

## Hemoparásitos de un grupo de aves de Tumbaya y Zapla (Jujuy)

POR LOS DOCTORES SALVADOR MAZZA Y ARÍSTIDES FIORA (JUJUY)

En la presente comunicación, describimos 7 microfilarias de aves de las regiones de Tumbaya y Zapla, ambas de la Provincia de Jujuy. Dos *Tripanosomas* nuevos y cuatro *Haemoproteus* de la fauna ornitológica de las mismas zonas, completan el trabajo, que revela la riqueza parasitaria de esas partes del Norte e indican al investigador donde puede provisionarse de ejemplares con las especies infectantes que se requieren para la experimentación.

### MICROFILARIAS

1. — Microfilaria de Urpila, *Columbina picui* (Temm.) de Tumbaya. *Claravidae* muy común en la región y de los cuales 3 ejemplares sobre 5 cazados, albergaban este parásito. Son abundantes en la sangre estas microfilarias de cuerpo cilíndrico, con extremidad cefálica ligeramente abultada y desprovista de núcleos. Terminan en una cola corta pero muy afilada, haciendo gancho con el cuerpo. Los núcleos no llegan hasta el extremo mismo de la cola. Son sin vaina y de cutícula tenue, que permite percibir los detalles de la columna nuclear, la cual presenta tres claros o manchas constantes y en algunos ejemplares una cuarta mancha o más bien dicho célula caudal.

Miden de 150 a 156  $\mu$  de largo por 3 a 3.50  $\mu$  de ancho. La posición de las manchas constantes es la siguientes, con relación a la longitud del embrión, empezando por la cabeza (véase fig. 1 de la lámina I).

1ª mancha .....	22 %
2ª mancha .....	35 %
3ª mancha .....	66 %
4ª mancha .....	82 %

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
MISIÓN DE ESTUDIOS DE PATOLOGÍA REGIONAL ARGENTINA  
Jefe: DOCTOR SALVADOR MAZZA

### *Proteosoma* de mirlo

*Planesticus anthracinus* (Burm.) y *Leucocitoozon* de Benteveo,  
*Pitangus sulphuratus bolivianus* (Laf.) y fueguero,  
*Piranga flava* (Vieill.) de Tumbaya, Jujuy

POR LOS DOCTORES SALVADOR MAZZA Y ARÍSTIDES FIORA

El hallazgo entre cierto número de aves de Tumbaya, en la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy, de un *Proteosoma* o *Plasmodium* que es el primero comprobado en alados del Norte y de dos *Leucocitoozon*, al parecer idénticos y los primeros comprobados en el país, nos han inducido a describirlos aparte de los demás hemoparásitos de pájaros de la misma localidad que motivan una comunicación por separado.

El *Plasmodium* fué hallado en un ejemplar de mirlo, *Planesticus anthracinus* (Burm.), sobre 4 examinados de la región y la infección del animal parecía ser aguda, por el número considerable (casi 90 %) de los hematíes parasitados y la cantidad de éstos con 2, 3 y hasta más parásitos jóvenes.

Las formas iniciales tienen en este parásito una considerable semejanza con los pequeños anillos del *Plasmodium falciparum* humano. Como puede verse en las figuras de la parte inferior de la lámina en colores que adjuntamos, tomada con la cámara de Abbé de preparado coloreado con Giemsa, previa fijación con alcohol metílico, constan los jóvenes parásitos recién producidos por la división esquizogónica, de una partícula protoplásmica azul con un grano rojo de cromatina. Pero en este estado son pocos los parásitos que se ven (uno del quinto glóbulo de la línea superior) y muy pronto, apenas ubicados en otro glóbulo, se forma una vacuola en el centro y a ella la rodea el protoplasma en fina orla azulada, llevando el núcleo en un punto saliente, como piedra de un anillo.

El pigmento que es siempre escaso y constituido por finos gránulos, se presenta en las formas de crecimiento del parásito para hacerse bien

aparente en las formas de división, en las cuales se condensa en un punto, casi siempre central, formando un grueso gránulo del tamaño del núcleo de un merozoito.

Curioso es notar, cómo no existe en el ciclo de este parásito, sino pequeños esquizontes y que únicamente dan 4 merozoitos. En otros *Proteosomas*, existen dos clases de esquizontes, los pequeños, que dan apenas 6 merozoitos y los grandes que producen 16 o 24 merozoitos. Además, no se aprecia en estos glóbulos deformación alguna del hematíe ni alteración nuclear, como casi es de regla en los *proteosomas*.

Del ejemplar parasitado se han examinado diez preparados extendidos y en ninguno de ellos, cuidadosamente estudiados, había otras formas evolutivas que las indicadas en la figura mencionada. Por todos estos caracteres pues, consideramos que el *Proteosoma* hallado en este Túrvido del Norte bien merece una especial mención designándolo, sobre todo para referirnos a él en ulteriores investigaciones, *Proteosoma tumbayaensis* n. sp.

Preferimos la designación de *Proteosoma* de acuerdo con la opinión de Doflein y França, a la de *Plasmodium*, por ser la más conocida y aceptada, sin establecer por ello diferencia de géneros entre los parásitos aviario y humano.

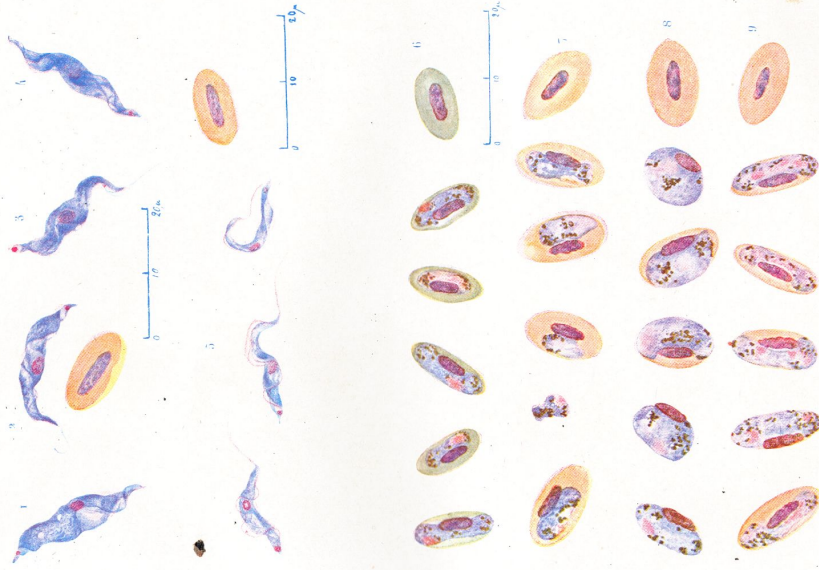
En cuanto a los *Leucocilozoon*, parásitos, como se sabe no pigmentados, albergados en células de la sangre que no contienen hemoglobina, los hemos visto con sus caracteres de gametocitos, en dos pájaros de Tumbaya, el Benteveo o quitupí, como aquí le llaman al *Pitangus sulphuratus bolivianus* (Lafr.) y el fueguero, *Piranga flava* (Vieill.), tirando el primero en el cual se encuentra por primera vez *Leucocilozoon*, aunque Carini y Maciel, Carini y Botelho, han señalado en él la presencia de diversos protozoarios en ejemplares del Brasil. Se presentaba el *Leucocilozoon* de este quitupí, ejemplar único parasitado, con bastante escasez y sin asociación con otros protozoarios.

En cambio en *Piranga flava*, tanágrido común en la región, el *Leucocilozoon* estaba asociado a un *Tripanosoma* y un *Hoemoproteus* que albergaba simultáneamente.

En la fig. 1 de la lámina, puede verse el aspecto que presentaban los gametocitos del *Leucocilozoon* del tanágrido *Piranga flava* comparado con el *Hoemoproteus* coexistente en los glóbulos rojos y que ostenta el pigmento en ambos extremos. La circunstancia de haber practicado los frotos de sangre algún tiempo después de la muerte de los animales ha hecho que los parásitos tengan el aspecto de que dá cuenta el grabado, el cual en su parte II, muestra el *Leucocilozoon* de *Pitangus sulphuratus bolivianus*. Y esa misma circunstancia nos impidió comprobar el proceso de exflagelación del microgametocito así como la transformación de las hembras en macrogametos redondeados, y desde luego el observar en preparados coloreados la forma tan particularmente fusiforme

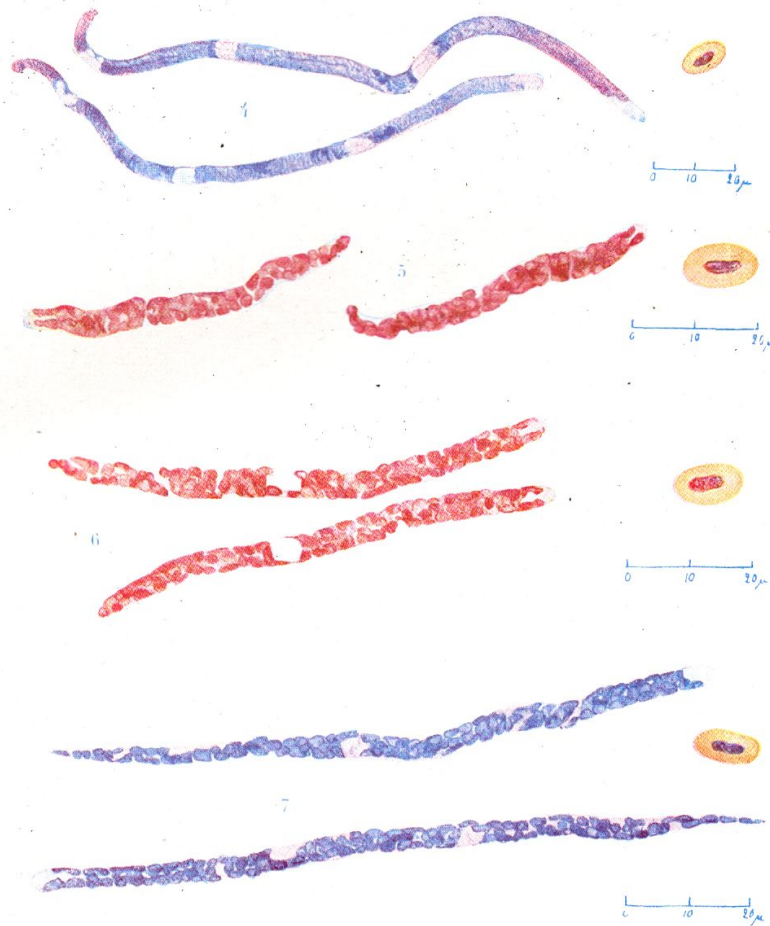
S. Mazza y A. Fiori. *Hemoparasitos de un grupo de ayes de Tambora y Zapla (Jujuy)*

LAMINA III



Nos 1, 2, 3 y 4, *Trypanosoma Langheroni* n. sp. de *Cerelais spartarius australis*.  
Nº 5, *Trypanosoma Franchini* n. sp., de *Xyphoclaptes major*. Nº 6, *Hemoproteus de Piranga flavo*. Nº 7, *Hemoproteus de Xyphoclaptes major*. Nº 8, *Hemoproteus de Cyanocorax chrysops*. Nº 9, *Hemoproteus de Xyphoclaptes major*.

LAMINA II



Nº 4, *Microfilaria Pintoi* de *Amazona aestiva*. Nº 5, *Microfilaria aestivae* de *Amazona aestiva*. Nº 6, *Microfilaria brevicaudata* de *Lepidocolaptes angustirostris*. Nº 7, *Microfilaria Gaminarai* de *Taraba major*.

hospedaba *Leucocilozoon*, descrito aparte y un tripanosoma, tan escaso en la sangre que renunciamos a describirlo por no haber visto más de dos en cuatro preparados extendidos.

Este *Hoemoproteus* no deforma el glóbulo, ni es cariolítico y está figurado en el N° 6 de la lámina III.

El segundo figurado en el N° 7 de la misma lámina fué encontrado en el pájaro localmente llamado en Zapla, Vinchuquero grande, que es un *Dendrocolaptidae* de la especie *Xyphocolaptes major* (Vieill).

Tampoco deforma el glóbulo, aunque desplaza el núcleo este *Hoemoproteus* caracterizado sobre todo por su forma cuadrangular y lo grueso de sus granulaciones de pigmento.

El tercer *Hoemoproteus* que comunicamos y dibujado en el N° 8 de la lámina III es el de la urraca azul de Zapla, *Cyanocorax chrysops* (Vieill.) que ya hemos descrito, en la misma localidad como portadora de microfilarias.

(S. Mazza. Cuarta Reunión de la Soc. Arg. Pat. Reg. del Norte. Sgo. del Estero 1928, pág. 625).

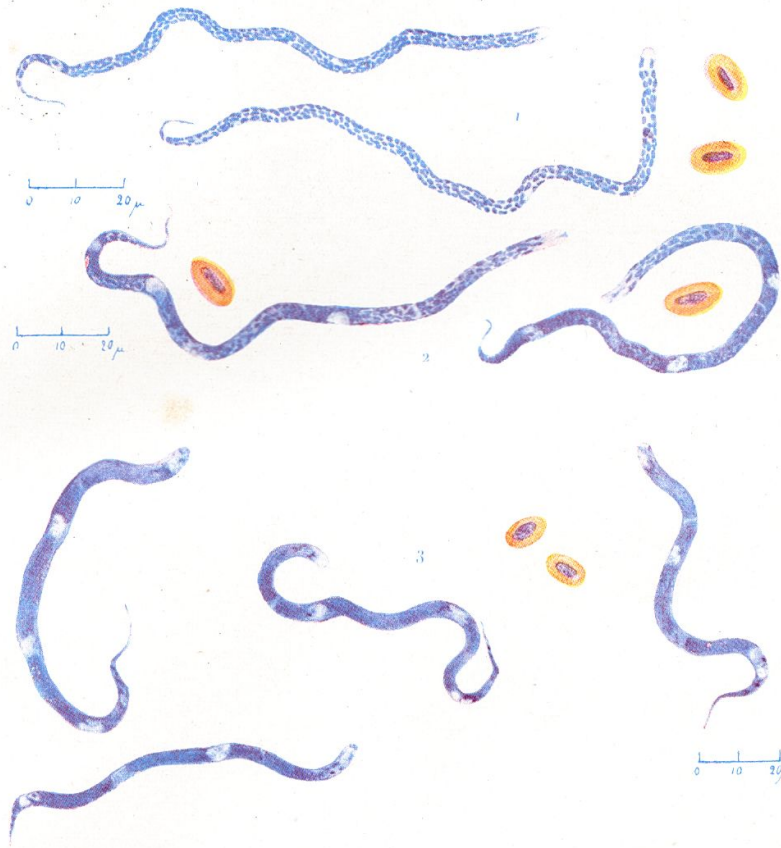
Este deforma el glóbulo rojo y desplaza el núcleo del mismo y tiene una forma redondeada típica, llevando diseminado en su cuerpo grandes granulaciones de pigmento conglomeradas.

En un Vinchuquero grande hembra *Xyphocolaptes major*, de Zapla, también infectado con tripanosoma encontramos *Hoemoproteus* del tipo representado en el N° 9 de la lámina III y que posee gametocitos de extremidades abultadas con granulaciones aisladas y grandes.

En resumen describimos:

1. *Microfilaria Marquesi*, n. sp. En *Columbina picui*, Palomita de Tumbaya.
2. *Microfilaria arrieroi*. En pájaro llamado arriero, *Agriornis montana maritima*, tiránido de Tumbaya.
3. *Microfilaria Magarinosi*, n. sp. En *Zenaida auriculata* (Des Murs).
4. *Microfilaria Pinloi* n. sp. en *Amazona aestiva* (L.) *xanthropteryx* psitácido de Zapla.
5. *Microfilaria amazonae*, n. sp. en *Amazona aestiva* (L.), psitácido de Zapla.
6. *Microfilaria brevicaudata*, n. sp. en *Lepidocolaptes angustirostris* (Vieill.) *Dendrocolaptidae* de Zapla.
7. *Microfilaria Gaminarai*, n. sp. en *Taraba major* (Vieill.), formicárido de Zapla.
8. *Trypanosoma Langeroni*, n. sp. en *Cerchneis spaverius australis* (Rldgw.), falcónido de Tumbaya.
9. *Trypanosoma Franchinii*, n. sp. en *Xyphocolaptes Emigrans? major*, *Dendrocolaptidae* de Zapla.

LAMINA I



Nº 1, *Microfilaria Marquesi* de *Columbina picui*. Nº 2, *Microfilaria arrieroi* de *Agrionis montana maritima*. Nº 3, *Microfilaria Magarinosi* de *Zenaida auriculata*.

El único ejemplar en el cual lo comprobamos y estuvo vivo mucho tiempo en el laboratorio, presentando los tripanosomas constantemente en su sangre, albergaba también hemoproteus del mismo tipo que ya describimos en animales de la misma especie (S. Mazza. Nuevos hemoproteus de aves del Norte. IV. Reunión de la Soc. Arg. de Patg. Reg. del Norte. Sgo. del Estero, 1923, pág. 605).

Es un tripanosoma rechoncho de blefaroplasto de tamaño mediano, circular, rodeado de un halo claro, juxta terminal, con núcleo grande oval, colocado casi en el medio del cuerpo, y de cromatina compacta. El flagelo que no se tiñe de rojo, pero sí de azul intenso con el paránptico, se percibe con amplias y escasas ondulaciones, sólo por su espesor, quedando muy escaso trecho libre. La membrana ondulante muy estrecha acompaña al flagelo tan sólo hasta el extremo anterior del protozooario.

Los que no presentan flagelo libre, como los N<sup>os</sup> 1 y 4 de la lámina III, miden de 23 a 24  $\mu$  de largo por un ancho de 3,5 a 5,8  $\mu$ . Los tripanosomas que tienen flagelo libre son de 30 a 33  $\mu$  de largo, correspondiendo a esta organela el exceso de longitud que éstos marcan sobre los anteriores.

Dedicamos este tripanosoma al jefe de Laboratorio de la Facultad de Medicina de París, Dr. Maurice Langeron, asiduo colaborador de la Sociedad, designándolo *Trypanosoma Langeroni*.

2. — Otro tripanosoma de formas más elegantes y con flagelo bien teñido es el que encontramos en un ejemplar de Vinchuquero grande, hembra, *Xiphocolaptes major*, (Vieill.), *Dendrocolaptidae* de Zapla, y el cual al mismo tiempo estaba infectado por el hemoproteus que describimos aquí mismo.

Las dimensiones principales de este tripanosoma son las siguientes:

Extremidad posterior a blefaroplasto .....	1,7 $\mu$ .
Blefaroplasto a núcleo .....	6,9 $\mu$ .
Núcleo .....	2,0 $\mu$ .
Núcleo a extremidad anterior .....	5,1 $\mu$ .
Flagelo libre .....	12,7 $\mu$ .
Largo total (t. m.).....	23 a 29 $\mu$ .
Ancho máximo .....	2,3 $\mu$ .

Las ondulaciones del flagelo y la membrana son escasas y en algunos ejemplares casi nulas.

Dedicamos este tripanosoma al Prof. Giuseppe Franchini de la Universidad de Bologna, constante colaborador de la Sociedad; *Trypanosoma Franchinii*, n. sp.

#### HOEMOPROTEUS

Cuatro son los nuevos comprobados: el primero en un ejemplar único de Fuego de Tumbaya, *Piranga flava* (Vieill.) que al mismo tiempo

ancho. Algunos ejemplares presentan a los 14 a 24  $\mu$  de la extremidad cefálica un estrangulamiento anular de la columna nuclear.

Proponemos designar esta microfilaria como más representativa en la especie infectada, por su presencia en el loro hablador con el nombre de *Microfilaria amazonae*.

6. — Muy análoga a la microfilaria últimamente descrita, aunque de mayores dimensiones y con otras características, es la hallada en dos ejemplares de carpintero colorado y overo, *Lepidocolaptes angustirostris* (Vieill.), *Dendrocolaptidae* común en Zapla.

Son microfilarias gruesas, de cabeza y cola romas, con la columna nuclear partida en dos especies de labios en el extremo cefálico y con núcleos hasta la punta caudal.

Miden de 75 a 80 de  $\mu$  largo por 5,5 de ancho y presentan ligeramente por detrás del medio (51 al 56 % de la longitud empezando por la cabeza) una mancha grande de 6,5  $\mu$  de ancho y de forma de botón de camisa, como puede apreciarse en la fig. 6 de la lámina II. Son bastante uniformes en sus dimensiones y aspecto.

Proponemos designarla *Microfilaria brevicaudata*, n. sp.

7. — En un ejemplar de Pájaro bobo, *Taraba major* (Vieill.), *Formicariidae* de la región de Zapla, hallamos las filarias figuradas en el N° 7 de la lámina II, bastante abundante en la sangre y muy uniformes en sus caracteres y dimensiones. Casi todas rectilíneas, sin vaina y con su masa nuclear coloreada de azul por el panóptico, ofrecen además del anillo nervioso tres manchas típicas. De cabeza roma y no hinchada, presentan la cola puntiaguda pero corta y siempre extendida, llegando los núcleos hasta su misma extremidad. Miden de 104 a 110  $\mu$  de largo, por un ancho de 5 a 6  $\mu$ .

El anillo nervioso se percibe entre el 20 y el 21 % de la longitud a contar de la cabeza. Las manchas se ven sucesivamente: la 1ª en el 29 %; la 2ª en el 50 al 62 % y la 3ª en el 83 al 93 %. La 2ª y 3ª manchas tienen aspecto de poros y son grandes, casi del ancho mismo del embrión; la tercera es pequeña y en forma de muesca.

Dedicamos esta microfilaria al Prof. Angel Gaminara del Uruguay, con el nombre de *Microfilaria Gaminarae*, n. sp.

#### TRIPANOSOMAS

1. — Un tripanosoma grande hemos encontrado en regular abundancia en la sangre de un halcón de Tumbaya, *Cerchneis sparverius australis* (Ridgw). Abundaba el protozoario más aún en los frotos de pulmón e hígado, contrariamente a lo que hemos observado en otros pájaros parasitados por estos microorganismos y que los presentaban más numerosos en la médula ósea de los huesos largos.

cuerpo cilíndrico, cabeza roma y cola afilada, corta, casi siempre extendida, cutícula espesa que permite solo apreciar un anillo nervioso y tres manchas constantes. Una 4ª mancha inconstante suele también verse en algunos ejemplares, cerca de la extremidad posterior.

Tienen una longitud de 102 a 140  $\mu$  por un ancho de 6  $\mu$  en término medio, con la posición relativa de las manchas en la siguiente forma:

Anillo nervioso del 21 al 23 % de la ext. cefálica.

1ª mancha, del 24 al 31 % de la ext. cefálica.

2ª mancha del 51 al 61 % de la ext. cefálica.

3ª mancha, del 71 al 80 % de la ext. cefálica.

La eventual presencia de una 4ª mancha se evidencia en el 88 % de la longitud a contar de la cabeza.

Dedicamos esta microfilaria al Dr. C. Magarinos Torres del Instituto Osvaldo Cruz, designándola *Microfilaria Magarinosi* n. sp.

4 y 5. — El loro hablador de Zapla se ha presentado parasitado con gran frecuencia por microfilarias de dos tipos completamente distintos y que nunca coincidieron en el mismo ejemplar. La primer microfilaria (Nº 4 de lámina II) sólo fué vista en un animal sobre diez cazados de la especie *Amazona aestiva xanthropteryx* (Berl.). La segunda (Nº 5 de lámina II), en cambio se comprobó en tres de los mismos especímenes. De entre las múltiples microfilarias que hemos encontrado en aves del Norte, es ésta la primera vez que una misma especie aviaria es parasitada por dos tipos diferentes de embriones. Hasta ahora fué única la microfilaria hallada en cada especie ornitológica de los pájaros del Norte.

La primer microfilaria de *Amazona aestiva* de Zapla es de forma cilíndrica con cabeza y cola romas, de cutila espesa y estirada que no permite percibir más que tres manchas que son características y muy constantes.

Se disponen: la primera mancha al 30-34 % de la longitud a contar de la extremidad cefálica; la segunda en el 60-65 % y la tercera: en el 87-88 %. La primera y segunda forman como un anillo circular, especie de manguito de 10.4  $\mu$  8  $\mu$  de alto respectivamente, sobre todo más constantemente la segunda, y la tercera, tiene de perfil una forma de riñón. La cola después de la 3ª mancha con el panóptico se colorea siempre de rosado vinoso.

La longitud oscila entre 160  $\mu$  172  $\mu$  y el ancho máximo es de 6  $\mu$ .

Dedicamos esta microfilaria al Dr. César Pinto del Instituto Osvaldo Cruz con la designación de *Microfilaria Pintoi*, n. sp.

La segunda microfilaria de *Amazona aestiva*, es corta, de cuerpo rechonco, en cuya extremidad cefálica, la columna nuclear forma al dividirse como especie de labios. Cola roma y muy corta, como puede verse en la fig. 5 de la lámina II y con núcleos que llegan hasta su extremo. Son muy abundantes en la sangre de los animales infectados y miden con bastante uniformidad de 50 a 57  $\mu$  de largo por 6 a 7 de

Dedicamos esta microfilaria al Dr. A. Márquez da Cunha, conspicuo miembro del Instituto Osvaldo Cruz, designándola *Microfilaria Marquesi* n. sp. Adultos no hemos encontrado en las autopsias de los tres ejemplares parasitados.

2. — En la figura 2 de la misma lámina I, se han dibujado dos microfilarias de entre las múltiples halladas en la sangre de un pájaro de Tumbaya designado localmente Arriero, denominación que no hemos encontrado en las nomenclaturas de nombres vulgares consultadas en «El Hornero» y otras publicaciones ornitológicas. Ni es tampoco conocida por el Dr. Roberto Dabbene nuestro amable asesor en materia de clasificación de las aves.

Por el ejemplar que le remitimos, el Dr. Dabbene nos clasificó esta ave como *Agriornis montana maritima* (Lafr. et Orb.), tiránido muy frecuente en la región que estudiamos. Las microfilarias de este animal son cilíndricas y de cabeza roma, cola afilada en su extremo, hasta donde llegan los núcleos. De cutícula que se espesa en la mitad posterior y en general se presenta allí retraída, sólo se perciben con nitidez los detalles de la mitad anterior del cuerpo del animal. El tercio caudal se vé frecuentemente retraído y sus manchas por consiguiente muy aproximadas como en el ejemplar de la derecha de la figura.

Los embriones que están regularmente extendidos tienen entre 145 y 150  $\mu$  de longitud por 5  $\mu$  de ancho y permiten distinguir un anillo nervioso circular en el 27 % de su extremidad cefálica que es clara y desprovista de núcleos en unos 5  $\mu$  de largo.

Al anillo nervioso siguen cuatro manchas constantes, colocadas como sigue en relación al largo del animal, a contar de su extremidad cefálica:

1ª mancha .....	37 %
2ª > .....	61 %
3ª > .....	72 %
4ª > .....	84 %

Designamos estos embriones como *Microfilaria arrieroi*.

3. — Microfilaria de Sacha, *Zenaida auriculata* (Des Murs), de Tumbaya. *Claravidae* muy frecuente en la región y que se presentó parasitada en forma abundante en los tres ejemplares capturados, sin que en la autopsia de ninguno de ellos encontrásemos los adultos de estos embriones. Cabe hacer notar que esta misma especie de ave así como la *Columbina picui* muy comunes en Zapla y de la cual hemos examinado gran número de animales de esta proveniencia, nunca presentaron microfilarias, siendo por consiguiente al parecer netamente locales de Tumbaya estas microfilarias.

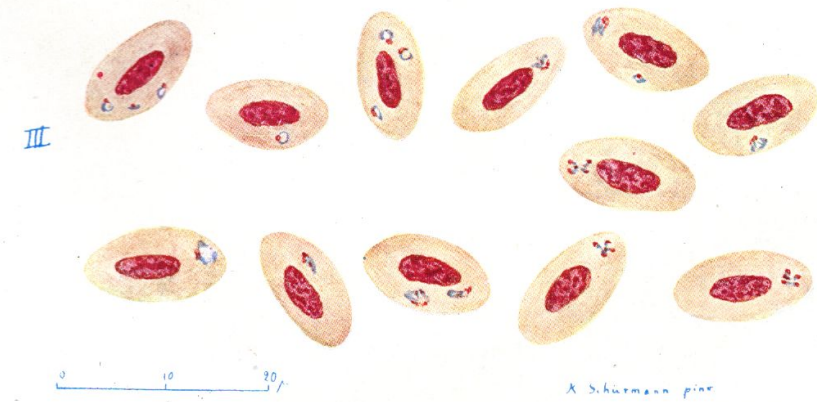
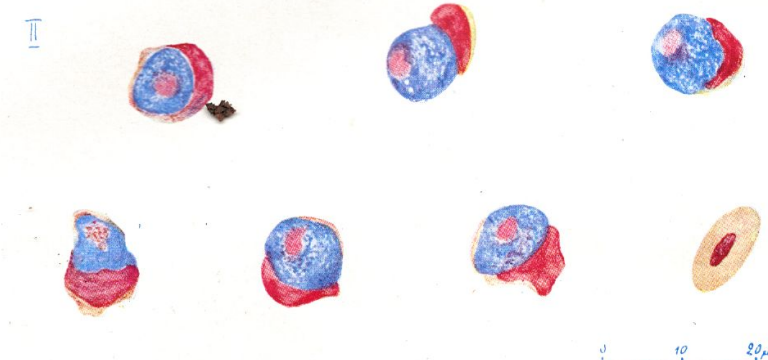
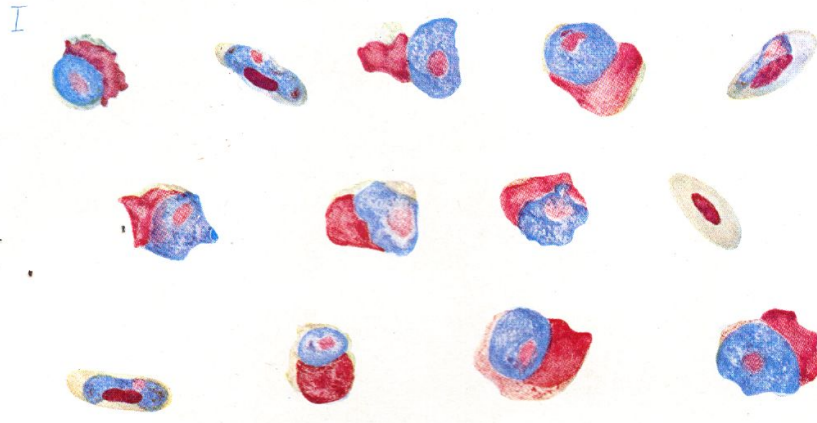
Son de dimensiones bastante regularmente uniformes, sin vaina, de

10. *Hoemoproteus* en *Piranga flava*, tanágrido de Tumbaya.
11. *Homeoproteus* en *Xyphocolaptes major*, (Vieill.). *Dendrocolaptidae* de Zapla.
12. *Hoemoproteus* en *Cyanocorax chrysops* (Vieill.), córvido de Zapla.
13. *Hoemoproteus* en *Xyphocolaptes major*, *Dendrocolaptidae* de Zapla.

V REUNIÓN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE PATOLOGÍA REGIONAL DEL NORTE

JUJUY, octubre 1929

Salvador Mazza y Aristides Fiora. *Proteosoma* de mirlo, *Planesticus anthracinus* (Burm.)  
y *Leucocitooon* de Benteveo, *Pitangus sulphuratus bolivianus* (Laf.)  
y fueguero, *Piranga flava* (Vieill.) de Tumbaya, Jujuy.



X Schürmann pinx

que adopta la célula huésped que es posiblemente un glóbulo rojo inmaduro, desprovisto de hemoglobina. Tal como lo señala Wenyon en su hermoso tratado de Protozoología (1926), el aspecto esférico de nuestros parásitos se debe al señalado retardo en ejecutar la extensión de la sangre después de la muerte del animal. Dada la uniformidad de la especie, no damos nombre específico a estos *Leucocitoozon*, esperando por otra parte conocer bien el ciclo evolutivo asexual, que tiene lugar en los órganos internos, probablemente en las células endoteliales de los vasos como en el caso del *Haemoproteus*.

La clasificación de las aves la agradecemos al ornitólogo Dr. Roberto Dabbene, del Museo Bernardino Rivadavia de Buenos Aires.