Caractères primitifs
de certains Nématodes Héligmosomes
parasites de Muridés et de Cricétidés orientaux.
Définition d'*Orientostrongylus* n. gen.

par Marie-Claude DURETTE-DESSET

Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au C.N.R.S. (P^r A.-G. CHABAUD), Muséum National
d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, F. 75 - Paris-5^e.

Résumé

Description d'*Orientostrongylus tenorai* n. gen., n. sp., parasite de Muridés orientaux, caractérisé par son synopse et sa morphologie bursale. Compléments à la description d'*Orientostrongylus chinensis* (Erhardova, 1959), n. cb.

Le genre *Orientostrongylus* est remarquable par ses caractères primitifs, en particulier par l'orientation des arêtes cuticulaires, l'épaisseur de la côte dorsale, la forme synthétique de la bourse caudale.

Il regroupe, actuellement, trois espèces : *O. tenorai* n. gen., n. sp. *O. chinensis* (Erhardova, 1959), n. cb., *O. brevispicularis* (Singh, 1962), n. cb., parasites de Muridés et de Cricétidés orientaux.

Summary

Primitive characters of some Heligmosome Nematodes parasiting eastern Muridae and Cricetidae. Definition of *Orientostrongylus*, n. gen

Orientostrongylus tenorai n. gen., n. sp., parasiting eastern Muridae is described. It is characterised by its synlophe and bursal morphology. Additions to the description of *Orientostrongylus chinensis* (Erhardova, 1959), n. cb., are given.

The genus *Orientostrongylus* is well defined by its primitive characters, mainly its cuticular ridges arrangement, the thickness of its dorsal ray and the synthetic shape of its caudal bursa.

To date three species can be referred to this genus: *O. tenorai* n. gen., n. sp., *O. chinensis* (Erhardova, 1959), n. cb., and *O. brevispicularis* (Singh, 1962), n. cb., parasites of eastern Muridae and Cricetidae.

Grâce à l'obligeance de plusieurs collègues (1), nous avons pu obtenir quelques Nématodes Héligmosomes, parasites de Muridés orientaux.

Nous étudions ici deux espèces dont la formule bursale, le synlophe et d'autres caractères apparaissent comme primitifs, ce qui nous a conduit à créer un nouveau genre *Orientostrongylus*.

Les parasites étudiés sont déposés dans les collections du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris.

I. — DESCRIPTION DES ESPECES

Orientostrongylus tenorai n. gen., n. sp.

SYNONYME: *Viannella chinensis* sensu Tenora, 1969, nec Erhardova, 1959.

MATÉRIEL: 1) Nombreux ♂ et ♀, coll. Schad, tubes 561 M (matériel type), 556 M, 540 M, 545 M, 517 M [1 ♂ coparasite d'1 ♀ de *Nippostrongylus brasiliensis* (Travassos, 1914)].

HÔTES: 5 *Bāndicota bengalensis* (Gray et Hardwicke).

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE: M.D. Road, Calcutta, Indes.

2) Plusieurs ♂ et ♀ (coll. Tenora, tube 721 M).

HÔTE: *Mus musculus* L. III, 1966.

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE: Jalal-Abad (Afghanistan).

(1) Le Docteur G. Schad nous a envoyé, par l'intermédiaire du Docteur W. Inglis, une importante collection récoltée en Indes chez des Rongeurs. Nous les en remercions vivement, ainsi que M^{me} B. Erhardova et M. F. Tenora qui nous ont fait parvenir des spécimens de leurs collections.

DESCRIPTION : Nématodes de petite taille, présentant un enroulement senestre le long de la ligne ventrale. Cet enroulement comporte chez les deux sexes 2 à 3 tours de spire, toujours assez lâches.

Vésicule céphalique haute de $50\text{ }\mu$ sur $25\text{ }\mu$ de large. Bouche triangulaire entourée par une cavité buccale, de forme arrondie en vue apicale, et légèrement chitinoïde (fig. 1 D-E).

Anneau nerveux situé environ à la moitié de l'œsophage. Pore excréteur plus proche de l'anneau nerveux que de l'œsophage. Deirides situées au même niveau, de forme arrondie (fig. 1 A).

SYNLOPHE : Le corps est parcouru longitudinalement dans sa partie moyenne, par 15 arêtes cuticulaires chez le δ et 16 chez la φ . Ces arêtes se répartissent en 7 ou 8 arêtes dorsales et 8 arêtes ventrales.

Les arêtes naissent pour la plupart derrière la vésicule céphalique, quelques-unes sur le champ latéral gauche (fig. 1 A). Elles s'étendent jusqu'en avant de la bourse caudale chez le δ et jusqu'au niveau de la vulve chez la φ (fig. 1 I).

En coupe transversale, au milieu du corps, la pointe des arêtes est dirigée de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche pour les deux faces (fig. 1 F-G).

Le gradient de taille des arêtes n'est pas bien défini (cf. fig. F).

MALE : Corps long de 2,6 mm, large de $100\text{ }\mu$ dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de $55\text{ }\mu$ sur $28\text{ }\mu$ de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à $160\text{ }\mu$, $235\text{ }\mu$ et $240\text{ }\mu$ de l'apex. Œsophage long de $335\text{ }\mu$.

Spicules ailés long de $95\text{ }\mu$. Les extrémités proximales sont séparées et épaisses, les extrémités distales sont assez complexes comme l'indique la fig. 1 J. Chaque spicule donne naissance à un rameau assez fin, et se termine lui-même en pointe. L'ensemble est entouré par une membrane (fig. 1 K).

Gubernaculum absent. Le cône génital, bien marqué, porte sur sa lèvre postérieure 2 papilles foliacées (fig. 1 J).

Bourse caudale légèrement asymétrique avec un lobe gauche plus développé (fig. 1 J). Côtes prébursales présentes. Les côtes bursales sont disposées en éventail et presque toutes d'épaisseur et de longueur équivalentes. Les côtes antéro-latérales sont plus épaisses. Côte dorsale très épaisse et assez courte. Elle se divise en deux rameaux eux-mêmes bifurqués à leur extrémité. Les côtes externo-dorsales naissent presque à la racine de la côte dorsale et sont assez courtes (fig. 1 J).

FEMELLE : Corps long de 2,3 mm, large de $75\text{ }\mu$ dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de $50\text{ }\mu$ sur $25\text{ }\mu$ de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à $140\text{ }\mu$, $200\text{ }\mu$ et $205\text{ }\mu$ de l'apex. Œsophage long de $325\text{ }\mu$.

Appareil génital monodelphe. La vulve s'ouvre à $175\text{ }\mu$ de la queue. Vagin long de $28\text{ }\mu$. Le vestibule, dont la partie proximale est dilatée, mesure $58\text{ }\mu$, le sphincter $22\text{ }\mu$ de long sur $25\text{ }\mu$ de large, la trompe $90\text{ }\mu$ de long. L'utérus mesure $500\text{ }\mu$ et contient 4 œufs au stade morula, longs de $80\text{ }\mu$ sur $35\text{ }\mu$ de large. Oviducte bien diffé-

rencié de 50 μ de long. L'ovaire long de 1,6 mm se termine à 150 μ en arrière de l'œsophage.

Chez une autre ♀ plus grande (3,4 mm) l'utérus, long de 830 μ contient 10 œufs au stade morula.

La queue, à extrémité arrondie, longue de 72 μ , est tordue à 90°, de sorte que l'anus s'ouvre sur la face latérale gauche (fig. 1 I).

DISCUSSION :

Les spécimens de *Mus musculus* d'Afghanistan ont été déterminés par Tenora comme *Vianella chinensis*. Les espèces sont effectivement très proches ; cependant l'étude du synlophe nous montre que l'espèce d'Erhardova provenant de Chine est particulière (cf. *infra*), alors que nos spécimens et ceux de Tenora coïncident.

Une troisième espèce, *Longistriata brevispicularis* Singh, 1962, parasite de *Rattus norvegicus* aux Indes a les mêmes caractères généraux que les deux espèces précédentes. Le synlophe ne nous est pas connu, mais elle se distingue de nos spécimens par l'extrémité des spicules du ♂ qui est simple.

Nous sommes donc amenée à grouper ces trois espèces dans un genre particulier dont la justification et la définition seront données plus bas, et nous nommons les Nématodes étudiés ci-dessus *Orientostrongylus tenorai* n. gen., n. sp.

Orientostrongylus chinensis (Erhardova, 1959) n. cb.

SYNONYME : *Viannella chinensis* Erhardova, 1959.

MATÉRIEL : 1 ♂, plusieurs ♀ (matériel type), coparasites d'*Oswaldonema rysavyi* Erhardova 1959.

HÔTE : *Cricetulus barabensis* (Pallas).

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Pékin, Chine.

DESCRIPTION : Nous donnons une description assez brève du ♂, étudié de façon détaillée par Erhardova, et nous insistons sur la description du synlophe et de l'appareil génital de la ♀.

SYNLOPHE : Chez les deux sexes, le corps est parcouru longitudinalement par des arêtes cuticulaires au nombre de 20 chez le ♂, de 18 chez la ♀. Elles débutent en

FIG. 1. — *Orientostrongylus tenorai* n. gen., n. sp.
 A : ♂, naissance des arêtes cuticulaires, extrémité antérieure, vue latérale gauche. — B : id, vue latérale droite. — C : ♀, extrémité antérieure, vue latérale gauche. — D : ♀, vésicule céphalique, vue latérale gauche. — E : id, vue apicale. — F : ♂, coupe transversale au milieu du corps. — G : ♀, coupe transversale au milieu du corps. — H : ♀, extrémité postérieure, vue latérale droite. — I : ♀, disparition des arêtes cuticulaires, extrémité postérieure, vue ventrale. — J : ♂, bourse caudale vue ventrale. — K : ♂, pointe des spicules
 A, B, D, E, F, G, H, I, J : éch. 50 μ . C : éch. 100 μ . K : éch. 30 μ

arrière de la vésicule céphalique et disparaissent en avant de la bourse caudale chez le ♂, au niveau de l'anus chez la ♀.

En coupe transversale au milieu du corps, les arêtes se répartissent comme suit : 12 arêtes dorsales chez le ♂, 9 chez la ♀ ; 8 arêtes ventrales chez le ♂, 9 chez la ♀ (fig. 2 C-D).

La pointe des arêtes est dirigée de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche pour les deux faces (cette orientation est très peu marquée pour les arêtes ventrales droites et dorsales gauches (fig. 2 C).

Le gradient de taille des arêtes est latéro-médian pour les faces dorsale-droite et ventrale-gauche. Les arêtes des faces dorsale-gauche et ventrale-droite sont sub-égales entre elles (fig. 2 C).

MALE : Corps long de 1,2 mm, large de 50 μ dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de 32 μ sur 20 μ de large. Anneau nerveux, pore excréteur, deirides situés respectivement à 100 μ , 125 μ et 135 μ de l'apex. Œsophage long de 280 μ .

Spicules longs de 75 μ , pointus à leur extrémité distale. Nous notons également que la côte dorsale est très épaisse et profondément divisée (fig. 2 G-H).

FEMELLE : Corps long de 1,75 mm, large de 50 μ dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de 32 μ sur 25 μ de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides (fig. 2 B) situés respectivement à 90 μ , 130 μ et 140 μ de l'apex. Œsophage long de 285 μ (fig. 2 A).

Appareil génital monodelphe. La vulve s'ouvre à 100 μ de la queue. Vagin de 15 μ de long. L'ovéjecteur est très court : 109 μ . Il comprend un vestibule de 32 μ , un sphincter de 15 μ , une trompe de 62 μ . L'utérus long de 330 μ contient 3 œufs non embryonnés longs de 60 μ sur 35 μ de large. La partie proximale de l'utérus est remplie de spermatozoïdes (fig. 2 E).

Queue fine, longue de 50 μ (fig. 2 F).

DISCUSSION :

Comme nous l'avons vu plus haut, cette espèce se distingue facilement d'*Orientostrongylus tenorai* par le synlophe, mais en outre par la pointe des spicules qui est simple et l'ovéjecteur beaucoup plus court.

Pour *O. brevispicularis* Singh, 1962 n. cb., la pointe des spicules est simple mais il semble, d'après le dessin de l'auteur, que la bourse caudale soit asymétrique.

FIG. 2. — *Orientostrongylus chinensis* (Erhardova, 1959) n. cb.
 A : ♀ extrémité antérieure, vue latérale droite. — B : ♀, détail des arêtes cuticulaires au niveau du pore excréteur et des deirides, vue ventrale. — C : ♀, coupe transversale au milieu du corps. — D : ♂, coupe transversale au milieu du corps. — E : ♀, extrémité postérieure, vue latérale droite. — F : ♀, pointe caudale, vue ventrale. — G : ♂, bourse caudale, vue ventrale. — H : ♂, bourse caudale, lobe gauche étalé, vue ventrale.
 A, E : éch. 100 μ . B, F, G, H : éch. 50 μ . C, D : éch. 30 μ .

II. — CARACTERES PRIMITIFS DU GENRE *ORIENTOSTRONGYLUS*

Le genre *Orientostrongylus* présente des caractères primitifs et synthétiques assez remarquables.

1) *Le synlophe* : les arêtes sont peu nombreuses et peu développées. Il n'existe pas de gradient de taille des arêtes bien défini. Alors que chez la plupart des Héligmosomes que nous connaissons, l'orientation de la pointe des arêtes va de la ligne droite, ventrale-droite vers la ligne gauche, dorsale-gauche, cette orientation est ici légèrement déplacée vers l'axe médian et devient ventrale-droite → dorsale-gauche, ce qui tend à la rapprocher des orientations primitives où la pointe des arêtes est dirigée du ventre vers le dos (cf. Héligmosomes d'Edentés, Durette-Desset, 1970).

2) *La bourse caudale* : sa forme est très synthétique, et évoque celles de certains Cloacinae. Les côtes sont courtes, épaisses, égales entre elles. Le point le plus remarquable est la très grande largeur du tronc de la dorsale.

3) *Les œufs* sont en petit nombre et d'assez grandes dimensions. La capsule buccale est légèrement chitinisée (fig. 1 D). L'espèce type, tout au moins, a des spicules à pointe complexe.

D'allure générale assez banale, ces Nématodes sont donc, à l'analyse, très remarquables, et il nous semble indispensable de les isoler dans un genre particulier.

III. — DEFINITION DU GENRE *ORIENTOSTRONGYLUS*

Orientostrongylus n. gen.

Heligmosomatidae avec des arêtes cuticulaires orientées de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. Arêtes en nombre moyen, peu développées, sans gradient de taille défini ; bourse caudale du ♂ avec des côtes bursales disposées de façon sub-symétrique, trapues et de longueur sub-égale ; côtes ventrales disposées en V ; côte dorsale courte et épaisse, profondément divisée ; côtes externo-dorsales assez courtes ; spicules courts, parfois à pointe complexe ; œufs peu nombreux.

Parasites de Muridés et de Cricétidés orientaux.

ESPÈCE-TYPE : *Orientostrongylus tenorai* n. g., n. sp. (= *Viannella chinensis sensu* Tenora, 1969), parasite de *Bandicota bengalensis* aux Indes (hôte-type), de *Mus musculus* et de *Nesokia indica* en Afghanistan.

AUTRES ESPÈCES : *O. chinensis* (Erhardova, 1959) n. cb. (= *Viannella chinensis*, Erhardova, 1959), parasite de *Cricetulus barabensis* en Chine.

O. brevispicularis (Singh, 1962) n. cb. (= *Longistriata brevispicularis* Singh, 1962) parasite de *Rattus norvegicus* aux Indes.

Bibliographie

- DURETTE-DESSET (M.-C.), 1968. — Nématodes Héliamosomes d'Amérique du Sud. I. Description de deux nouvelles espèces: *Stilestrongylus freitasi*, parasite de *Zygodontomys lasiurus* et *Viannella lenti*, parasite de *Galea spixi*. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 40 (2), p. 403-412, fig. 1-4.
- , 1970. — Nématodes *Trichostrongyloidea*, parasites d'Édentés Sud-américains. *Bull. Soc. Zool., France, sous presse*.
- ERHARDOVA (B.), 1959. — *Oswaldonema rysavyi* n. sp., und *Vianella chinensis* n. sp. (*Nematoda: Heligmosomatidae*), bei Chinesischen Nagern. *Ceskoslovenska parazitologie*, 6 (1), p. 93-96, fig. 1-3.
- SINGH (K.-S.), 1962. — Parasitological survey of Kuman region. Part XI. Four Nematodes from the Rat, *Rattus norvegicus*. *Ind. J. Helminth.*, 14 (2), p. 98-111, fig. 1-13.
- TENORA (F.), 1969. — Parasitic Nematodes of certain rodents from Afghanistan. *Věstník. Čs. spol. Zool.*, (Acta Soc. Zool. Bohemoslov), 33 (2), p. 174-192, fig. 1-5.
- TRAVASSOS (L.), 1914. — *Trichostrongylideos brasileiros* (III nota previa). *Brazil, Med.*, 28, (34), p. 325-327.
- , (1920), (1918). — *Trichostrongylidae brasileiras*. *Rev. Soc. R. d. J. t. 3*, p. 191-205.
-