

INSTITUTO "LOPEZ-NEYRA" DE PARASITOLOGIA, C.S.I.C.

SOBRE *DIORCHIS PARVOGENITALIS* SKRJABIN Y MATHEVO-
SIAN, 1945, Y SU DIFERENCIACION CON OTRAS ESPECIES
PROXIMAS DEL GENERO *DIORCHIS*

ILLESCAS GÓMEZ, M.^a P.

RESUMEN

En el presente trabajo, describimos ejemplares de *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian 1945, parásito intestinal de *Aythya ferina* L. procedente del Parque Nacional de Doñana.

En nuestro estudio realizamos una amplia descripción de la especie y diferenciamos de ésta otras próximas del género *Diorchis* como son: *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902) Clerc, 1903 y *Diorchis ransomi* Johry, 1939.

Diorchis parvogenitalis Skrjabin y Mathevosian, 1945, se cita y describe por primera vez en España.

SUMMARY

Diorchis parvogenitalis Skrjabin, Mathevosian, 1945, is a parasite of *Aythya ferina* L found in Doñana National Park.

In our study, we make an extend description of this species and we differentiate it of other similar species of genus *Diorchis* being: *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902)

Diorchis parvogenitalis Skrjabin, Mathevosian 1945 is mentioned and described in Spain for the first time.

RESUME

Dans le présent travail, nous décrivons des exemplaires de *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin, Mathevosian 1945; un parasite intestinale de *Aythya ferina* L. provenant du Parc National de Doñana.

Dans notre étude, nous avons réalisé une vaste description de d'espèce et nous avons séparé a cet espèce a d'autres proches au genre *Diorchis* cels

que: *Diochis acuminata* (Clerc, 1902) Clerc, 1903 et *Diochis ransomi* Johry, 1939.

Diorchis parvogenitalis Skrjabin, Mathevosian, 1945 a été cité et décrit pour la première fois en Espagne.

MATERIAL Y METODOS

El material utilizado han sido ejemplares de *Aythya ferina* L. (Porrón común), habiendo estudiado nueve ejemplares, 7 de ellos estaban parasitados por *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian, 1945.

Los métodos usados para el estudio e identificación de los ejemplares parásitos son los ya expuestos por ILLESCAS GÓMEZ, 1979 (6), usando la técnica de tinción por Carmin Boracico de Gre-macher.

ANTECEDENTES DE *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian, 1945

Reconocida en 1945 por Skrjabin y Mathevosian, en 1946 MATHEVOSIAN (9) realiza la descripción de la especie, encontrándola en *Nyroca ferina*, *Nyroca fuligula* y *Querquedula crecca* en Rusia, la creación de esta nueva especie está basada en el tamaño de los testículos, y en la forma y tamaño de la bolsa del cirro, receptáculo seminal y vesícula seminal externa, en relación a otras especies del género *Diorchis* próximas a ella.

En 1959, en la recopilación realizada por YAMAGUTTI (12), este autor la encuadra en un nuevo género *Schillerius*, basándose en que MATHEVOSIAN, 1946 (9), designa *Diorchis* como un nuevo subgénero de *Diorchis* con *Diorchis (Diorchis) skrjabin* como especie tipo e incluyendo en esta a su nueva especie *D. (D.) parvogenitalis*, aunque la especie tipo del Subgénero seguirá siendo el genotipo *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902), Clerc, 1903, según el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

SPASSKAYA, 1966 (11), la estudia haciéndola sinónima de *Diorchis ransomi* Schultz, 1940, encontrándola en aves anseriformes. CZAPLINSKI, SZELLENBAUM, 1974 (3), realizan un estudio sobre las diferencias morfológicas y biológicas entre *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian, 1945, y *Diorchis ransomi* Johry 1939, con-

cluyendo que ambas especies son diferentes, siendo tal vez *Diorchis parvogenitalis* sinónima de *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902), Clerc, 1903.

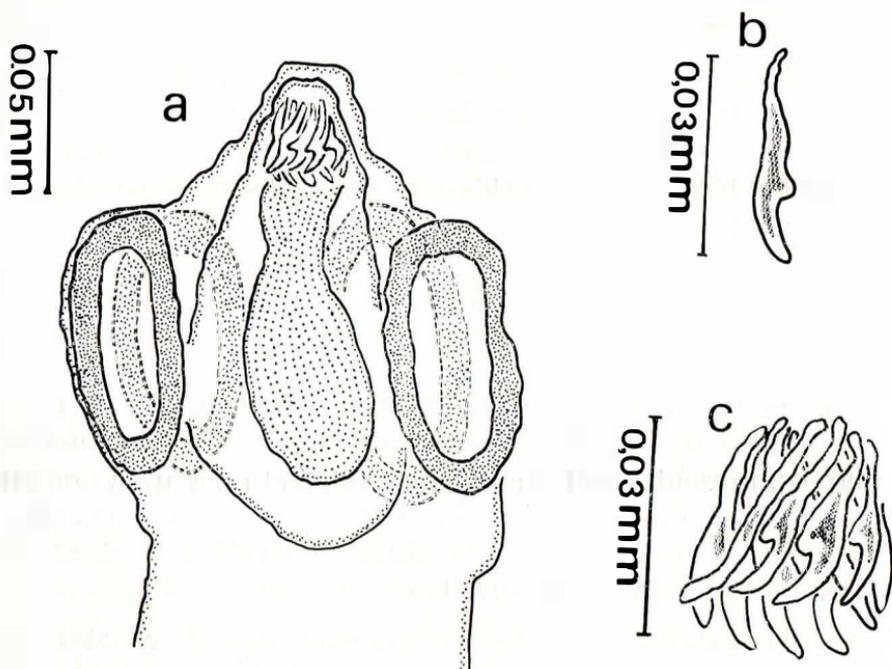
DOLLFUS, 1975 (4), da una relación de especies del género *Diorchis*, en dicha lista no incluye a *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian 1945, pues la considera sinónima de *Diorchis ransomi* Johry, 1939 (8).

DESCRIPCION

Longitud total de la especie de 25-30 cm., con una anchura máxima de 2,2 mm. a nivel de los anillos grávidos, anillos más anchos que largos, presentando los anillos sexualmente maduros una anchura que oscila de 447-722 μ y una altura de 48-97 μ , en los anillos grávidos aumenta la anchura y la altura de los mismos, siendo de 0,722-2,2 mm. y la altura de 107-516 μ .

El sistema excretor está formado por un parte de canales ventrales longitudinales, teniendo una anchura de 16,5 μ , aproximadamente, y otro par de canales longitudinales dorsales, más estrechos de 7 μ de anchura.

Escolex, Lam. (1), Fig. (a), con una anchura de (341-170 μ) 250 μ y una altura de (268-158 μ) 188 μ . El rostelo cuando se encuentra desenvaginado mide 101 μ por 62 μ , teniendo la bolsa rostelar una anchura de 77 μ constituida por fuertes fibras musculares, cuando el rostelo se encuentra desenvaginado debido a la gran fragilidad de los ganchos rostelares, en ninguno de ellos hemos encontrado la corona de ganchos, sin embargo en los escolex estudiados con rostelo invaginado, todos presentaban la corona de 10 ganchos, Lam. (1), Fig. (c), ganchos tipo «diorchis», Lam. (1) (Fig. (b), con una longitud de (38,7-36 μ) 36,6 μ , aproximadamente, midiendo la hoja de los ganchos 11 μ . Ventosas ovales, poco manifiestas, estando provisto el contorno de la mismas de minúsculas espinas, menos manifiestas y patentes que las de otras especies del género *Diorchis* estudiados por nosotros como *Diorchis acuminata* (7) y *Diorchis inflata* (6); miden las ventosas de esta especie (126-69 μ por 88-69 μ) 94 μ por 81 μ , a continuación del escolex se presenta un largo y estrecho cuello.



Lám. 1.—*Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian, 1945

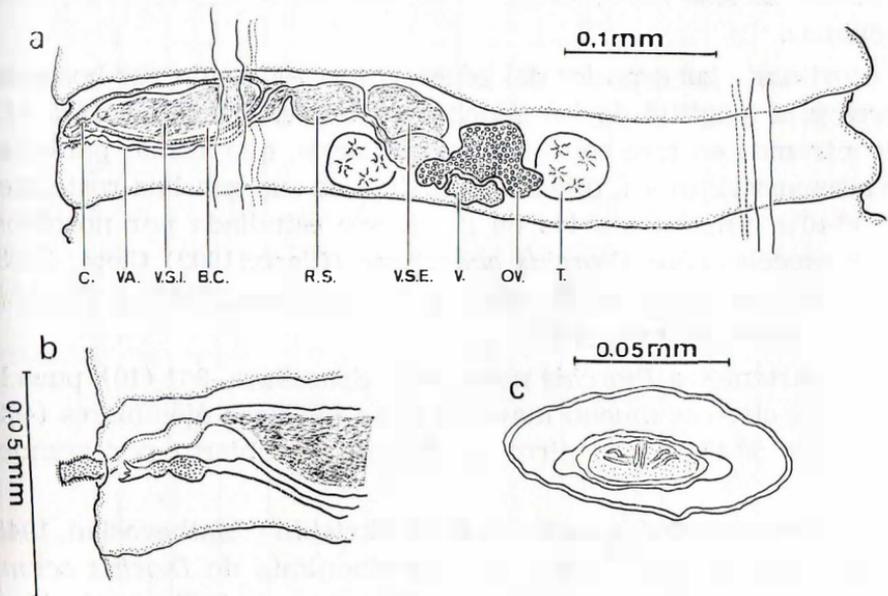
Fig. (a) Escolex; Fig. (b) Gancho rostellar;

Fig. (c) Corona de ganchos rostelares

En los anillos sexualmente maduros, los poros genitales desembocan unilateralmente en la mitad anterior del anillo. En el aparato genital masculino, cirro pequeño, cónico, generalmente se encuentra en el interior de la bolsa del cirro, Lam. (2), Fig. (a), cuando se encuentra desenvaginado, Lam. (2), Fig. (b), su parte deistal se encuentra cubierta de minúsculas espinas, teniendo una anchura de 4μ , aproximadamente. La bolsa del cirro musculosa, situada dorsalmente, en la mitad anterior del anillo mide ($170-100 \mu$ por $42-22 \mu$) 136μ de longitud por 29μ de anchura, llegando al nivel de los canales excretores longitudinales porales, pasando entre ellos el final de dicha bolsa. En el interior de la bolsa del cirro se sitúa la vesícula seminal interna, ocupando casi todo su volumen, fuera de la bolsa del cirro en la parte anterior del anillo se localiza la vesícula seminal externa, alargada y dorsal, mide 100μ de longitud por 31μ de altura, alcanzando la mitad del anillo y situándose

sobre las glándulas femeninas. Dos testículos, dorsales a las glándulas femeninas, situados uno a cada lado de ellas, apenas visibles cuando las glándulas vitelogenas están en su pleno desarrollo, siendo circulares o ligeramente ovoideos, midiendo $47-30\ \mu$ por $50-28\ \mu$.

En el aparato genital femenino, Lam. (2), Fig. (a), la vagina situada ventralmente y desembocando posterior a la bolsa del cirro está compueta por una parte próxima, central y distal, siendo su parte distal más gruesa, con una anchura de $4,5\ \mu$ aproximadamente, quedando cubierta por minúsculas y fina sedas, Lam. (2), Fig. (b), que no se pueden describir como marcadas vellosidades. La vagina sigue su recorrido posterior y ventral a la bolsa del cirro, pasando entre los canales excretores longitudinales porales y terminando en un alargado receptáculo seminal, ventral y posterior a la vesícula seminal externa mide ($146-85\ \mu$ por $25-19\ \mu$) $110\ \mu$ de longitud por $21\ \mu$ de anchura. Ovario trilobulado, situado ventralmente en el centro del anillo, mide $31,5\ \mu$ por $25\ \mu$, aproximadamente; posterior a él se encuentra la glándula vitelógena, ligeramente lobulada y ventral, mide $40\ \mu$ por $34\ \mu$.



Lám. 2.—*Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian, 1945

Fig. (a) Anillo sexualmente maduro;

Fig. (b) Poro genital; Fig. (c) Huevo

En los anillos grávidos, útero sacciforme. Huevos ovoideos, alargados, Lám. (2), Fig. (c), de considerable tamaño, estando formados por una primera membrana externa que mide (97-61 μ por 39-25 μ) 85 μ , (61-44 μ por 19-16 μ) (55-33 μ por 16-11 μ) 44 μ por 14 μ , encerrado en su interior la oncosfera de (41-28 μ por 14-11 μ) 35 μ por 13 μ , conteniendo los tres pares de ganchos embrionales, midiendo cada uno de ellos 11 μ de longitud.

DISCUSION

Como ya hemos expuesto en los antecedentes de la especie, ha sido muy poco estudiada y a la vez confundida y considerada sinonimia de otras especies del género *Diorchis*, como *Diorchis ransomi* y *Diorchis acuminata*.

Nosotros ante los ejemplares estudiados, nos hemos propuesto aclarar la posición sistemática de dicha especie y hacer un estudio detallado de ella, haciendo claras las diferencias con otras especies próximas.

Revisando las especies del género *Diorchis*, según sus hospedadores y la longitud de los ganchos rostellares, DOLLFUS, 1975 (4), encontramos en esta selección tres especies, que siendo parásitas de aves anseriformes, oscilan de 36-40 μ , próximos a los de la especie estudiada por nosotros, estas especies son: *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902) Clerc, 1903; *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian, 1945, y *Diorchis nyrocoides* Spasskaya, 1961.

Descartamos a *Diorchis nyrocoides* Spasskaya -1961 (10), pues la bolsa del cirro es mucho mayor a la de nuestros ejemplares (402-429 μ por 58-45 μ) y el cirro es distinto y cubierto por grandes espinas.

La especie *Diorchis parvogenitalis* Skrjabin y Mathevosian, 1945, es considerada por algunos autores sinonimia de *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902) Clerc, 1903; nosotros en estudios anteriores ILLESCAS GÓMEZ, 1981 (7), ya describimos a *Diorchis acuminata* encontrándola en *Aythya fuligula* L, comparando los ejemplares a

Diorchis parvogenitalis Mathevosian, 1946

Mathevosian, 1946 (9) Bezubik, 1956 (1) Czaplinski, Szelembaun, 1974 ⁽³⁾ Personal

Longitud	13 - 23 cm	11 - 18 cm	12 - 47,6 cm	25 - 30 cm
Anchura	1 - 1,5 cm	0,8 - 1,4 cm	0,8 - 1,68 cm	0,7 - 2,2 cm
Escolex	290 - 320 μ	250-170x300-200 μ	----	250 188
Ventosas	170-110x67 μ	100-140x100-85 μ	----	94 81
Rostelo diametro	67 - 36 μ	65 - 75 μ	----	69 - 55
Ganchos	40 - 38 μ	39 - 38 μ	(44-33 μ) 37,6	(38-36) 36,3
Testiculos	31 - 27 μ	50 - 35 μ	36-20x30-16 μ	40 34
Bolsa del cirro	125 μ	230-180x30-35 μ	230 -170 μ	136 29
Anchura cirro	----	----	4 - 5 μ	4,1 μ
Ovario	68 - 58 μ	60 - 30 μ	----	77x35 μ
Glandula vitelogeno	45 μ	60-36x80-60 μ	----	31,5x25 μ
Huevo 1ª membrana	----	----	100-130x85-60 μ	97-61x39-25 μ
2ª membrana	----	----	96-108x38-44 μ	61-44x19-16 μ
Embrioforo	----	----	52-43x23-20 μ	55-33x16-11 μ
Oncosfera	----	----	----	41-28x14-11 μ
Ganchos	----	----	----	11 μ

estudio con los de *Diorchis acuminata* ya estudiados, encontramos una serie de diferencias que a continuación señalamos:

- Los ejemplares de *Diorchis acuminata* son mucho más cortos y estrechos, 40-80 mm. de longitud por 0,8 mm. de anchura.
- Ganchos rostellares ligeramente mayores, 39-40 μ de longitud.
- Ventosas de mayor tamaño estando completamente cubiertas de potentes espinas.
- El cirro presenta un engrosamiento a modo de bulbo, de 8 μ de anchura y a partir de él sale un estrecho y prominente cirro terminal.
- La vesícula seminal externa y el receptáculo seminal son más cortos, redondeados y voluminosos.

Observando la descripción realizada por MATHEVOSIAN, 1946 (9), y la de CZAPLINSKI y ZSELEBAUN, 1974 (3), de *Diochis parvogenitalis*, diferenciando estos últimos autores a *Diorchis parvogenitalis* de *Diorchis ransomi*, nos inclinamos a que nuestros ejemplares pertenecen a *Diorchis parvogenitalis*, aunque en nuestros ejemplares no hemos encontrado huevos tal como los describen CZAPLINSKI y ZSELEBAUN, 1974 (3), con cuatro ligamentos estructurales radiales que parten de la oncosfera. Sin embargo, la medida y la forma de los ganchos rostellares; forma cilíndrica y corta del cirro y recubierto por diminutas espinas; la características forma terminal de la vagina como muestra CZAPLINSKI, ZSELEBAUN, 1974 (3), y la forma, disposición y tamaño de la vesícula seminal externa y receptáculo seminal son datos que nos confirman que esta especie podemos identificarla como *Diorchis parvogenitalis* Skrzjabin y Mathevosian, 1945, y sin lugar a dudas afirmar que *Diorchis acuminata* (Clerc, 1902) Clerc, 1903, es una especie distinta a ella.

Esta especie *Diorchis parvogenitalis* Skrzjabin y Mathevosian, 1945, es la primera vez que se cita y describe en España, obteniéndola de ejemplares de *Aythya ferina* L (Porrón común) procedentes del Coto de Doñana.

AGRADECIMIENTOS

Hacemos constar nuestro agradecimiento a todo el personal de la Estación Biológica de Doñana C.S.I.C. en Sevilla y muy especialmente a su director doctor Javier Castroviejo Bolívar, sin cuya colaboración no hubiera sido posible la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- (1) BEZUBIK, B.: 1956. The helminthofauna of wild ducks Subfm. (Anatinae). Acta Parasitológica Polónica, IV (10), 408-510.
- (2) CZAPLINSKI, B.: 1956. Hymenolepididae Fuhrmann, 1907 (Cestoda) parasites of some domestic and wild anseriformes in Poland. Acta Parasitológica Polónica, IV (8), 176-373.
- (3) CZAPLINSKI, B.; SZELENBAUM, D.: 1974. Morphological and biological differences between *Diorchis ransomi* Johry, 1939 and *Diorchis parvogentalis* Mathevosian, 1945 (Cestoda: Hymenolepididae). Acta Parasitológica Polónica, XXII (10), 113-132.
- (4) DOLLFUS, R. Ph.: 1975. Miscellanea helminthologica marroccana XLII. Cestodes d'oiseaux et mammiferes. Bulletin du Museum National d'Histoire Naturelle, 3^e serie, núm. 302, Zoologie 212, 659-685.
- (5) DUBININA, N. N.: 1953. Cestodes of birds nesting western Siberia. Parasitologicheskii Sbornik Zoologii Instituta Akademii Nauk 15, 177-233.
- (6) ILLESCAS GÓMEZ, P.: 1979. Helmintos parásitos de las aves de la provincia de Granada. Seminario de estudios de la Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 219 pp.
- (7) ILLESCAS GÓMEZ, P.: 1981. *Microsomacanthus compressa* (Linton, 1892), López-Neyra, trados en nuevos hospedadores anseriformes en España. Revista Ibérica de Parasitología, 41 (1), 5-23.
- (8) JOHRY, L. N.: 1939. On two new species of *Diorchis* (Cestoda) from the Indian Columbiformes. Records of the Indian Museum, XLI, 121-127.
- (9) MATHEVOSIAN, E. M.: 1946. New cestodes of birds in Russia. Collected papers on helminthology dedicated to K.I. Skrjabin Moscow, Izdat. Akad. Nauk. 178-188.
- (10) SPASSKAYA, L. P.: 1961. Cestody ptic tuva IV. Hymenolepididae vodo-plavajuscih. Acta Veterinaria Hungárica, 11, 311-337.
- (11) SPASSKAYA, L. P.: 1966. Cestodes de aves, Hymenolepididos. Akademii Nauk Institut Zoologii SSR. 696 pp.
- (12) YAMAGUTTI, S.: 1959. Systema helminthum V. II, Cestodes of the vertebrates, London, 860 pp.