

**NOTA HELMINTOLOGICA.—NOTOCOTYLUS
IMBRICATUS (LOOSS 1894) SZIDAT, 1935
(TREMATODA, NOTOCOTYLIDAE)
EN CYGNUS OLOR L., EN ESPAÑA**

Por *A. Martínez Fernández*
M. Cordero del Campillo
B. Aller Gancedo

INTRODUCCION

El material estudiado nos fue remitido por don Dionisio Cifuentes (Laboratorio Pecuario Asturiano, Gijón) y procedía de la necropsia de un cisne vulgar del parque público de esta ciudad. Los ciegos presentaban alteraciones inflamatorias crónicas, con hipertrofia de la mucosa. En su luz se encontraron abundantes trematodos pequeños, aplanados y lanceolados, de cuyo estudio damos cuenta.

MATERIAL Y METODOS

Los ejemplares se estudiaron directamente mediante compresión entre porta y cubre, o bien tras fijación y tinción con carmín acético. Los dibujos se realizaron mediante proyección microscópica de ejemplares montados, o bien proyección de negativos fotográficos. Las fotomicrografías se hicieron con un equipo Orthomat Leitz, sobre microscopio Ortholux, de la misma firma. Se llegó a la identificación genérica siguiendo las obras de YAMAGUTI (1961) y DAWES (1956) y a la específica gracias a los trabajos que más adelante citaremos.

REVISION BIBLIOGRAFICA

Según HARWOOD (1939), se pueden considerar sinónimos de esta especie *Monostoma* sp. STILES y HASSALL, 1894; *Cercaria imbricata* LOOSS, 1894; *Notocotylus seineti* FUHRMANN, 1919; *Notocotylus urbanensis* HARRAH,

1922, in part.; *Notocotylus gibbus* STUNKARD y DUNIHUE. 1931 (not Mehlis en Creplin. 1846); *Notocotylus intestinalis* TUBANGUI. 1932; *Notocotylus orientalis* KU, 1937; *Hindia lucknowensis* LAL, 1935; *Notocotylus anatis* KU, 1937.

De esta sinonimia, según el trabajo de DUBOIS (1951), en el que critica el antes citado, mediante examen de ejemplares, hay que descartar como sinónimo *N. seineti*, que es especie válida; *N. urbanensis*, por ser sinónimo de *N. attenuatus*; *N. gibbus*, por ser identificable con *N. triserialis*; y *N. orientalis*, considerado sinónimo de *N. parviovatus* YAMAGUTI, 1934. Admitida como especie válida *N. seineti*, se descartan como hospedadores de *N. imbricatus*, *Morila americana* y *Nettion carolinensis*.

Los hospedadores naturales de esta especie pertenecen a la familia Anatidae, con ocho miembros de la sub-familia Anatinae y otro de la Nyrocinae. Como hospedadores naturales se han citado las siguientes especies: pato doméstico y ánade real, o azulón (*Anas platyrhynchos*), ciegos; *Anas maxima*, ciegos; pato cuchara, pato cuchareta o paletón (*Spatula clypeata*), ciegos; porrón americano (*Nyroca americana*), ciegos; pato rabudo, pato careta, rabilargo o cara de juez (*Anas acuta*. Sin.: *Dafila acuta*), ciegos; joyuyo (*Aix sponsa*), intestino, sin precisar tramo; cerqueta carretona (*Anas querquedula*. Sin.: *Querquedula querquedula*); silbón (*Anas penelope*. Sin.: *Mareca penelope*). YAMAGUTI (op. cit.), por su parte, cita también como hospedadores *Rhynchopsis*, *Glaucioneta* e *Histrionicus* spp.

El hospedador intermediario es el prosobranquio *Bythinia tentaculata*.

DESCRIPCION DEL MATERIAL

Trematodos monostómidos, con el cuerpo aplanado y más estrecho en el extremo anterior, de 2,03 mm de longitud media, en ejemplares fijados, por 0,53 de anchura, al comienzo de las glándulas vitelógenas. Ventosa oral terminal, de 145 por 157 micras, con abertura oral tendente a la posición ventral. Provistos de tres filas de glándulas ventrales. Esófago de 45,9 micras y ciegos rectos, que alcanzan cerca del extremo posterior, pasando al final entre los testículos y el ovario. Los testículos se hallan por fuera de los ciegos, cerca del extremo posterior y por detrás de las glándulas vitelógenas. Su borde externo muestra profundas escotaduras. Sus dimensiones son 0,26 por 0,10 mm. El ovario se halla al nivel de los testículos, en posición central y separado de éstos por las terminaciones cecales. Su forma es tetralobulada, recordando una cruz. Mide 0,19 por 0,12 mm y su borde posterior dista unas 127 micras del extremo final del individuo. Complejo de MEHLIS situado por delante del ovario. Las glándulas vitelógenas son laterales, limitadas internamente por los ciegos y provistas de fuertes escotaduras laterales, que insinúan

folículos. El útero exhibe asas laterales, intercecales, en número de quince a diez y seis, 5-6 de las cuales se encuentran por delante de la terminación de las vitelógenas. Los huevos están dotados de largos filamentos polares. En los ejemplares fijados medían 19,8 por 9,6 micras por término medio, excluyendo los filamentos. Poro genital situado tras la bifurcación cecal, a 341 micras del extremo anterior. Cirro no espinoso. Bolsa del cirro larga y claviforme.

Las glándulas ventrales están dispuestas en tres filas, con 14 glándulas la central y 16 en las laterales. La primera glándula central se encuentra retrasada con relación a las dos primeras laterales, aproximadamente 10-16 micras. La distancia media al poro genital, de esta primera glándula central, es de 58,6 micras. La distancia media entre las glándulas laterales es de 60,1 y entre las centrales de 61,2 micras. Las dos últimas glándulas laterales de cada lado están muy próximas. Los diámetros de las glándulas centrales oscilan desde 50 micras la primera, hasta 72 la segunda, con aumento paulatino hasta llegar a 40 micras en la última. Las variaciones de tamaño son más acusadas en las laterales; las primeras miden sólo 26 micras, aumentando de tamaño gradualmente hasta 72 micras en la cuarta, con 36 micras solamente para la última.

La bolsa del cirro alcanza en longitud el espacio entre la tercera y la cuarta glándula centrales, es decir, ocupa la longitud del espacio de las cuatro primeras glándulas laterales. El útero termina entre la cuarta y la quinta glándulas centrales, o inmediatamente detrás de la quinta.

Las dos últimas glándulas laterales están retrasadas con respecto a la última central, en una proporción parecida a lo que ocurre a la inversa, al comienzo de éstas. La media de separación entre la última glándula ventral y las laterales es de 60 micras. La última glándula central dista 112 micras del borde posterior del cuerpo y el borde del ovario está a 127 micras del mismo extremo posterior.

La disposición de las glándulas centrales, con respecto a la disposición del útero es de 4-5 preuterinas, 5-6 uterinas y 4 post-uterinas.

DISCUSION

Pensamos que los ejemplares estudiados por nosotros pertenecen a la especie *Notocotylus imbricatus*, conclusión a la que llegamos siguiendo tanto la clave de HARWOOD (op. cit.) como la de DUBOIS (op. cit.). Tomamos en consideración, como especiales hechos anatómicos de importancia taxonómica, la posición del poro genital, la altura a la que llegan las glándulas vitelógenas y el número y disposición inicial de las glándulas ventrales. Finalmente, el tamaño de los huevos separa esta especie de *N. magniovatus* YAMAGUTI, 1934, o *N. imbricatus magniovatus* (YAMAGUTI, 1934) DUBOIS, 1951.

Aunque la disposición inicial de las glándulas ventrales es típica de *N. imbricatus*, en nuestro material, las distancias citadas por DUBOIS (*loc. cit.*) desde la primera glándula hasta el poro genital, y las que deben separar las glándulas entre sí, son significativamente menores. Por otra parte, en nuestros ejemplares sólo cuatro o cinco glándulas ventrales están en posición preuterina.

Todas estas diferencias no pueden justificar, en nuestra opinión, la creación de una nueva especie, máxime si se tiene en cuenta la advertencia de U. SZIDAT (*cit. DUBOIS, op. cit.*), respecto a la situación filogenética del género. Creemos, en consecuencia, que se trata de *N. imbricatus*, con algunas diferencias debidas, probablemente, a la adaptación a *Cygnus olor*, que no es el hospedador específico. Además, en la tabla de tamaños, publicada por HARWOOD (*loc. cit.*), se encuentran valores de especímenes similares a los nuestros.

En la bibliografía a nuestro alcance, no aparece *Cygnus olor* como hospedador de *N. imbricatus*, que se cita, en cambio, como albergue de *N. attenuatus*, por DAWES (*op. cit.*) y YAMAGUTI (*op. cit.*). Este último autor señala *Cygnus bewicki jaukowskii* como hospedador de *N. parviovatus*.

Hemos intentado reproducir experimentalmente el ciclo de este trematodo. En el lugar de procedencia del animal parasitado, existen lagos artificiales, donde abunda *Bythinia tentaculata*, cuyos ejemplares aparecieron muy parasitados por cercarias monostómidas trioceladas, semejantes a *Cercaria imbricata* Looss, 1893. Hasta el momento, no hemos logrado infestar gallinas, ni patos.

Pensamos que es la primera vez que se cita esta especie en nuestro país. Entre nosotros se ha identificado *N. noyeri* JOYEUX, 1922, parásito de *Arvicola sapidus*, bajo el nombre de *N. neyrai* GONZÁLEZ CASTRO, 1945. Aunque nuestro compatriota consideró que se trataba de una nueva especie, sin duda amparado por la deficiente descripción original de JOYEUX, como hace notar DUBOIS (*op. cit.*), este autor la considera sinónima de *N. noyeri*.

RESUMEN

Se describen ejemplares de *Notocotylus imbricatus* (Looss, 1894) SZIDAT, 1935 (Trematoda, Notocotylidae), parásitos cecales de cisnes (*Cygnus olor* L.) procedentes de Gijón, en el N. de España. Es la primera vez que se identifica el trematodo en este país y, al propio tiempo, se considera igualmente que es nuevo el hospedador para el parásito citado.

En el habitat de los cisnes se hallaron ejemplares de *Bythinia tentaculata* (Mollusca, Prosobranchia), intensamente parasitados por cercarias monostómidas trioceladas, similares a *Cercaria imbricata* Looss, 1893.

RESUME

On décrit quelques exemplaires de *Notocotylus imbricatus* (LOOSS, 1894), SZIDAT, 1935 (Trematoda, Notocotylidae), parasites caeaux de cygnes (*Cygnus olor* L.) provenant de Gijón, au Nord de l'Espagne. C'est la première fois qu'on identifie le trématode dans ce pays et, en même temps, on considère aussi que l'hôte est nouveau pour le susdit parasite.

Dans l'habitat des cygnes on a trouvé des exemplaires de *Bythinia tentaculata* (Mollusca, Prosobranchia), très fortement parasités par des cercarias monostomides triocelées semblables à la *Cercaria imbricata* (LOOSS 1893).

SUMMARY

Some specimens of *Notocotylus imbricatus* (LOOSS 1894), SZIDAT, 1935 (Trematoda, Notocotylidae), cecal parasites from swans (*Cygnus olor* L.) proceeding from Gijón, in the North of Spain, are described. It is the first time this trematode is identified in this country, and we have considered that the host is new to the above parasite.

Some specimens of *Bythinia tentaculata* (Mollusca, Prosobranchia) heavily parasited by triocellated monostomid cercarias, similar to *Cercaria imbricata* (LOOSS, 1893), were found in swans' habitat.

BIBLIOGRAFIA

- DAWES, B. (1956).—*The Trematoda*. Cambridge Univ. Pres. Cambridge.
 DUBOIS, G. (1951).—Etude des Trématodes Nord-Américaines de la collection E. L. SCHILLER et revision du genre *Notocotylus* DIESING, 1839. *Bull. Soc. Neuch. Sci. Nat.*, **74**: 52-73.
 GONZÁLEZ CASTRO, J. (1945).—*Notocotylus neyrai* n. sp., parásito cecal del *Arvicola sapidus*. *Rev. Ibér. Parasit.* Tomo homenaje al Prof. López-Neyra, 127-148.
 HARWOOD, P. D. (1939).—Notes on Tennessee Helminths. IV. North American Trematodes of the subfamily Notocotylinae. *Tennessee Acad. Sci. J.*, **14**: 421-437.
 YAMAGUTI, S. (1958).—*Systema Helminthum*. I. *The Digenetic Trematodes of Vertebrates*. Part I: 791-793. Interscience Publishers, New York.

ILUSTRACIONES (1)

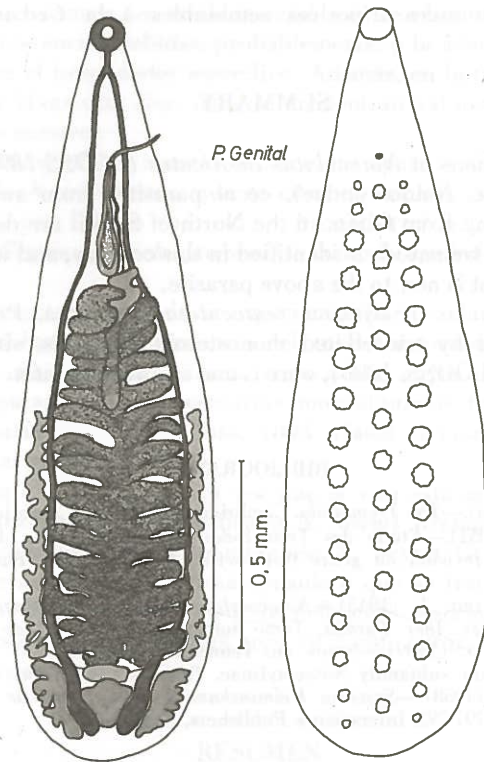


Fig. 1.—*Notocotylus imbricatus* (Loos, 1894) SZIDAT, 1935

(1) Damos las gracias a don Francisco A. Rojo Vázquez, por su colaboración en la obtención de los dibujos.



Fig. 2.—*N. imbricatus*. Fotomicrografía de un ejemplar teñido, ca. 35 X.

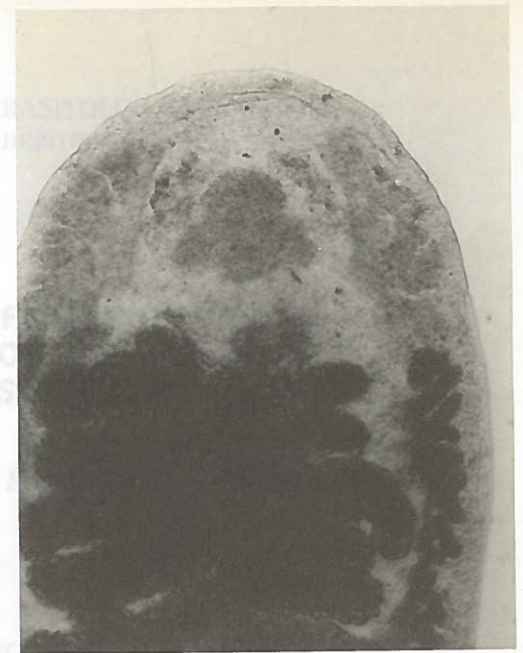


Fig. 3.—*N. imbricatus*. Fotomicrografía. Detalle del extremo posterior, ca. 357 X.

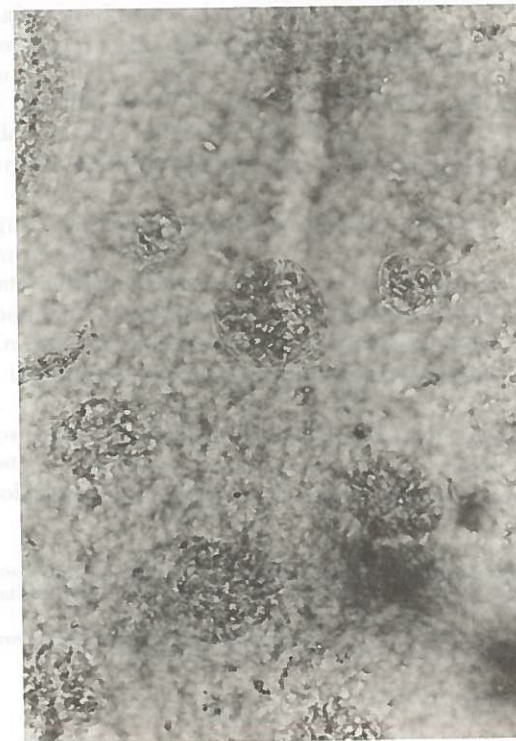


Fig. 4.—*N. imbricatus*. Fotomicrografía. Disposición inicial de las glándulas ventrales.