

Sobre la presencia de un *Dactylosoma* en *Bufo marinus*

por

Armando Ruiz *

(Recibido para su publicación el 17 de julio de 1959)

El género *Dactylosoma*, creado por Labbé (3) en 1894, incluye parásitos endoglobulares que se reproducen por esquizogonía, dando de 4 a 16 merozoitos. Presenta además gametocitos alargados, parecidos a los de las hemogregarinas, pero, fuera de estos elementos presexuales, no se conoce su ciclo esporogónico ni tampoco el trasmisor. NÖLLER (4) de acuerdo con sus observaciones en *Dactylosoma ranarum* y basándose en la evolución agámica coloca el género entre los Hemosporidios y REICHENOW (1) lo pone provisionalmente entre la familia Plasmodiidae, diferenciándose del género *Plasmodium* por la ausencia de pigmento.

El *Dactylosoma ranarum*, la especie tipo, se presenta con no rara frecuencia en ranas europeas así como también en ranas de otras regiones del globo (1). Además, es posible que organismos semejantes observados en algunos urodelos y en peces (1) pertenezcan a este género. FANTHAM y colaboradores (2) encuentran en *Bufo americanus* parásitos de eritrocitos, cuyos esquizontes forman de 4 a 8 merozoitos, pero dichas formas contienen pigmento, por lo que los autores lo designan como *Plasmodium bufonis*.

Entre los numerosos batracios que hemos examinado en busca de parásitos nunca habíamos observado este interesante hemosporidio. Por ser la primera vez que se encuentra en nuestro medio y por parasitar un sapo, creemos de interés hacer la presente comunicación.

MATERIAL Y METODOS

El material que nos sirvió para este estudio fue un ejemplar de *Bufo marinus* L. procedente de Puntarenas. El animal se sacrificó en nuestro laboratorio con cloroformo y mediante punción cardíaca se obtuvo la sangre necesaria para hacer la observación directa y para la preparación de extensiones sanguíneas. Estas últimas se tiñeron con Wright-Giemsa.

* Departamento de Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica.

OBSERVACIONES

En preparaciones teñidas se pueden observar con nitidez las diversas formas evolutivas del parásito. Comenzaremos por mencionar el estado de trofozoito, sumamente similar al trofozoito joven de los organismos del género *Plasmodium*, el que se caracteriza por presentar una forma anular; el citoplasma, teñido en azul, bordea una vacuola central y el núcleo, teñido intensamente en violeta, está colocado en el citoplasma circundante (fig. 1).

hacer la observación directa y para la preparación de extensiones sanguíneas. Estas últimas se tiñeron con Wright-Giemsa.

Conforme avanza el desarrollo del trofozoito, la vacuola central va desapareciendo y el citoplasma del parásito se va extendiendo dentro del eritrocito, en tanto que el núcleo comienza a dividirse. Un hecho interesante es que las diversas formas evolutivas del parásito: trofozoitos, esquizontes y gametocitos, se sitúan siempre en un polo del eritrocito, como se puede apreciar en las distintas microfotografías expuestas en este trabajo. Los núcleos de la forma esquizogónica aparecen en un principio irregularmente dispuestos en el citoplasma del protozoario (figs. 2 y 3). Posteriormente los núcleos se colocan en el borde del esquizonte (fig. 4), formando los merozoitos en última instancia una roseta, o se colocan en un solo borde del esquizonte, el que toma entonces el aspecto de un abanico (figs. 5, 6 y 7). Las formas esquizogónicas miden entre 4 y 7 μ . El esquizonte produce, en nuestro caso, de 6 a 12 merozoitos. Estos últimos tienen una forma alargada, con el núcleo colocado en un extremo (figs. 5 y 7); tal es como se aprecian, al menos, dentro del eritrocito. No hemos podido hallar merozoitos libres, por lo que no es posible saber si estos elementos mantienen la forma ya mencionada.

Las formas que consideramos gametocitos son alargadas, vermiformes, con un extremo más ancho y torcido hacia un lado en muchos casos. El otro extremo termina en punta (figs. 8 y 7). Tienen un núcleo pequeño que se tiñe intensamente. El citoplasma se presenta algo vacuolado. Estas formas miden de 7 a 10 μ por 2 a 4 μ de ancho.

COMENTARIOS

No deja de ser interesante el hecho de que el *Dactylosoma* se presente en sapos, pues hace pensar en la posibilidad de que este hemosporidio esté más ampliamente distribuido entre los batracios y no sólo en representantes del género *Rana*.

Hemos podido observar, como ya le mencionamos anteriormente, que la reproducción agámica de este parásito es realmente una esquizogonía; además, el parásito en sí tiene muchos puntos en común con género *Plasmodium*, a no ser la ausencia de hemozoína, por tal motivo nos inclinamos en favor de la opinión de NÖLLER (4), quien lo incluye dentro de los hemosporidios. Por esta razón no concordamos con POISSON (5) quien dice que "pareciera que el *Dactylosoma* representa en los vertebrados de sangre fría a los babesioides de los vertebrados de

temperatura constante", puesto que los piroplásmidos están bien lejos de ser hemosporidios como se desprende de los trabajos de REICHENOW (8), REGENDANZ & REICHENOW (7) y REGENDANZ (6).

Indiscutiblemente, estamos ante la presencia de un parásito poco estudiado, del que falta conocer una parte del ciclo biológico, cual es el trasmisor y si es o no patógeno para su huésped.

El dactilosoma aquí descrito presenta pequeñas diferencias con respecto al clásico *Dactylosoma ranarum*; no obstante, preferimos no apartarlo de esta especie, sino más bien ampliar los términos de esta designación específica con el fin de que abarque a los dactilosomas de batracios en general, hasta tanto no se conozcan mejor estos parásitos y se tengan buenos puntos de apoyo para diferenciar buenas especies.

RESUMEN

Se menciona el hallazgo de un dactilosoma en un sapo (*Bufo marinus* L.) procedente de Puntarenas. Se describen las diversas formas evolutivas del ciclo agámico, así como también las formas que el autor considera como gametocitos. El parásito en cuestión se considera como *Dactylosoma ranarum* hasta tanto no se tengan buenas bases para diferenciar especies dentro de este género poco estudiado.

SUMMARY

A *Dactylosoma* is reported from a specimen of *Bufo marinus* caught in Puntarenas, Costa Rica. The various evolutive forms of the agamic cycle are described, as well as what the author regards as gametocytes.

Pending clarification of the taxonomy of the genus, the parasite under discussion is classified as *Dactylosoma ranarum*.

ZUSAMMENFASSUNG

Man erwähnt das Auffinden eines *Dactylosoma* bei einer aus dem Hafen Puntarenas stammenden Kröte (*Bufo marinus* L.). Es werden die verschiedenen Entwicklungsstadien der agamen Vermehrung und die Gebilde beschrieben, die der Verfasser als Gametocyten betrachtet. Da diese Parasiten wenig bekannt sind und Anhaltspunkte um gute Arten zu unterscheiden fehlen, zieht der Verfasser vor, den Einzeller als *Dactylosoma ranarum* anzusehen, solange keine weiteren Erfahrungen vorliegen, um Verschiedene Arten innerhalb dieser noch wenig untersuchten Gattung zu bestimmen.

BIBLIOGRAFIA

1. DOFLEIN, F. y E. REICHENOW
1953. *Lehrbuch der Protozoenkunde*. 6ª Ed. vii + 1213 pp. Gustav Fischer Verlag. Jena.

2. FANTHAM, H. B., A. PORTER & L. R. RICHARDSON
1942. Some haematozoa observed in vertebrates in Eastern Canada. *Parasitology* 34: 199-226.
 3. LABBÉ, A.
1894. Recherches zoologiques et biologiques sur les parasites endoglobulaires du sang des vertébrés. *Arch. de Zool. exper. et gen.* 2: 55-258.
 4. NÖLLER, W.
1913. Die Blutprotozoen des Wasserfrosches und ihre Übertragung. II. Gattung *Dactylosoma* Labbé, 1894. *Arch. f. Protistenk.* 31: 169-240.
 5. POISSON, R.
1953. Protistes parasites, intra-ou extra-cellulaires, d'affinités incertaines, en Grassé, *Traité de Zoologie*. Tom. I, Fasc. II 1160 pp. Masson et Cie. Paris.
 6. REGENDANZ, P.
1936. über den Entwicklungsgang von *Babesia bigemina* in der Zecke *Boophilus microplus*. *Zentralb. f. Bakt.* 137: 423-428.
 7. REGENDANZ, P. & E. REICHENOW
1933. Die Entwicklung von *Babesia canis* in *Dermacentor reticulatus*. *Arch. f. Protistenk* 79: 50-71.
 8. REICHENOW, E.
1940. Der Entwicklungsgang des Küstenfiebererregers im Rinde und in der übertragenden Zecke. *Arch. f. Protistenk.* 94: 1-56.
-

Figs. 1 a 9 *Dactylosoma* en *Bufo marinus*. Coloración Wright - Giemsa. 1800 X.

Fig. 1: Trofozoito joven, forma anular

Figs. 2 y 3: Esquizontes con núcleos irregularmente dispuestos.

Fig. 4: Esquizonte con los núcleos dispuestos periféricamente.

Figs. 5, 6 y 7: Esquizontes en abanico, típicos del dactilosoma.

Figs. 8 y 9: Gametocitos.

