Contribution à l'étude
des Microphallidés Travassos, 1920 (*Trematoda*)

XV. De quelques espèces d'Australie
dont *Pseudospelotrema anenteron* n. sp.

par S. DEBLOCK et J.-C. PEARSON

Laboratoire de Parasitologie [Directeur : P^r Jean BIGUET] de la Faculté mixte de Médecine-
Pharmacie de F 59 - Lille et Département de Parasitologie de l'Université du Queensland,
St-Lucia, Brisbane (Australie)

Résumé

Les auteurs font mention de trois espèces non encore signalées en Australie : 1° *Maritrema eroliae* Yamaguti, 1939 (proposant la mise en synonymie avec *M. magnicirrus* Belopolskaia, 1952 et *M. echinocirrata* Leonov, 1958) ; 2° *Maritrema oocysta* (Lebour, 1907) et 3° *Endocotyle incana* Belop., 1952, au caractère apparemment accidentel de *Microphallinae*.

Ils décrivent une métacercarie nouvelle, *Pseudolevinseniella anenteron* n. sp., enkystée dans le système musculaire de Crustacés du genre *Macrobrachium*.

Summary

The authors described three species of Microphallids never reported from Australia : 1° *Maritrema eroliae* Yamaguti, 1939 (the synonymy of which with *M. magnicirrus* Belopolskaia, 1952 and *M. echinocirrata* Leonov, 1958 is proposed) ; 2° *Maritrema oocysta* (Lebour, 1907) ; and 3° *Endocotyle incana* Belop., 1952, primitively *Maritrematinae*, with accidental characters of *Microphallinae*.

A new metacercaria, *Pseudolevinseniella anenteron* n. sp. encysted in the muscular system of Crustaceans of the genus *Macrobrachium* is described.

Ayant commencé l'étude des Microphallidés d'Australie avec celle de plusieurs Gynaecotylinés (1), nous la poursuivons par celle de quelques Maritreminés et d'un Microphalliné.

MARITREMATINAE LAL, 1939.

Maritrema eroliae YAMAGUTI, 1939.

Syn. *M. magnicirrus* Belop., 1952

M. echinocirrata Leonov, 1958.

HÔTES : 2 exemplaires de *Charadrius mongolus* Pallas, Oiseau Charadriiforme.

HABITAT : tube digestif.

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE : Raby Bay, Queensland.

DATE DE RÉCOLTE : 31/1/1957 (M. D.-P. VERNON coll.).

MATÉRIEL EXAMINÉ : une cinquantaine d'exemplaires fixés et colorés. Spécimens déposés à l'U.S.N.M., Helm. coll., sous le n° 70.993.

Mensurations de l'espèce.

Ces mensurations varient dans de très larges limites : de petites formes gravides (250 μ de long) avoisinent avec de grandes formes (785 μ de long), les premières étant reliées aux secondes par toute une gamme de tailles transitionnelles ; nous en donnons ci-après les dimensions inférieures et supérieures extrêmes.

Corps : 250 $\times$ 160 μ et 785 $\times$ 330 μ . Ventouse orale : 25 et 56 μ de diamètre. Prépharynx : 17 et 80 μ . Pharynx : 22 $\times$ 16 μ et 35 $\times$ 25 μ . Œsophage : 17 et 110 μ . Cœca : 17 et 110 μ . Ventouse ventrale : 30 et 56 μ de diamètre. Testicules : 22 μ de diamètre et 40 $\times$ 80 μ . Poche du cirre : 135 $\times$ 25 μ et 350 $\times$ 55 μ . Cirre invaginé : 45 $\times$ 12 μ et 125 $\times$ 17 μ . Ovaire : 22 $\times$ 35 μ et 40 $\times$ 50 μ . Métraterme : 45 $\times$ 13 μ et 180 $\times$ 35 μ . Œufs : 12 — 13 μ et 15 — 17 μ de long.

Après examen des deux espèces (aimablement communiquées par M^{me} M.-M. Belopolskaïa), nous avons fait tomber en synonymie *M. echinocirrata* Leonov avec *M. magnicirrus* Belop. (cf. Deblock et coll., 1965). L'anatomie des *Maritrema* récoltés en Australie, caractérisée par la longue poche du cirre, le très vaste métraterme et l'ovaire médian, montre d'une part une nette similitude avec *M. eroliae* Yamag., illustrée par la figure n° 44, pl. 44, figure sur laquelle certains de nos exemplaires de 500 μ de long pourraient être exactement décalqués ; leurs mensurations chevauchent d'autre part celles de *magnicirrus-echinocirrata* et les rapports de taille sont identiques (ventouses, pharynx, poche du cirre, métraterme...) ; leurs cirres invaginés présentent les mêmes volumineuses épines intraluminales, longues de 5 à 6 μ , que *magnicirrus*. Par ailleurs, T. Ogata, ayant redécrit en 1951 une métacercarie japonaise sous le nom, très vraisem-

(1) Deblock et Pearson, 1968, A.P.H.C., 43, p. 131:

blable, de *M. eroliae* Yamag., figure plusieurs fois un cirre épineux. Nous pensons donc que Yamaguti, mésestimant l'importance taxonomique des terminaisons génitales des Microphallidés, a omis de préciser ce détail morphologique essentiel, que l'examen des types pourra sans doute confirmer s'il ont été fixés dans de bonnes conditions ; les synonymies proposées ci-dessus paraissent présentement comme des plus vraisemblables.

*
**

Maritrema oocysta (LEBOUR, 1907).

HÔTES :

a) Trois *Hydromys chrysogaster* Geoffrey (Mammifère, Rongeur). Moggill, Brisbane, Queensland. Juillet 1958.

b) Un *Anhinga novaehollandiae* (Gould) Cormoran (Oiseau Pélécaniforme). Kolo, Brisbane River, Queensland. Juillet 1965.

c) Un *Podiceps ruficollis* (Vroeg). Grèbe castagneux (Oiseau Podicipiforme), id.

HABITAT : Tube digestif.

MATÉRIEL EXAMINÉ : nombreux spécimens fixés et colorés, conformes à la redescription de Deblock et coll., 1960, sous le nom de *M. humile* Nicoll, 1907. Spécimens déposés à l'U.S.N.M., Helm. coll., sous le n° 70.994.

**

Pseudolevinseniella anenteron n. sp.

HÔTES : *Macrobrachium australiense* Halthuis et *M. australe* Halthuis (Crustacés).

HABITAT : Système musculaire.

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE : Goondiwindi (Mc Intyre River) et Moggill Creek, Queensland.

MATÉRIEL EXAMINÉ : huit métacercaires mûres, fixées et colorées. Syntypes déposés à l'U.S.N.M., Helm. coll., sous le n° 70.992.

Description de l'espèce : (fig. 1).

Le kyste métacercarien mesure, à l'état fixé, $500 \times 230 \mu$ (extrêmes : $460-540 \times 200-270 \mu$).

FIG. 1. — *Pseudolevinseniella anenteron* n. sp. Métacercaire mûre dékystée de *Macrobrachium australe*, Moggill Creek, Queensland. Vue ventrale.

Corps allongé, légèrement aplati dorso-ventralement, long de $450-500\ \mu \times 175-200\ \mu$ de largeur maximale, celle-ci située en arrière de l'acétabulum. Cuticule épaisse de $3,5\ \mu$, garnie sur toute sa surface de fortes épines en écailles de $3,5 \times 3 \times 2\ \mu$ disposées en quinconce ; celles de la partie postérieure du corps sont encore bien figurées, aussi longues mais plus fines. Ventouse orale sub-termino-ventrale, circulaire mesurant $45\ \mu$ de ϕ . Son fond n'est percé d'aucun orifice digestif. Prépharynx, pharynx, œsophage et caeca totalement absents, même à l'état de trace ; le ganglion nerveux, bien développé, se situe isolément dans le parenchyme à son emplacement classique, qui devrait normalement correspondre au dos du pharynx. Ventouse ventrale arrondie de $40\ \mu$ de diamètre située un peu en arrière du niveau équatorial. Rapport V.O./V.V. = 1.

FIG. 2. — *P. qnenteron*. Terminaison des conduits génitaux mâle et femelle. Vue ventrale.
FIG. 3. — *P. anenteron*. Vue latérale gauche de la poche du cirre partiellement protruse. Métacercaire de *M. australiense*, Mac Intire River, Queensland.

Appareil génital. Pore génital ventral, largement dimensionné (30 à $40\ \mu$ de ϕ) situé à quelque distance ($10\ \mu$) du bord gauche de l'acétabulum. Une douzaine environ de fibres musculaires sous-cuticulaires ventrales longues d'une cinquantaine de microns convergent du niveau de la région ootypique vers la paroi atriale postérieure où elles s'enfoncent (2).

a) **Appareil génital mâle.** Deux testicules largement dimensionnés ($90-100 \times 50-65\ \mu$), ovoïdes, à grand axe longitudinal, se situent très postérieurement de part et d'autre de la vessie excrétrice. Les spermiductes naissent à leur pôle antérieur, conver-

(2) Elles présentent une certaine analogie avec celles du genre *Levinseniella* décrites par Deblock et coll., 1966, p. 46, et doivent sans doute jouer un rôle dans l'évagination des voies génitales terminales mâles.

geant directement sous la ventouse ventrale pour confluer en un court ($40\ \mu$) spermiducte commun qui aborde la partie postérieure de la poche du cirre sans former de vésicule séminale externe. Poche du cirre présente, nettement figurée sous la forme d'une limitante fine ($1\ \text{à}\ 1,5\ \mu$), continue, dont les fibres musculaires ne sont pas individualisées. La poche se situe en arc de cercle en avant de l'acétabulum, symétrique par rapport à l'axe longitudinal du distome ; du côté droit, son fond est en rapport avec l'ovaire et l'utérus ; toute sa paroi antérieure est en rapport avec les follicules vitellins des glandes droite et gauche. Avec une vésicule séminale vide de spermatozoïde, elle est courte et boudinée et mesure $110 \times 50\text{--}60\ \mu$ de ϕ . P.C./L.C. = 1/5. Elle contient une vésicule séminale simple qui se différencie plus en avant en un canal déférent intraprostatique long de $20\ \mu$, puis en une petite *pars prostatica* sphérique de $11\ \mu$ de ϕ ; il n'y a pas de cirre ni de papille mâle anatomiquement différenciés. L'orifice génital mâle est plus ou moins évasé en forme d'entonnoir, mesurant environ $22\ \mu$ de profondeur sur $11\ \mu$ de diamètre ; il est tapissé dans son fond de papilles longues de $3\ \text{à}\ 5\ \mu$, correspondant aux conduits excréteurs des cellules glandulaires de l'apex de la poche du cirre. L'état complètement évaginé du système n'a pas été observé (fig. 2).

Les voies génitales mâles sont entourées 1) d'une glande prostatique bien développée constituée de grandes cellules claires arrondies de $12\text{--}14\ \mu$ de ϕ à gros noyaux ($3,5\ \mu$ de ϕ) situées dans les 3/4 postérieurs de la poche et dont les conduits se jettent dans la *pars prostatica* sub-terminale ; 2) d'une glande d'un second type, constituée de cellules granuleuses, plus petites et plus denses, moins nombreuses, à petit noyau ($1,5\ \mu$ de ϕ), et disposées en couronne au sommet de la poche du cirre. Leurs conduits excréteurs convergent superficiellement par-dessus la *pars prostatica*, entourant le pore génital mâle de la couronne de papilles allongées spiniformes décrites plus haut (fig. 3).

b) *Appareil génital femelle* (fig. 4). Ovaire situé du côté droit, entre le fond de la poche du cirre et le testicule un peu en arrière du niveau acétabulaire ; son grand axe est disposé obliquement et il mesure $80 \times 70\ \mu$. Du côté acétabulaire, il fournit un oviducte long de $40\ \mu$ qui se dirige en direction caudale ; il émet un court canal de Laurer dont l'orifice se situe entre les pôles antérieurs des testicules, puis l'ootype revient en direction antérieure. Il n'y a pas de réceptacle séminal. L'utérus franchit ventralement les vitellogènes et, d'abord pelotonné dans la région ootypique, se poursuit à droite puis à gauche en deux larges boucles à peu près symétriques, pré-testiculaires et testiculaires ; elles l'entraînent du côté droit jusqu'en avant de l'ovaire, mais il ne semble pas devoir dépasser antérieurement le niveau de la poche du cirre (fig. 4).

Les glandes vitellogènes sont formées de deux masses droite et gauche de gros follicules en grappe, peu nombreux ($6\ \text{à}\ 9$), situés le long de toute la périphérie antérieure de la poche du cirre. Chaque follicule mesure $17\ \text{à}\ 40\ \mu$ ou $20\ \text{à}\ 30\ \mu$ de diamètre : il est vraisemblable que chez les distomes âgés, l'aspect folliculaire compact doit plus ou moins disparaître pour être remplacé par un aspect plus diffus. Les vitellogènes naissent au milieu des grappes, courent longitudinalement de part et d'autre de la poche du cirre, franchissant ovaire et atrium génital du côté dorsal ; ils convergent ensuite vers la région ootypique en arrière de l'acétabulum, du côté ventral. Le métraterme, peu différencié de l'utérus et peu musculéux, est court ($35 \times 45\ \mu \times 11\ \mu$ de diamètre) ; il

FIG. 4. — *P. anenteron*. Détail de la région ootypique, vue ventrale. Dans le cartouche, anatomie semi-schématique de l'atrium génital indiqué en projection sur une coupe transversale pratiquée au niveau du pore génital.

vient de la profondeur dorsale du distome pour s'ouvrir dans le fond de l'atrium, du côté ventral et en regard de l'orifice génital mâle. Il n'existe pas de massif glandulaire développé à son contact.

L'atrium génital, très développé, est limité latéralement par une paroi aussi épaisse que la cuticule, mais qui s'amincit dans le fond. A partir du pore génital, l'atrium s'invagine en contournant la tête de la poche du cirre par le côté gauche, où il forme une assez vaste cavité en forme de croissant, de 40 μ de long ; cette dernière se recourbe ensuite du côté acétabulaire en direction ventrale, pour venir rejoindre les orifices génitaux mâles et femelles ; bien que demeurés plutôt à proximité de la cuticule ventrale, ces derniers s'ouvrent donc néanmoins dans le fond de l'atrium (cartouche, fig. 4).

Système excréteur : Le nombre et la position des solénocytes n'ont été que partiellement définis (cf. fig. 1) ; il est peu douteux que leur nombre total soit différent de 16. La vessie excrétrice est située dorsalement par rapport aux testicules, ou entre les deux organes ; les branches du V qu'elle forme ne remontent pas au-delà du niveau de leur bord antérieur. Le pore excréteur est terminal. Toute la cuticule est régulièrement parsemée des orifices excréteurs des glandes profondément situées dans le parenchyme.

Discussion.

L'anatomie de l'espèce décrite répond assez exactement à la définition du genre *Pseudolevinseniella* Tsai, 1955 ainsi qu'à son illustration (in Belopolskaïa 1963). L'absence de tube digestif la différencie de *P. cheni* Tsai, 1955 seule espèce du genre. Nous la considérerons donc comme nouvelle sous le nom de *P. anenteron* n. sp. (1).

*
**

MICROPHALLINAE WARD, 1901

Endocotyle incana BELOP., 1952

HÔTES : *Charadrius mongolus*, Pallas. *Erolia acuminata*, Horsfield. (Oiseaux Charadriiformes).

HABITAT : Tube digestif.

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE : Raby Bay, Queensland.

MATÉRIEL EXAMINÉ : une dizaine d'exemplaires.

DATE DE LA RÉCOLTE : 31/1/1957.

Spécimens déposés à l'U.S.N.M., Helm coll., sous le n° 70.993.

Mensurations des exemplaires examinés (fig. 5) : corps : $400-500 \times 225-300 \mu$. Ventouse orale : $36 \times 40 \mu$ ou 50μ de ϕ . Prépharynx : $22 \times 40 \mu$, pharynx : $34 \times 25 \mu$. Œsophage : $70 \times 113 \mu$. Cœca $115-140 \times 8-15 \mu$. Ventouse ventrale : $50-60 \times 45-50 \mu$ de large. Vésicule séminales : $60-100 \times 20-30 \mu$. Testicules : $40-55 \times 45-70 \mu$. Ovaire : $30-45 \times 45-65 \mu$. Œufs : $16-18 \times 9-10 \mu$.

La localisation pré-cœcale des anses utérines, de part et d'autre de l'axe du corps, diffère de celle de l'espèce type où elles ne sont que post-cœcales. Cette disposition a déjà été invoquée pour séparer deux genres de Microphallidé (*Maritrema* et *Maritreminoides*), mais elle n'emporte pas la conviction (cf. Ching, 1963 et Deblock et coll., 1966). Nous ne pensons pas devoir la retenir dans le cas présent comme caractère discriminatif ni d'espèce ni, *a fortiori*, de genre ; il ne s'agit vraisemblablement ici, que d'un caractère variable de l'espèce, à notre avis du moins.

Dans l'esprit de la classification actuelle, l'absence de poche du cirre contraint à placer le genre *Endocotyle* parmi les Microphallinés. Il est à noter qu'il n'en possède aucune des autres caractéristiques morphologiques (glandes vitellogènes linéaires, vésicule séminale longue et contournée sur elle-même, canal éjaculateur intra-prostatique long et sinueux). Celles-ci l'apparentent davantage à certains Maritreminés. Nous formulons l'hypothèse que, dans le cas présent, l'absence de poche du cirre est un phénomène secondaire : la perte de la limitante musculuse constituant normalement la poche du cirre est un accident récemment survenu chez *Endocotyle* au cours de l'évolution au même titre que la perte de l'acétabulum chez *Anacetabulitrema* (joint au déplacement du pore génital) et que la perte du tube digestif chez *Austromicrophallus* ou chez

(1) Notre description semblerait démontrer que le genre *Pseudolevinseniella* ne présente en fait aucune similitude morphologique proche ou lointaine avec le genre *Levinseniella* de Jaegerskiöld.

Pseudolevinseniella anenteron. *Endocotyle*, Maritreminé primitif, est un Microphalliné accidentel.

FIG. 5. — *Endocotyle incana* Belop., 1952. *Charadrius mongolus*. Queensland. Vue ventrale.

Bibliographie

- BELOPOLSKAÏA (M.-M.), 1952 et 1963. — La famille des *Microphallidae* Travassos, 1920 in K.I. Srkiabine, *Trématodes des animaux et de l'homme*, 1952, VI, p. 619-756 et 1963, XXI, p. 259-504.
- CHING (H.-L.), 1963. — The description and life-cycle of *Maritrema laricola* sp. n. (*Trematoda*: *Microphallidae*). *Canad. J. Zool.*, 41, p. 881-888.
- DEBLOCK (S.) et CAPRON (A.), 1960. — Contribution à l'étude des *Microphallidae*, Travassos, 1920 (*Trematoda*). IV. Le genre *Maritrema*: description complémentaire de *M. humile*, Nicoll, 1907, de *M. linguilla* et de *M. subdolum* Jaegerskiöld, 1909. *Ann. Par. Hum. Comp.* 35, p. 23-44.

- et COMBES (C.), 1957. — 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, p. 101-117.
- et PEARSON (J.-C.), 1968. — Contribution à l'étude des *Microphallidae* Travassos, 1920 (*Trematoda*). XIV. Trois *Gynoeocotylinae* nouveaux d'Australie. Considérations systématiques. *Ann. Par. Hum. et Comp.*, 1968, 43, p. 131-148.
- et TRAN VAN KY (P.), 1966. — Contribution à la connaissance des *Microphallidae*, Travassos, 1920 (*Trematoda*). XII. Espèces d'Europe occidentale. Création du genre *Sphaeriotrema* nov. gen.; considérations diverses de systématiques (A propos des collections de Microphallidés du British Museum de Londres et du Musée d'Histoire naturelle de Göteborg, Suède). *Ann. Par. Hum. Comp.*, 41, p. 23-60.
- OGATA (T.), 1951. — Studies on the life histories of certain trematodes the intermediate hosts of which are brackish water crustaceans, with the discussions on the systematic position of the species. *Jap. Jl. Parasitol.*, 1, p. 17-35 (en japonais).
- YAMAGUTI (S.), 1939. — Studies on the helminth fauna of Japan. Part XXV. Trematodes of birds, IV. *Jap. Jl. of Zool.*, 8, (1), p. 129-210.
-