

# *Pseudomarsshallagia elongata* Roetti, 1941 (*Nematoda* : *Trichostrongylidae*), parasite de la caillette des petits ruminants d'Ethiopie

par M. GRABER, R. DELAVENAY

## RÉSUMÉ

Les auteurs signalent, pour la seconde fois en Ethiopie, la présence, dans la caillette des moutons, de *Pseudomarsshallagia elongata* Roetti, 1941.

Le parasite est redécrit et le sous-genre *Pseudomarsshallagia* est érigé en genre avec deux espèces : *Pseudomarsshallagia thalae* et *Pseudomarsshallagia elongata*.

Au cours d'enquêtes effectuées récemment en Ethiopie (1975 et 1976), l'un de nous a réussi, à 2 reprises différentes, à mettre en évidence dans la caillette des moutons autopsiés des *Trichostrongylidae* que leurs caractères permettent de placer dans la sous-famille des *Ostertagiinae*.

Le premier animal, originaire de Siré dans la province de l'Arussi, hébergeait une vingtaine de parasites et le second, sacrifié à Dinscho (Balé), une dizaine.

En Afrique tropicale, les petits ruminants sont rarement porteurs de Nématodes appartenant au « groupe » des *Ostertagia*. Aussi, l'observation faite en Ethiopie est-elle intéressante et mérite d'être rapportée.

## DESCRIPTION

Ce sont des Nématodes de petite taille (7,8-9,6 mm × 108-120 μ chez le mâle ; 8,3-10,5 mm × 120-132 μ chez la femelle) dont le corps est

rétréci aux 2 extrémités chez la femelle, à l'extrémité antérieure seulement chez le mâle.

La cuticule présente des stries longitudinales en relief, d'un bout à l'autre du corps. L'extrémité apicale (Pl. I., fig. 2) comprend une petite vésicule céphalique de 9 μ (♂) à 12 μ (♀) de hauteur, une capsule buccale réduite et un plateau large de 14 (♂) à 15 μ (♀) portant 2 amphides et 4 papilles. En arrière de la vésicule, à 12 μ de l'apex, débute une striation transversale très nette qui s'étend sur une longueur de 25.

L'œsophage (Pl. I., fig. 1) qui mesure 610 à 780 μ chez le mâle et 790 à 936 μ chez la femelle est formé de 2 parties, musculaire et glandulaire, la première étant plus courte que la seconde (♂, 240-295 μ ; ♀, 240-318 μ). Sa largeur est de 48-54 μ.

Chez la femelle, l'anneau nerveux et les dérivés, effilées en pointe, sont situés respectivement à 240-250 μ et à 300-360 μ de l'extrémité antérieure, tandis que, chez le mâle, les distances sont de 220-250 et de 300-330 μ.

La bourse caudale du mâle qui est précédée de 2 papilles prébursales est symétrique : elle est composée de 2 lobes latéraux réunis par 1 lobe dorsal de petite taille (Pl. 2, fig. 2). Les côtes ventrales naissent d'un court tronc commun,

Chaire de Parasitologie, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, Marcy l'Etoile, 69260 Charbonnières-les-Bains, France.

Mission Vétérinaire Française en Ethiopie, P. O. Box 1053, Addis Abéba.

Veterinary Institute, P. O. Box 19, Debré-Zeit, Ethiopie.

Planche n° 1. — *Pseudomarsballagia elongata*.

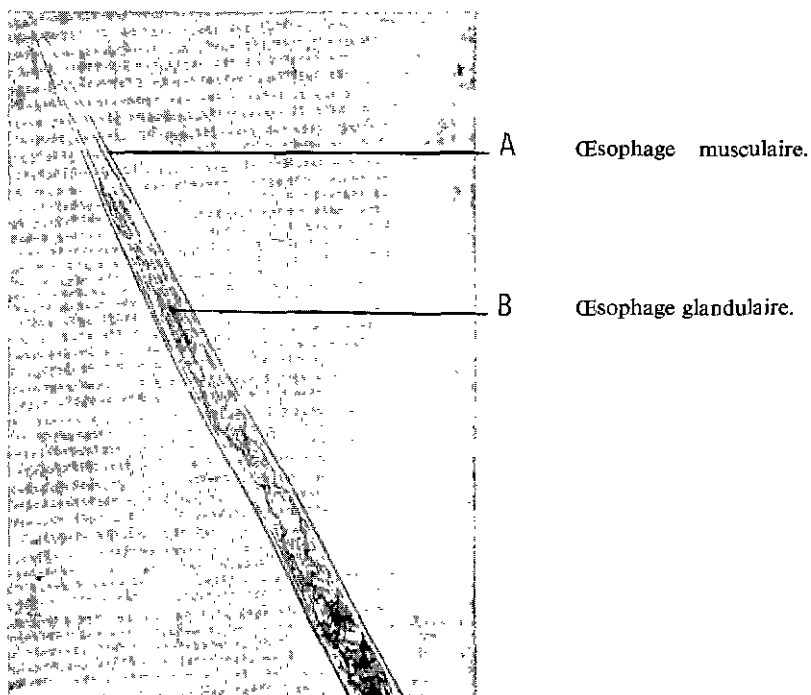


Fig. n° 1. — Extrémité antérieure et Œsophage (× 120).

Vésicule céphalique.

A

Stries transversales.

B

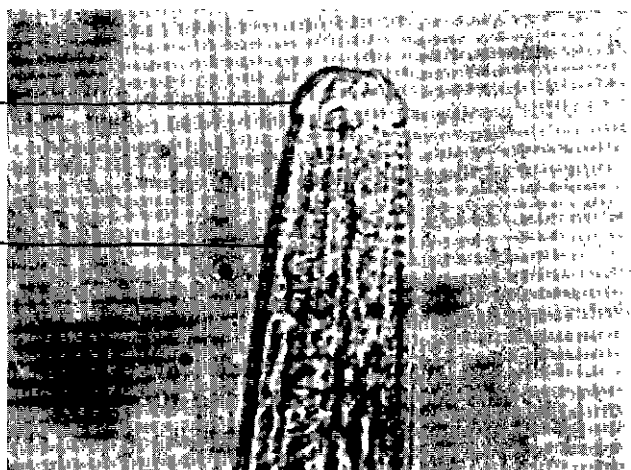


Fig. n° 2. — Extrémité céphalique (× 1 200).

Planche n° 2. — *Pseudommarshallagia elongata* mâle.

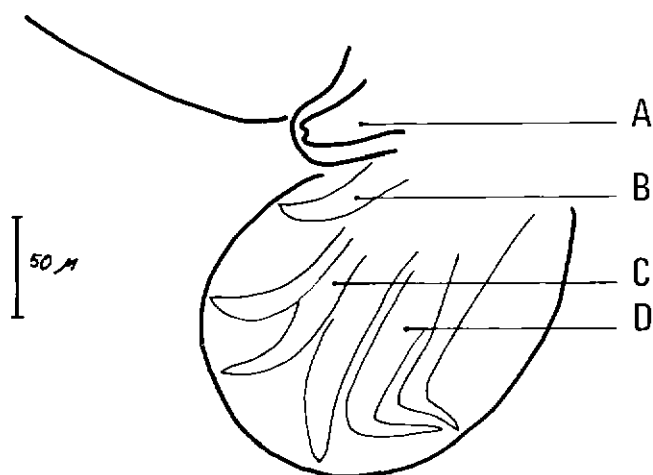


Fig. n° 2. — Demi-bourse caudale et lobe dorsal.

- A. Côte dorsale.            B. Côte externo-dorsale.  
C. Côtes latérales.        D. Côtes ventrales.

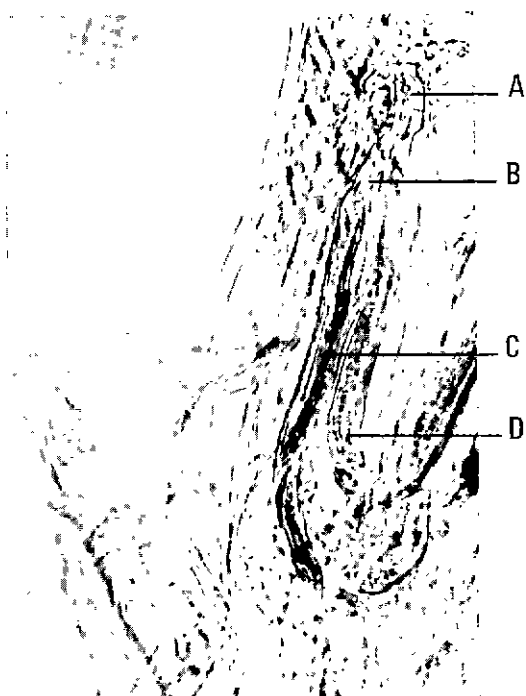


Fig. n° 1. — Spicules ( $\times 570$ ).

- A. « Bec de rapace ».        B. Tronc commun.  
C. Branche externe.        D. Branche interne.



Fig. n° 3. — Cône génital et côte dorsale ( $\times 740$ ).



Fig. n° 4. — Côte dorsale. Détails ( $\times 1100$ ).

Planche n° 3. — *Pseudomarsallagia elongata* femelle.

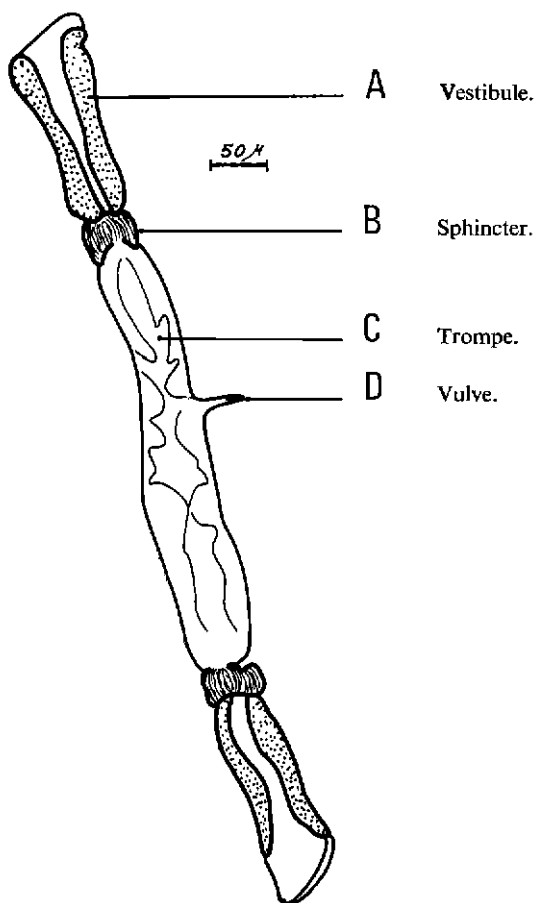


Fig. n° 1. — Ovojecteur.

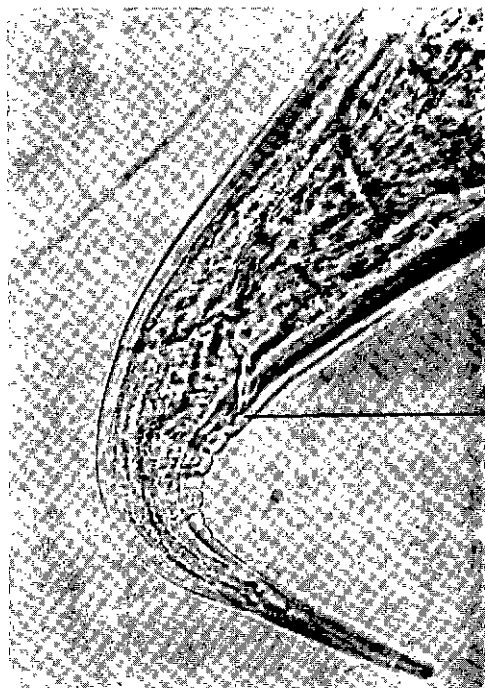
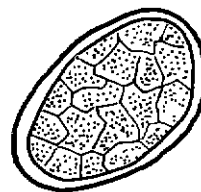


Fig. n° 2. — Extrémité caudale (× 60).



20 μ

Fig. n° 3. — Œuf.

courent latéralement, puis se recourbent à angle droit. Les côtes latérales sont issues également d'un tronc commun : la postéro-latérale se détache franchement, alors que la médio- et l'antéro-latérale demeurent accolées sur la moitié de leur parcours. L'externo-dorsale, distincte de la dorsale, suit un trajet à concavité intérieure. La côte dorsale (Pl. 2, fig. 4), longue de 33-40  $\mu$ , est courte, trapue et ses branches terminales sont réduites à 2 moignons.

La membrane bursale accessoire, large de 36-39  $\mu$ , est discoïde. C'est une structure délicate, fragile, difficile à observer, car, au moment du montage, elle s'arrache souvent en lambeaux.

Le cône génital a grossièrement la forme d'une lyre (Pl. 2, fig. 3).

Les spicules (Pl. 2, fig. 1) sont égaux et mesurent 156 à 183  $\mu$  (Moyenne, 166,4  $\mu$ ). Ils comprennent :

— une extrémité proximale épaisse, tordue vers l'extérieur et vers le bas en bec de rapace (21  $\mu$ ) ;

— un tronc commun de 33-39  $\mu$  (Moyenne, 36,6  $\mu$ ) ;

— une branche externe de 123-144  $\mu$  (Moyenne, 130  $\mu$ ) qui, à son extrémité distale, s'amincit et se courbe légèrement vers l'intérieur ;

— une branche interne de 102-114  $\mu$  (Moyenne, 109  $\mu$ ) aussi large que la précédente, beaucoup plus rectiligne et munie, à son extrémité inférieure d'un petit éperon de 4-5  $\mu$ .

Les spicules sont dépourvus de toute formation membraneuse. Il n'existe ni gubernaculum, ni telamon.

Chez la femelle, les 2 utérus sont divergents. La vulve (Pl. 3, fig. 1) est une ouverture transversale située à 1,6-1,9 mm de l'extrémité caudale. Les 2 ovojecteurs sont constitués chacun par un vestibule de 360-430  $\mu$ , un sphincter de 60  $\mu$  et une trompe de 150-180  $\mu$ . Les vestibules antérieurs et postérieurs ont la même longueur.

La queue est courte (125-150  $\mu$ ), en forme de masse et striée transversalement (Pl. 3, fig. 2).

Les œufs intra-utérins ont des pôles arrondis (Pl. 3, fig. 3), des côtés légèrement bombés et renferment une morula claire de 24 blastomères. Ils mesurent 75-93  $\times$  40-54  $\mu$  (Moyenne, 80  $\times$  47,4  $\mu$ ).

## DISCUSSION

1. Les Trichostrongylidés de la sous-famille des *Ostertagiinae*, telle qu'elle a été redéfinie récemment (3) présentent un certain nombre de caractères morphologiques qui permettent de les identifier assez facilement : absence de capsule buccale, striation longitudinale, proéminence des deirides, pointe caudale simple chez la femelle. Chez le mâle, la côte dorsale est plus ou moins atrophiée, divisée sur la plus grande partie de sa hauteur. Les spicules sont courts et également divisés. Le cône génital est complexe et il existe, la plupart du temps, une membrane bursale accessoire.

Sur ces bases, on a tenté de définir (2, 3, 9, 14, 15) un certain nombre de genres et de sous-genres en partant des critères suivants : gubernaculum, telamon, cône génital et membrane bursale accessoire.

L'*Ostertagia* recueilli en Ethiopie possède une membrane bursale accessoire, ce qui permet d'écarter d'emblée les *Ostertagiinae* du genre *Longistrongylus* qui n'en ont point (4).

Il est dépourvu de gubernaculum, ce qui le rapproche des genres *Spiculopteria*, *Marshallagia*, *Skrjabinagia*, *Sarwaria* et *Apteragia* dont il se distingue par la forme et les dimensions de la côte dorsale. Sont ainsi éliminées un certain nombre d'espèces signalées çà et là chez des ruminants domestiques et sauvages d'Afrique centrale et d'Afrique du sud : *Teladorsagia trifurcata* Ransom, 1907 (7), *Teladorsagia circumcincta* Stadelmann, 1894 (7), *Marshallagia marshalli* Ransom, 1907 (8), *Marshallagia brevispiculum* Mönnig, 1940 (8), *Ostertagia neveulemairei* Gutteres, 1952 (6) et *Ostertagia sissokoi* Diaouré, 1964 (1).

2. Les 2 espèces les plus proches de notre matériel sont :

2.1. *Ostertagia thalae* Troncy et Graber, 1973, parasite de la caillette d'*Alcelaphus buselaphus* et d'*Hippotragus equinus* dans l'Empire centrafricain (16) qui s'en différencie par la forme du cône génital et par l'aspect des spicules dont l'extrémité inférieure se sépare en 3 pointes.

2.2. *Ostertagia elongata* décrit très succinctement par ROETTI en 1941 (12) à partir de Nématodes découverts dans la caillette de moutons et de chèvres originaires de Djimma

(Province du Kaffa) et des environs d'Addis-Abéba (Province du Shoa) en Ethiopie.

Morphologiquement, il n'existe pratiquement pas de différence entre le matériel de ROETTI et le nôtre, sauf que l'éperon terminal est placé sur la branche interne du spicule et non sur la branche externe.

Par contre, les dimensions des *Ostertagia* de ROETTI sont supérieures, notamment la longueur des femelles (14-18 mm) et celle des spicules (240  $\mu$ ).

Des variations de cette ampleur ne sont pas exceptionnelles : elles ont été signalées chez d'autres *Trichostrongylidae*, notamment chez *Impalaia tuberculata* Mönnig, 1923. Dans ces conditions, il s'agit bien de la même espèce, *Ostertagia elongata*.

3. ROETTI a créé pour son *Ostertagia* un sous-genre nouveau, le sous-genre *Pseudommarshallagia* dont il n'est fait nulle part mention dans la littérature (3, 14).

Le terme de *Pseudommarshallagia* est assez mal choisi, car il laisse supposer certains liens de parenté avec le genre *Marshallagia* qui a des caractères bien différents : côte dorsale longue, grêle, se séparant en 2 branches bidigitées ; spicules divisés en 3 rameaux à pointes effilées et couvertes d'une membrane en éventail ; œufs de grande taille (160-200  $\mu$ ).

Malgré ces réserves, nous proposons de faire passer *Pseudommarshallagia* à l'état de genre caractérisé par la présence d'une membrane bursale accessoire, par une côte dorsale courte, trapue dont les branches terminales sont réduites à 2 moignons, par l'absence de gubernaculum et de membrane à l'extrémité des spicules.

Ce genre comprend actuellement 2 espèces :

— *Pseudommarshallagia thalae* TRONCY et GRABER, 1973, parasite des ruminants sauvages.

— *Pseudommarshallagia elongata* ROETTI, 1941, parasite des petits ruminants domestiques.

4. En Afrique, l'ostertagiose — à l'exception des pays du Maghreb, de certaines zones de l'Afrique du Sud et des hautes terres du Kénya (13) — est rarissime chez les bovidés domestiques. En revanche, elle est relativement fréquente chez les bovidés sauvages.

En Ethiopie (5), outre *Pseudommarshallagia elongata*, divers rapports font état, chez le mouton, de la présence de *Teladorsagia circumcincta*. Les exemplaires recueillis n'ayant pas été décrits, il est impossible de vérifier le bien-fondé de ces affirmations et l'on peut se demander si les observateurs n'ont pas eu affaire, la plupart du temps, à *Pseudommarshallagia elongata*.

5. Le rôle pathogène de ce *Trichostrongylid* est, en Afrique tropicale, encore mal connu, compte tenu du petit nombre de cas décelés.

ROETTI (10, 11) a vu des *Ostertagia* enfouis dans la muqueuse de la caillette. Les lésions qu'ils occasionnent se présentent sous l'aspect d'ulcères gros « comme une pièce de 2 livres » ou de nodules dont la taille atteint celle d'un grain de maïs. Ils provoquent une forte anémie.

D'autres enquêtes s'avèrent nécessaires, de façon à mieux préciser l'importance économique de l'ostertagiose ovine et caprine en Ethiopie et le rôle pathogène exact de *Pseudommarshallagia elongata*.

## CONCLUSIONS

Au cours d'enquêtes effectuées en Ethiopie ces dernières années, de nombreux parasites ont été recueillis dans le tractus digestif des moutons autopsiés. Dans la caillette notamment, ont été isolés, à 2 reprises différentes, des *Ostertagiinae* que leurs caractères morphologiques permettent de rapporter à *Pseudommarshallagia elongata* Roetti, 1941 dont l'existence, sur le plateau éthiopien, n'a été signalée qu'une seule fois en 40 ans.

Le parasite est redécrit entièrement.

Le sous-genre *Pseudommarshallagia* est érigé en genre caractérisé par l'absence de gubernaculum, la présence d'une membrane bursale accessoire et une côte dorsale courte et trapue dont les branches terminales sont réduites à l'état de moignons.

Le genre *Pseudommarshallagia* comprend 2 espèces : *Pseudommarshallagia thalae* GRABER et TRONCY, 1973, parasite de divers ruminants sauvages en République Centrafricaine et *Pseudommarshallagia elongata* ROETTI, 1941, parasite des petits ruminants d'Ethiopie.



## SUMMARY

***Pseudommarshallagia elongata* Roetti, 1941 (Nematoda : Trichostrongylidae)  
parasite of abomasum in ethiopian little ruminants**

The authors point out, for the second times in Ethiopia, the presence of *Pseudommarshallagia elongata* Roetti, 1941 in the abomasum of sheep and goats.

They describe again the parasite and give some informations on the genus *Pseudommarshallagia* and the species included.

## RESUMEN

***Pseudommarshallagia elongata* Roetti, 1941 (Nematoda : Trichostrongylidae),  
parásito del cuajar de los pequeños rumiantes de Etiopia**

Por la segunda vez en Etiopia, los autores señalan la presencia, en el cuajar de las ovejas, de *Pseudommarshallagia elongata* Roetti, 1941.

Se describe de nuevo dicho parásito y el subgenero *Pseudommarshallagia* se hace genero con dos especies : *Pseudommarshallagia thalae* y *Pseudommarshallagia elongata*.

## BIBLIOGRAPHIE

1. DIAOURE (A.). Strongylides parasites de mammifères du Congo-Brazzaville. *Annl. Parasit. hum. comp.* 1964, **39** (3) : 243-284.
2. DROZDZ (J.). Studies on helminths and helminthiases in *Cervidae*. I. Revision of the subfamily *Ostertagiinae* Sarwar, 1956 and an attempt to explain the phylogenesis of its representatives. *Acta parasit. pol.*, 1965, **13** (44) : 445-481.
3. DURETTE-DESSET (M. C.), CHABAUD (A. G.). Essai de classification des Nématodes *Trichostrongyloidea*. *Annl. Parasit. hum. comp.* 1977, **52** (5) : 539-558.
4. GIBBONS (L. M.). Revision of the genera *Longystrongylus* Le Roux, 1931, *Kobusinema* Ortlepp, 1963 and *Bigalkinema* Ortlepp, 1963 (Nematoda : *Trichostrongylidae*). *J. Helminth.*, 1977, **51** (1) : 41-62.
5. GRABER (M.). Helminthes et helminthiases des animaux domestiques et sauvages d'Éthiopie. T. I. Maisons-Alfort, I. E. M. V. T., 1973, 201 p.
6. GUTTERES (J. de B.). Contribuição ao estudo da helminthologia veterinária africana. *Anais. Inst. Med. trop., Lisb.*, 1962, **9** (4) : 1302-1335.
7. MONNIG (H. O.). Wild antelopes as carriers of Nematode parasites of domestic ruminants. Part. II. 18th Rep. Dir. vet. Serv. Anim. Ind., Union of South Africa, 1932, **I** : 153-171.
8. MONNIG (H. O.). *Marshallagia marshalli* (Ransom, 1907) Orloff, 1933 and a new species of this genus from sheep in South Africa. *Onderstepoort J. vet. Res.*, 1940, **14** (1-2) : 115-119.
9. ORLOFF (I. W.). Sur la reconstruction de la systématique du genre *Ostertagia* Ransom, 1907. *Annl. Parasit. hum. comp.* 1933, **11** (2) : 96-114.
10. ROETTI (C.). Considerazioni sulle elmintiasi degli ovini del Galla e Sidama. *Archo ital. Sci. med. Colon. Parassit.*, 1938, **19** (12) : 723-730.
11. ROETTI (C.). Primo nota sugli elminti delle regione dello Scioa. *Nuovo Ercolani*, 1940, **44** (II) : 374-381.
12. ROETTI (C.). Un elminta del genera *Ostertagia* parassita degli ovini e caprini. Nuova specie. *Annali Patol. trop. Parassit.*, 1941, **2** : 251-256.
13. ROUND (M. C.). The helminth parasites of domesticated animals in Kenya. *J. Helminth.*, 1962, **36** (4) : 375-449.
14. SKRJABIN (K. I.), SHIKHOBALOVA (N. P.), SCHULTS (R. S.). Essential of Nematodology. III. — Trichostrongylids of animals and man. Acad. Sci. U. R. S. S., Moscou, 1954 (Traduction anglaise publiée par « Israel Program for scientific translations, Jerusalem, 1960, 704 p.).
15. TRAVASSOS (L. P.). Revisão da familia *Trichostrongylidae* Leiper, 1912. Monogr. Inst. Oswaldo Cruz, 1937, N° 1, 512 p.
16. Troncy (P. M.), Graber (M.). *Ostertagia thalae* n. sp. parasite d'antilopes d'Afrique Centrale. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1973, **26** (2) : 221-224.