Contribution à l'étude
des *Microphallidae*. Travassos, 1920 (*Trematoda*)
XIX - Description de *Maritrema prosthometra* n. sp.
et de *Longiductotrema* nov. gen.
parasites d'Oiseaux Ralliformes d'Amérique du Nord

par S. DEBLOCK et R. W. HEARD

[Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de 59 - Lille, France
et Laboratoire de Pathologie et Parasitologie de l'Ecole de Médecine Vétérinaire de Géorgie,
Athens (U.S.A.)]

Résumé

Rallus longirostris Oiseau Ralliforme capturé dans le sud-est des Etats-Unis est parasité : 1° par *Maritrema prosthometra* n. sp. dont l'anatomie se rapproche de celle de *M. opisthometra* Leonov, 1958 mais en diffère par l'allongement des caecums et des conduits génitaux terminaux (cirre et métraterme) ; 2° par *Longiductotrema floridensis* n. gen., n. sp., Maritrematiné singularisé par deux arcs postérieurs de gros follicules vitellins, reliés à l'ootype par deux longs vitellogonades péritesticulaires.

Summary

Rallus longirostris Ralliform bird captured in the south east U.S.A. is parasitised : 1° by *Maritrema prosthometra* n. sp. whose anatomy is similar to that of *M. opisthometra* Leonov, 1958 but differs by the elongation of the caeca and the terminal parts of the genital ducts (cirrus and metraterm) ; 2° by *Longiductotrema floridensis* n. gen., n. sp. Maritrematinae characterised by two posterior arcs of large vitelline follicles, joined to the ootype by two long vitelline ducts that go around the testes.

FIG. 1. — *Maritrema prosthometra* n. sp.
Distome mûr. Vue ventrale.

Au cours d'une prospection systématique de la faune des Microphallidés de la côte est des Etats-Unis, l'un de nous a eu l'occasion de récolter une espèce du genre *Maritrema* Nicoll, 1907 qu'il n'a pas été possible de rapporter à une espèce déjà connue et une seconde espèce d'un genre nouveau (1).

En voici les descriptions.

Maritrema prosthometra n. sp.

HÔTE DÉFINITIF : *Rallus longirostris* Boddaert (Oiseau Ralliforme).

HABITAT : Intestin grêle.

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE : la plus large : Savannah (Georgie), et toute la côte atlantique (Caroline du Sud et du Nord, Virginie, Maryland et New Jersey).

DATE DE RÉCOLTE : Juillet 1966.

SYNTYPES déposés à l'U.S.N.M. Helm. Coll. sous le n° 71.379.

MATÉRIEL DE DESCRIPTION : Une douzaine de distomes mûrs, gravides ou non, fixés et colorés.

Description de l'espèce.

La morphologie générale du distome est celle d'un *Maritrema* classique (cf. fig. 1). Corps aplati, naturellement allongé, fusiforme, mesurant en moyenne $556 \times 170 \mu$ (extrêmes 480 à 560 μ).

Cuticule fine de 2,5 μ , couverte antérieurement de nombreuses et fines épines disposées en quinconce, longues de 2 à 3 μ ; elles s'atténuent à partir du niveau des testicules, et ne sont plus représentées au-delà que par des points.

(1) Cette étude a pu être entreprise aux Etats-Unis grâce à l'aide de la Southeastern Cooperative Wildlife Disease Study, School of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens.

Ventouse orale subtermino-ventrale arrondie de 35 μ de diamètre (extrêmes 33 à 38 μ). Ventouse ventrale circulaire de 44 μ de diamètre (extrêmes 40 à 48 μ) située très légèrement en arrière de la mi-longueur du corps. [Rapport de la longueur antérieure du corps à la longueur postérieure (par rapport à la V.V.) = 30/26]. Les bords ventousaires sont glabres et dépourvus de verrucosités.

$$\text{Rapport ventousaire } \frac{V.O.}{V.V.} = \frac{35}{44} = 0,8 \text{ ou } \frac{1}{1,25}$$

APPAREIL DIGESTIF : Prépharynx présent souvent assez allongé, mesurant 32 μ en moyenne (extrêmes 29 à 38 μ), parfois très réduit. Pharynx petit de 17 $\times$ 15 μ (extrêmes 16-19 $\times$ 14-16 μ). Œsophage rectiligne de longueur moyenne 95 $\times$ 6-8 μ (extrêmes 65 à 134 μ). Caeca égaux, très longs, mesurant 215 $\times$ 10-17 μ (extrêmes 180-280 μ), dépassant très largement en arrière le niveau de la ventouse ventrale et celui de l'ovaire pour atteindre et dépasser, souvent nettement, le bord antérieur des testicules. Les deux caeca forment entre eux un angle aigu, et la bifurcation caecale se situe assez en avant de la poche du cirre.

APPAREIL GÉNITAL : Pore génital juxta-acétabulaire gauche (fig. 2).

a) *Appareil génital mâle.*

Testicules ronds ou ovalaires à grand axe dirigé obliquement, sub-égaux, de contour non festonné ; contigus ou presque contigus, ils se situent côte à côte, postérieurement, en arrière de l'ovaire, symétrique par rapport à l'axe du corps et plutôt dorsalement. Ils mesurent 58-61 $\times$ 52-53 μ (extrêmes 50-70 $\times$ 45-65 μ). Les spermiductes naissent au niveau de leur pôle antérieur ; leur trajet jusqu'à la poche du cirre n'a pas été découvert ; le spermiducte commun ne paraît pas devoir former de vésicule séminale externe.

Poche du cirre bien figurée, limitée par une membrane fine et musculeuse de 1,5 à 2 μ d'épaisseur, formée de fibres annulaires, la plupart du temps non individualisées ; sa partie antérieure contourne assez exactement le bord antérieur de la ventouse ventrale pour rejoindre le pore génital, tandis que sa partie postérieure, située presque longitudinalement à droite, s'étend plus en arrière entre le caecum droit et le bord latéral de l'ovaire ; le fond de la poche ne dépasse pas le niveau du bord postérieur de l'ovaire et n'est jamais en rapport avec le testicule droit ; sa taille moyenne est de 140 $\times$ 34 μ (extrêmes 130-170 $\times$ 25-40 μ). Elle contient dans ses deux tiers postérieurs une vésicule séminale, ovoïde, très allongée, de 80 $\times$ 37 μ (extrêmes 76-100 $\times$ 32-38 μ), dont l'extrémité antérieure se recourbe sur elle-même pour aborder une *pars prostatica* bien figurée, ovoïde, de 13 $\times$ 7 μ environ, située à peu près à mi-distance des deux extrémités de la poche du cirre. Il lui fait suite le canal très sinueux du cirre invaginé, aux parois épaissies, long de 90 à 130 μ environ $\times$ 10-12 de $\varnothing$. Le cirre, partiellement évaginé sur 65 μ de longueur, est glabre et assez épais (20 à 25 μ de $\varnothing$ à l'émergence du pore génital). La glande prostatique se situe essentiellement dans la moitié antérieure de la poche du cirre.

Le rapport de la longueur de la poche du cirre (P.C.) à la longueur du corps (L.C.), $\frac{P.C.}{L.C.}$, est égal de $\frac{1}{3,5}$ à $\frac{1}{4,5}$

FIG. 2. — *M. prosthometra*. Détail des conduits génitaux (métacercaire mûre non gravide). Vue dorsale.

b) Appareil génital femelle.

Ovaire dextre, où sub-médian dextre, situé entre l'acétabulum, sous lequel il peut s'engager, et le testicule droit, le long de la vésicule séminale.

De forme générale ovoïde à grand axe très oblique, il est plus ou moins déformé par la pression des organes adjacents ; sa taille moyenne est de $42 \times 72 \mu$ (extrêmes $35-50 \times 60-83 \mu$). Le point de départ de l'oviducte est postéromédian, et le carrefour ootypique se situe juste en arrière de l'acétabulum ; l'oviducte est court. L'ootype remonte en direction antérieure le long du bord postérieur de l'ovaire. Il ne semble pas y avoir de réceptacle séminal différencié. Le canal de Laurer n'est pas visible. L'utérus initial franchit ventralement les vitellogènes transverses ; puis il décrit de nombreuses anses dans toute la partie postérieure du corps sans franchir la limite caecale, et sans recouvrir les testicules dans la plupart des cas, ou alors seulement du côté ventral. Des distomes présentent des anses utérines pré-testiculaires ; elles

proviennent de la région intertesticulaire, car les métacercaires non gravides sont dépourvues d'anses utérines cheminant du côté externe des testicules. Le métraterme est bien individualisé sous forme d'un long tube musculéux étroit et très sinueux de 100 μ de long environ sur 10 à 13 μ de $\varnothing$, aux parois épaisses de 2,5 à 3 μ ; un manchon discret de cellules glandulaires se différencie à son niveau.

Les distomes mûrs présentent un grand nombre d'œufs brun clair, operculés, mesurant 17-20 $\times$ 8-11 μ et non embryonnés.

Les glandes vitellogènes décrivent un anneau ventral fin et complet en périphérie de la partie postérieure du corps, anneau formé de nombreux follicules, larges de 20 à 35 μ ; ils passent en position dorsale en contournant les testicules; les vitelloductes sont très courts et ferment antérieurement et ventralement l'anneau vitellin dans la région de l'ootype; l'utérus terminal les franchit ventralement.

L'atrium génital est petit, à parois minces, et peu apparent. La vésicule excrétrice forme un Y dont les branches remontent antérieurement jusqu'au niveau des testicules. La formule excrétrice est classique: $2 [(2 + 2) + (2 + 2)] = 16$ (d'après des métacercaires et des adultes observés vivants).

Discussion.

Représentant typique du genre *Maritrema* (Microphallidae), le trématode décrit est caractérisé par un corps beaucoup plus long que large, avec une poche du cirre de longueur moyenne, limitée par une paroi musculéuse peu épaissie; il s'apparente, parmi toutes les espèces du genre, à *M. opisthometra* Leonov, 1958 (2) décrite dans l'Ancien Monde (cf. Clé de détermination de Deblock et coll., 1965 reports n°s 1, 2, 8). Il en diffère cependant nettement par la disposition anatomique de son ovaire (dextre et non médian) et par celle de ses caeca, beaucoup plus longs. Et, alors que les tailles corporelles de l'espèce américaine et de *M. opisthometra* sont très voisines, de nettes différences de mensuration existent au niveau d'organes comme les ventouses, ou comme la poche du cirre, le cirre, et le métraterme, tous significativement plus longs chez la première espèce (cf. Description de *M. elongata* Deblock et coll. 1961, syn. de *opisthometra*).

Nous considérerons donc l'espèce décrite comme nouvelle sous le nom de *Maritrema prosthometra* (3).

(2) Il diffère *a priori* de *M. acadiae* (Swales, 1933) *sp. inq.* par la disposition de l'ovaire, la taille de la poche du cirre, celle du pharynx (tous deux plus réduits) et le réceptacle séminal très développé. L'imprécision de l'iconographie jointe à l'inaccessibilité des types ne permet pas, dans l'état actuel de nos connaissances, une comparaison plus précise de cette dernière espèce et du distome décrit.

(3) Des recherches complémentaires menées par l'un d'entre nous (R.-W. Heard) et qui feront l'objet d'une publication ultérieure, montrent que l'espèce évolue chez le mollusque Hydrobiidé *Hydrobia jacksoni* (Bartsch) à l'état larvaire, et s'encyste chez des crustacés du genre *Uca* (fiddler crabs): *U. minax* (Le Conte), *U. pugnax* (Smith) et *U. rapax*.

Longiductotrema floridensis n. gen., n. sp.

HÔTE DÉFINITIF : *Rallus longirostris* Boddaert (Oiseau Ralliforme).

HABITAT : Intestin grêle.

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE : Big Pine Key, Floride, Etats-Unis.

DATE DE RÉCOLTE : 10 juillet 1966.

Type déposé à l'U.S.N.M. Helm. Coll. sous le n° 71.380.

MATÉRIEL DE DESCRIPTION : 4 exemplaires à l'état de métacercaires mûres, mais non gravides, fixés et colorés.

Description de l'espèce (fig. 3).

La morphologie générale est celle d'un microphallidé classique.

CORPS : Piriforme assez court, aplati dorso-ventralement, de taille moyenne, 410 à 470 μ de long $\times$ 300 μ de largeur maximale au niveau des testicules. Cuticule fine de 2,5 μ couverte de petites épines disposées en quinconce, fines et très nombreuses, longues de 2,5 μ . Elles s'atténuent à la partie postérieure du corps où elles ne sont plus représentées que par des points. Ventouse ventrale arrondie de 55 μ de diamètre, située légèrement en arrière de la moitié du corps (le distome étant vide d'œufs) et de la poche du cirre.

$$\text{Rapport ventousaire : } \frac{V.O.}{V.V.} = \frac{50}{55} = \frac{1}{1,1} \text{ ou } 0,99.$$

APPAREIL DIGESTIF : Prépharynx présent, court (5 μ). Pharynx sub-sphérique de 22 $\times$ 23 μ . Œsophage post-pharyngien droit de 80-90 μ de diamètre. Bifurcation œsophago-caecale de 2 $\times$ 10 μ de long, bien différenciée des caeca qui lui font suite. Caeca courts très divergents faisant entre eux un angle obtus, comme chez les *Microphallus*, et ne dépassant pas le niveau du milieu de la ventouse ventrale ; ils ne sont pas en rapport avec les testicules, mais seulement avec la poche du cirre et, à droite, avec l'ovaire. Ils mesurent 95 μ de long $\times$ 15 à 20 μ de diamètre et sont formés de cellules pavimenteuses aplaties.

APPAREIL GÉNITAL (fig. 4) :

1° *Appareil mâle*.

Testicules sphériques ou ovoïdes, de contours non festonnés, non contigus, situés postérieurement et latéralement en arrière de l'ovaire et de l'acétabulum, symétriques par rapport à l'axe du corps. Leur taille avoisine 75 μ de diamètre ou 55 $\times$ 80 μ . Les spermiductes naissent en regard de la ventouse ventrale et confluent dorsalement en-dessous de celle-ci pour aborder, du côté droit, la partie postérieure de la poche du cirre. Poche du cirre présente, limitée par une membrane continue nettement figurée bien que très mince, d'aspect linéaire (1 μ) ; elle est située entre les caeca, l'ovaire

FIG. 3. — *Longiductotrema floridensis* n. gen., n. sp. Métacercaire mûre, dékystée chez l'hôte définitif. Vue ventrale.

et l'acétabulum qui doit pouvoir la recouvrir partiellement dans certains cas. Relativement petite chez les spécimens observés où elle n'atteint sans doute pas ses dimensions normales faute de présenter une vésicule séminale remplie de spermatozoïdes, elle mesure 100-110 μ mesurés selon son grand axe et 32 μ de diamètre maximal. Sa partie terminale sénestre décrit une courbe qui l'amène au voisinage du pore génital situé du côté gauche de l'acétabulum et presque à son contact. Sa moitié postérieure contient une vésicule séminale ovoïde de 70 $\times$ 30 μ à laquelle fait suite une *pars prostatica* bien figurée de 10 $\times$ 3-4 μ de $\varnothing$, puis enfin un canal éjaculateur tubulaire long de 35-45 μ $\times$ 10 μ à lumière inerme et dont les parois sont légèrement

épaissies. Il n'y a pas de papille mâle. Le rapport de la longueur de la poche du cirre à la longueur du corps, P.L./L.C., égale 1/4,2 environ.

À l'état évaginé, le système copulateur mâle devrait sans doute présenter l'aspect d'un cirre de *Maritrema*, court et massif.

FIG. 4. — *L. floridensis*. Détail des conduits génitaux. Vue ventrale.

2° Appareil femelle.

Ovaire dextre située au niveau de l'acétabulum, sphérique ou ovoïde, de 75 μ ou 56 $\times$ 75 μ .

Un oviducte court (40 μ), situé en regard de l'acétabulum, fournit en direction postérieure un ootype de structure classique, émettant probablement un canal de Laurer. L'utérus initial remonte ensuite en direction antérieure en une large boucle qui franchit ventralement le vitel'oducte gauche. L'utérus décrit plusieurs sinuosités qui l'amènent de part et d'autre des deux testicules jusqu'en avant de leur bord antérieur où leur cheminement est masqué par les glandes vitello-gènes. Les anses pré-testiculaires ne franchissent pas antérieurement le niveau du fond des caeca et ne convergent pas vers l'axe longitudinal du distome. L'utérus terminal franchit ventralement le vitelloducte gauche, subit une différenciation métratermique nette longue de 130 $\mu \times$ 8 μ de diamètre, cheminant dans un massif cellulaire glandulaire nettement figuré (chez la métacercarie tout au moins) en décrivant une large boucle dorso-ventrale dans l'espace symétrique de l'ovaire par rapport à l'axe : l'ouverture métratermique est superficielle et ventrale. Il n'y a pas d'œufs mûrs mesurables.

L'atrium génital est très réduit, à paroi mince, et inerme ; sa cuticule n'est pourvue ni d'épines ni de muscles spécialement différenciés.

Les glandes vitellogènes sont formées de gros follicules arrondis disposés en deux arcs de cercle latéraux en périphérie de la partie post-acétabulaire du corps. Les extrémités antérieures des arcs peuvent dépasser le niveau des testicules sans franchir celui des caeca, tandis que les extrémités postérieures ne se rejoignent pas au voisinage de la vésicule excrétrice.

Les deux vitellogènes naissent, non au bout antérieur de chacun des arcs vitellins, mais dans leur zone médiane, sur le côté des testicules : ils contournent ces deux glandes en suivant leur demi-circonférence antérieure et convergent en arrière de l'acétabulum en un petit réservoir vitellin se jetant dans l'ootype.

SYSTÈME EXCRÉTEUR :

Vessie excrétrice à deux branches en ailes de papillon dont le sommet ne dépasse pas le niveau du bord postérieur des testicules.

Pore excréteur sub-termino-ventral. La formule excrétrice n'est pas précisable.

Discussion.

L'existence simultanée d'une limitante continue très amincie représentant une poche du cirre et d'un cirre tubulaire invaginé évoque plus précisément parmi les *Microphallidae* Ward, 1901 la sous-famille des *Maritreminae* Nicoll, 1909. Cependant, la présence de deux arcs vitellins de gros follicules et de longs vitellogènes à insertion médiane (latéralement aux testicules) et non terminale, exclut le genre *Maritrema* Nicoll, 1909 caractérisé par des vitellogènes annulaires ou en fer à cheval, à vitellogènes toujours courts dont l'insertion est terminale (dans la région du bord supéro-interne des testicules). Seul le genre *Numeniotrema* Belopolskaïa, 1952 montre une disposition analogue de ses arcs vitellins (4), le trajet des vitellogènes ne semblant pas devoir passer au-devant des testicules, mais le long de leur bord postéro-interne ; mais *Numeniotrema* diffère de l'espèce décrite par d'autres caractéristiques originales (musculature sous-cuticulaire, anses utérines en avant ou en arrière de la poche du cirre, canal éjaculateur modifié par la présence d'un appareil chitinoïde tubulaire). Nous considérerons donc l'espèce décrite comme faisant partie d'un genre nouveau, *Longiductotrema* n. gen., créé pour elle ; le nom d'espèce *floridensis* rappellera son origine géographique.

Ce genre sera défini comme suit : *Longiductotrema* nov. gen., *Microphallidae*, *Maritreminae* : avec les caractéristiques du genre *Maritrema* Nicoll, 1907 sauf la disposition des glandes vitellogènes formées d'une grappe de follicules contigus disposés en arc de cercle périphérique, à droite et à gauche de la moitié postérieure du corps. Vitellogènes longs s'insérant non à l'extrémité antérieure de chacun des arcs, mais en leur milieu, et cheminant le long du contour antérieur des testicules.

(4) Encore que ces arcs soient exclusivement post-testiculaires ; le genre *Atriotrema* Belopolskaïa 1959 est classé parmi les *Microphallinae*.

Bibliographie

- BELOPOLSKAÏA (M. M.), 1952 et 1963. — La famille des *Microphallidae* Travassos, 1920 in K. I. SKRIABINE, *Trématodes des animaux et de l'homme*, 6, p. 619-756 et 21, p. 259-504.
- DEBLOCK (S.), CAPRON (A.) et BIGUET (J.), 1961. — Contribution à la connaissance des *Microphallidae* Travassos, 1920 (*Trematoda*). VI. Description de *Maritrema elongata* n. sp. Revue critique des genres *Maritrema* Nicoll, 1907 et affins. *Parassitologia*, 3, p. 121-143.
- et COMBES (C.), 1965. — Contribution à l'étude des *Microphallidae* Travassos, 1920 (*Trematoda*). X. *Maritrema pyrenaica* n. sp. parasite du desman (Mammifère insectivore). Essai de clé diagnostique des espèces du genre. *Bull. Soc. Zool. France*, 90 (1), p. 101-117.