

# Sobre um *Schizotrypanum* dos morcegos *Lonchoglossa ecaudata* e *Carollia perspicillata* do Brasil \*

pelo

Dr. Emmanuel Dias

(Com 1 estampa)

Em recente excursão á zona do Rio Paraíba compreendendo as estações de Benjamin Constant e de Teixeira Soares, em Minas Gerais, tornámos a examinar o sangue de numerosos morcegos, á cata de hemoparasitos. Já nessa região assinaláramos (Dias, 1936) a infecção por *Schizotrypanum* nas especies *Phyllostomus hastatus* Pallas e *Carollia perspicillata* (L.). Fizemos, outrossim, pesquisas em morcegos do Distrito Federal, desta vês com resultados positivos, ao contrario dos anteriores.

## MORCEGOS EXAMINADOS

A pesquisa de tripanosomas no sangue periférico, pelo exame a fresco, foi praticada em 87 exemplares das mencionadas estações de Minas Gerais, tendo sido em alguns casos tambem feito o exame em gotas espessas. Os quirópteros eram examinados vivos ou recentemente mortos, e pertenciam a 9 especies distintas, conforme determinação bondosamente feita pelo Dr. Carlos Vieira, do Museu Paulista, que examinou um grupo de especimens.

A relação abaixo mostra o numero de individuos de cada uma das especies examinadas, á exceção das tres primeiras cuja discriminação não foi possivel no local, tendo-se perdido varios exemplares para fim de classificação.

---

\* Recebido para publicação a 25 de Maio de 1940 e dado á publicidade em Setembro de 1940.

LISTA DOS MORCEGOS EXAMINADOS EM B. CONSTANT E T. SOARES,  
EM MARÇO DE 1940

|                               | Positivos | Negativos |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| <i>Carollia perspicillata</i> | 1         | 45        |
| <i>Lonchoglossa ecaudata</i>  | 1         |           |
| <i>Glossophaga soricina</i>   | —         |           |
| <i>Phyllostomus hastatus</i>  | 1         | 26        |
| <i>Vampirops lineatus</i>     | —         | 4         |
| <i>Artibeus jamaicensis</i>   | —         | 2         |
| <i>Chrotopterus auritus</i>   | —         | 1         |
| <i>Molossus rufus</i>         | —         | 4         |
| <i>Myotis nigricans</i>       | —         | 2         |

No Distrito Federal, capturámos na Estrada da Tijuca alguns Phyllostomideos das especies *C. perspicillata*, *L. ecaudata* e *G. soricina*.

#### MORCEGOS INFECTADOS

Dentre 47 pequenos Phyllostomideos de Minas Gerais, apenas 2 estavam infectados, *C. perspicillata* e *L. ecaudata*, sendo negativos os da especie *G. soricina*. Estas tres especies parecem viver em conjunto, ou pelo menos acoitam-se em logares proximos, de preferencia casas velhas abandonadas, porões e forros escuros, boeiros. Em 1935 encontrámos um unico *C. perspicillata* infectado em B. Constant, contra 26 negativos (Dias, 1936).

No Distrito Federal achámos tambem diversos *L. ecaudata* e *C. perspicillata* parasitados, porém não apurámos exatamente a percentagem de infecção. E' esta a primeira vês que se assinala o parasitismo natural da especie *L. ecaudata* por *Schizotrypanum*.

E' interessante notar que dentre os morcegos negativos de B. Constant e de T. Soares (v. relação acima), ha tres especies que foram assinaladas com hemoflagelados em outras regiões: *Vampirops lineatus*, na Venezuela (Iturbe & Gonzalez, 1916); *Artibeus jamaicensis jamaicensis*, no Panamá (Clark & Dunn, 1932); *Myotis nigricans*, no Brasil (Dias, 1933, 1934), na Argentina (Romaña, 1936) e na Venezuela (Pifano, 1939). A sub-especie *Glossophaga soricina leachii* é um outro depositario panamense conhecido (Clark & Dunn, 1932).

No sangue de *L. ecaudata* e de *C. perspicillata* do Rio de Janeiro, encontrámos, além de um *Schizotrypanum*, um grande tripanosoma do grupo *megadermae* (Dias, 1936) muito parecido com o *Trypanosoma*

*heybergi* Rodhain (1923) do *Nycteris hispidus* do Congo Belga. Este parasito será estudado em outro trabalho. *C. perspicillata* tambem se mostrou infectada pela *Bartonella rocha-limai* Faria & Pinto, 1926.

Passemos ao estudo do *Schizotrypanum* de *C. perspicillata* e *L. ecaudata*.

### MORFOLOGIA DO PARASITO NO SANGUE

O parasito apresenta morfologia identica no sangue periférico de ambas especies de morcegos, tanto nos de Minas como nos do Distrito Federal. O tripanosoma é de pequenas dimensões e dotado de blefaroplasto não muito volumoso, localizado sobre o extremo posterior ou em posição sub-terminal. O corpo é geralmente incurvado em fórmula de C, sendo mais espessado na parte postero-nuclear. O nucleo, ovoide ou esférico, fica bem próximo á extremidade flagelada. Flagelo livre curto, membrana ondulante estreita, quasi virtual. Protoplasma algumas vês finamente granuloso. Em alguns individuos nota-se aparente ausencia de blefaroplasto.

Do sangue de *C. perspicillata* de B. Constant, em esfregaços fixados pelo alcool absoluto e corados pelo Giemsa, foram medidos 26 tripanosomas com curvimetro, após marcação á camara clara, obtendo-se as médias abaixo:

|   |        |
|---|--------|
| Extremidade posterior ao meio do nucleo | 6,8 "  |
| Meio do nucleo á extremidade anterior   | 2,6 "  |
| Flagelo livre                           | 5,2 "  |
| Comprimento total                       | 14,6 " |

### FÓRMAS DE MULTIPLICAÇÃO

No sangue dos morcegos não foram observados tripanosomas em via de divisão.

Nos cortes de coração de um *L. ecaudata* (fig. 2) foi encontrado um aglomerado parasitario composto por numerosos elementos em fórmula de leishmania, aparentemente situado no interior da fibra muscular. O exame de outros órgãos resultou negativo, assim como a pesquisa nos órgãos de um *C. perspicillata*.

### XENODIAGNOSTICO

Um *L. ecaudata* de B. Constant naturalmente infectado foi sugado por diversos barbeiros normais, cuja observação foi a seguinte:

- 24-3-940: Data da sucção, por varios *T. infestans* e *R. prolixus*.
- 20-4-940: Foram dissecados e examinados 3 *R. prolixus* e 2 *T. infestans*, com resultado negativo. Em esfregaços corados de estomago de *T. infestans* não foram encontrados parasitos.
- 29-4-940: Dissecado e examinado 1 *T. infestans*, negativo.
- 6-5-940: Sacrificados 1 *T. infestans* e 1 *R. prolixus*, negativos.

O xenodiagnostico foi portanto negativo em 4 *T. infestans* e 4 *R. prolixus*, não obstante ter sido feito em morcego com tripanosomas não muito raros no sangue, ao exame a fresco.

Um *C. perspicillata* de B. Constant foi tambem sugado por 1 *T. infestans* e 2 *P. megistus* normais, os quais não mostraram flagelados no intestino, ao serem examinados dias mais tarde, apesar do morcego ter mostrado varios parasitos no sangue, a fresco, no dia em que foi sugado.

Em 1935 obtiveramos identico resultado, em morcego da mesma especie e da mesma região que o anterior, o qual foi sugado por 3 *P. megistus* que estavam negativos ao fim de 78, 98 e 147 dias (Dias, 1936, p. 36).

No quadro abaixo estão reunidos os resultados dos xenos por nós realizados nestas duas especies de quirópteros, os quais são sugestivos da incapacidade das fórmulas sanguícolas do seu *Schizotrypanum* se desenvolverem nas especies de reduvidos experimentadas.

XENODIAGNOSTICOS PRATICADOS EM *L. ECAUDATA* E *C. PERSPICILLATA*  
INFECTADOS (BENJAMIN CONSTANT)

| MORCEGO                       | BARBEIRO              | RESULTADO |
|-------------------------------|-----------------------|-----------|
| <i>Lonchoglossa ecaudata</i>  | 4 <i>T. infestans</i> | Negativo  |
| <i>Lonchoglossa ecaudata</i>  | 4 <i>R. prolixus</i>  | Negativo  |
| <i>Carollia perspicillata</i> | 3 <i>P. megistus</i>  | Negativo  |
| <i>Carollia perspicillata</i> | 2 <i>P. megistus</i>  | Negativo  |
| <i>Carollia perspicillata</i> | 1 <i>T. infestans</i> | Negativo  |

INOCULAÇÃO A ANIMAIS

O *Schizotrypanum* em estudo não se mostrou transmissível a animais de laboratorio. Já em 1935 obtiveramos inoculações negativas em 2 camundongos, inoculados com sangue de *C. perspicillata* de B. Constant (Dias, 1936). Recentemente, injetámos sangue do mesmo morcego e do mesmo local em 1 cobaia e 3 camundongos, que não só ficaram nega-

livos como mostraram-se depois sensíveis á infecção por outras amostras de *Schizotrypanum*.

Eis a observação dos animais, que foram todos inoculados com sangue de uma *Carollia* no dia 26-3-40:

*Cobaia 758* — Até o dia 4-6-40 teve 20 exames a fresco negativos. Foi então reinoculada, com sangue do camondongo 814, infectado com a amostra *phyllostomae*: teve exame positivo a 21-6-40, em seguida a mais 4 exames negativos. Chegou a ter infecção muito intensa.

*Camondongo 761* — Como o animal anterior, teve 20 exames negativos até 4-6-40. Reinoculado com a amostra *phyllostomae*, apresentou tripanosomas no sangue também no dia 21-6-40. Infecção prolongada.

*Camondongo 762* — Após 12 exames negativos até 8-5-40, foi inoculado com a amostra *phyllostomae* (sangue dos camondongos 769 e 770); continuou negativo até 24-5-40, aparecendo tripanosomas ao exame de 28-5-40. Morreu positivo em 2-6-40.

*Camondongo 760* — Até 29-4-40 teve 9 exames negativos. Reinoculado (*S. cruzi*, amostra *vickersae*) neste dia, teve exame positivo a 7-5-40, tendo sido sacrificado, ainda infectado, a 18-6-40.

## CULTURA

O *Schizotrypanum* de *Carollia perspicillata* é cultivável em meio de Noguchi. Isolámos o parasito anteriormente (Dias, 1936) de morcego de B. Constant, e de novo, no Distrito Federal. Nas culturas desenvolvidas encontram-se parasitos critidiomorficos e tripaniformes. Ainda está por ser feito o estudo comparativo das fórmulas culturais deste flagelado com as de outros do mesmo genero.

## DISCUSSÃO

Segundo as investigações levadas a cabo no presente trabalho, os morcegos *Carollia perspicillata* e *Lonchoglossa ecaudata* de Minas Gerais e do Distrito Federal apresentam-se naturalmente infectados por um flagelado do genero *Schizotrypanum*. Trata-se de um flagelado não transmissível a animais de laboratorio (cobaia, camondongo), cultivável *in vitro*, que não se mostrou capaz de evoluir em diversos reduvidos (*Panstrongylus megistus*, *Triatoma infestans*, *Rhodnius prolixus*) transmissores do *Schizotrypanum cruzi*.

No sangue de ambos os hospedeiros o parasito caracteriza-se morfológicamente: 1.º pelo pequeno comprimento total; 2.º pela situação do

nucleo, muito proximo á extremidade anterior do corpo. As formas de tripanosoma são muito semelhantes ás do *S. vespertilionis* (Battaglia), conforme o demonstram as ilustrações do presente trabalho (figs. 1 e 2). Quasi todos os autores que estudaram os tripanosomas do sangue de morcegos europeus ou africanos (*S. vespertilionis*) chamam a atenção para a colocação do nucleo « mais proximo » ou « muito proximo » ao extremo anterior do corpo do protozoario: Battaglia (1904), Sergent (1905), Kisskalt (1906), Nicolle & Comte (1906), Bettencourt & França (1907), Gonder (1910), Coles (1914), Chatton & Courrier (1921), assinalando tambem, alguns deles, o pequeno tamanho do parasito. Bettencourt & França (1907) dão uma perfeita descrição do *S. vespertilionis* dos quirópteros de Portugal, identificando-o ao *Trypanosoma nicolleorum*, ao *T. dionisii* e aos tripanosomas estudados por Petrie (1905) e Kisskalt (1906), após terem examinado o material original destes pesquisadores. Assinalam que o nucleo quasi sempre está a apenas 1,5  $\mu$  do ponto de onde emerge o flagelo livre, isto é, muito anteriormente situado. Gonder (1910, p. 296) chega a afirmar: « Die Trypanosomen aus dem Blute der Fledermäuse sind... vor allem durch die Lage ihrer Kerne charakterisiert; der Kern liegt weit im Vorderende, der Blepharoplast ganz im Hinterende ».

Com respeito a outros flagelados de morcegos americanos, o *Schizotrypanum* em estudo parece assemelhar-se sómente ao do *Myotis nigricans*, que, além de ter o nucleo situado muito para a frente, não se mostrou nem inoculavel a animais nem transmissivel pelo *T. infestans*. Os dados disponiveis sobre a morfologia e a biologia da maioria dos parasitos até agora encontrados, entretanto, são ainda muito incompletos para que possamos identifica-los ou diferençá-los uns dos outros. No quadro n.º 2 colocamos os resultados até agora conhecidos de inoculações em animais, xenodiagnostico e exame histologico em quirópteros do Novo Mundo, chamando especial atenção para os resultados negativos de xenodiagnostico, que são talvez indicação de que possivelmente se trata, nesses casos, de parasitos do tipo « vespertilionis ». Referimo-nos aqui a este tipo no sentido estricto definido neste trabalho (forma sanguicola pequena, de nucleo bem anterior), e não ao tipo vespertilionis na accepção ampla que demos em trabalho anterior (Dias, 1936), que abrangia todos os parasitos do genero *Schizotrypanum*.

De acordo com os resultados de um estudo biometrico de varios parasitos deste genero (Dias & Freitas), foram verificadas diferenças morfologicas significativas entre diversas amostras de distinta procedencia, diferenças essas que dizem respeito sobretudo á posição do nucleo. No quadro n.º 1 comparamos as medidas médias e extremas que obti-

**Quadro 1**

Medidas obtidas de tripanosomas do sangue periferico, desenhado á camara clara e metidos com curvometro (alcool absoluto Giemsa).

| A M O S T R A         | P. N. |     |     | N. A. |     |     | Flagelo |      |     | Total |      |      | PN/NA | Tripanosomas<br>medidos |
|-----------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|---------|------|-----|-------|------|------|-------|-------------------------|
|                       | Mn.   | Mx. | Md. | Mn.   | Mx. | Md. | Mn.     | Mx.  | Md. | Mn.   | Mx.  | Md.  | Md.   |                         |
| <i>Vespertilionis</i> | 5,4   | 8,5 | 6,8 | 1,8   | 4,2 | 2,6 | 3,6     | 6,7  | 5,2 | 11,4  | 17,0 | 14,6 | 2,6   | 26                      |
| <i>Cruzi humano</i>   | 4,9   | 9,1 | 6,7 | 2,1   | 5,9 | 4,0 | 5,2     | 8,4  | 6,7 | 13,6  | 20,6 | 17,4 | 1,6   | 100                     |
| <i>Phyllostomae</i>   | 4,8   | 9,1 | 7,1 | 3,0   | 6,7 | 5,0 | 5,4     | 9,7  | 7,8 | 15,1  | 23,6 | 20,0 | 1,4   | 100                     |
| <i>Hastatus</i>       | 4,5   | 8,7 | 6,4 | 4,2   | 8,0 | 6,2 | 5,4     | 10,5 | 7,7 | 16,2  | 25,1 | 20,4 | 1,0   | 100                     |

P. N. — Distancia do extremo posterior ao meio do nucleo.

N. A. — Distancia do meio do nucleo ao extremo anterior do corpo.

PN/NA — Relação que exprime a posição do nucleo.

vemos de 26 tripanosomas do sangue de *Carollia perspicillata* de Minas Gerais (amostra « vespertilionis »), com as obtidas de 100 tripanosomas de cada uma das amostras « cruzi », « phyllostomae » e « hastatus ». As duas ultimas são de morcegos, respectivamente de *Carollia perspicillata* da Venezuela e de *Phyllostomus hastatus* do Brasil. Denominamos « phyllostomae » a uma delas por corresponder, pela morfologia das formas sanguícolas, ao *Trypanosoma phyllostomae* Cartaya 1910, descrito no morcego *C. perspicillata* de Cuba. Ao descrever este parasito o autor assinalou que « El (triptanosoma) que hemos encontrado en el *A. perspicillatus* y que provisionalmente nombraremos *Trypanosoma phyllostomae* no parece corresponder en sus medidas á ninguno de los anteriores », isto é, ao *T. vespertilionis* e outros até então descritos em sangue de morcegos.

A amostra que medimos de *C. perspicillata* da Venezuela, e sobre a qual Dias & Pifano estão por publicar um trabalho, é um *Schizotrypanum* patogenico para os animais de laboratorio e transmissivel por barbeiros e outros hematófagos. Biometricamente ela se distingue tambem do *Schizotrypanum cruzi* humano e do *Schizotrypanum* do morcego *Phyllostomus hastatus*.

As tres amostras (*cruzi*, *phyllostomae* e *hastatus*) diferem morfologicamente da « vespertilionis » pelas suas dimensões maiores e pela situação do nucleo mais medianamente, e biologicamente por evoluirem facilmente em reduvidos. Além disto, as amostras « phyllostomae » e « cruzi » são inoculaveis a diversos animais. A « hastatus », que biometricamente é a que mais se distancia da « vespertilionis », tem em comum com esta a não transmissibilidade aos animais de experiencia, só excepcionalmente conseguida (Dias, 1936). Com toda a razão afirmou Rodhain (1939) não ser o *Schizotrypanum* do *Phyllostomus hastatus* morfologicamente identico ao *S. vespertilionis* dos morcegos europeus, que ele teve oportunidade de estudar.

Do ponto de vista morfologico o *Schizotrypanum cruzi* ocupa lugar intermediario entre as amostras *phyllostomae* e *vespertilionis*, tanto pelo tamanho como pela posição do nucleo; e a *phyllostomae* é intermediaria entre a *cruzi* e a *hastatus* (v. quadro 1).

Os 4 tipos de *Schizotrypanum* em consideração, não obstante as diferenças assinaladas, têm caracteres morfologicos e biologicos comuns, tais como: aspéto geral dos tripanosomas, com blefaroplasto mais ou menos volumoso sub-terminal ou terminal; indivisibilidade das formas sanguícolas adultas; proliferação nos tecidos sob a forma de leishmania; cultivabilidade *in vitro*; evolução em « posterior station » no transmissor (nem sempre conhecido).



Com relação ás formas proliferativas, refiramos que no *Pipistrellus pipistrellus* da Europa elas foram assinaladas primeiramente por Coles (1915) como « immature trypanosomes », sendo depois referidos os « quistos critidianos » de Chatton & Courrier (1921) e finalmente encontradas leishmanias por Franchini (1922).

Pelo quadro n.º 2 podemos observar que em muitos morcegos americanos infectados até agora não foram encontrados os elementos de multiplicação.

O *S. vespertilionis* dos morcegos europeus e africanos tem em comum com o parasito que estudamos, além da morfologia dos tripanosomas sanguícolas, a não infectividade para animais, que foi comprovada no primeiro pela grande maioria dos autores. Com respeito ao xenodiagnostico, não sabemos de ensaios praticados com barbeiros em morcegos de outros continentes; entretanto Rodhain (1939), trabalhando com culturas do *S. vespertilionis*, que fazia ingerir por hematófagos, observou a prolongada sobrevivencia dos flagelados no organismo de *Panstrongylus megistus*, *Cimex lectularius* e *Ornithodoros moubata*.

#### RESUMO E CONCLUSÕES

- 1) Fica assinalada a infecção natural dos Phyllostomideos *Lonchoglossa ecaudata* e *Carollia perspicillata* no Estado de Minas Gerais e na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, por um *Schizotrypanum*.
- 2) Em ambos os morcegos as formas de tripanosoma apresentam morfologia identica, caracterisada principalmente por suas pequenas dimensões (15  $\mu$ ) e pelo nucleo localizado muito proximo ao extremo anterior do corpo.
- 3) Tais características morfológicas são muito visinhas, sinão identicas, ás do *Schizotrypanum vespertilionis* (Battaglia), e distinguem o parasito em estudo do *Schizotrypanum cruzi* humano, de um *Schizotrypanum* do morcego *Carollia perspicillata* da Venezuela (= *T. phyllostomae* Cartaya?) e do *Schizotrypanum* do morcego *Phyllostomus hastatus* do Brasil.
- 4) Em córtes de coração de *Lonchoglossa ecaudata* foram encontrados parasitos com a morfologia de leishmania.
- 5) Xenodiagnosticos realizados com *Panstrongylus megistus*, *Tria-*

Quadro 2

Dados biológicos existentes sobre hemo flagelados dos morcegos do Novo Mundo, relativos a inoculação em animal, xenodiagnóstico e formas de multiplicação nos tecidos.

| MORCEGO          |   | INOCULAÇÃO            |                  |           | XENODIAGNÓSTICO                               |                      | HISTOLOGIA | AUTORIDADE  |
|------------------|---|-----------------------|------------------|-----------|---|----------------------|------------|---|
| Familia          | Especie   | Animal                | Material         | Resultado | Especie                                       | Resultado            | Resultado  | —   |
| Noctilionidae    | <i>Dirias albiventer</i>                          | —                     | —                | —         | —   | —                    | negativo   | Dias 1936   |
|                  | <i>Nyctinomus macrotis</i>                        | Camondongo            | sangue           | negativo  | —   | —                    | negativo   | Mazza 1935, 1940, Dias 1936                                 |
| Molossidae       | <i>Molossus obscurus</i>                          | Cobaia                | barbeiro         | negativo  | <i>R. prolixus</i><br><i>E. nigromaculata</i> | positivo<br>negativo | positivo   | Pifano 1939   |
|                  | <i>Eumops bonariensis beckeri</i>                 | Camondongo            | barbeiro         | positivo  | <i>T. infestans</i>                           | positivo             | negativo   | Dias & Romaña 1939  |
|                  | <i>Myotis nigricans</i>                           | Camondongo, rato      | sangue           | negativo  | <i>T. infestans</i>                           | negativo             | negativo   | Dias 1933-34, Romaña 1939<br>Dias & Romaña 1939, Mazza 1940 |
|                  | <i>Myotis dinellii</i>                            | —                     | —                | —         | —   | —                    | negativo   | Mazza 1940  |
| Vespertilionidae | <i>Antrozous pallidus pacificus</i>               | —                     | —                | —         | <i>T. infestans</i>                           | negativo             | negativo   | Dias & Romaña 1939  |
|                  | <i>Histiotus laephotis</i>                        | Camondongo            | sangue           | negativo  | —   | —                    | negativo   | Mazza 1940  |
|                  | <i>Histiotus montanus</i>                         | —                     | —                | —         | —   | —                    | negativo   | Mazza 1940  |
| Phyllostomidae   | <i>Phyllostomus hastatus</i>                      | diversos              | sangue cultura   | negativo  | diversas                                      | positivo             | positivo   | Dias 1939a; 1934; 1936                                      |
|                  | <i>Carollia perspicillata</i><br>(Venezuela)      | diversos              | barbeiro cultura | positivo  | diversas                                      | positivo             | positivo   | Dias & Pifano   |
|                  | <i>Carollia perspicillata</i> , (Brasil)          | Cobaia,<br>camondongo | sangue           | negativo  | <i>P. megistus</i><br><i>T. infestans</i>     | negativo             | negativo   | Dias (1940)   |
|                  | <i>Lonchoglossa ecaudata</i>                      | —                     | —                | —         | <i>T. infestans</i><br><i>R. prolixus</i>     | negativo             | positivo   | Dias (1940)   |
|                  | <i>Artibeus jamaicensis</i><br><i>jamaicensis</i> | rato                  | sangue           | positivo  | —   | —                    | —          | Clark & Dunn 1932   |

*toma infestans* e *Rhodnius prolixus*, em morcegos com tripanosomas no sangue ao exame a fresco, resultaram negativos.

- 6) Em ambas as espécies de morcegos, no Rio de Janeiro, foi encontrado também um grande tripanosoma do grupo *megadermae*, parecido com o *Trypanosoma heybergi* Rodhain do morcego africano *Nycteris hispidus*. Em *C. perspicillata* da mesma cidade foi verificada também a infecção pela *Bartonella rocha-limai* Faria & Pinto, e também a presença de microfíliarias no sangue. No rim de *C. perspicillata* de B. Constant encontramos fórmulas esquisogônicas de um protozoário.

#### AGRADECIMENTOS

Expressamos nosso reconhecimento aos Drs. Oliverio M. de Oliveira Pinto e Carlos Vieira, do Museu Paulista, pela determinação dos nossos morcegos. E aos Srs. Dr. Romeu Ramos, Luiz Monteiro, Boanerges Tostes e Carlos Ramos, pelo entusiasmo com que nos auxiliaram na obtenção do material de estudo.

#### SUMMARY

- 1) Infection by a flagellate of the genus *Schizotrypanum* has been detected in the bats *Lonchoglossa ecaudata* and *Carollia perspicillata* from Minas Geraes and Rio de Janeiro, D. F.
- 2) The blood trypanosome forms are characterized by its short length (15  $\mu$ ) and by its nucleus situated very near the anterior end of the body.
- 3) Morphologically the parasite is closely related, if not identical to *Schizotrypanum vespertilionis* (Battaglia), and it differs from *Schizotrypanum cruzi* Chagas, from a *Schizotrypanum* of *Carollia perspicillata* from Venezuela (= *Trypanosoma phyllostomae* Cartaya?) and from the *Schizotrypanum* of *Phyllostomus hastatus*.
- 4) Leishmania bodies have been found in sections of heart of *Lonchoglossa ecaudata*.
- 6) Xenodiagnoses performed on infected bats of both species proved negative with several species of bugs (*Panstrongylus megistus*, *Triatoma infestans*, *Rhodnius prolixus*).

- 6) A large Trypanosome similar to *T. heybergi* Rodhain has been encountered in the blood of *C. perspicillata* and *L. ecaudata* from Rio de Janeiro, D. F. *C. perspicillata* from this city also filaria. Schizogonic forms of a protozoa have been found in the kidneys of *C. perspicillata* from B. Constant.

## BIBLIOGRAFIA

BATTAGLIA, M.

1904. Ann. Med. Navarra, **7** (2) : 254. Citado por Bettencourt & França, 1907.

BETTENCOURT, A. & FRANÇA, C.

1907. Arch. R. Inst. Bact. Camara Pestana, **1** : 187-194.

CARTAYA, J. T.

1910. Sanidad & Beneficencia (Habana), **3** : 507.

CHATTON, E. & COURRIER, R.

1921. C. R. Soc. Biol., **84** : 943; C. R. Acad. Sc., **172** : 1954.

CLARK, H. C. & DUNN, L. H.

1932. Am. J. Trop. Med., **12** : 49.

COLES, A. C.

1915. Parasitology, **7** : 17-61.

DIAS, E.

- 1933 a. Memorias do Inst. Oswaldo Cruz, **27** : 139.

- 1933 b. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro.

1934. Memorias do Inst. Oswaldo Cruz, **28** : 1-111.

1936. IX Reunião da Soc. Argentina Pat. Regional (M. E. P. R. A.), **1** : 10-88.

DIAS, E. & FREITAS, L.

Em impressão.

DIAS, E. & PIFANO, C. F.

Em impressão proxima.

DIAS, E. & ROMANA, C.

1939. Memorias do Inst. Oswaldo Cruz, **34** (4) : 619-625.

FARIA, J. G. & PINTO, C.

1926. Boletim Biol., São Paulo (2) : 21-23.

FRANCHINI, G.

1922. Bull. Soc. Pat. Ex., **14** : 542.

## GONDER, R.

1910. Centr. f. Bakt., Orig., **53** : 293.

## ITURBE, J. &amp; GONZALEZ, E.

1916. Ref. Trop. Dis. Bull., **9** : 342.

## KISSKALT, K.

1906. Centr. f. Bakt., Orig., **40** : 213.

## MAZZA, S.

1935. Publ. n.º 22, M. E. P. R. A.

1936. IX Reunião da Soc. Argentina Pat. Regional, **1** : 172.

1940. Publ. n.º 45, M. E. P. R. A. : 119-134.

## NICOLLE, C. &amp; COMTE, C.

1906. C. R. Soc. Biol., **58** : 736.

## PETRIE, G. F.

1905. Jour. Hyg., **5** : 191.

## PIFANO, F.

1939. Policlínica Caracas, n.º 46, Junho.

1939. Gaceta Med. Caracas, **47** (22) : 435-436.

## RODHAIN, J.

1923. Bull. Soc. Pat. Ex., **16** : 659.

1939. C. R. Soc. Biol., **131** (19) : 814-818.

## ROMANA, C.

1936. IX Reunião Soc. Arg. Pat. Reg., **1** : 232-234.

## SERGENT, E. &amp; SERGENT, E.

1905. C. R. Soc. Biol., **58** : 53.

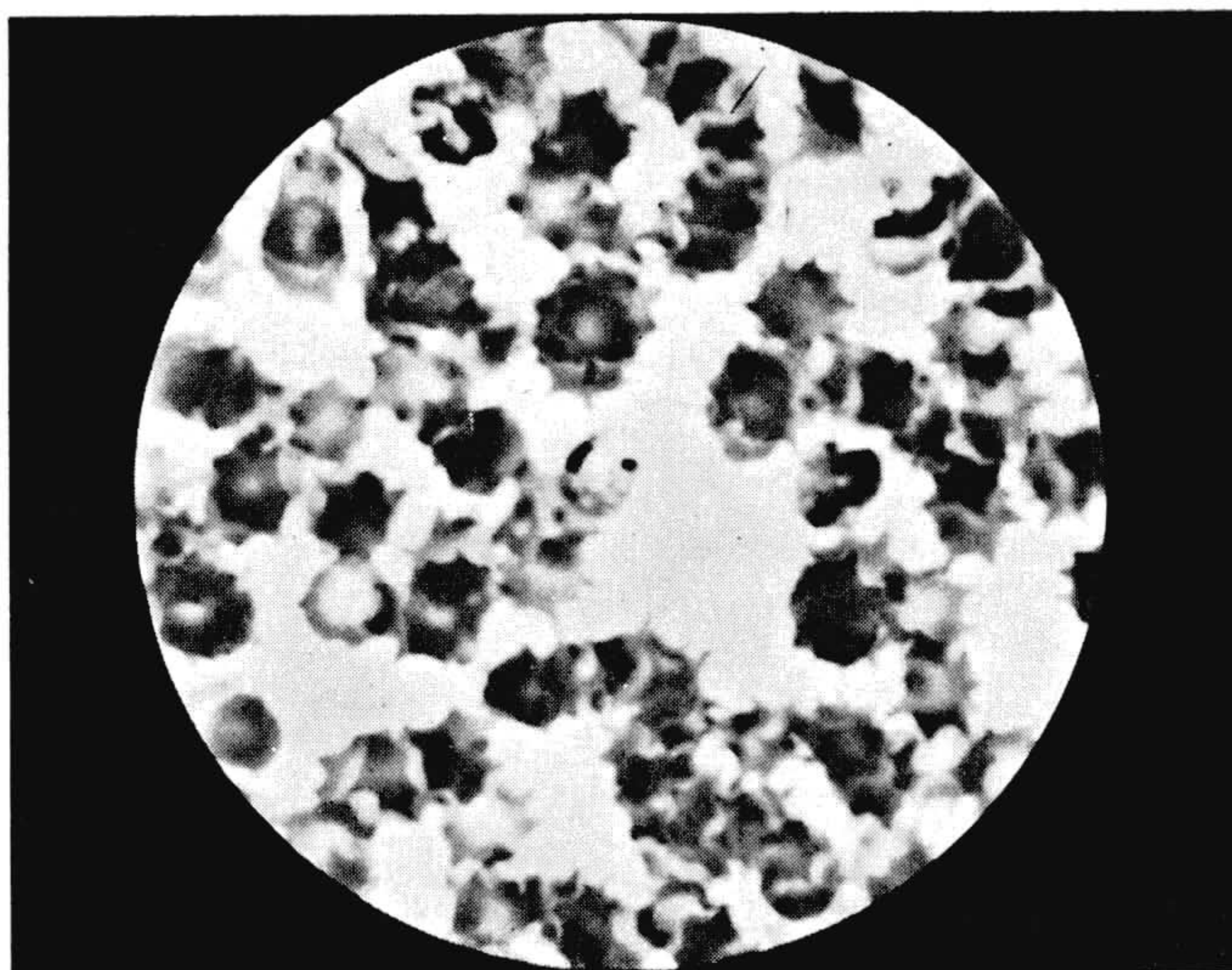
---

### Estampa 1

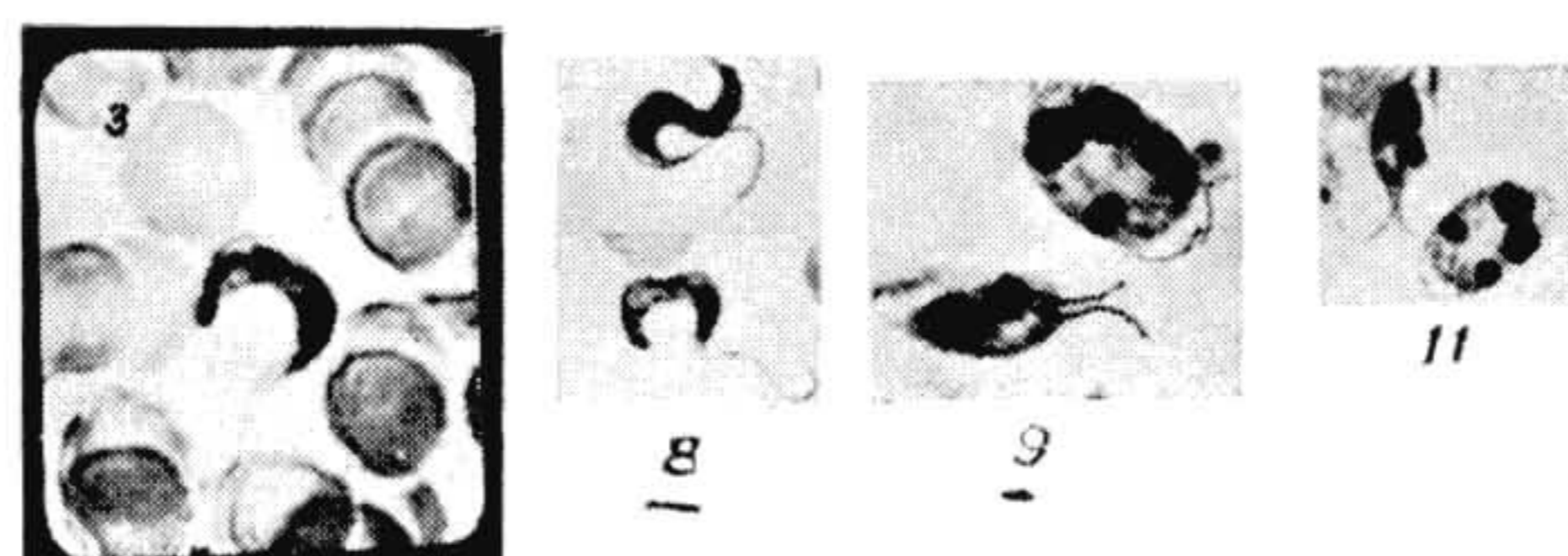
- Fig. 1 — Tripanosoma do sangue periférico de *Carollia perspicillata* de Benjamin Constant. Alcool absoluto, Giemsa. 1500 vêses.
- Fig. 2 — *Tripanosoma vespertilionis* no sangue de morcegos europeus, segundo Bettencourt & França (1907, estampa 3, fig. 3) e Coles (1915, plate II, figs. 8, 9 e 11). Vêm-se os « immature trypanosomes » de Coles.
- Fig. 3 — Fórmãs de leishmania do coração de *Lonchoglossa ecaudata* de Benjamin Constant. Formol, Hematxilina-Eosina. 1500 vêses.

Foto M. Cezar

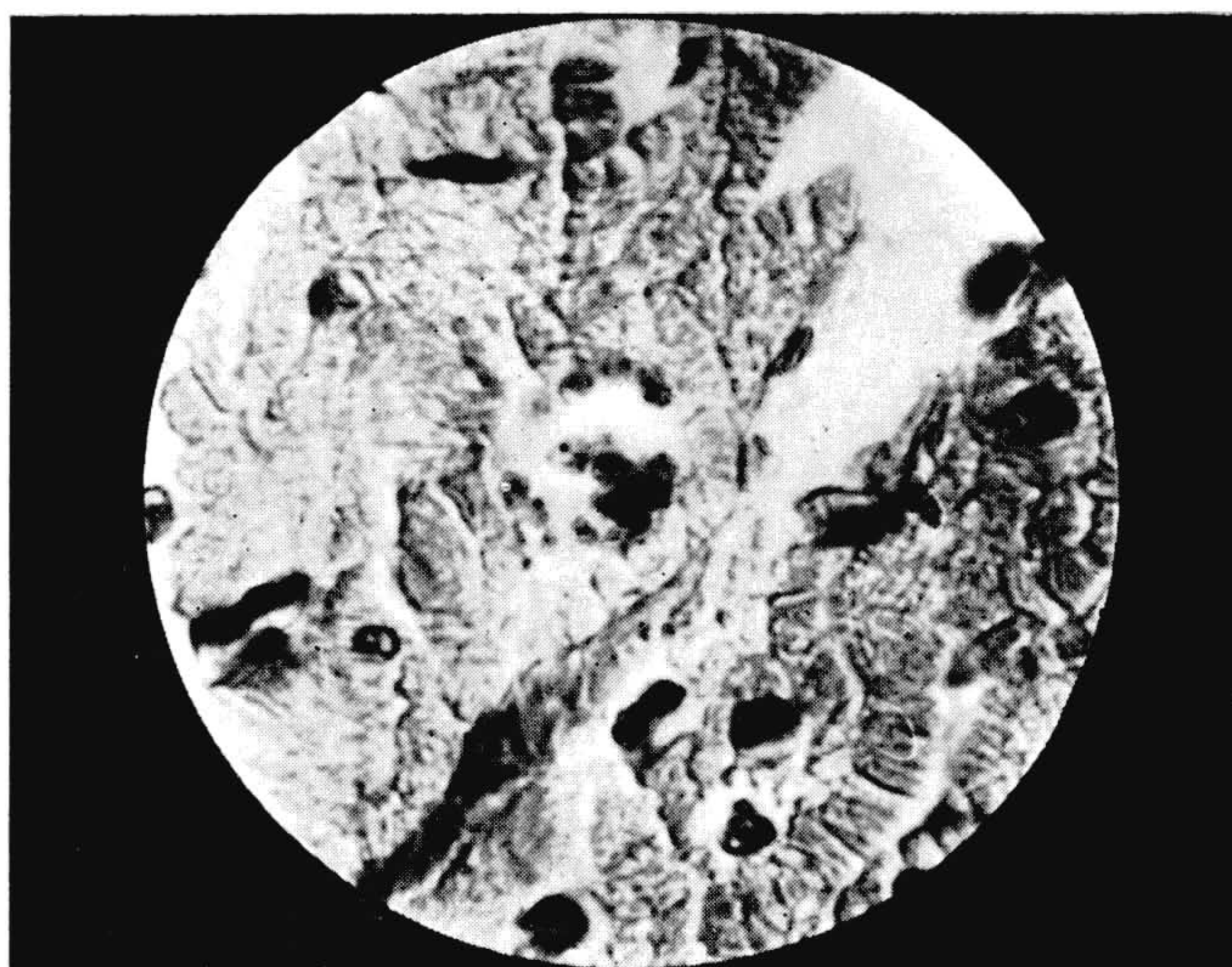
S. E. G. E., I. O. C.



1



2



3

Nota: O aumento das figuras 1 e 3 é de 1240 vezes, e não de 1500 conforme consta na explicação da estampa.

Dias: *Schizotrypanum* de morcegos.