

INSTITUTO DE HIGIENE DE SÃO PAULO  
CAIXA POSTAL, 1685 - SÃO PAULO - BRASIL

BOLETIM N.º 35

DIRECTOR: G. H. DE PAULA SOUZA

---

---

Contribuição ao estudo dos Hemoparasitas  
dos Ophidios

*Pelo Dr.*

*Samuel B. Pessoa*

Contribuição ao estudo das Hemogregarinas  
no Brasil

*Pelo Dr.*

*Clovis Corrêa*

Trabalho do Instituto de  
Higiene de São Paulo

Separata da "Revista de Biologia e Higiene" de S. Paulo - n.º 3



S. PAULO

Escolas Profissionais do Lyceu Coração de Jesus

Alam. Barão de Piracicaba 36-A

1928

## CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS HEMOPARASITAS DOS OPHIDIOS

pelo Dr. SAMUEL B. PESSOA

### 1 NOTA: — Nova especie de *Trypanosoma* parasita do *Philodryas nattereri*

(Trabalho do Instituto de Hygiene de S. Paulo)

Em laminas de sangue de um ophidio terrestre do Brasil, *Philodryas nattereri*, fixadas e coradas pelos methodos de Giemsa e Pappenheim, encontramos alguns *Trypanosomas*, que cremos tratar-se de uma nova especie, pois differem quanto a sua morphologia, dos outros até agora descriptos no sangue dos ophidios.

Encontramol-os em numero de 3 a 4 para cada lamina examinada; variam pouco quanto ás dimensões e não apresentam o dimorphismo tão commum nestes protozoarios.

Dimensões: — Em varios organismos medidos encontramos as seguintes dimensões medias:

Comprimento do corpo, flagello, inclusive — 46 a 54, 8  $\mu$

Largura do corpo no maior diametro — 7 a 9  $\mu$

» » flagello livre — 6 a 11  $\mu$

» » » adherente — 31 a 37  $\mu$

Distancia da extremidade posterior ao blepharoplasto — 1,4 a 1,7  $\mu$

» do blepharoplasto ao nucleio — 17,8 a 20,6  $\mu$

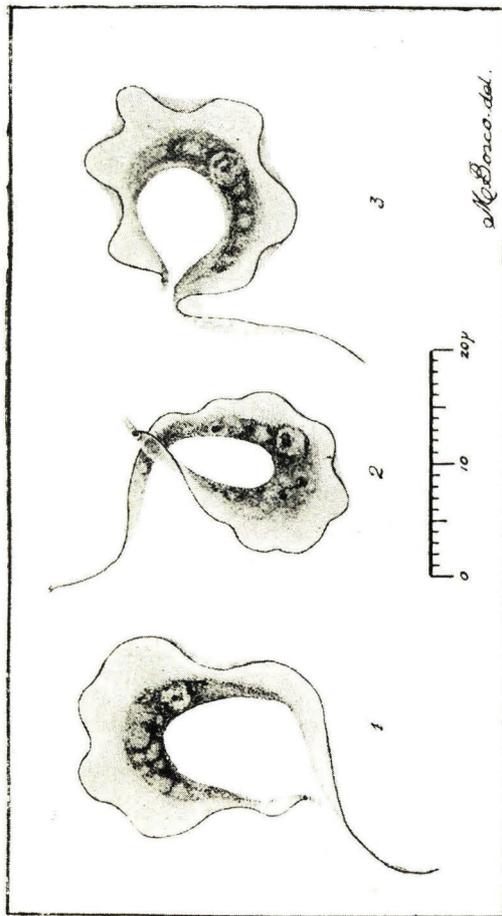
Nucleio — 3  $\mu$  x 2,7  $\mu$

O *Trypanosoma* estudado apresenta um aspecto geral do *Trypanosoma rotatorium*.

Em esfregaços seccos este parasita enrola-se sobre si mesmo tomando uma forma circular, como nos representam as figuras juntas. A membrana ondulante, que é larga, cora-se em violeta muito pallida. O protoplasma é muito granuloso e vacuolizado, cora-se em azul escuro e não apresenta differenças de coloração entre as partes situadas acima do nucleio ou abaixo del-le, como no caso do *Trypanosoma mega* da rã. O nucleio arredondado acha-se regularmente collocado no centro do parasita e bem visivel, assim como um pequeno centrosoma. O blepharoplasto é muito pequeno, arredondado, pois mede 0,3 a 0,5  $\mu$  de micron, acha-se sempre situado a pequena distancia da extremidade posterior. O flagello livre é pequeno e tingese fracamente pelos corantes mencionados, sahindo directamente do blepharoplasto.

Propomos a esta nova especie o nome de *Trypanosoma phylodriasi*.







## II NOTA: Formas Schizogonicas, no sangue peripherico de uma hemogregarina do *Oxyrhopus trigeminus*.

Em geral a schizogonia das Hemogregarinas se passa no interior de certas visceras dos animaes parasitados. É mesmo, excepcional, o encontro desta forma de divisão no sangue peripherico. Wenyon, na sua Protozoologia, diz: — “Quanto á occurrencia de schizontes em fórma de divisão multinuclear ou segmentar no sangue peripherico, devemos lembrar que, quando este processo se manifesta nos globulos vermelhos, as cellulas contendo os schizontes em multiplicação, são geralmente retidas nos vasos dos órgãos internos antes do inicio da multiplicação cellular. Entretanto, ás vezes, as cellulas contendo os schizontes podem apparecer no sangue peripherico como se dá no caso do *Plasmodium falciparum*.”

Examinando uma lamina com esfregaço de sangue peripherico de um ophidio do Brasil, o *Oxyrhopus Trigeminus*, corada pelo methodo de Pappenheim, encontrámos formas que, pensamos constituirem phases de divisão de uma Hemogregarina, parasita desta serpente.

Provavelmente a schizogonia se processa da maneira seguinte: O parasita antes de se dividir curva-se fortemente em U; suas bordas se juxtapõem, e se fusionam formando uma massa ovoide. O nucleo que se conserva na periphèria entra em divisão, e o mesmo se dá com o protoplasma formando-se deste modo dois e, muito excepcionalmente, tres novos individuos.

A capsula do parasita continua unica durante todo processo divisionario. Não é raro encontrarem-se globulos albergando tres individuos.

Tivemos occasião de observar na nossa preparação as phases principaes do processo, e cremos, não seria muito temerario suppor tratar-se de uma especie de hemogregarina que apresenta o cyclo schizogonico no sangue peripherico.

As figuras que acompanham esta nota mostram algumas das principaes formas encontradas.

*Explicação das figuras: —*

- 1 — Globulo normal
- 2 — » parasitado por uma Homogregarina
- 3 — » » » duas Hemogregarinas.
- 3 e 4 — Hemogregarinas em U
- 5 — Principio da Schizogonia.
- 6 — Divisão dando 3 individuos.
- 7 — Globulo parasitado por 3 Hemogregarinas
- 8 — Forma mais adiantada da divisão.
- 9,10,11 — Ultima phase do processo.

**III. NOTA — Hæmogregarina Butantanensis Nov. Sp.  
Parasita do Philodrias Aestivus**

Examinando o sangue de um ophidio do Brasil, o *Philodryas æstivus*, observamos a existencia de uma *Hæmogregarina*, que differe, já pelo seu aspecto morphologico, já pelas alterações que determina nas hematias parasitadas, de todas as outras até hoje descriptas, parasitando ophidios.

Observamos duas formas: uma ovoide, solida e outra vermicular. As primeiras medem em media 13-15 micra de comprimento por 5 a 6  $\mu$  de largura. A forma vermicular pode alcançar até 23  $\mu$  de comprimento por 2-3  $\mu$  de largura. Nota-se, ás vezes na forma ovoide, que uma das extremidades se acha dobrada e muito afilada. O grande eixo do corpo da hemogregarina é paralelo ao da hematia.

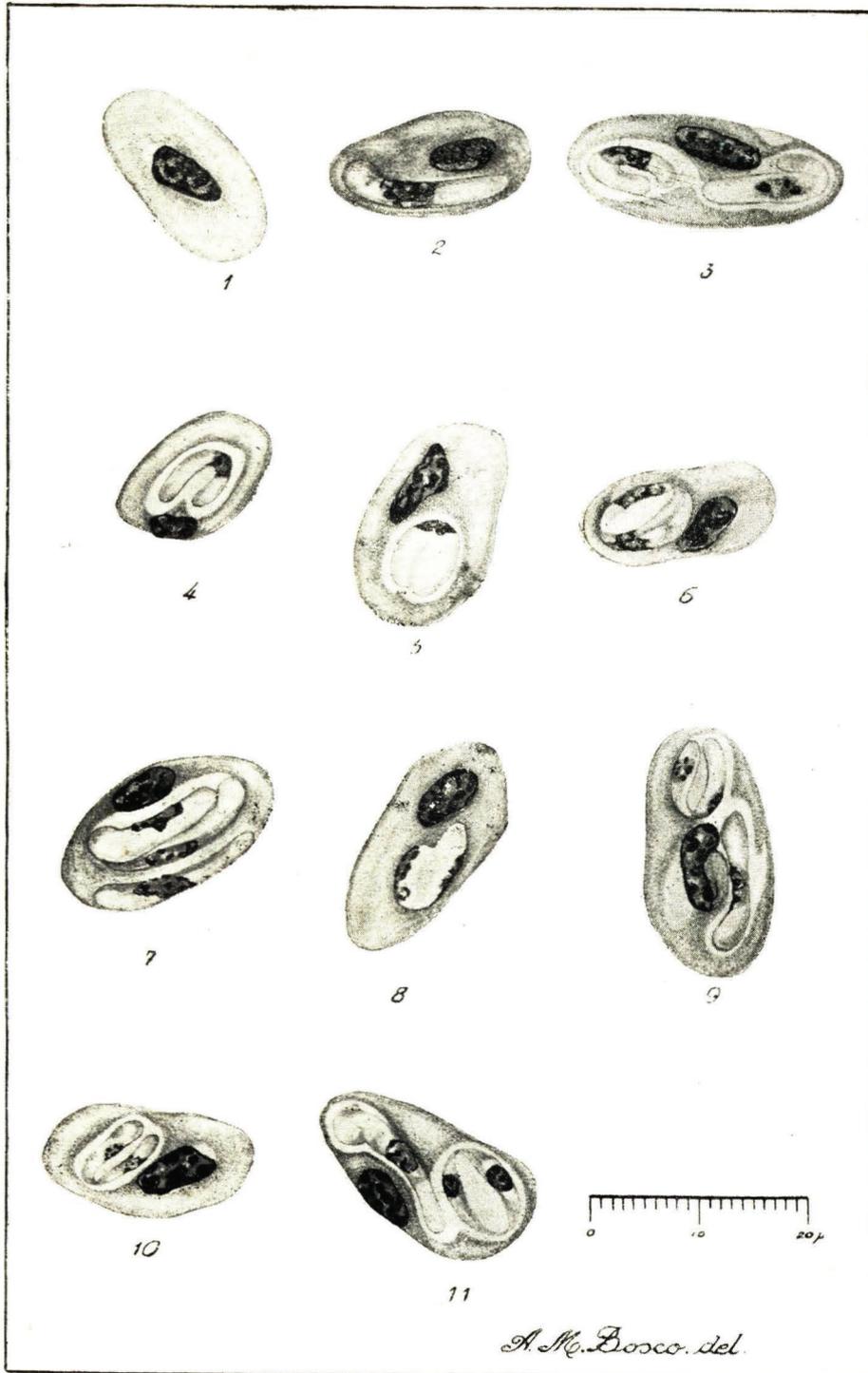
Nas preparações coradas pelo methodo de Giemsa ou pelo de Pappenheim, o protoplasma toma uma coloração azul pallido; apresenta-se homogeneo, e em alguns exemplares distinguem-se finas granulações de um vermelho vivo. O nucleo mede 4-5  $\times$  2 micra por 3-4  $\mu$  de largura, apparece roseo e mostra-se formado de granulações de chromatina.

O parasita é sempre circumdado por uma capsula bastante grande e bem visivel. A fórma vermicular apresenta um nucleo mais concentrado e menor do que o da forma ovoide. Apesar de grande numero de globulos parasitados que examinamos, nunca encontramos um unico globulo parasitado por dois individuos.

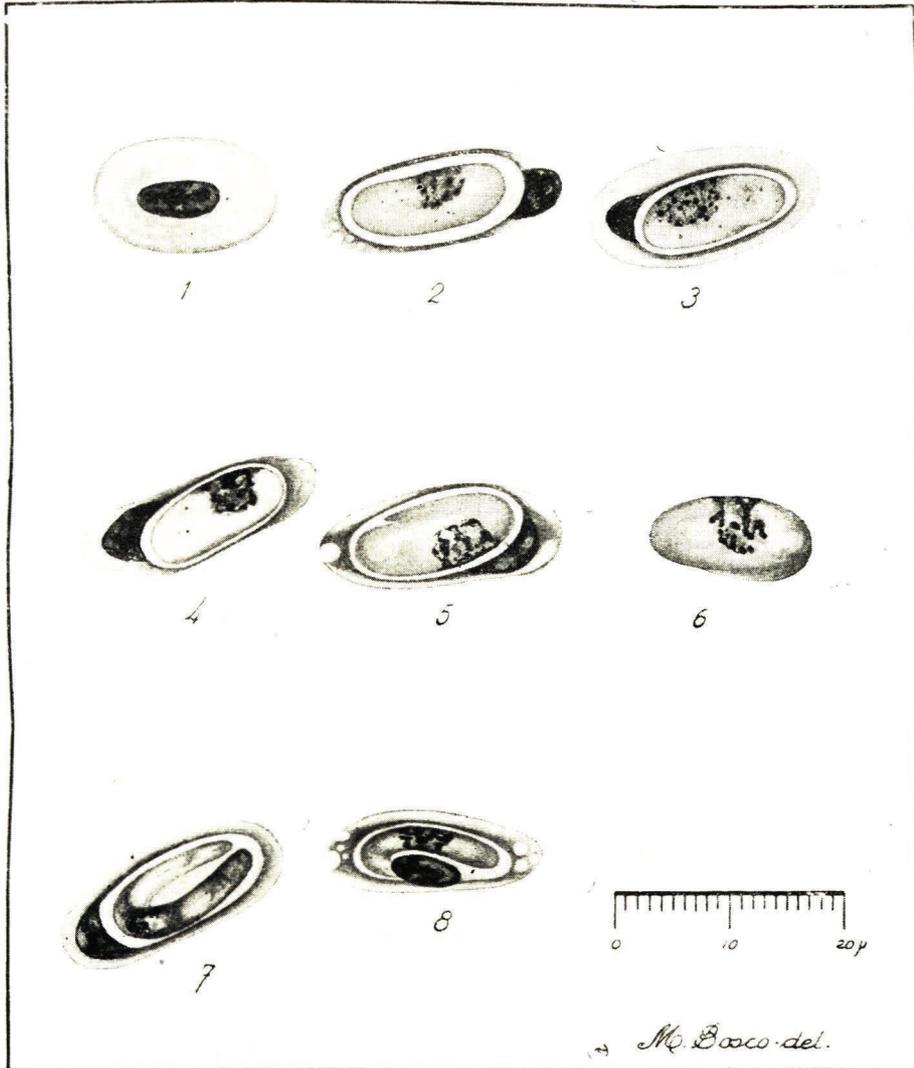
Raramente encontramos hemogregarinas livres no plasma, e neste caso apresentam-se com o mesmo aspecto ovoide, observado no interior da cellula.

As hematias parasitadas soffrem alterações profundas. Augmentam muito de volume: assim, ao passo que as hematias normaes da *P. æstivus* medem 15 a 16 micra de comprimento por 9 a 10 de largura, as parasitadas attingem ás vezes, 22 a 24 micra de comprimento por 10 a 11 de largura. O protoplasma, algumas vezes reduzido a uma simples orla, quasi indistincta, toma uma coloração muito pallida e apresenta-se em geral vacuolisado. O nucleo do globulo parasitado, deforma-se e é deslocado, em geral para um dos polos da cellula.

Pesquizamos fórmas de multiplicação em esfregaços e cortes de pulmões, fígado e medulla ossea, com resultados ne-









gativos. Propomos a esta nova especie o nome de *Hæmogregarina butantanensis*.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS: —

*Hæmogregarina butantanensis n. sp.*

- 1 — Globo vermelho normal.
- 2 — — } Fórmias ovoides.
- 3 — — }
- 4 — — }
- 5 — Forma ovoide com uma das extremidades afiladas.
- 6 — Forma ovoide extra-cellular.
- 7 — } Formas vermiculares.
- 8 — }

#### NOTES ON OPHIDIAN HEMOPARASITES

S. B. PESSOA

#### A NEW SPECIES OF TRYPANOSOME, PARASITE OF THE PHILODRYAS NATTERERI

A new trypanosome, was observed in blood smear slides from *Philodryas nattereri*. (Giemsa and Pappenheim stains). Three to four parasites were observed on each slide. The size was fairly constant, no dimorphism was shown. Size: length, including flagellum: 46 to 54, 8 u width of body: 7 — 9 u

» » free flagellum: 6 — 11 u

» » adherent » 31 — 37 u

length from posterior extremity to blepharoblast: — 1,4 to 1,7 u

length from blepharoblast to the nucleus: — 17,8 to 20,6 u

size of nucleus: 3 u to 2,7 u

The trypanosome curls on itself. The undulating membrane stains a very light violet color. The protoplasm is very granulated and vacuolated; it stains dark blue, and there is no difference in color above or below the nucleus as in *trypanozoma mega* of the frog. The rounded nucleus is placed about the centre of the parasite. It is clearly seen as also a small centrosome. The rounded blepharoblast is very small. It is placed at a small distance from the posterior end. The free flagellum is small and stains faintly. It comes directly from the blepharoblast.

#### II

*Schizogonic forms of a hemogregarine found in the peripheral blood of Oxyrhopus trigeminus.*

The schizogony of hemogregarines takes place in general in certain organs and it is exceptional to observe these division forms in the peripheral blood.

On a blood smear slide from a Brazilian snake *Oxyrhopus Trigeminus*, stained with Pappenheim's stain we found forms which we believe to represent phases of the division of a hemogregarine parasite.

This division seems to take place as follows: The parasite bends itself like an u, its borders touch each other and melt together into an ovoid mass. The nucleus which remains at the periphery divides, as does also the protoplasm, and two or very rarely three new individuals are formed.

The capsule of the parasite remains intact during the whole process and globules may be found containing three organisms

### III

#### HEMOGREGARINA BUTANTANENSIS, NOV. SP., PARASITIC ON PHILODRIAS AESTIVUS.

We observed two forms: one egg-shaped, solid, 13-15 microns long, and 5-6 m. wide. It may show a very slender, bent point at one extremity. The other was worm-like, 23 microns long, and 2-3 m. wide. The longer axis of the hemogregarine is parallel to that of the blood corpuscle.

Preparations stained with Giemsa or Pappenheim's stain, show a very faintly blue protoplasm, homogenous or, more rarely, containing bright red granules. The nucleus is 4-5, 12 microns long and 3-4 m. wide. It stains pink and is formed of chromatin granulations.

There is a wide and clearly defined capsule.