

Gazeta Medica da Bahia

PUBLICAÇÃO MENSAL

VOL. XLI

JANEIRO DE 1910

NUMERO 7

A febre amarella e o serviço sanitario dos portos

(Continuação da pag. 89)

A agitação que se produzira entre os hygienistas americanos após a reinfecção de Havana e de Nova Orleans, reclamando a revisão das medidas de prophylaxia marítima para impedir a transmissão da febre amarella, manifestou-se tambem por parte das auctoridades sanitarias de França, provocada pelo caso recente de Saint Nazaire, em que o vapor *France*, considerado *indemne*, sem doentes de febre amarella a bordo, procedente de Martinique, tornou-se depois de 14 dias de viagem o fóco de uma pequena epidemia, em que explodiram 11 casos com 7 obitos.

A historia desta epidemia, feita pelos Drs. Durand e Villejean, mostra que os mosquitos infectados, embarcados em Fort de France, durante o tempo em que o vapor se fornecia de carvão, acharam alimento e abrigo nos cachos de bananas suspensos nos tectos dos camarotes, e depois da descarga nutriam-se picando os creados que limpavam os camarotes e nelles passavam, revezando-se, as noites de guarda.

As temperaturas de 17 e 24 grãos, registradas pela repartição sanitaria do porto, eram sufficientes para os mosquitos se manterem nocivos.

A epidemia se manifestara 14 dias depois da partida do porto de escala infectado, não obstante a stricta observancia do regulamento sanitario marítimo, o que demonstrou que as medidas de prophylaxia regulamentares careciam de ser modificadas para evitar a reproducção de factos semelhantes.

O Conselho Superior de Hygiene tratou desde logo da revisão do Regulamento da Policia Sanitaria Maritima e a commissão, da qual foi relator Thoïnot, propoz a seguinte alteração á classificacão sanitaria dos navios, considerando-os, de accordo com as seguintes condições, *indemnès, suspeitos ou infectados*:

NAVIO INDEMNE

a) o navio que embora vindo de um ponto contaminado, chega á França na estação fria, isto é, de 15 de Novembro a 15 de Abril, sem ter tido casos a bordo, nem antes da partida nem durante a travessia.

b) Aquelle que, tambem procedente de um porto contaminado, entre em França, mesmo durante a estação quente, sem ter tido casos de febre amarella a bordo, contanto que a travessia exceda sessenta dias.

NAVIO SUSPEITO

a) O navio que chegue á França em qualquer estação, tendo a bordo um ou mais casos de febre amarella, mas nenhum caso novo nos quatorze dias que precederam a entrada no porto francez.

b) O navio proveniente de um porto contaminado, que chega á França na estação quente sem ter tido caso de febre amarella a bordo, mas depois de uma travessia de menos de sessenta dias.

NAVIO INFECTADO.

O navio que entre em França em qualquer estação com a febre amarella a bordo ou tendo-se manifestado um ou varios casos nos quatorze dias que precederam a chegada.»

O Prof. Chautemesse, cathedratico de hygiene na Faculdade de Paris, apresentou uma outra classificacão, á qual subordinou o tratamento sanitario respectivo.

Navio *indemne de febre amarella* é aquelle que, depois de uma viagem de mais de quatorze dias, embora proveniente de um paiz contaminado, não teve nem caso nem morte, quer antes da partida, quer durante a travessia, quer no momento da chegada.

Em França este navio não é submettido a qualquer providencia especial. Na Algeria e na Corsega tem visita medica, salvo se a bordo existir medico sanitario maritimó commissionado.

Navio *suspeito de febre amarella* é aquelle que, proveniente de um paiz contaminado e com casos de febre amarella a bordo na occasião da partida ou durante a travessia, não tenha nenhum caso novo desde quatorze dias.

Este navio fica sujeito em França—durante as epochas em que a temperatura é bastante elevada para permittir a sobrevivencia dos mosquitos—á visita medica, á sulfuração dos logares que tenham sido occupados pelos doentes, bem como das partes do navio susceptiveis de abrigar os mosquitos.

Na Corsega e na Algeria estas medidas são tomadas durante todo o anno. Não são, porém, applicaveis aos navios com medico sanitario maritimo, que as tenha regularmente applicado durante a travessia.

Navio *infectado de febre amarella* é aquelle que tenha a doença a bordo ou em que se manifestasse um ou mais casos nos ultimos quatorze dias.

Nesta hypothese, fica submettido em França ao seguinte regimen:

1.º Visita medica e admissão com livre pratica dos passageiros com saude.

2.º Desembarque dos doentes, que durante as epochas favoraveis á sobrevivencia dos mosquitos serão isolados por meio de mosquiteiro.

3.º Durante estas estações, sulfuração dos logares em que os doentes permaneceram ou trabalharam, bem como das partes do navio susceptiveis em geral de abrigar os mosquitos.

4.º Vigilancia sanitaria da tripulação e de todas as pessoas trabalhando a bordo durante um periodo de treze dias, a partir da data do isolamento do ultimo caso.

Na Algeria e na Corsega as providencias acima enumeradas são applicaveis em qualquer estação, accrescentando-se a vigilancia sanitaria dos passageiros desembarcados durante um periodo de quatorze dias. Esta

vigilância sanitaria poderá ser transformada em observação para alguns dos doentes, durante o mesmo periodo, sempre que o director de saude reconhecer esta necessidade, informando telegraphicamente o ministro sempre que o fizer.»

Reputando insufficientes as medidas de prophylaxia maritima contidas nas duas propostas precedentes, Villejean formulou o seguinte projecto na parte regulamentar referente á febre amarella:

Art. 49. Durante a *estação fria* (15 de Novembro a 15 de Abril), os navios procedentes de um porto contaminado de febre amarella serão submettidos a um dos seguintes regimens:

A. Navio havendo realisado as suas operações fundeado ao largo, nas condições do art. 51.

a) Se não apresentou durante a travessia qualquer obito ou caso suspeito de febre amarella, será admittido com livre pratica depois do exame sanitario habitual.

b) Se houve durante a viagem casos ou obitos de febre amarella, as providencias serão as seguintes:

1.º Visita medica; 2.º Desembarque dos passageiros; 3.º Sulfuração dos logares occupados pelos doentes e de todos os logares do navio que a autoridade sanitaria julgar susceptiveis, em consequencia de sua disposição ou temperatura, de abrigar mosquitos; 4.º Vigilância sanitaria durante quatorze dias, a contar do ultimo caso.

B. O navio effectuou toda ou parte das suas operações acostado, quer de dia, quer de noite:

a) Se não apresentou nem caso nem obito durante a viagem, será admittido com livre pratica depois da visita medica; os logares do navio que a autoridade sanitaria julgar susceptiveis de abrigar mosquitos serão sulfurados.

b) Se o navio teve durante a viagem casos ou obitos de febre amarella, será submettido ás medidas indicadas na alinea b) do paragrapho A.

Art. 50. Durante a *estação quente* (15 de Abril a 15 de Novembro), os navios provenientes de um porto contaminado de febre amarella serão submettidos a um dos seguintes regimens:

A. O navio effectuou as suas operações fundeado ao largo, nas condições determinadas no art. 51 :

a) Se não apresentou durante a travessia nem casos nem obitos, será admittido com livre pratica depois da visita medica. Os porões, cobertas e alojamentos serão sulfurados antes da descarga das mercadorias.

b) Se não tiver havido nem casos nem obitos durante a travessia as providencias serão as que se seguem :

1.º Visita medica; 2.º Desembarque dos passageiros; 3.º Sulfuração dos porões, etc., antes da descarga das mercadorias; 4.º Vigillancia sanitaria durante quatorze dias a contar do isolamento do ultimo caso.

B. As operações foram realizadas na totalidade ou em parte junto do caes, quer de dia, quer de noite :

a) Se passou no mar mais de vinte e seis dias, a datar da partida do porto infectado, sem caso nem obito, será admittido á livre pratica depois de visita medica.

b) Se passou no mar mais de vinte e seis dias, mas apresentando durante a travessia casos ou obitos num periodo inferior a este numero de dias antes da chegada, as providencias serão as mesmas que as previstas no paragrapho c.

c) Se passou no mar menos de vinte e seis dias, a datar da partida do porto infectado, mesmo que não tenha apresentado caso algum durante a viagem, as providencias a pôr em pratica serão as seguintes :

1.º Visita medica; 2.º Sulfuração effectiva de todos os pontos do navio; 3.º Destruição das larvas e nymphas pela secca ou petrolisação de todos os recipientes de agua a bordo; 4.º Vigilancia sanitaria durante vinte e seis dias, contados do porto infectado ou do isolamento do ultimo caso.

Art. 51. Para beneficiar das providencias attenuadas indicadas nas rubricas A dos arts. 49 e 50, os navios deverão reunir as condições seguintes :

1.º Não ter a bordo carregamento nem de assucar nem de fructas ou plantas exoticas (bananas em especial) embarcados num porto contaminado ou não, nem ainda como mercadoria, ou como provisão de bordo, ou como *pacotille* ou bagagem de passageiros; 2.º Justi-

ficar, caso tenha feito escala num porto contaminado, que todas as operações se effectuaram ao largo, á distancia, pelo menos, de meia milha de terra.

Marchoux combate por inúteis a visita medica e a vigilancia sanitaria dos passageiros e tripolantes. Não existindo em nenhum porto francez o *stegomya fasciata*, e não podendo a molestia transmittir-se senão por seu intermedio, os amarellentos que possam desembarcar são, diz elle, menos perigosos que os typhicos.

«Estas medidas dirigidas contra as pessoas são vexatorias e inúteis.

«Uma só precaução é necessaria: é a que se applica ao *stegomya* que passa existir a bordo.

«Todo o navio em que se manifestou um caso de febre amarella seis dias depois de ter deixado o porto contaminado, é quasi certamente portador de stégomyas. Mas estes estão geralmente encerrados nos porões, donde se escapam no momento em que elles são abertos. Se a descarga faz-se no verão, os navios visinhos e as casas que se acham perto do caes podem ser contaminados. No tempo frio os casos de contagio ficarão limitados ao pessoal empregado na descarga. Existem nos porões logares em que a temperatura conserva-se sempre bastante elevada, nos quaes os mosquitos poderiam viver. Seria, aliás, um erro acreditar que a temperatura exterior, sendo baixa, faria morrer todos os stegomyas. Otto e Neumana conservaram durante nove dias na geleira mosquitos que tornavam-se perfeitamente aptos para picar logo que eram aquecidos.»

Finalmente, para Marchoux o navio é *indemne* se tocou em um porto infectado sem embarcar mosquitos, ou porque operou no porto longe do caes ou de terra, ou porque a destruição do *stegomya* foi systematicamente feita no porto infectado, ou finalmente porque os mosquitos foram destruidos no curso da viagem. O navio é *suspeito* se não apresenta uma das três garantias que caracterisam o navio indemne.

Em resumo, para Marchoux a medida unica e efficaz, que deve ser posta em pratica nos navios procedentes

de portos contaminados de febre amarella, é a destruição dos mosquitos.

Villejean defende, porém, os termos de sua proposta em considerações de incontestavel valor pratico.

Julga desnecessario conservar a distincção artificial e anachronica entre navio *indemne*, *suspeito* e *infectado*, denominações introduzidas na terminologia sanitaria pela Conferencia de Veneza, em 1892, que teve por objecto unico a prophylaxia do cholera, e adoptada pelas conferencias posteriores, quando a pathogenia amaril não era ainda conhecida; deve ser substituida em relação á febre amarella por uma classificação que corresponda á condição sanitaria real do navio e vise as medidas prophylacticas baseadas sobre os factores de probabilidade do accesso a bordo e da sobrevivencia dos mosquitos infectados.

Julga que se deve distinguir entre os navios de carta suja os que tiverem effectuado suas operações no caes e os que o tiverem feito no porto, longe da costa; distincção logica e conforme ao que se conhece dos hábitos e fracos meios de transporte do *stegomya*.

Chama á consideração a distincção entre a *estação quente* e a *estação fria*, e dá ainda uma importancia capital á *temperatura real* dos commodos em que os mosquitos podem continuar a viver, não obstante o abaixamento da temperatura exterior, sobretudo na visinhança das machinas e dos apparatus auxiliares, prescrevendo por isto, mesmo durante a *estação fria*, a sulfuração das partes do navio, *que a autoridade sanitaria julgar susceptiveis, em razão de sua disposição ou de sua temperatura, de abrigar mosquitos*.

Julga logico estender o praso da vigilancia sanitaria a vinte e seis dias, *a contar da partida do porto infectado*. A noção da sobrevivencia possivel do mosquito torna necessaria esta vigilancia sanitaria. No incidente do *France*, o primeiro caso manifestou-se quinze dias depois da partida do porto infectado, e no dia immediato á chegada. «Se o primeiro doente, em vez de ser um tripolante, fosse um passageiro, é evidente que teria a febre amarella no logar a que se destinava,

e é quasi certo que não se teria feito o diagnostico; o navio não teria sido sulfurado no mesmo praso, e a epidemia se teria estendido a grande parte dos homens que ficassem a bordo e dos operarios que trabalhassem na descarga do navio.»

«E se o individuo em incubação se destinasse á Hespanha ou á Algeria, não poderia ser o ponto de partida de uma verdadeira epidemia, logo que chegasse a um destes paizes em que vive o *stegomya* ?

O periodo de vinte e seis dias, a datar da partida do porto infectado, indicado por Villejean, é determinado pelo «lapso de tempo necessario, collocando-se nas condições extremas, ao cumprimento do cyclo evolutivo completo da molestia de homem a homem, passando pelo mosquito, a saber: um periodo de incubação no mosquito, ou *incubação extrinseca de Carter*, e a incubação no homem ou *incubação intrinseca*, cuja somma corresponde precisamente ao tempo que medeia entre a introdução de um caso numa localidade e o apparecimento de um segundo caso. Na determinação deste periodo de vigilancia de vinte e seis dias, a datar da partida do porto infectado, contam-se oito dias para o periodo de incubação intrinseca e dezoito dias para o periodo da incubação no mosquito.

Cita que o maximo assignado para o periodo de incubação no homem é de *cinco* dias para Davidson, Tyson, Sterenberg, Dutroulau, Carter; de *sete* dias para Stevens e Osler; de *seis* dias para a Commissão Americana de Cuba; de *quatro* dias para a missão da Escola de Liverpool no Pará.

Lembra os resultados dos trabalhos da Commissão Americana em Cuba, que provam que si em certas condições eminentemente favoraveis de temperatura o virus amarel torna-se efficaç depois de doze dias de incubação extrinseca, e nunca menos, é ás mais das vezes depois de dezeseite, dezoito ou dezenove dias que elle adquire seu poder infectante, conservando-o, como demonstraram as observações de Reed, Carrol e Agramonte, ainda cincoenta e quatro e cincoenta e sete dias depois.

Para a prophylaxia na zona temperada, pensa Vil-

lejean que o praso de dezoito dias, como duração da incubação extrinseca, corresponde ás condições menos favoraveis á incubação no mosquito.

P. P.

(*Continúa.*)

SCHISTOSOMIASE DE MANSON

Pelo Dr. Cesar Martins Pirajá (1)

Pós que Bilharz, meiado o seculo passado, fez do trematódo que delle traz o nome causa pathogenica da hematuria do Egypto, tornou-se necessario, attendendo á sua diecia, criar entre os metazoarios na grande classe dos plathelminthes, ordem dos trematódos, grupo dos distomós, a familia dos schistosomídeos.

Com effeito, ao contrario do que se observa nos outros distomós, que são hermafroditos, nos schistosomídeos os orgãos sexuaes se encontram em individuos distinctos.

Além do trematódo de Bilharz, comprehende esta familia dous outros: o de Catto e o de Manson, cada um dellés responsavel por desordens morbidas differentes.

E' da anatomia e da biologia do ultimo que nos vamos occupar no presente capitulo.

O schistosomum *Mansoni* macho, bem que apparentemente de forma cylindrica, é na realidade um verme chato; a forma apparente que possui deve-a ao enrolamento de suas partes lateraes em espiral orientada transversalmente, formando deste modo o que se concordou em chamar canal gynecoforo.

A sua cor é branca opalina, mais escura, porém, que a do schistosomum *Bilharz*, como observa Holcomb.

A sua superficie é recoberta de pequenás saliencias que existem em todo verme, em suas faces dorsal e externas.

(1) Trabalho realisado no Instituto Clinico (1.^a cadeira de clinica medica da Faculdade da Bahia):

Estas saliências mamilliformes são inclinadas para diante e se estendem até á porção que é intermedia á cabeça e ao resto do corpo do verme; de modo que, conforme o que ficou dito, dellas são desprovidas as ventosas oral e ventral, a cabeça e o canal gynecoforo.

A extremidade caudal do verme vae, á medida que se approxima de seu termino, estreitando-se pouco a pouco, de modo a acabar em ponta afilada e não em ponta brusca, como muito judiciosamente observa Pirajá da Silva.

A extremidade cefalica é achatada transversalmente e termina-se em uma ventosa sessil por onde se abre exteriormente e onde se inicia o aparelho digestivo; por isso se a denomina oral, bucal ou terminal.

A outra ventosa, situada a 504 micra da primeira, é pediculada; tem a forma muito exacta de um cogumelo e serve de meio de fixação ao animalculo; por isso que se acha na face ventral do verme, tem o nome de ventral ou abdominal.

Ligando o corpo do verme á extremidade cefalica, ha uma porção estreitada, á qual bem caberia o nome de pescoço, medindo de largura de 0.243, 0.270 a 0.315.

O canal gynecoforo é constituído pelo enrolamento em goteira das partes lateraes do verme, de maneira a formar um canal incompletamente fechado, onde se alberga a femea.

Entre a abertura anterior deste canal e a ventosa ventral medeia uma distancia apreciavel de 0.144 a 0.270.

E' neste canal, na linha mediana do verme, que se vem abrir o canal deferente por um orificio cercado de uma orla que o circunda; chama-se este orificio poro genital. No schistosomum *Mansoni*, a face ventral, a que forma o canal gynecoforo, é, como já dissemos, desprovida de papillas espinhosas. As dimensões do macho, obtidas aqui na Bahia por Pirajá da Silva, foram as seguintes: comprimento, 12^{mm}; largura na parte media, 0.448; na extremidade cefalica, 0.224; na extremidade caudal, 0.645; a ventosa ventral media 0.140 de altura sobre 0.4 de comprimento, ao passo que a ventosa oral tinha seu maior diametro longo de 0.280.

«La proportion entre les dimensions prises à la partie moyenne du male et de la femelle etait à peu près de 2 : 1.» (1)

Loos (2) nos dá dimensões mais exiguas de cinco casaes e dous machos isolados que encontrou a cerca de 7 centímetros acima do áno; os machos mediam de 5 a 6mm de comprimento e as femeas 7mm.

Considera o sabio mestre que os vermes podem ter dimensões differentes, posto que sejam da mesma idade.

Holcomb (3) nos dá as suas mensurações feitas em quatro especimens do seguinte quadro:

| Specimens males | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Length of parasites | 9.8 | 8.12 | 8.40 | 7.14 |
| Average diameter. | 0.28 | 0.28 | 0.336 | 0.28 |
| Largest diameter. | 0.336 | 0.35 | 0.378 | 0.35 |
| Diameter oral sucker. | 0.14 | 0.098 | 0.168 | 0.112 |
| «Ventral sucker | 0.25 | 0.196 | 0.238 | 0.168 |
| Distance between suckers | 0.472 | 0.364 | 0.378 | 0.294 |
| Tail tapers for | 1.47 | 0.98 | 0.84 | 0.70 |
| Diameter tip tail | 0.091 | 0.084 | 0.056 | 0.112 |

O sabio helmintologista americano, que é partidario da existencia do schistosomum Mansoni, não nos diz em que condições se collocou para executar as suas medidas.

Nós, ultimamente, medimos seis schistosomos machos e um femea, escolhidos de um total de treze vermes encontrados na veia porta de um individuo que occupara o leito n. 17 da enfermaria de S. Vicente.

Os vermes, feitas as preparações com o lacto-fenol, tinham as seguintes dimensões: especimens machos, comprimento:—6,mm44, 7,mm0, 7,mm504, 8,mm4, 7,mm28 e 8,mm7.—Largura da cabeça—0.108, 0.180, 0.226, 0.243.—Largura do corpo na parte media—0.450, 0.630, 0.720 e 0.756.—Largura da cauda—0.090, 0.135

(1) La Schistosomose a Bahia, par Pirajá da Silva—«Archives de Paraziologie», tome XIII, pg. 285.

(2) What is Sch. Mansoni, Sambon, 1907.

(3) United States Naval Medical Bulletin, July 1907.

e 0.180; o que chamamos pescoço tinha o seu diametro transverso oscillando entre 0.243 e 0.315, como já dissemos; a ventosa oral media em seu maior diametro— 0.252, 0.261, 0.270, 0.306 e 0.315; a ventosa ventral media de 0.315, 0.324 a 0.387 sobre 0.135; o seu pediculo era longo de 0.090: a distancia entre as duas ventosas oscillava entre 0.270 e 0.315; entre a terminação do tubo digestivo e a extremidade caudal do verme medeiava uma distancia de 0.180.

O verme femea, que nos mereceu mais pormenorizado estudo, media de comprimento 10, ^{mm}15; o diametro transverso da cabeça media 0.081; as dimensões transversas do corpo augmentavam da cabeça para a porção mediana e diminuiam dahi para a cauda; no segmento do verme anterior ao ponto de maxima largura ellas eram 0.162, 0.135, 0.162 (ao nivel do ovario), 0.135 e 0.090; a maxima largura era 0.180, dahi para a cauda, que media de largura 0.090, o corpo aflava-se pouco a pouco e apresentava successivamente diametros transversos medindo 0.171, 0.153 e 0.135.

O ovario media 0.405 sobre 0.108; entre as duas ventosas medeiava uma distancia de 0.252; o cecum distava da cauda 0.261.

Sob o tegumento externo do verme, constituido por uma substancia chitínosa, na qual se implantam as papillas mamilliformes já descritas, encontra-se o systema muscular, que se pode decompor em duas camadas de fibras diversamente orientadas: as da primeira, em diagonal, as da segunda longitudinalmente.

O aparelho digestivo se inicia na ventosa oral; ligeiramente dilatado em sua porção cefalica constituindo a farynge, o tubo digestivo, exactamente ao nivel da ventosa abdominal, se bifurca em dous, que então caminham parallelamente até a extremidade caudal do verme, onde novamente se fundem em um só canal terminado em cecum; não ha ano.

O aparelho excretor é representado por dous canaes igualmente parallelos, que se estendem ao longo do corpo do verme, excéntricos em relação aos que representam o aparelho digestivo.

O systema nervoso é representado por uma rede ganglionar prefaryngiana, na extremidade cefalica, portanto.

Os órgãos genitales são representados por seis a sete massas collocadas na porção do corpo do verme visinha da extremidade cefalica; ellas se fazem notar por sua côr escura em campo claro e opalino, que é a côr geral do trematódo. Estas massas são testiculos e vesiculos seminaes, que collectam o seu producto de secreção em um canal deferente, que se vae abrir, como já vimos, na linha mediana do verme, em pleno canal gynecoforo, por um orificio chamado poro genital, situado á pequena distancia da ventosa abdominal que lhe é anterior.

Femea: mais delgada e mais longa que o macho (14mm,5 a 15mm,0), tem igualmente uma coloração mais escura; a desta vae do pardo claro até tons muito escuros quando o seu intestino se acha repleto de sangue, o que influe, dada a fineza do verme, sobre a sua côr geral.

A superficie é lisa, desprovida de papillas mamilliformes; a sua forma é cylindrica, porém não uniformemente; ha saliencias determinadas pelos órgãos internos; a mais notavel dellas é produzida pelo ovario.

A extremidade caudal não se termina em ponta brusca, como o observaram Laveran e Blanchard (1) na femea da bilharzia, mas gradualmente, afinando-se pouco a pouco; a extremidade cefalica possui duas ventosas semelhantes ás do macho, bem que menores (2): uma terminal, oral ou bucal, sessil, onde começa o tubo digestivo; a outra, ventral ou abdominal, é pediculada. A distancia que medeia entre as duas ventosas é, conforme Pirajá da Silva, entre 0.224 e 0.252.

O corpo da femea da bilharzia tem uma configuração geral differente da observada na do schistosomum Man-

(1) Laveran et Blanchard, «Les hematozoires de l'homme et des animaux». Vers du sang, tome II, bib. Charcot Deboue. 1895.

(2) Pirajá da Silva obteve as seguintes dimensões: v. ventral 84 micra sobre 56, v. oral 84 micra de comprimento. (Brazil Medico, N. 45—1908.)

soni. Com effeito, na femea da primeira especie «le corps s'épaissit progressivement d'avant en arriere et son épaisseur va de 70 a 280 micra» (1): na femea do schistosomum Mansonii, conforme as mensurações de Pirajá da Silva, ha uma maior largura na parte média, com a dimensão de 0.186; dali para a extremidade cefalica, onde ha 0.56, e para a extremidade caudal, onde ha 0.084, o corpo se estreita, afina-se.

Na face ventral, na linha média, existe um sulco que se estende ao longo de toda esta face, com o nome de sulco ventral; é nelle, na porção que avizinha com a veu-tosa ventral, onde se encontra o poro genital.

O apparelho excretor da femea, identico ao do macho, é contudo mais desenvolvido.

O systema nervoso e apparelho digestivo em tudo são semelhantes aos do macho; o cecum deste ultimo dista da extremidade caudal do verme 0.336 (Pirajá da Silva) enquanto que no schistosomum Bilharzi esta distancia é de 0.128 a 0.180.

Os orgãos genitales, mais complexos que os do macho, se acham situados entre os dois ramos de bifurcação do intestino; com a mesma estrutura e configuração geral dos outros distomas, são, entretanto, mais dissociados, dado o comprimento do verme. Elles se compõem de duas glandulas principaes: o germigenio ou ovario e o vitellogenio.

O germigenio ou ovario, medindo 0.560 de comprimento sobre 0.140 de largura, com a forma irregular de uma maça orientada em sentido longitudinal, possui um canal excretor, o oviducto, que se destaca de sua extremidade posterior ou fundo do ovario e recurvando-se logo em seu inicio, transversalmente se dirige para a face ventral do verme; mas, muda de direcção e em seguida caminha parallelamente ao ovario, até que se reúne com o vitellogucto para formar um canal unico.

O vitellogenio é constituido por uma serie de glandulas piriformes, chamados sacos vitellinos, que se

(1) Laveran et Blanchard, op. cit.

estendem ao longo do corpo do verme até muito próximo á extremidade caudal.

Estas glandulas possuem, cada uma, um canal excretor, que desemboca perpendicularmente num canal collector unico, chamado vitelloducto; este, excentrico em relação ao oviducto, lhe é paralelo e com elle se funde para formar um só canal, como já vimos.

Não ha canal, de Laurer, isto é: comunicação do exterior com o ponto de reunião do vitelloducto e oviducto.

O canal muito curto resultante da fusão dos dous supramencionados, vai ter á glandula capsulogenica da qual parte o canal evacuador chamado, indifferente-mente, utero por Bilharz e vagina por Leuckart.

Este canal, apresentando em seu inicio uma ligeira dilatação, dirige-se para diante e perto de sua terminação incurva-se para a face ventral do verme, onde finda em um pequeno orificio, situado no sulco ventral, posterior á ventosa abdominal e chamado poro genital ou melhormente vulva.

Holcomb (1), commentando a explicação que Loos dá da formação do espiculo ovular, ora lateral, ora polar, segundo que o canal unico (fusão do vitelloducto e oviducto) desemboca no eixo mesmo da glandula capsulogenica (otipo) ou ao lado della quando cheia de cellulas abortivas, acha que neste facto, considerado por Loos accidental, existe a differença capital entre as femeas do schistosomum Mansoni e do schistosomum Bilharzi caracterizando aquella pela embocadura lateral do canal mencionado na glandula cochlearia.

Nos especimens estudados por Pirajá da Silva não foi assignalada esta disposição, o que não impede ao utero de uma das femeas de conter um ovo lateralmente epiculado.

Holcomb lança a sua hypothese, como elle proprio declara, sem ter feito verificação pratica, pois que não possuia especimen femea.

Ha uma observação a fazer em relação á fusão do

(1) Holcomb, art. cit.

eschema-estampa dos órgãos genitales femininos da ultima especie que illustra o livro de Leuckart. (1)

Resulta disto que o curto canal unico que vai ter á glandula colchlearia é mais longo, na segunda que na primeira especie.

Com effeito esta fusão fazendo-se, como já observára Pirajá da Silva, muito proximo á extremidade anterior do germigenio deixa entre este ponto e a glandula cochlearia uma distancia apreciavel maior do que a observada no schistosomum Bhillharzi.

Ovos—Os ovos, taes como se apresentam em preparações de lozes, de forma oval e ligeiramente afilados em uma de suas extremidades, que é o seu pequeno pólo, têm a outra arredondada, boleada e mais volumosa, que lhe constitue o grande pólo.

A sua cor, variando do amarello-ócre ao amarello-claro, não é, contudo, bastante carregada até não permittir ver o que o ovo contém; a sua superficie é lisa.

Na vizinhança de um dos pólos existe um espiculo que assim fica lateralmente implantado em relação ao ovo; este espiculo, com muita propriedade, pode ser comparado a um espinho de roseira e occupa em relação ao grande eixo do ovo posições diversas; mais frequentemente elle se implanta obliquamente ao grande eixo, e neste caso o menor angulo é aberto para o pólo que lhe fica mais proximo; algumas vezes esta obliquidade é tão pronunciada que o bordo do espiculo que concorre a formar o maior angulo se continúa, insensivelmente, numa curva suave, com bordo do ovo; então não ha maior angulo na expressão geometrica da palavra.

Mais raramente o espiculo se implanta no ovo perpendicularmente ao seu grande eixo; nem sempre recto, o espiculo, ás vezes, conforme nossas observações, incurva-se no sentido do menor angulo.

As dimensões médias, maximas e minimas que obtivemos para este appendice ovular foram successivamente: comprimento:—0.0232—0.036—0.014; a largura

(1) Die parasiten des Menschen, 2.º vol.

tomada na base do espiculo apresentou medias de 0.0134, maximas de 0.018 e minimas de 0.007.

Holcomb achou para o espiculo um comprimento de 0.015 a de 0.017. Pirajá da Silva obteve medias de 0.018, maximas de 0.027 e minimas de 0.018.

Quanto ao ponto de implantação do espiculo no ovo, pareceu-nos fazer-se na união de (pouco mais ou menos) uma quarta parte de seu comprimento com as tres quartas partes restantes.

Em um ovo de 43 divisões da ocular micrometrica com obj. N.º 6 a implantação do appendice ovular se fazia ao nivel da decima divisão.

A casca do ovo, transparente, translucida, formada por uma substancia anhistá permeavel á agua, é fragil e depressa cede aos movimentos do miracidio no sentido de fragmental-a.

Então dá-se a sua rotura, em sentido transverso na maioria dos casos, e, pela pequena abertura que disto resulta, escapa-se o miracidio para o exterior; outras vezes, porém, a rotura da casca é longitudinal, como uma vez observamos, do que resulta maior fenda.

O ovo do schistosomum Mansonii, como o dos demais schistosomídeos e contrariamente aos dos outros trematódos, não é operculado.

As dimensões que tomamos em preparações de fezes recentemente evacuadas apresentaram: medias, no sentido do comprimento, de 0.13405 e na largura de 0.05945, maximas nestas duas dimensões de 0.1715 e 0.0735 e minimas de 0.1015 e 0.0335.

Vem a proposito citar as dimensões obtidas por autores diversos que têm escripto sobre o assumpto.

Pirajá da Silva obteve as seguintes dimensões: comprimento, média:—0.146, maxima:—0.162 e minima:—0.126, largura maxima:—0.072, média: 0.062 e minima:—0.049.

As dimensões de Holcomb effectuadas em grande numero de ovos de schistosomum Mansonii variam entre 0.112, 0.120 e 0.162 em seu maior diametro sobre 0.060 a 0.070 de largura e para o espiculo 0.015 a 0.017 de comprimento.

Por outro lado Loos, medindo ovos de schistosomum Bilharzi, primeiro no utero da femea, onde encontra em média 0.080 de comprimento sobre 0.030 de largura, e depois nas urinas com 0.110 e 0.120 de comprimento sobre 0.046 e 0.050 de largura, fornece os elementos de que necessitamos para o nosso estudo.

Com effeito, si tomarmos para typo de comparação as dimensões de Loos, notaremos que são visivelmente menores as que elle dá para o ovo do schistosomum Bilharzi, em confronto com as por Pirajá da Silva e por nós obtidas para o ovo do schistosomum Mansoni.

No utero da femea, em fase inicial de sua evolução apresentam-se os ovos cheios de uma substancia albuminosa e cellulas das quaes una, a cellula-ovo, parece por sua disposição toda especial, destinada a servir do centro de orientação na evolução ovular; estes ovos raramente se encontram nas fezes, e quando isto succede é que um processo de calcificação lhes deteve o desenvolvimento.

Outras vezes, e nós observamos isto ao correr de nossos trabalhos, o conteúdo do ovo é um amontoado de granulações, das quaes algumas (pouco numerosas de resto), de maiores dimensões, são de cor amarella e refringentes; as outras, mais numerosas e menores, são de cor amarello-escura e opacas; ovos como estes são levados á conta de produzidos por femeas não fecundadas.

Tambem se encontram nas fezes, e isto com relativa frequencia (principalmente em fezes liquidas cujo exame se demorou por muitas horas), ovos que nada contém, pois que o miracidio se escapou por uma rotura longitudinal ou transversa que nelles se observa.

Estes ovos, diria melhor, estas cascas de ovos, são geralmente deformadas e difficilmente reconheciveis.

Finalmente, encontram-se ovos (é o que ordinariamente acontece) cujo conteúdo é miracidio, vivo e movel, que se pode perfeitamente estudar, graças á transparencia do seu continente: ou então está morto e reduzido a uma massa estreita, alongada e opaca, que occupa a metade do ovo somente.

(Continúa.)

Serumtherapia anti-ophidica

PELO DR. VITAL BRAZIL

(Trabalho do Instituto de Butantan)

I

Considerações geraes

A ideia de immuniidade, ou de uma maior resistencia ao envenenamento ophidico, conferida, quer por um accidente, quer por inoculações de pequenas doses de peçonha, é bastante antiga, tendo sido constatada por alguns viajantes em varios povos da America e da Africa. Os selvagens do Brasil, preparando os adolescentes para a luta da vida, rasgavam-lhe as carnes com dentes de animaes venenosos. Os *curados de culebras* do Mexico, os sertanejos do interior do Brasil que dizem ter o corpo fechado e alguns povos da Africa, de que fala o Coronel Serpa Pinto, exercem praticas acompanhadas de cerimoniais mais ou menos complexo, que visam proteger os individuos contra os accidentes ophidicos.

Foram talvez essas noções, em consorcio com as que possuia a sciencia a respeito de immuniidade, as inspiradoras dos primeiros trabalhos experimentaes, em relação á resistencia que se pode conferir aos animaes, injectando-lhes pequenas doses de peçonha. As pesquisas de Sewal, de Kaufmann, de Physalix et Bertrand e as de Calmette estabeleceram em bases scientificas a noção de immuniidade, em relação ao veneno ophidico. Mais do que isto, estes ultimos pesquisadores, trabalhando em nma epocha (1894) em que já eram conhecidos os trabalhos de Behring e Kitasato, que firmaram as bases da serumtherapia em relação á diphtheria e ao tetano, provaram que o serum dos animaes vaccinados contra a peçonha possuia tambem uma substancia anti-toxica capaz de neutralisar os efeitos do veneno e de transmittir immuniidade passiva a animaes não preparados.

Calmette conseguiu hyperimmunisar grandes animaes para o preparo do serum anti-toxico, servindo-se principalmente do veneno de *cobra* (*Naja tripudians*) e do de *hungarus*.

Já nos occupavamos com o estudo do veneno das nossas cobras (1897) quando tivemos occasião de experimentar o *serum antivenimeux* do Instituto de Lille, em relação á peçonha de algumas especies brasileiras, tendo verificado ser elle quasi destituído de acção anti-toxica para esses venenos. Por outro lado, verificámos que os animaes immunisados contra o veneno de uma especie forneciam um serum muito anti-toxico em relação á peçonha que era empregada no processo de immunisação, e inactivo quando examinado em relação ao veneno de outra especie. Estudando a peçonha de diversas cobras, mais frequentes no sul do Brasil, e principalmente as do Estado de S. Paulo, haviamos reconhecido desde logo que o veneno da Cascavel (*Crotalus terrificus*) se apartava, sob o ponto de vista da acção physiologica, do de outras especies pertencentes ao antigo genero *bothrops*, entre os quaes devemos citar a jararaca (*Lachesis lanceolatus*) e o urutú (*Lachesis alternatus*).

Com estes dois typos de veneno, que denominamos crotalico e bothropico, immunisamos, desde 1901, no Instituto de Butantan animaes para o fornecimento respectivamente dos sérums anti-crotalico e anti-bothropico. O primeiro destes sérums, muito activo em relação ao veneno da cascavel (*Crotalus terrificus*), era destituído de acção em relação ao veneno bothropico e vice-versa, o serum anti-bothropico anti-toxico para o veneno de jararaca (*Lachesis lanceolatus*) ou urutú (*Lachesis alternatus*), era inactivo em relação ao veneno de typo crotalico.

Com estes factos experimentaes (1) estabelecemos o principio de estricta especificidade, entre o veneno que se emprega na immunisação dos animaes e o poder anti-

(1) «Do envenenamento ophidico e seu tratamento».—Conferencia realisada na Escola de Pharmacia de S. Paulo em Dezembro de 1901. Contribuição ao estudo do veneno ophidico.—*Revista Medica de S. Paulo* de 1903, n. 13.

toxico do serum. Outros experimentadores, entre os quaes devemos citar Mac Farland e Lamb, trabalhando sobre peçonhas de especies de outras regiões, confirmaram, com inteira independencia das nossas investigações, o mesmo principio de especificidade.

O professor Calmette, que pode orgulhar-se de ter sido o primeiro a estabelecer um methodo preciso de immunisação contra as peçonhas e haver demonstrado praticamente a possibilidade de preparar-se serums anti-peçonhentos, suppoz a principio que o serum obtido pela immunisação de animaes contra um numero limitado de peçonhas, fosse bastante activo para ser aconselhado no tratamento dos accidentes determinados por todas ou quasi todas as especies. Hoje elle é menos categorico a este respeito, e, comquanto não concorde com a lei da especificidade estricta, reconhece, entretanto, a vantagem dos Institutos regionaes para o preparo de serums especificos ou polyvalentes. (1)

Calmette acredita que todas as peçonhas, qualquer que seja sua origem, encerram duas substancias principaes: a neurotoxina, que exerce sua acção sobre os elementos do systema nervoso, e a hemorrhagina ou diastase proteolytica, cujos effeitos são puramente locais, quando o veneno é introduzido por via sub cutanea, mas que produz a coagulação do sangue, quando a injeção de veneno é feita directamente na veia dos animaes. O veneno das colubrideas é muito rico em neurotoxina e pobre em hemorrhagina, enquanto que o inverso se dá com relação ao veneno das viperideas, muito rico em hemorrhagina e pobre em neurotoxina.

Baseado nesses factos, acredita este sabio que um serum anti-neuro-toxico, obtido pela immunisação contra o veneno de cobra, poderá mostrar-se sufficientemente efficaaz para combater um envenenamento determinado por uma viperidea.

Infelizmente, o grande numero de experiencias que temos realisado para elucidar esta questão, nos levam

(1) A. Calmette.—Les venins, les animaux venimeux et la serotherapie anti-venimeuse.—Masson, 1907.

a discordar do illustre professor, não só com relação aos factos em que se baseia, como com relação ás conclusões.

A neurotoxina e a hemorragina são denominações puramente theoricas e não correspondem a substancias isoladas e chimicamente definidas. Indicam simplesmente symptomas que se observam no curso do envenenamento. O veneno da nossa cascavel (*Crotalus terrificus*) é muito neurotoxico, segundo a classificação do professor Calmette, pois tem acção local mui limitada, e mata por acção electiva sobre o systema nervoso. A sua neurotoxina não pode, entretanto, ser identificada á do veneno de naja, não só pelas differenças de propriedades, como principalmente porque em doses immunisantes provoca a formação de um anti-corpo diverso. O serum anticrotalico não tem effeito sobre o veneno de naja (1) como tivemos occasião de verificar, nem o serum anti-najico (anti-venimeux de Lille) possui acção sobre o veneno crotalico.

Mesmo os venenos que determinam symptomas toxicologicos identicos, ou muito semelhantes, e que são oriundos de especies venenosas muito proximas, como são as lachesis da America, dão logar, quando injectados nos animaes, á formação de substancias anti-toxicas strictamente especificas em relação ás peçonhas injectadas. Teremos occasião de demonstrar bem este facto, quando estudarmos a acção dos seruns preparados no Instituto de Butantan. Admittida a lei de especificidade, claro está que a serumtherapia anti-ophidica applicavel em uma certa região depende do conhecimento das especies venenosas que habitam a mesma região.

Neste particular, a natureza veio facilitar, até certo ponto, a solução do problema, pois a distribuição geographica das serpentes peçonhentas obedece a uma lei methodica, pela qual se verifica que as especies, generos e até sub-familias são regionaes. Assim é que na Ame-

(1) Dosagem do valor anti-toxico dos seruns anti-peçonhentos—*Revista Medica de S. Paulo* de 1907—pagina 462.

rica, para não fallarmos senão no Novo Mundo, a totalidade das cobras venenosas, com excepção unica das *Elaps* (coraes venenosas), pertencem á sub-familia *Crotalinae*, divididas em quatro generos: *Ancistrodon*, *Lachesis*, *Sistrurus* e *Crotalus*. Destes generos, dois apenas se acham representados na America do Sul, emquanto que na America do Norte são encontrados os quatro. Na America do Sul são encontrados os generos *Crotalus* e *Lachesis*, dos quaes o primeiro com uma só especie—a *Crotalus terrificus*, e o segundo com 16 especies, que são:

1.º *Lachesis lanceolatus*—constatada em quasi todos os paizes da America do Sul, muito abundante em todo o Brasil.

2.º *Lachesis mutus*—America Central e em alguns Estados do Brasil.

3.º *Lachesis atrox*—Equador, Perú, Guayanas e Brasil.

4.º *Lachesis jararacuú*—Brasil.

5.º *Lachesis pulcher*—Equador.

6.º *Lachesis microphthalmus*—Perú e Equador.

7.º *Lachesis pictus*—Perú.

8.º *Lachesis alternatus*—Sul do Brasil, Paraguay, Uruguay e Republica Argentina.

9.º *Lachesis newwiedii*—Brasil, Paraguay e Argentina.

10. *Lachesis ammoditoides*—Patagonia e Argentina.

11. *Lachesis xanthogrammus*—Equador e Columbia.

12. *Lachesis castelnaudi*—Brasil, Equador e Perú.

13. *Lachesis lansbergii*—Venezuela, Colombia e Brasil.

14. *Lachesis itapetiningæ*—Sul do Brasil, E. de S. Paulo.

15. *Lachesis biliniatus*—Brasil, Bolivia, Perú e Equador.

16. *Lachesis Schlegelii*—Colombia e Equador.

Algumas dessas especies são encontradas e são as mais abundantes em quasi todos os paizes da America

do Sul. Neste numero devemos citar o *Crotalus terrificus* e a *Lachesis lanceolatus*. Outras se encontram em varios paizes, com relativa raridade em qualquer delles. Outras se encontram ao Norte com certa frequencia, emquanto que não são absolutamente constatadas ao Sul. Outras, ao contrario, habitam exclusivamente as regiões do Sul, sendo ahí relativamente abundantes.

Dada a estreita especificidade entre a especie do veneno empregado e o anti-corpo obtido, comprehendese facilmente que, para conseguir-se um serum de valencia extensiva a todas as especies sul-americanas, seria preciso ter a peçonha de todas essas especies.

Para conseguir esse desideratum seria indispensavel que houvesse maior facilidade nas relações entre as nações sul-americanas. Poder-se-ia, então, estabelecer a permuta entre os seruns anti-peçonhentos e o veneno de especies peculiares a certas regiões ou entre os venenos mais abundantes ao Norte pelos que são mais frequentes ao Sul.

O Instituto de Butantan, que desde 1901 prepara serum contra a peçonha das especies brasileiras mais abundantes e que, desde aquella epocha, tem procurado augmentar o poder anti-toxico e a valencia dos seruns em relação ao maior numero de especies, prepara actualmente um serum polyvalente, o *anti-ophidico*, cuja efficacia tem sido comprovada para combater os envenenamentos determinados pelas seguintes especies: *Crotalus terrificus*, *Lachesis lanceolatus*, *Lachesis alternatus*, *Lachesis atrox*, *Lachesis jararacuçu* e *Lachesis newiedii*. Tem, além desse, o serum *anti-crotalico* especialmente activo nos accidentes causados pelo *Crotalus terrificus*; e o anti-bothropico especialmente indicado nos casos de mordedura de *Lachesis lanceolatus*, *Lachesis alternatus* e *Lachesis atrox*.

Pelo exame superficial da distribuição geographica das especies peçonhentas da America do Sul, cujos dados indicamos precedentemente, verificamos que esses seruns podem ser empregados com grande proveito, não só em todo o Brazil, como em quasi todos os paizes da America, convindo, entretanto, fazer-se uma restricção

sobre a actividade desses productos em relação aos accidentes determinados por especies raras, felizmente peculiares a esta ou aquella região.

* * *

Daremos no capitulo seguinte o resultado de investigações sobre os venenos de algumas especies brasileiras, feitas neste Instituto, procurando salientar os caracteres differenciaes entre as peçonhas mesmo das especies muito proximas.

Em outro capitulo faremos a exposição do methodo seguido pelo Instituto para obtenção dos serums anti-peçonhentos, do methodo de dosagem e dos resultados praticos obtidos.

II

Algumas peçonhas de especies brasileiras

Apresentando as peçonhas caracteres differenciaes, bem marcados entre si, mesmo quando se comparam as oriundas de especies muito proximas, indispensavel se torna a designação cuidadosa das cobras pela moderna classificação, quando se tenha de referir a estudos de diversos venenos.

Evitar-se-ão, dest'arte, as confusões e resultados contradictorios decorrentes da falta daquella base segura.

As especies, cujas peçonhas passaremos a estudar em synthese neste capitulo, foram identificadas [de accordo com a systematica adoptada pelo British Museum, sendo, além disso, reconhecidas pelo Snr. Boulenger, notavel especialista daquelle estabelecimento, a quem enviamos para tal fim um exemplar de cada uma. Faremos, a tal respeito, uma unica excepção—a *Lachesis jararacuçu*, que o Snr. Boulenger não considera, como nós, uma especie, mas uma variedade da *Lachesis lanceolatus*. Além dos caracteres anatomicos, que nos autorisam a fazer da *Lachesis jararacuçu* uma especie a parte, entre os quaes mencionaremos o menor numero de placas subventraes, consideramos um caracter a que os naturalistas não dão importancia, naturalmente por

exigir estudos muito especiaes, o qual deve, entretanto, ser tomado em linha de conta, principalmente quando se trata de estabelecer a distincção entre especies muito proximas: queremos nos referir ao character resultante das propriedades dos venenos.

Estudamos o veneno das seguintes especies:

- 1.º *Crotalus terrificus*.
- 2.º *Lachesis lanceolatus*.
- 3.º *Lachesis alternatus*.
- 4.º *Lachesis atrox*.
- 5.º *Lachesis jararacuçú*.
- 6.º *Lachesis newwiedii*.
- 7.º *Lachesis itapetiningæ*.
- 8.º *Lachesis mutus*.
- 9.º *Elaps frontalis*.

EXTRACÇÃO DA PEÇONHA — Para colhermos o veneno, procedemos no Instituto do seguinte modo: um auxiliar apanha, por meio de uma alça de couro, o reptil exactamente atraz da cabeça, retirando-o do laço, depois de o haver fixado entre o plex e o indicador da mão direita; mantendo o corpo do animal com a mão esquerda, com a direita apresenta a cabeça ao operador; este, depois de haver fixado, por meio de uma pinça, a maxilla superior, introduz, no interior da bocca, sob os dentes inoculadores de peçonha, uma placa de vidro, onde escoase o veneno logo que a cobra procura morder; para augmentar o escoamento do veneno, basta fazer-se pressão sobre as glandulas.

O veneno recentemente collido apresenta-se sob a forma de um liquido denso, ligeiramente acido, ora incolor, ora leitoso, ora de côr mais ou menos amarella. A *Crotalus terrificus* (cascavel) dá habitualmente veneno incolor ou de apparencia leitosa; as *Lachesis* dão geralmente veneno amarello.

A peçonha, depois de colhida, é filtrada em papel Berzelius e secca na estufa a 37º para ser conservada. O veneno secco apresenta-se sob a forma de palhetas brilhantes, brancas para o de *Crotalus terrificus* e amarellas para o de *Lachesis*.

A quantidade de peçonha que se pode colher em um momento dado é variavel com diversos factores. Entre estes devemos notar: o periodo de repouso do animal, o tamanho do individuo, o seu estado de saude e principalmente a especie a que pertence. Ha, com effeito, especies mais productoras do que outras. Depois de um grande numero de extracções, estabelecemos as seguintes medias de producção, segundo as especies:

1.º *Crotalus terrificus*—produz 0,1 c. c.=33 milligrammas de veneno secco.

2.º *Lachesis lanceolatus*—produz 0,2 c. c.=66 milligrammas de veneno secco.

3.º *Lachesis alternatus*—produz 0,5 c. c.=165 milligrammas de veneno secco.

4.º *Lachesis atrox*—produz 0,3 c. c.=99 milligrammas de veneno secco.

5.º *Lachesis jararacuçu*—produz 1,0 c. c.=330 milligrammas de veneno secco.

6.º *Lachesis newwiedii*—produz 0,1 c. c.=33 milligrammas de veneno secco.

7.º *Lachesis itapetiningæ*—produz 0,05 c. c.=15 milligrammas de veneno secco.

O *Lachesis mutus* deve produzir tanto ou mais do que o *jararacuçu*. Do unico exemplar que possuimos, poucos dias, no laboratorio, extrahimos da primeira vez cerca de 1 centimetro cubico, apesar de achar-se ferido e por consequencia em condições desfavoraveis.

Todas as funcções nos animaes de sangue frio são mais lentas do que nos de sangue quente, e a funcção glandular não constitue uma excepção a essa lei biologica. De modo que, tendo-se extrahido a peçonha de uma cobra, a reproducção da mesma se faz lentamente, sendo precisos approximadamente 15 dias nas estações quentes e um mez no inverno, para que se accumule na glandula quantidade de veneno egual á que fora extrahida.

As cobras oriundas das zonas quentes têm maior actividade glandular, mesmo algum tempo depois de retiradas do seu ponto de origem. Assim é que verifi-

camos que as cascaveis (*Crotalus terrificus*) do Norte do Brasil produzem muito maior quantidade de veneno do que as do Sul.

Em via de regra, quanto maior é uma cobra, tanto maiores são as suas glandulas de veneno e, por consequencia, tanto maior é a quantidade de peçonha que poderão fornecer as ditas glandulas. Esta regra verifica-se para quasi todas as especies que temos estudado, convindo, entretanto, fazer-se uma excepção para a cascavel. Nesta especie, não são, com effeito, os maiores exemplares os que fornecem maior quantidade de veneno. São os individuos de tamanho medio os de maior producção.

As cobras doentes, principalmente as que soffrem de inflammação da bocca ou das glandulas, podem ter a secrecção de peçonha muito diminuida ou completamente supprimida.

CARACTERISTICA DIFFERENCIAL ENTRE AS PEÇONHAS.

—O professor Calmette, fazendo o estudo das peçonhas, dividiu-as em dois grupos: o das colubrideas e o das viperideas.

Colubridæ e Viperidæ são realmente duas familias distinctas, com caracteres bem determinados. E', pois, natural que as peçonhas pertencentes ao mesmo grupo guardem, entre si, relações estreitas, sob o ponto de vista de sua acção toxicologica e sob o ponto de vista de outras propriedades. O que se pode é identificar as peçonhas do mesmo grupo, porquanto se encontram caracteres differenciaes muito importantes e que permitem affirmar que não existem duas peçonhas perfeitamente iguaes. E' pelo menos o que nos pareceu justo concluir do estudo que temos feito de peçonhas provenientes de especies muito proximas.

Quando iniciamos o estudo sobre peçonhas conheciamos um numero limitado de cobras venenosas, as que eram mais abundantes no sul do Brasil. Entre ellas devemos citar: a *Crotalus terrificus*, a *Lachesis lanceolatus* e a *Lachesis atrox*.

O estudo da acção toxicologica dessas especies nos levou desde logo a grupal-as em dois typos: o crotalico

e o bothropico. O typo crotalico, fornecido pelo veneno da *Crotalus terrificus*, distinguia-se facilmente do bothropico, fornecido pelas tres especies de *Lachesis* acima referidas, pela symptomatologia, pela energia de acção e pelas lesões determinadas.

O veneno crotalico, muito mais energico do que o bothropico para todos os animaes de laboratorio, apresenta uma symptomatologia predominante para o lado do systema nervoso. As paralyrias transitorias do systema locomotor, nos casos de doses não mortaes, as duradouras e extensivas ao apparelho respiratorio, nas doses mortaes, os phenomenos bulbaes, as perturbações vaso-motoras e para o lado dos orgãos dos sentidos, principalmente para o lado do orgão visual, constituem os principaes symptomas geraes que se observam nos envenenamentos deste typo. Ao lado da grávidade dos symptomas geraes, constata-se que os phenomenos locaes são de pequena intensidade. As hemorragias, neste typo de envenenamento, são rarissimas e muito tardias quando são observadas. As congestões dos orgãos internos não são muito intensas, á excepção das dos centros nervosos, onde ellas podem ser notaveis e acompanhadas de pequenos focos hemorragicos nos casos de envenenamento demorado.

O veneno de typo bothropico é muito phlogogeno e hemorragiparo. Os phenomenos locaes são intensissimos, sendo acompanhados de esphacelo dos tecidos no ponto da inoculação. As hemorragias são multiplas e abundantes para algumas especies animaes; as congestões dos orgãos internos, principalmente as do figado e rins, são muito intensas.

Tendo estudado outras peçonhas, verificamos que ellas não se subordinavam de modo completo a nenhum dos typos, embora tivessem com elles importantes pontos de contacto. Esta observação nos levou a fazer uma revisão sobre o estudo de todos os venenos, procurando examinar o maior numero delles sob o maior numero possivel de aspectos. O resultado dessa analyse foi colhermos elementos para estabelecer differenças mesmo entre os venenos das *Lachesis*, que tinhamos

subordinado, pela symptomatologia, ao typo bothropico. Neste estudo, que constituirá o objecto de uma memoria de collaboração com o ajudante deste Instituto, Snr. Bruno Rangel Pestana, entraremos em maiores detalhes relativos aos caracteres differenciaes dos venenos.

No presente trabalho limitar-nos-emos a indicar, em synthese, as principaes propriedades das peçonhas, que autorisam a differencial-as entre si.

PROPRIEDADES PHYSICAS DAS PEÇONHAS :

De Crotalus terrificus—incolor ou ligeiramente leitoso quando recentemente colhido e branco depois de secco; insolúvel n'água distillada; solúvel no serum artificial a 15 %; recentemente colhido dá com a agua distillada um precipitado branco, muito abundante.

De Lachesis itapetiningæ—liquido completamente incolor, miscível em água distillada, muito solúvel nas soluções fracas de chlorureto de sodio.

De Lachesis lanceolatus, Lachesis atrox, Lachesis jararacuçu—são de amarello aureo, dando com a agua distillada um precipitado muito fino e pouco abundante. São muito solúveis no serum artificial a 7 ‰.

De Lachesis alternatus, Lachesis newiedii e Lachesis mutus—de um amarello quasi incolor. Com agua distillada dão uma turvação mais ou menos intensa. Muito solúveis no serum artificial a 7 ‰.

O veneno de *Elaps frontalis* é ligeiramente amarelado, quasi incolor, pouco solúvel n'água distillada e muito solúvel no serum artificial a 7 ‰.

COMPOSIÇÃO CHIMICA.—Os venenos são complexos principalmente de corpos albuminoides, que variam para cada especie de peçonha em qualidade e quantidade, o que explica a variação na intensidade de acção e de outras propriedades que passamos a examinar.

Energia de acção das peçonhas para os differentes animaes de laboratorio

PARA O POMBO—MINIMAS MORTAES:

De Crotalus terrificus—por via venosa 0,001 de millig., por via intra muscular 0,002 de millig.

De Lachesis atrox—por via venosa 0,010 de millig.,
por via intra muscular 0,700 de millig.

De Lachesis neuwiedii—por via venosa 0,015 de
millig., por via intra muscular 0,500 de millig.

De Lachesis itapetiningæ—por via venosa 0,015
de millig., por via intra muscular 0,150 de millig.

De Lachesis alternatus—por via venosa 0,017 de
millig., por via intra muscular 1,000 de millig.

De Lachesis lanceolatus—por via venosa 0,020
de millig., por via intra muscular 0,500 de millig.

De Lachesis jararacuçu—por via venosa 0,020 de
millig., por via intra muscular 0,700 de millig.

De Lachesis mutus—por via venosa 0,070 de millig.,
por via intra muscular 0,350 de millig.

De Elaps frontalis—por via venosa 0,070 de millig.,
por via intra muscular 0,150 de millig.

PARA O COELHO, POR KILO DE ANIMAL:

De Lachesis atrox—por injec. endovenosa 0,070 de
millig., por via intra muscular 8 millig.

De Lachesis neuwiedii—por injec. endovenosa 0,100
de millig., por via intra muscular 5 millig.

De Crotalus terrificus—por injec. endovenosa 2,250
de millig., por via intra muscular 1 millig.

De Lachesis alternatus—por injec. endovenosa 0,300
de millig., por via intra muscular 8 millig.

De Lachesis itapetiningæ—por injec. endovenosa
0,300 de millig., por via intra muscular 12 millig.

De Lachesis lanceolatus—por injec. endovenosa
0,310 de millig., por via intra muscular 7 millig.

De Lachesis jararacuçu—por injec. endovenosa
0,300, por via intra muscular 3 millig.

De Elaps frontalis—por injec. endovenosa 0,500
de millig., por via intra muscular 0,700 de millig.

De Lachesis mutus—por injec. endovenosa 3 millig.,
por via intra muscular 5 millig.

PARA COBAYA DE 500 GRAMMAS:

De Crotalus terrificus—por injec. intra muscular
0,030 de millig.

De Elaps frontalis—por injec. intra muscular 0,500
de millig.

De Lachesis neuwiedii—por injec. intra muscular 4 millig.

De Lachesis atrox—por injec. intra muscular 4 millig.

De Lachesis alternatus—por injec. intra muscular 4 millig.

De Lachesis itapetiningæ—por injec. intra muscular 4 millig.

De Lachesis lanceolatus—por injec. intra muscular 8 millig.

De Lachesis jararacuçu—por injec. intra muscular 8 millig.

De Lachesis mutus—por injec. intra muscular 6 millig.

Pela simples inspecção dos dados acima verifica-se que a energia de acção é variavel com a especie de peçonha, com a especie animal sobre a qual se experimenta e com a via de introduccção do veneno.

O veneno de *Crotalus terrificus* é muito mais activo do que todos os outros, á excepção unica dos de *Lachesis atrox* e *Lachesis neuwiedii*, por injeccção endovenosa no coelho. Depois do veneno de *Crotalus terrificus*, o mais activo para o pombo é de *L. itapetiningæ*, que é um dos menos activos para o coelho. O de *Lachesis jararacuçu* é, ao contrario, um dos mais activos para o coelho e dos menos activos para o pombo e para a cobaya.

(Continúa.)

NEOLOGISMOS MEDICOS

(Communicaçção feita á Sociedade de Medicina da Bahia
a 3 de Novembro de 1909)

Meus Senhores:

Trago a intençção de invocar a critica sapiente de meus illustres consocioçs para alguns neologismos, de creaçção minha, que eu reputo talvez indicados a substituirem com vantagem palavras espurias ou extranhas

ao vernaculo e que por ali correm quasi sem protesto, apesar de improprias e inadequadas.

Tão simples é o objecto desta minha comunicação que fôra preferivel fazel-a oralmente. Mas tamanho receio tenho, por desabituaado ás lides da tribuna, que no momento a palavra traduza infielmente o pensamento, que mais me apraz ter estas notas escriptas numa concisão e num resumo que lhes hão de attenuar o caracter fastidioso, si acaso por natureza o têm.

Não me é extranha a má vontade com que em geral os philologos acolhem os neologismos, dizendo até um delles (que com brilho exerce o mister de critica) que é muito mais para louvar a reviviscencia dos archaismos que a introducção de palavras novas.

Esta opinião extremada constitúe uma reacção util contra uma tendencia que já caminhava para abusiva de, em sciencia como em literatura, a cada instante imaginarem-se novas expressões, algumas evidentemente desnecessarias, claramente viciosas outras.

Para bem dizer este prurido neologico era antes uma manifestação jargonaphasica, benemerita de combate por quem se não resigne a ver a linguagem pura ceder o passo á nojosa algaravia.

Excluida, porém, esta funcção reaccionaria proveitosa, a opinião neophobica a que alludo deixa de ser racionalmente accetivel.

Um neologismo é necessario e applaudivel, contanto que não se furte aos preceitos da philologia classica, em variadas circumstancias.

Para nomear um facto inteiramente novo, por vezes nem sequer entrevisto em era anterior, não sei como recusar o neologismo, a menos que se não dê preferéncia a uma locução periphrastica, pode ser que muito correcta, mas forçosamente extensa e por isto mesmo pouco practica. Assim *telephotographia*, *rontgogramma*, *hyperpinephria*, *ereutophobia*, *cutireacção*, como exemplos tomados a esmo. são termos verdadeiramente indispensaveis.

Onde encontrar palavras usuaes ou obsoletas que

sirvam convenientemente ao fim de designarem syntheticamente estas e outras acquisições com que a sciencia e a industria se vão enriquecendo?

Necessario ainda é o neologismo quando, adoptado para qualificar um facto de antiga observação, vem destruir uma confusão terminologica que não raro importa numa confusão doutrinaria. Com a claresa do vocabulo, melhor entendido se faz o pensamento correlato e inversamente não ha como eximir este de toda obscuridade, si não se lhe der forma transparente e justa.

Compareça um exemplo.

De muito que se sabe haver duas diversas perturbações quantitativas da eliminação urinaria. Ou o doente urina muito, isto é, emite grande quantidade de urina. Ou o doente urina muitas vezes, podendo a quantidade total das urinas ser excedente ou não á quota normal. Ahi estão dois phenomenos clinicos entre os quaes ha maior numero de differenças que de similhanças, sejam elles confrontados em sua feição semiologica, em sua significação diagnostica ou em sua interpretação pathogenica.

Pois bem. Não vae muito longe o tempo em que o termo usado para designar esses dois symptomas, como vimos essencialmente differentes, era um apenas: *polyuria*.

E isto fazia que a distincção lembrada e dignissima de ser conservada por fundamental e basica passasse por completo despercebida do leitor e quicá do mesmo autor do livro que devera esquecel-o.

Foi então que o Professor Dieulafoy muito judiciosamente propoz se reservasse o nome de *polyuria* para o symptoma consistente na emissão abundante de urina, creando o termo *pollakiuria* para significar o outro symptoma consistente na frequencia da emissão urinaria, na repetição amiudada das micções.

Não ha negar que com o alvitre do notavel professor a terminologia medica muito ganhou em precisão, sem nada perder em puresa idiomática, porque o vocabulo *pollakiuria* é admiravelmente bem formado.

E assim fica demonstrado meu segundo asserto de que um neologismo merece tambem acolhida quando um facto, de observação antiga embora, não possui ainda uma forma verbal, clara, precisa, inequivoca.

Justificam-se por estes ultimos considerandos os neologismos que me foi dado engendrar, tendo apenas a notar que a importancia delles se adscrive á lingua portugueza, inda que não lhes falleça o caracter de assimilabilidade por qualquer outra lingua erudita, visto como seus elementos componentes são de linguagem hellenica, e, como se sabe, é o grego, em toda a parte, a fonte inexaurivel que sacia a necessidade neoformadora do glossario scientifico.

Começarei por fazer apresentação do neologismo—*ergastenia*—que eu puz em circulação ha bem meia duzia de annos e que já logrou accitação, diria mesmo bastante extensa, si me não tolhesse o receio de se perceber nesta affirmacão entusiastica um pouco de vaidade paterna satisfeitissima de ver o primogenito em alta figuração.

Ergastenia se propoz a substituir o vocabulo francez *surmenage*, que, por falta de outro, era por toda gente usado, até pelos mais puristas, um pouco a contra-gosto, contra-vontade, assim a geito de quem se conforma a mal para que não se descobre remedio. De facto, como demonstrou o doutissimo professor Guilherme Rebello em uma bella lição, que felizmente está archivada nas paginas da *Gazeta Medica da Bahia*, a palavra *surmenage* representa um syndroma morbido, que nenhuma palavra portugueza conhecida traduz com exactidão.

Surmenage indica a um tempo o excesso de trabalho e a fadiga disto decorrente, concretisa em si o factor e o effeito da phenomenologia morbida que o termo synthetisa. E, pois, não é possivel estabelecer equivalencia entre *surmenage* e sobrecarga, porque vae ahi mencionada apenas a causa, o factor do syndroma correlato; nem tão pouco se póde estabelecer equivalencia entre *surmenage* e estasamento ou estafamento, estafa ou fadiga, palavras todas que exprimem apenas o resultado, o effeito do excesso de trabalho.

Conclusivamente, repugnasse ou não ao sabor dos puritanos a palavra *surmenage*, que nem sequer tem uma feição lusitana approximada, tinha que ser tolerada, consentida por carencia de outra lididamente substitutiva.

Ergastenia, composta de *erg*, que quer dizer trabalho, e de *asthenia*, que quer dizer fraqueza, parece corresponder exactamente á idéa que *surmenage* exprime e, como tal, ousei tornal-a conhecida, entre convencido de sua viabilidade e receioso de que os competentes a condemnassem irremissivelmente.

A verdade é, porém, que muito além de minha expectativa, o neologismo conseguiu applausos que sobremaneira me desvanecem. E entre colendos escriptores medicos que fizeram e fazem ainda emprego desta palavra, eu poderia citar com immediata documentação:

professor João Fróes, em seu *Manual de semiologia da urina*;

professor Pinto de Carvalho, em um artigo publicado na *Bahia-Médica* sobre demencia precoce;

professor Juliano Moreira, nas folhas de observação clinica de Hospicio de Alienados do Rio;

dr. Clementino Fraga, no seu estudo sobre fronteiras da tuberculose, publicado no *Brasil-Médico*.

Sei de varias theses das duas Faculdades medicas, bahiana e fluminense, em que meu neologismo figura no texto e é encomiasticamente referido em annotação. Mas, por muito que me honrem tão valiosas adhesões, não me posso deter a nomenclal-as por completo, que me dou pressa em expor á critica desta sabia associação outros neologismos ainda não divulgados.

Quem quer que seja nem pouco iniciado nos dominios da syphiligraphia ha de descontentar-se da impropriedade e da imprecisão da terminologia costumeira desta especialidade, que aliás dia para dia se vae tornando una das disciplinas melhor systematisadas de toda a medicina.

Mas, principalmente se ha de perceber quão defeituoso e confusivo é chamar-se ao accidente inicial

huetico—*cancro*—que é aquella mesma palavra por que se conhece outra molestia de natureza absolutamente dispar, que traz os nomes scientificos de carcinoma e de epithelioma maligno. Esta lamentavel confusão se estende e se perpetua em quaesquer explanações que se hajam de fazer sobre as duas molestias. Assim é que em ambas padecem os ganglios correspondentes aos lymphaticos da região affectada; e em um como em outro caso dever-se-á falar de uma adenite ou adenopathia cancerosa. Sem mais circumloquios explicativos, ahí está uma locução verdadeiramente inintelligivel e que está a pedir melhor definição.

Penso que o alvitre a seguir é fixar-se o vocabulo *cancro* para significar somente a neoplasia epithelial maligna e procurar-se para o accidente primitivo da infecção treponemica outra qualificação. Existe já no glossario medico a palavra *syphilellkose*, que é muito pouco conhecida, apesar de ser um tanto vetusta. Não é para lastimar tenha este termo cahido em desuso, ou melhor, jamais tenha conseguido entrar em uso.

Sobre ser um vocabulo pouco euphonico, rebarbativo, *syphilellkose* traz o vicio de por em relevo um character secundario, esquecendo o principal do accidente primario da syphilis. De feito, *el kos* quer dizer ulcera, e em verdade o character ulcerativo é tão accessorio que pode até inexister.

O que jamais falta e, pois, constitue uma caracteristica essencial, fundamental, é a infiltração celular, formada sobretudo pelo affluxo de *plasmazellen*. E como esta infiltração quasi sempre toma a configuração nodular, é mais de um tumor que de uma ulceração que a manifestação inicial da syphilis morphologicamente se avizinha. Por tudo isto bem avisado andou Leloir quando se lembrou de propor o nome de *syphiloma primario*.

Foi esta felicissima expressão dupla que eu tentei condensar numa só para lhe ministrar o ultimo requisito de acceptabilidade que lhe fallecia e que era uma maior simplificação.

E de *syphiloma primario* eu fiz *proto-syphiloma*. Eis ahí um vocabulo que a mim parece valer uma

definição porque, desdobrado em seus elementos constitutivos, está a significar primeira manifestação de feição neoplásica da syphilis, cousas todas que a denominação usual não diz tão clara nem tão indubiamente.

Muito que meditei sobre este assumpto—a necessidade de reforma da terminologia syphiligraphica, entrei a cuidar que não seria irracional levar por diante a modificação emprehendida, mirando alcançar um conjuncto neológico uniforme e simples. E meu ouso reformador sobrecreseceu ao ponto de carecer que eu peça para elle excusas mil, si o elevado criterio dos eminentes consocios entender de castigal-o por inopportuno e desasado.

Sabe-se que de um modo um tanto schematico, mas grande numero de vezes correspondente á verdade dos factos, divide-se em tres periodos a evolução geral da syphilis. Primeiro surge o accidente morbido que eu proponho chamar-se *protosyphiloma*, de regra acolytado de uma reacção ganglionar, configurando o symptoma que se chamou elegantemente *adenopathia satellite*—é o periodo primario. Depois explodem accidentes multiplos, cutaneos e visceraes, habitualmente diffusos e generalisados, habitualmente resolutivos e aphlegmaticos, accidentes que com tal feição não se vêm commumente, senão quando ainda é recente a infecção—é o periodo secundario.

Finalmente, podem apparecer outros accidentes variados, de localisação tegumentaria ou profunda, ordinariamente escassos e circumscriptos, ordinariamente destruidores do tecido por acção esclerogenica ou necrobionica, accidentes que assim conformados soem ser observados, passados alguns annos que a infecção se implantou, muita vez quando já de todo se tenha apagado a memoria desta invasão—é o periodo terciario.

Permitta-se-me intercalar aqui a observação, que certo todos mentalmente já fizeram, de que no exposto linhas acima não há de modo algum a tentativa siquer de reproduzir completamente o quadro da evolução da cypridopathia.

Tracei apenas um aligeirado esboço, que acredito

sufficiente para a demonstração que perquiro. Ora bem. Não seria grandemente simplificador que se chamassem os tres periodos delineados: protosyphilis, mesosyphilis, telesyphilis?

Em linguagem scientifica já adquiriu direito de cidade o emprego literativo dos prefixos gregos referidos.

Do sem conta de exemplos que eu poderia adduzir destacarei protozoario, telepathia, mesoderma, protoneuroná, mesencephalo, que *currente calamo* me acodem á memoria.

Guardando a mesma seriação estabelecida, ha o caso perfeitamente similar da classificação de Potain para os sopros cardio-pulmonares, divididos em proto-meso-tele-systolicos e proto-meso-tele-diastolicos. E' pois incontestemente a legitimidade lexica dos prefixos hellenicos. Serão, porém, com acerto adaptaveis ao caso discutido?

O meu sentir individual é sem vacillações affirmativo.

No entanto, não me soffre o animo calar a confissão, a que me move o dever de ser sincero, de que não saberia pugnar pela justiça da acceitação dessa nomenclatura, como não me canso de fazer em favor dos neologismos ergastenia e protosyphiloma. Porque ambos estes se candidatam a substituir termos de lingua extranha ou realmente improprios, illogicos, absurdos, emquanto que os outros simplificam, esclarecem, uniformisam, methodisam a terminologia medica, mas em verdade fora exagerado proclamar-los imprescindiveis.

Quem nenhuma noção tenha no campo da syphiligraphia, e apenas saiba da significação dos neologismos apontados, de prompto atinará do que se trata quando se lhe fallar, por exemplo, de uma meso-syphilide pharyngéa, ao passo que de muito mais delongada explicação carecerá para entender o que sejam *placas mucosas do pharynge*. Mas emfim, como este modo de dizer, conquanto de significação puramente convencional, é fixo e só se destina a um determinado objecto, não ha grande mal em conservá-lo, visto como não gera equívoco nem confusão.

Tambem acho que telesyphiloma é mais expressivo que tumor gommoso ou gomma.

Não seja eu, porém, que pretenda abalar os creditos desta palavra já multiseccular, ainda que me abalance a julgar que os velhos dermatologistas foram pouco felizes em descobrirem muita parença entre o producto dessa determinação syphilitica e uma solução de gomma arabica.

Aprouvera-me bem a demolição impiedosa das velharias irracionaveis, mas já tenho da vida experiencia bastante para dever acreditar na indestructibilidade das usanças consagradas. E, por isto só me atenho com favor ao combate de antigas formas verbaes que são mantidas com insatisfação. Nem é outro o objectivo desta communição, de cujo desprimor os eminentes consocios me saberão desculpar, attentando ao unico merito que porventura ella tenha, que é o de provar os cuidados desta meritissima sociedade para um assumpto a que não é nem pode ser indifferente a nossa cultura—o da philologia medica.

PRADO VALLADARES,
Assistente de Clinica Propedeutica.

A ultima epidemia de peste em S. Francisco da California

Um exemplo admiravel e digno de ser imitado deu a cidade americana de S. Francisco da California na ultima epidemia de peste que assaltou-a. E' uma prova edificante de quanto póde a cooperação intelligente e bem dirigida de uma collectividade consciente de seus deveres e esforçada na defesa de seus interesses.

A peste invadiu a cidade de S. Francisco pela primeira vez em 1900, concentrando-se especialmente no bairro chinez, denominado *Chinatown*, onde foi incessantemente combatida de 1900 a 1904.

Em Abril de 1906 grande parte da cidade foi devastada pelo terremoto e pelo incendio; as construcções

provisórias de madeira, para alojar grande parte da população desabrigada, a destruição parcial da rede de esgotos, as fendas que facilitavam a comunicação dos ratos dos canos para as habitações, tudo favorecia as condições de propagação da epidemia, que irrompetu com a maior violência na cidade.

A população alarmou-se e as classes dirigentes tomaram a iniciativa de uma deliberação commum. Em grande meeting realisado em Janeiro de 1908 foi organizado o *Comité Sanitario dos Cidadãos (Citizens Health Committee)* composto de todos os presidentes de associações financeiras, industriaes e commerciaes, dos directores dos serviços sanitarios, dos presidentes das sociedades medicas e das pessoas de maior influencia social, que pudessem cooperar intelligente e vigorosamente na defeza da saude do povo e da prosperidade publica ameaçadas.

O fim principal desta reunião, realisada com intuitos decisivamente praticos, foi educar o publico na noção do perigo e dos meios de defeza contra a peste, e organizar uma campanha vigorosa, com a collaboração de toda a collectividade, para a exterminação dos ratos, promovendo a acção efficaz dos proprietarios, dos inquilinos e do publico em geral para debellar a crise, instruindo-os sobre o modo de transmissão da peste, convencendo—que esta molestia essencialmente maligna é propagada pelos ratos e que estes agentes da diffusão prestilencial são entretidos e alimentados nos armazens, nas lojas, nos depositos, nas casas, nas cosinhas, nos estabulos, e a extincção da epidemia depende portanto do esforço commum para a exterminação do activo, insidioso e infatigavel transmissor dos germens da infecção.

Um facto notavel chamou a attenção das auctoridades sanitarias e do publico em geral na grande cidade americana: o bairro dos chinezes, a *Chinatown*, o fóco epidemico de 1900 a 1904, que fóra reformado e reconstruido á *prova de rato*, preparados o solo e as paredes com revestimento de cimento e concreto, ficou

isento da segunda epidemia, de 1907-1908, demonstrando assim a efficacia desta medida protectora.

O *Comité Sanitario dos Cidadãos* poz-se immediatamente em campo com toda a actividade e dedicacão, dirigindo os trabalhos de modo eminentemente pratico. Imprimiu e espalhou profusamente 700.000 circulares, avisos, editaes e instrucções, dirigidos a todas as associações, a todos clubs, ás escolas, aos proprietarios e inquilinos e ao publico em geral, recommendando as medidas de exterminacão dos ratos e de protecção dos predios contra estes roedores; organisou ao lado das auctoridades sanitarias e sob as determinacões destas um serviço de inspecção e de desinfecção, que agiu com cerca de 400 empregados, instruindo e educando o povo pela persuasão e pelos conselhos, nos meios de observar as condições sanitarias, de exterminar os ratos e de precaver-se contra os perniciosos roedores.

Entre as sub-commissões em que distribuiu-se o *Comité*, merecem especial menção: uma constituida por juriconsultos pertencentes ao Instituto dos Advogados, que espontaneamente offereceu seus serviços, para promover os processos contra as infracções das leis e regulamentos sanitarios do Estado e do Municipio, e outra de jornalistas, para assegurar a cooperaçãe e bons officios da imprensa na repressão dos abusos e delictos contra a saude publica e na execuçãe das medidas prophylacticas contra as molestias infectuosas. Na commissão de juriconsultos não se *dedignou de tomar parte* um magistrado, o juiz Walter Cope.

O plano geral da campanha, dirigida pelo Dr. Rupert Blue, nomeado pelo Governo Federal, cuja intervençãe havia sido solicitada, baseou se, conforme se vê em seu relatório, no principio fundamental de que a extincção da peste depende da exterminacão dos ratos. O objecto principal da campanha era o ataque simultaneo aos ratos, a seus alojamentos e ás provisões de alimentos de que elles se servem, de modo a destruil-os ou reduzil-os á fuga pela fome. A destruição dos ratos era feita por todos os modos conhecidos, e quando se descobriam os ninhos e alojamentos dos roedores

eram queimados, quando possível, ou lançada pelos buracos uma forte solução de acido carbólico para exterminar egualmente as pulgas.

Depois de destruir os roedores, a medida indispensavel e immediata era tornar a habitação á *prova de rato*, impermeabilizando o sólo e obturando todos os orificios por onde elles podessem penetrar no domicilio humano.

Outra medida preventiva, de grande valor e pratica constante, foi o exame systematico dos ratos, para verificar se estavam infectados, e atacar os focos.

O *Comité* contribuiu poderosamente por todos os meios praticos para a execução deste plano. Em subscrição publica conseguiu reunir um fundo de 177.542 dollars, tendo diversas associações contribuido com quotas de 30000 dollars (*Southern Pacific Railway*), 15000 (*Santa Fé*), 10000 (*Brewer's Protective Association e Fire Underwriters*) e 5000 (*United Railroads e Standard Oil Company*). Os bancos e firmas mais importantes concorreram tambem com importantes quotas e mais de mil assignaturas subscreveram de 2 a 5 dollars.

O resultado deste esforço collectivo, admiravel pela sua organização e perfeita orientação, não se fez esperar muito. A peste desapareceu de S. Francisco. Seis mezes depois, em Julho de 1908 e nos mezes seguintes, não se encontrou mais em S. Francisco um rato infectado.

Para dar-vos uma idéa do valioso auxilio prestado pelo *Comité Sanitario dos Cidadãos*, basta registrar o resumo dos trabalhos feitos nas seis primeiras semanas pelas brigadas sanitarias organisadas pelo mesmo *Comité*:

Visitaram 72.460 casas.

Desinfectaram 884 predios.

Demoliram 171 casas.

Destruiram 17.564 ninhos de ratos.

Mataram 56.994 ratos,

Empregaram 20.000 litros de desinfectantes, 91.225 litros de chorureto de cal, 8.000 libras de massa para matar ratos, 13.000 libras de queijo, 5.000 libras de toucinho e 14.608 ratoeiras.

Foi assim que a formosa cidade americana, que pouco antes resurgira do terremoto e do incendio, dominou e expelliu a peste que a invadira, e no anno immediato a mortalidade por molestias infectuosas em S. Francisco baixou a uma taxa inferior á de todas as outras grandes cidades dos Estados Unidos.

A Bahia não possui os recursos da opulenta cidade americana, mas vossa tarefa, embora difficil, é exequivel, se contardes com a boa vontade, energia e perseverança dos vossos consocios.

P. P.

BIBLIOGRAPHIA

Précis d'Histologie—par le Dr. Branca, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris (2.^e édition très augmentée) 1 vol. in-8 de 755 pages avec 390 figures noires et coloriées. Cartonné: 15 fr. (Librairie J. B. Ballière et Fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.)

Esta segunda edição da obra do Dr. Branca, já bem reputada desde sua primeira publicação, foi consideravelmente augmentada com capitulos novos e notavel desenvolvimento de todas as suas partes.

O estudo da cellula, a estrutura, histophysiologia e histogenese dos tecidos e dos orgãos é feito com excellente methodo e clara, e illustrado com grande numero de figuras, que facilitam com muita lucidez a comprehensão da materia.

E' uma obra recommendavel a todos os que se dedicam ao estudo da histologia.

Formulaire des médicaments nouveaux pour 1910—
par H. Bocquillon-Limousin, docteur en pharmacie
de l'Université de Paris. Introduction par le Dr. Hur-
chard, membre de l'Académie de Médecine. Un vol.
in-18 de 400 pages. Cartonné 3 fr. (Librairie J. B.
Ballière et Fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.

Este formulario reúne com todas as suas indicações
práticas as aquisições modernas da therapeutica.

A proposito de todos os medicamentos, cujo numero
excede de 500, o autor expõe a synonymia, a descripção,
a composição, a acção physiologica, as propriedades
therapeuticas, o modo de emprego e as doses.

Entre as novidades, merecem especial menção as
seguintes:

Acétylsalicylate de quinine, allosan, apéritol, arsa-
cétine, arsénophénylglycine, asiphyl, bromvalidol, collo-
tropine, cystopurine, désalgine, éther dimenthyl-dimé-
thylène, diplosal, dipropésine, églatol, eigones, éther
dermasan, eubornyl, eulatine, eutannin, gaiodol, gli-
dine gynoval, helkomem, hémabovis, hordénine, hydro-
pyrine, ichthynate, iodival, iodoglydine, iodoméine,
iothionol, marrons d'Inde, néoforme névraltéine, ostau-
xine, oxychlorine, parabismuth, pittylène, propésine,
rachisan, radium, résorcinoforme, sabromine, salimen-
thol, soamine, soufre colloidal, théolactine, théforine,
thiopinol, thyrésol, valisane.

*Formulaire aide-mémoire de la Faculté de Médecine
et des médecins des hôpitaux de Paris*—par le
Docteur J. Génévrier, ancien interne des hôpitaux
de Paris.—Formulaire, Conseils pour formuler. Mé-
dications usuelles. Régimes. Formulaire des médi-
caments nouveaux. Posologie du Codex 1908.—Prix,

relié en peau: 6 fr.—Paris, 1910. G. Steinheil, éditeur, 2, rue Casimir-Delavigne.

Numa elegante edição de 520 paginas, este formulario condensa elementos de grande utilidade para a therapeutica.

Na primeira parte da obra menciona o autor todas as affecções medicas ou chirurgicas, por ordem alfabetica, e indica para cada uma dellas o tratamento recomendado por um dos professores da Faculdade ou clinicos dos hospitaes de Paris.

Na segunda parte reúne todas as noções uteis á applicação dos differentes meios therapeuticos, comprehendendo entre outros capitulos as differentes formas de administração dos medicamentos, incluindo a opotherapie e a serotherapie, os meios therapeuticos externos (revulsão, banhos frios, electricidade, etc.), as curas thermaes e os regimens alimentares para as creanças lactantes e os doentes.

Termina com um formulario dos medicamentos novos e um quadro resumindo as innovações do Codex de 1908.

Eléments d'Obstétrique—par le Dr. V. Wallich, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris. Deuxieme edition. Un vol. in-18 de 720 pages avec 135 figures intercalées dans le texte. Prix cartonné: 8 francs. Paris, 1910. G. Steinheil, éditeur, 2, rue Casimir-Delavigne.

Tendo se esgotado rapidamente a primeira edição deste livro de Wallich, acaba de ser publicada a segunda, augmentada e illustrada de numerosas figuras originaes.

Esripto especialmente para os estudantes, com todos os detalhes da utilidade pratica, é tambem um guia proveitose para os praticos e as parteiras.

L'insecte et l'infection—Histoire naturelle et medicale des arthropodes pathogenes—par Raphael Blanchard, professeur à la Faculté de Médecine de Paris, membre de l'Académie de Médecine.—Premier fasciculo: Acariens.—Paris. Librairie Scientifique et Littéraire, 4, rue Antoine Dubois. Mai, 1909.

Com a notavel proficiencia já comprovada em numerosos trabalhos de zoologia e parasitologia, o Prof. Blanchard iniciou a publicação de uma obra importante sobre os insectos, na accepção de Linneo, comprehendendo as tres classes actuaes dos Arachnideos, dos Myriapodos e dos Herapodos ou insectos propriamente ditos, estudando especialmente o papel capital destes tres grupos de Anthropodos na propagação das molestias infectuosas, como agentes do contagio.

O grande numero de factos conhecidos na pathogenia, que esclarecem a doutrina da infecção e do parasitismo, decifra o enigma pathologico de muitas affecções que eram consideradas como espontaneas e revela sua etiologia, sua anatomia pathologica e prophylaxia.

«A Natureza, *alma parens*, diz em sua introdução o erudito professor, comporta-se como madrastra para com seus filhos; ella lhes dá a nutrição indispensavel ao entretenimento da vida, mas, por outro lado, ataca-os de mil modos diversos; introduz em seus organismos inimigos mascarado de cem maneiras, tanto mais terribéis quanto mais pequenos são e passam mais facilmente desaperecebidos.

«Uma vez introduzidos no organismo, estes inimigos multiplicam-se activamente e causam accidentes mais ou menos graves e muitas vezes mortaes; são estes accidentes que constituem a infecção.»

E' uma obra de actualidade, de alto valor scientifico e pratico e de grande utilidade para o medico e o hygienista.