

## Infecção experimental de carrapatos (*Amblyomma cajennense*) em ratos com lepra Stefansky (\*)

pelo

Dr. H. C. de Souza-Araujo

(Com duas figuras no texto)

A infecção natural do acariano *Laelaps echidninus* pelo bacilo de STEFANSKY foi verificada e estudada por D. H. CURRIE e H. T. HOLLMANN em 1910 e 1911, chegando eles à conclusão de que esse parasito poderia ser um dos meios de transmissão da lepra murina de rato a rato, facto que E. MARCHOUX e V. CHORINE comprovaram experimentalmente, em 1939.

Conta o Prof. MARCHOUX que em 1913 retirou de ratos leprosos, cuja infecção datava de 7 a 10 meses, piolhos que triturou e injectou em quatro ratos sadios, dos quais três se infectaram, concluindo que :

*“Les poux peuvent donc absorber et conserver les bacilles de Stefansky...  
“mais la transmission ne se produit par piquêre.”*

Nos exemplares de *Laelaps* retirados de murídeos gravemente doentes MARCHOUX e CHORINE encontraram três variedades de bacilos acido-resistentes :

*“1.º — un bacille court et trapu ayant tous les caractères de celui du pou; 2.º — un bacille long, non alcool-résistant et; 3.º — un bacille fin alcool-et acido-résistant ressemblant à celui du rat.”*

Com triturado dos aludidos *Laelaps* esses autores inocularam cinco ratos jovens, dos quais dois morreram no correr de 10 dias e três ficaram leprosos entre 5 e 13 meses. MARCHOUX e CHORINE puderam verificar que, pelo menos durante três dias, esse pequeno acariano conserva vivo, no seu organismo, o bacilo de STEFANSKY.

À vista desses factos resolvi tentar a infecção dum ixódida muito disseminado no Brasil, o *Amblyomma cajennense*, com o bacilo de STEFANSKY, pois que em notas anteriores deixei exuberantemente provado que ele se infecta facilmente, no homem, com o bacilo de HANSEN.

---

\* Recebido para publicação a 1 de março e dado à publicidade em abril de 1943.

### Experiências com o *Amblyomma cajennense*

4-1-943. Dos sete ratos restantes do lote 31, inoculados a 10-7-941 com emulsão de leproma STEFANSKY, selecionei dois com tumores integros, de consideravel tamanho, nas regiões axilares direitas, e cuja infecção datava de 17 meses. Desbastados, à tesoura, os pelos do peito e abdomen desses ratos, amarrei um deles, pelas quatro patas como si fosse para autopsiá-lo, numa bandeja metálica e apliquei sobre ele, contendo-os à custo, seis carrapatos adultos (*A. cajennense*), duas fêmeas e quatro machos, capturados nas paredes do estábulo do *Instituto Vacinogênico de Manguinhos*.

Fui auxiliado nesta experiência pelo Dr. HERMINIO LINHARES e pelo servente IDALINO que, infelizmente, foi mordido pelo murideo na mão esquerda.

Dois carrapatos de cada sexo prenderam-se ao animal entre 1 e 10 minutos. Após três horas de sucção, que representa um repasto muito insuficiente, retirei da pele do rato as duas fêmeas e um dos machos, deixando o outro preso em local que o murideo não o alcançaria com a boca, depois de solto na gaiola. (Numa experiência anterior o rato comeu todos os carrapatos que coloquei sobre ele, dentro dum grande cristalizador).

Dos três carrapatos retirados dois tinham sugado nas imediações do tumor.

Janeiro 6 — Tentei alimentar noutro rato leproso os carrapatos que haviam sugado no dia 4, sem sucesso.

Janeiro 7 — Retirei do 1.º rato o carrapato ♂ que deixei nele no dia 4.

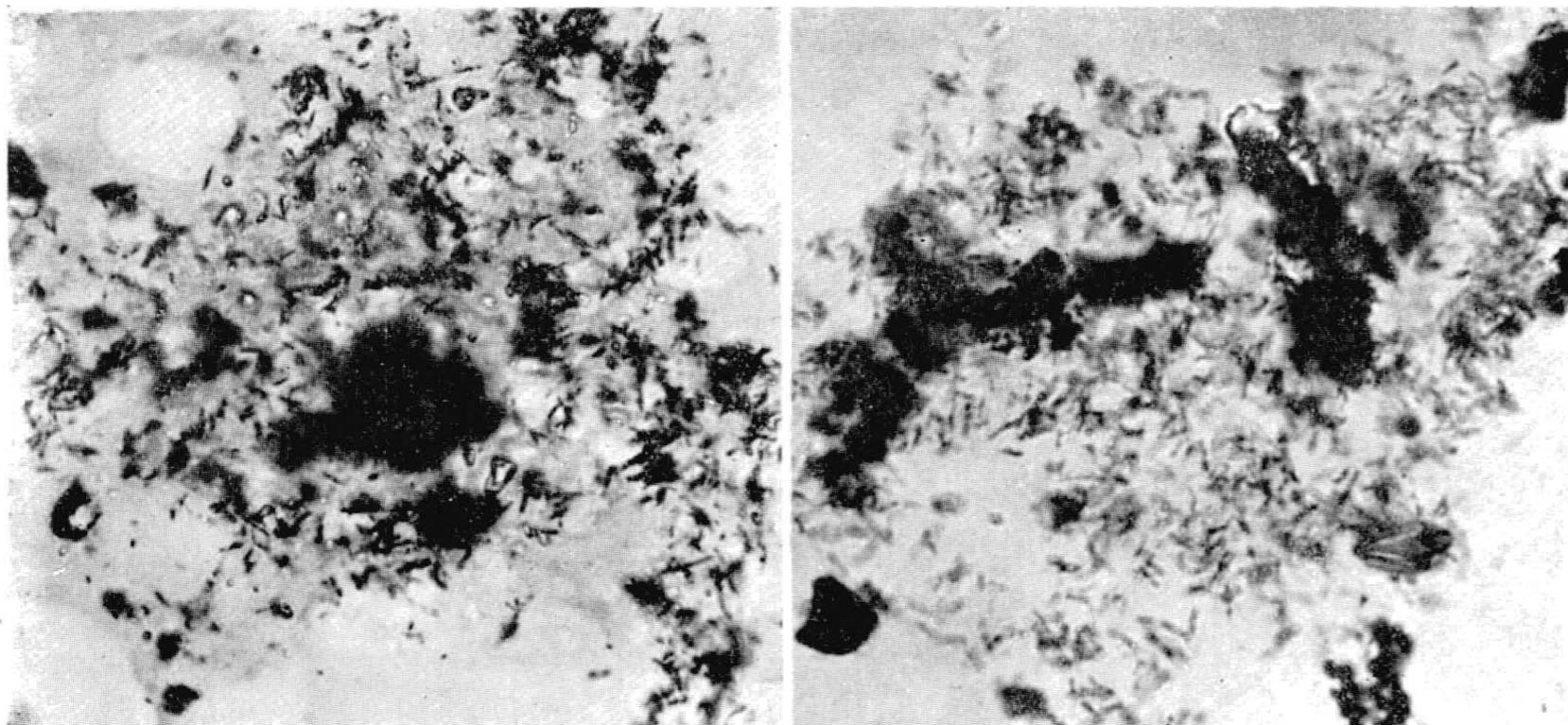
O seu repasto durou 72 horas. Dissecado sobre lamina o seu conteúdo intestinal mostrou-se sanguinolento. Esse esfregaço, corado pelo ZIEHL-NEELSEN revelou, numa só parte da lâmina, massas de bacilos a. a. r. como se vê na 2.ª figura abaixo. A morfologia e disposição desses bacilos não nos deixam dúvida sobre a sua identidade : são os da *lepra murina*.

Janeiro, 8 — As 2 ♀♀ de *Amblyomma* que haviam sugado durante três horas o 1.º rato, no dia 4, foram mergulhadas, durante 20 minutos, em soluto a 10 % de soda cáustica, depois lavadas duas vezes em água destilada esteril e trituradas em gral esmerilhado, triturador proprio para material destinado a culturas. A emulsão desse triturado foi semeada em 6 tubos de LOEWENSTEIN, que continuam na estufa a 37.º C. O esfregaço do resto desse material, corado pelo ZIEHL-NEELSEN, revelou, tambem numa só parte da lâmina, duas massas de bacilos a. a. r. idênticas às anteriores, descobertas pelo meu assistente Dr. LINHARES, e parcialmente representadas na 1.ª figura do clichê que ilustra esta nota preliminar.

Janeiro, 23 — Com o auxilio doutro servente, apliquei no 2.º rato selecionado 16 exemplares de *A. cajennense* trazidos do estábulo, de manhã.

Apenas quatro deles (25 %) prenderam-se ao animal, sugando-o de 5 a 6 horas, em pontos distantes do tumor : na virilha, escroto, pernas, etc.

Postos de lado os 12 carrapatos que não quiseram sugar, tive a lembrança de aplicar sobre o rato dois barbeiros que tinha trazido de Minas Gerais, e que estavam famintos, um *Triatoma infestans* ♀ e um *Panstrongylus megistus* ♂, que sugaram cerca de uma hora. O *P. megistus* defecou logo após o seu repasto, uma boa dose de fezes negras como tinta da China, que examinei após coloração pelo ZIEHL e apesar de negativas para bacilos a. a. r.



Microfotos de J. Pinto.

Dois aspectos de esfregaços de fezes de *Amblyomma cajennense*, o da esquerda dum exemplar fêmea que sugou rato leproso durante 3 horas e o da direita de exemplar macho que o sugou 72 horas. Essas massas de bacilos de *Stefansky* se assemelham às de esfregaços de órgãos de murideo doente.

semeei-as em três tubos de LOEWENSTEIN, que se contaminaram dentro de três dias. Os assistentes do Curso de Saude Pública do I. O. C., doutores ESTACIO FIGUEIREDO E ROCHA LAGOA, assistiram parte desta importante experiência.

No dia 25 de janeiro eu e o Dr. HERMINIO LINHARES tentamos uma nova experiência com carrapatos, que tivemos de suspender porque fomos, ambos, mordidos pelo rato leproso. No dia 1 de fevereiro apliquei sobre um dos aludidos ratos 16 exemplares de *A. cajennense*, do estábulo. Apenas 4 (25 %) prenderam-se logo ao animal, todos em pontos distantes do tumor. Os ixódidas preferem sugar nos membros do animal. Transferido o murideo da bandeja onde estava amarrado para um tubo de tela de arame, foi deixado dentro dum grande recipiente de vidro para evitar a fuga dos carrapatos, caso abandonassem o seu hospedador. No dia 2, 26 horas após o início da experiência, retirei os carrapatos do rato e puz este em liberdade. O exame microscópico dos 4 carrapatos, feito de um a um de 2 a 5 de fevereiro, foi ne-

gativo. No dia 8 fiz mais uma experiência aplicando 8 novos carrapatos num dos ratos doentes, três deles o sugaram durante 3 horas e foram guardados até o dia 15-2 quando foram triturados e examinados, tendo sido também negativos para bacilos a. a. r.

Os ratos que foram utilizados para estas experiências estavam com bacilemia, como o verificou, a meu pedido, o Dr. LINHARES, mas é tão pequena a quantidade de sangue que um carrapato não fecundado poderá absorver num repasto de poucas horas — quando o seu repasto habitual dura até uma semana — que a maioria das pesquisas bacterioscópicas rotineiras foi negativa. Estou certo, entretanto, de que sendo conseguido que os carrapatos suguem sobre o tumor ou suas imediações, o que eles sempre evitam, a positividade desses exames aumentará.

Os resultados obtidos bastaram para convencer-me de que será sempre fácil infectar carrapatos em ratos leprosos e viável a transmissão da infecção a outros murideos por deposição, na sua mucosa ocular, ou por inoculação, como fez MARCHOUX, da emulsão de triturado dos ixódidas infectados. Esta experiência final depende de longo tempo, de biotério controlado pelo experimentador e de auxiliares competentes e de boa vontade.

Ao terminar esta nota desejo agradecer ao Dr. HERMINIO LINHARES a sua valiosa cooperação nestas experiências.

### SUMMARY

The A. succeeded, after various experiments, to infect ticks (*Amblyomma cajennense*) with STEFANSKY bacillus, upon feeding them in rats suffering from murine leprosy, in advanced stages. The A. thinks that will be ease to transfer the sickness from rat to rat by means of inoculation of triturate of infected ticks, as did MARCHOUX with *Laelaps echidninus*.

Manguinhos, 27 de fevereiro de 1943.

### BIBLIOGRAFIA

1. CURRIE, D. H. AND HOLLMANN, H. T.  
1910. A contribution to the study of rat leprosy.  
United States Public Health Bulletin n. 41. Nov. 1910.
2. CURRIE, D. H. AND HOLLMANN, H. T.  
1911. Further observations in rat leprosy.  
U. S. Public Health Bulletin, n. 50. Oct. 1911.
3. MARCHOUX, E. ET CHORINE, V.  
1939. Transmission de la lèpre du rat par les poux et par les Laelaps.  
Bull. Soc. Pathol. exot., T. 32, n. 45 : 477.