demasiado longa a lista dos ingredientes empregados, de modo empírico, pelos habitantes das regiões infestadas. A escarificação, a sucção, a cauterização, os cordiais, os supostos antidotos, alguns contraproducentes, aconselham-se e empregam-se, na falta de melhor recurso, como a *pedra de cobra*, posta em evidência pelo célebre físico Garcia de Orta (1), superentendido nas coisas da Índia e também pelo mesmo tempo (século XVI) pelo médico de Sevilha, dr. Monardes (2). Para resumir, menciono apenas o permanganato de potássio, o cloreto de ouro, a amonia e certas espécies bo-

(1) G. da Orta, *Coloquios dos simples e drogas*, anotações do Conde de Ficalho. Academia das Ciências de Lisboa, 1895, pág. 234 e seg.

(2) Bethencourt Ferreira e Santos Júnior, *A Pedra de Cobra*, Rev. Lusitana, XXIX.

tânicas, de suposta virtude, porém de escasso efeito antidótico: O *Pogostemon*, o *Ophioxylon serpentinum* e o *Strychnos colubrina*. O recurso eficaz depende agora da sôroterapia instituída há anos, pelo dr. Calmette, insigne bacteriologista e director do Instituto Pasteur, recentemente falecido.

Foi em 1899 que o dr. Vital Brazil instalou o Laboratório de Butatan, consagrado aos estudos ofiológicos e suas aplicações, no Estado de S. Paulo. É certo que êste notável centro de estudos tinha, no início, o propósito da preparação de sôro e vacina antipestosa, para combater a invasão de peste, que então se dera.

Êsse acontecimento deu ensejo a que êste notabilíssimo cientista brasileiro preparasse, em boas condições experimentais, o seu estudo sôbre as serpentes tóxicas e as suas peçonhas, ponto de partida para a diferenciação dêstes venenos orgânicos e destrinça dos seus efeitos variáveis, em que se fundamenta o emprêgo consciencioso do sôro específico, conforme a natureza da cobra atacante. Para termos a noção do que vale esta tentativa derivada dos assíduos e bem sucedidos trabalhos dos sôrologistas franceses Calmette, Phisalix e Bertrand, bastará recordar a comparação feita pelo Prof. Bernardo Houssay entre a obra científica e humanitária do dr. Vital Brazil e a do dr. Oswaldo Cruz, para tratamento e profilaxia da Febre amarela. O nome daquele bacteriologista



Colheita da peçonha — Instituto de Butantan — S. Paulo (Brasil)

brasileiro, a sua fama, não obstante a nobre seriedade e severa concentração, repercutiram-se bem longe e foram justamente apreciados na América do Norte, na República Argentina, na Alemanha, na Austrália, na França e noutros países.

Atenta a enorme quantidade e dispersão das cobras venenosas, não podiam as autoridades deixar de lado as tentativas mais generosas e de efeito garantido pela Ciência, para combater esta outra praga tropical, que importa a tantos países e dos mais extensos e populosos.

O Instituto de Butantan continua a ser o importantíssimo estabelecimento de alta ciência e alta técnica, dirigido pelo dr. Afrânio do Amaral, competentíssimo continuador e ampliador de Vital Brazil, de Lacerda, de Florêncio Gomes e de Ihering, aos quais êste ramo novo, — a *Ofiologia* — é devedora de admirável impulso. Ao dr. Afrânio Amaral êste ramo deve também a esclarecida investigação que moderniza e atrai, por milagre do talento e da devoção incomparável.

A técnica rigorosa na obtenção do sôro antiofídico, que é, em verdade, a única terapêutica específica do temível ofiolismo, adquiriu neste Instituto, cujo elevado mérito o internacionaliza, a perfeição exigível, a qual garante a eficácia da aplicação dêste sôro, ao mesmo tempo curativo e preventivo.

Fabricam-se no Butantan, de que damos algumas vistas fotogrâficas, que ficamos a dever à

gentileza do Prof. dr. Afrânio do Amaral, sôros específicos variáveis com as espécies toxodonte, susceptíveis de acometer o lavrador e o viandante e até o turista desprevenido. Antevista a extensão do mal, sobretudo nos países quentes e a expansão populacional e agrícola, por regiões infestadas pelos ofídios, atenta e provada a eficácia do método, parece-nos que a instituição de postos permanentes desta índole e a sua relação com estabelecimentos capazes de fornecer o sôro específico, como intermediários, seria um cuidado da melhor intenção, da parte daqueles que têm a seu cargo a defesa da saúde e profilaxia dos povos, por maioria de razão, os que interferem nas possessões ultramarinas e os que administram nas regiões infestadas da metrópole, entre nós, no Alto-Minho e em Trás-os-Montes, onde são comuns os Viperídios. As instruções acêrca do perigo ofídico e a propaganda inteligente do tratamento específico do mal traiçoeiro, desviando os habitantes ignaros das credices e empirismos ineficazes ou contraproducentes, bem como a instituição de postos permanentes nessas regiões, para fornecimento de sôro curativo, seriam meios a preconizar e adotar.

Dêste modo atingimos a conclusão mais consentânea com a importância da questão e a valia dos estudos e obras realizadas neste sentido por tão notáveis individualidades científicas em duas épocas memoráveis pelo desenvolvimento e sábia aplicação dos estudos.

NOTA FINAL

Na última lição o orador referiu-se sumariamente às investigações e descobertas realizadas no Laboratório e na clínica, nos domínios da Biologia aplicada, para tratamento pelo sôro anti-ofídico de males que afligem grandemente a humanidade, em especial — a lepra, o cancro e a epilepsia.

Nesta fase do ofidismo, teve ocasião de aludir à terapêutica da *febre amarela* pelo dr. Bettencourt Rodrigues, médico e escritor insigne, que operou no Brasil (S. Paulo, 1903-1906), bem como às tentativas recentes de médicos americanos e franceses, para averiguar a actividade do veneno de cobra e do sôro imunizante no cancro experimental dos ratos e nos tumores malignos espontâneos desta natureza, conforme as experiências prosseguidas, por Monaelesser, de N. Jorca, Taguet, de Paris (133), Koressios e Lavastine (1934), bem como pelo prof. Perin, de Nancy, e Faroy, factos de índole experimental e clínica, que permitiram ao Prof. Gosset levar à Acad. de Medicina a estatística e as referências de 115 enfermos tra-

tados pelo novo e audacioso método com resultados louváveis. No 1.º número da nova publicação — *Biologia médica* — (Maio e Junho, 1934), o Dr. Vital Brasil expressa, em convincentes termos a vantagem da nova preparação de veneno titulado, por êle preparado no seu Instituto do Rio de Janeiro para o tratamento das algias (sintomas dolorosos) pela acção anestésica e resolução das neoplasias. Não deixa portanto esta nova feição do Ofidismo de apresentar, em presença de semelhantes factos, novo e vivo interêsse, quer no ponto de vista exclusivamente da Ciência, quer no dos cometimentos generosos e proficientes, para a cura almejada de enfermidades implacáveis, que vitimam o Homem e os animais.



CENTRO CIÊNCIA VIVA
ROMULO DE CARVALHO





RÓ
MU
LO



CENTRO CIÊNCIA VIVA
UNIVERSIDADE COIMBRA

132966128X

BIBLIOTECA DE ALTOS ESTUDOS

VOLUMES PUBLICADOS

Sessão inaugural do Instituto de Altos Estudos	3\$00
As Duas Espanhas, por Fidelino de Figueiredo	10\$00
Como perdemos Olivença, por Queiroz Veloso	10\$00
Filosofia do Trabalho, por Bento Carqueja	6\$00
Modernas Concepções de Mecânica, por Aureliano de Mira Fernandes	8\$00
Os Tratados de Comércio e a Cláusula da Nação mais favorecida, por Francisco António Correia	6\$00
Catologação das Estrelas Fixas, por Melo e Simas	6\$00
Introdução à Antropobiologia, por A. A. Mendes Correia	6\$00
O Capitalismo, por Bento Carqueja	6\$00
Os Arcebispos de Braga na fundação da Pátria, por Monsenhor José Augusto Ferreira	6\$00
Interpretações, por Fidelino de Figueiredo	6\$00
Os Navios do Infante D. Henrique, por Quirino da Fonseca	6\$00
A Representação Artística das Armadas da Índia, por Quirino da Fonseca	6\$00
Reflexos Filológicos dos sinais gráficos e do seu aprendizado, por João da Silva Correia	12\$00
Lições sobre Séries por Pedro José da Cunha	8\$00
Reformas necessárias da legislação civil e comercial portuguesa, por Luiz da Cunha Gonçalves	8\$50
A Expressão corporal das emoções no Cancioneiro português da Vaticana, por Henrique de Vilhena	8\$50
Psicologia dos Negócios, por Francisco António Correia	6\$00
Léon Walras e a Economia Pura, por Mosés Bensabat Amzalak	6\$00
As Matemáticas em Portugal, por Francisco Gomes Teixeira	12\$00
Aspectos do Moderno Nacionalismo Alemão, por Gustavo Cordeiro Ramos	8\$00
As Finanças portuguesas de Depois da Guerra, por Emídio da Silva	8\$00
Pero Vaz de Caminha e a Carta do «Achamento» do Brasil, por Sousa Pinto	6\$00
Do Paralelismo das Curvas Planas, por Pedro José da Cunha	6\$00
Arianos e Semitas, por Luiz da Cunha Gonçalves	8\$00
O Primitivo Teatro Português e o Teatro da Nova Rússia, por Sousa Costa	8\$00
O Estado Corporativo e a Política do Império no Di- reito Constitucional Português, por Caetano Gonçalves	6\$00
Do Paralelismo das Curvas Torsas, por Pedro José da Cunha	6\$00
As Monografias Locais na Literatura Histórica Por- tuguesa, por P. M. Laranjo Coelho	6\$00
La transition d'un art à une science: l'étude de la culture agricole, por E. John Russell	6\$00
Alguns Aspectos do Pensamento Russo—Mendeléeff, por D. António Pereira Forjaz	6\$00
Sur la fermentation des hydrates de carbone, pelo Prof. Carl Neuberg	6\$00
A Linguagem da Mulher, por João da Silva Correia	8\$00
O Ofidismo (No seu aspecto histórico e actual), por J. Bethen- court Ferreira	6\$00