

## Morphologie et biologie larvaires de *Gongylonema soricis* Fain, 1955

par J.-C. QUENTIN \* et T. GUNN \*

\* Laboratoire de Zoologie, Ecole des Sciences, Université du Bénin,  
B.P. 1515 Lomé, Togo.

RESUME. Le Nématode Spiruride *Gongylonema soricis* Fain, 1955, décrit chez des Soricidae du Zaïre et du Ruanda-Urundi, est identifié chez les Musaraignes au Togo. Sa larve infestante est obtenue expérimentalement chez *Periplaneta orientalis*. Parmi les quatre types morphologiques définis dans le genre *Gongylonema*, la forme larvaire de *G. soricis* s'apparente au type *G. brevispiculum*.

### Larval morphology and biology of *Gongylonema soricis* Fain, 1955.

SUMMARY. The spirurid nematode *Gongylonema soricis* Fain, 1955, the parasite of shrews from Zaïre and Ruanda Urundi has been identified in shrews from Togo. Its infective larva has been obtained experimentally from *Periplaneta orientalis* as intermediate host. The larval characteristics of *G. soricis* link it to the *G. brevispiculum* type, one of the four larval morphological types which have been classified in the genus *Gongylonema*.

Les Musaraignes appartenant aux espèces *Crocidura flavescens* et *C. poensis* capturées sur le Campus universitaire de l'Ecole des Sciences de l'Université du Bénin, et dans les faubourgs de la ville de Lomé (Togo) sont parasitées dans une proportion, de 75 % par des Gongylochèmes. Ces Nématodes sont localisés uniquement dans la muqueuse œsophagienne.

---

Accepté le 5 septembre 1980.

## Morphologie

Nématodes de petite taille. Tête avec bouche bordée de 6 grosses papilles labiales disposées sur deux rangs ; cadre buccal ovalaire ( $18 \mu\text{m} \times 11 \mu\text{m}$ ), (fig. 1 A) échancré latéralement au niveau des amphides ; cycle externe de 4 papilles labiales peu visibles et de 4 papilles céphaliques. Ecussons cuticulaires disposés sur 5 à 7 rangées sur la face latérale gauche (fig. 1 B-C), absents sur la face latérale droite. Ailes latérales naissant en avant de l'anneau nerveux et s'estompant en arrière de l'œsophage musculaire. Ces ailes sont découpées chez la femelle d'incisions étroites.

### Mâle :

Bourse caudale étroite représentée sur les figures 1 D - 1 E ; spicule gauche très étroit et effilé vers son extrémité distale ; spicule droit rectiligne et peu trapu, gubernaculum recourbé en spatule à son extrémité distale.

Dimensions relevées sur 3 ♂ (n° d'enregistrement MNHN : Sf 156) et 2 ♂ (n° d'enregistrement MNHN : Sf 218). Longueur du corps : 7 100  $\mu\text{m}$ , 6 900  $\mu\text{m}$ , 5 400  $\mu\text{m}$ , 5 100  $\mu\text{m}$ , largeur : 100  $\mu\text{m}$ .

Dimensions relevées sur le plus grand mâle (7 100  $\mu\text{m}$ ) : deirides, anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 110  $\mu\text{m}$ , 170  $\mu\text{m}$  et 260  $\mu\text{m}$  de l'apex ; longueurs respectives du pharynx, de l'œsophage musculaire et de l'œsophage glandulaire 35  $\mu\text{m}$ , 420  $\mu\text{m}$  et 2 000  $\mu\text{m}$  ; longueur de la queue 170  $\mu\text{m}$ , longueurs des spicules gauche et droit et du gubernaculum : 1 000  $\mu\text{m}$ , 70  $\mu\text{m}$  et 55  $\mu\text{m}$ . Ces dimensions sont respectivement sur les quatre autres spécimens : 1 160  $\mu\text{m}$ , 86  $\mu\text{m}$ -45  $\mu\text{m}$  ; 1 080  $\mu\text{m}$ -72  $\mu\text{m}$ -51  $\mu\text{m}$  ; 925  $\mu\text{m}$ -75  $\mu\text{m}$ -50  $\mu\text{m}$  ; 800  $\mu\text{m}$ -73  $\mu\text{m}$ -50  $\mu\text{m}$ .

### Femelle :

(Sf 156). Deux fois plus longues que les mâles, les femelles gravides mesurent 14 500  $\mu\text{m}$  à 15 300  $\mu\text{m}$  de long.

Dimensions relevées sur le spécimen le plus long (15 300  $\mu\text{m}$ ) : largeur : 150  $\mu\text{m}$  ; deirides, anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 155  $\mu\text{m}$ , 220  $\mu\text{m}$ , et 270  $\mu\text{m}$  de l'apex, longueur du pharynx 50  $\mu\text{m}$ , longueur de l'œsophage musculaire 565  $\mu\text{m}$ , longueur de l'œsophage glandulaire 3 100  $\mu\text{m}$ , vulve située près de l'extrémité postérieure à 320  $\mu\text{m}$ , de la pointe caudale, dimensions des œufs 50-51  $\mu\text{m} \times 32$  à 35  $\mu\text{m}$ , longueur de la queue 95  $\mu\text{m}$ .

### Identification du parasite :

Trois espèces : *Gongylonema mucronatum* Seurat, 1916, *G. brevispiculum* Seurat, 1914 et *G. soricis* Fain, 1955 sont parasités d'insectivores en Afrique.

Nous séparons aisément nos spécimens de *G. mucronatum* parasite du Hérisson d'Afrique du Nord *Erinaceus algirus* en raison de la morphologie particulière de la bourse caudale et des pièces génitales du mâle de *G. mucronatum*, et de la position

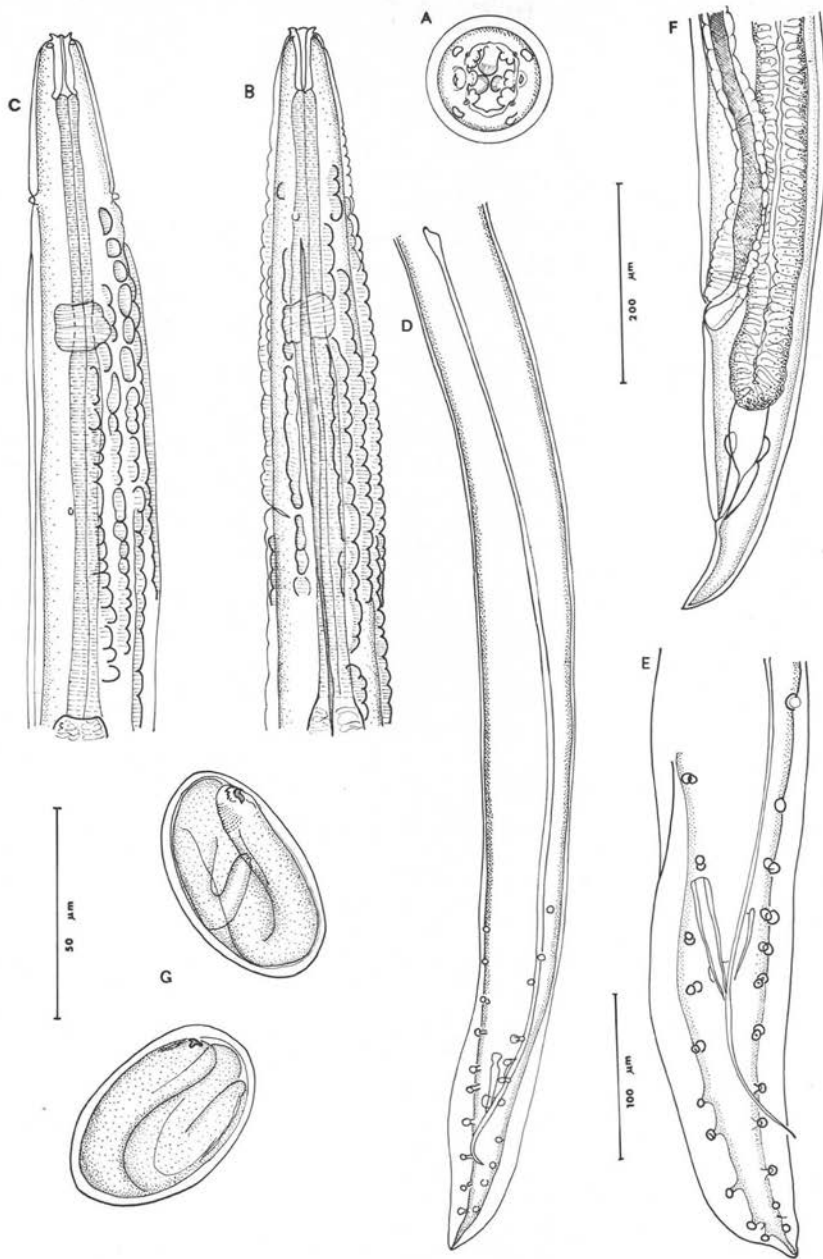


Fig. 1. *Gongylonema soricis* Fain, 1955 ♂ et ♀.

A, tête de la ♀ en vue apicale ; B et C, extrémité antérieure du mâle représentée en vue latérale et en vue ventrale ; D, bourse caudale en vue ventrale ; E, détail des papilles cloacales ; F, ovíjector et extrémité caudale ; G, œufs embryonnés.

A et G éch. : 50 µ ; B.C.E. éch. : 100 µ ; D et F éch. : 200 µ.

très éloignée de la vulve par rapport à l'extrémité caudale de la femelle (cf. Quentin et Seguignes, 1979).

La parenté morphologique est plus étroite entre notre matériel et *G. brevispiculum* parasite de *Gerbillus campestris* et du Macrosclélide *Elephantulus rozeti* en Afrique du Nord : (cf. Quentin et Seureau 1978).

Cependant la répartition différente des écussons cuticulaires sur la surface du corps, et la structure du spicule gauche (plus court et ailé chez *G. brevispiculum*) distinguent le Gongylonème de la Musaraigne de l'espèce décrite par Seurat.

Par contre, la répartition des écussons cuticulaires, l'aspect de la bourse caudale, la finesse des pièces cuticulaires génitales mâles ; leurs longueurs respectives identifient parfaitement le Gongylonème de la Musaraigne au Togo à *G. soricis* Fain, 1955 parasite des Soricidae des genres *Crocidura* et *Sylvisorex* au Zaïre et au Ruanda-Urundi.

#### **Description de la larve infestante :**

Quatre Blattes *Periplaneta orientalis* infestées avec les fragments de femelle de Gongylonème, maintenues à la température ambiante de 29 °C sont disséquées, après 22 jours.

Les Insectes présentent de nombreuses larves du 3<sup>e</sup> stade encapsulées à l'intérieur des fibres musculaires reliant les tergites abdominaux (fig. 2 A).

Les structures céphaliques de ces larves (fig. 2 C) sont marquées par les 6 dents du cycle labial interne. Il n'existe pas d'ailes latérales. L'extrémité caudale est ornée d'une touffe d'une douzaine de digitations cuticulaires (fig. 2 F, 2 G).

#### **Dimensions :**

Longueur du corps 1 545-1 580 µm ; largeur 40-47 µm ; deirides, anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 85-86 µm, 120-122 µm, 190-220 µm de l'apex ; profondeur du pharynx 33-37 µm, longueur de l'œsophage musculaire 200-225 µm ; longueur de l'œsophage glandulaire 690-770 µm ; longueur de l'intestin 400-480 µm ; ébauche génitale située à 150-182 µm de l'extrémité caudale ; longueur de la queue 70-85 µm.

#### **Affinités morphologiques larvaires de *G. soricis*.**

Les travaux de Seurat, 1916 a, 1916 b, 1919, d'Alicata 1935, de Desportes, Chabaud et Campana, 1949, et de Chabaud 1954, ont mis en évidence, l'intérêt systématique des larves infestantes de Gongylonème. Celles-ci permettent en effet selon leur morphologie, de répartir les espèces en plusieurs groupes, et de séparer des espèces presque identiques à l'état adulte.

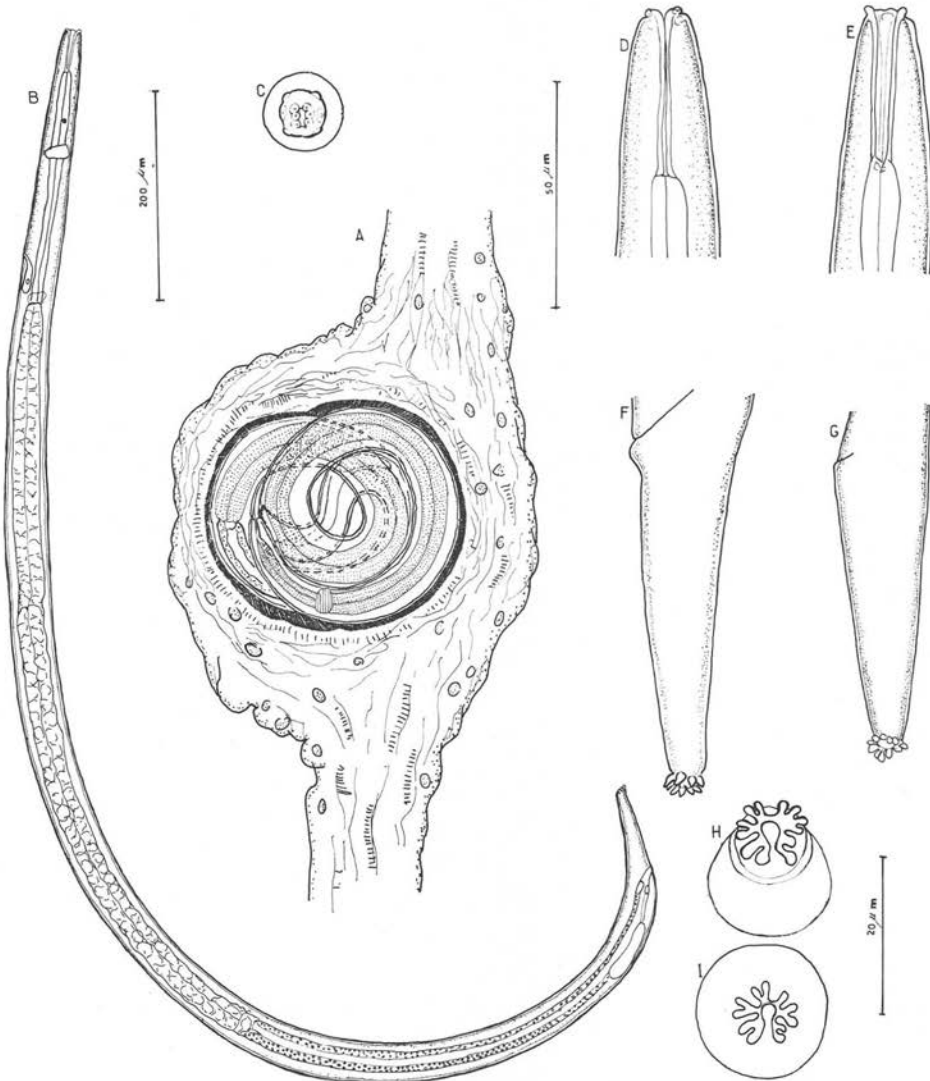


Fig. 2. Larve infestante de *Gongylonema soricis*.

A, larve encapsulée à l'intérieur d'une fibre musculaire ; B, larve dégagée de sa capsule en vue latérale ; C, tête de la larve en vue apicale ; D et E, extrémité pharyngienne en vues ventrale et latérale ; F et G, régions caudales de 2 larves ; H et I, détail de l'extrémité caudale de 2 larves en vues apicales.

A et B éch. : 200  $\mu$  ; C-D-E-F-G éch. : 50  $\mu$  ; H-I éch. : 20  $\mu$ .

Dans un travail récent (1978) nous avons retenu quatre types larvaires définis à la fois par la taille, les structures céphaliques et l'ornementation caudale des larves infestantes. Ce sont par ordre de taille les types larvaires suivants :

— *G. problematicum* : larve de 3,2 à 4,2 mm, pharynx court (23-35  $\mu\text{m}$ ), extrémité caudale arrondie parfaitement lisse ; — *G. pulchrum* : larve de 1,9 à 2,45 mm, pharynx court (26-30  $\mu\text{m}$ ), extrémité caudale ornée de 4 à 5 pointes ; — *G. brevispiculum* : larve de 1,2 à 1,3 mm, pharynx court (28  $\mu\text{m}$ ), extrémité caudale ornée d'une touffe de 14 digitations ;

— *G. neoplasticum* : larve de 1,05 à 1,1 mm, pharynx allongé (50-55  $\mu\text{m}$ ) extrémité caudale bifurquée en deux lames découpées sur leurs bords en denticulations.

La larve infestante de *G. soricis* s'apparente à la forme larvaire de *G. brevispiculum*, par sa taille qui est voisine (1 545  $\mu\text{m}$ -1 580  $\mu\text{m}$ ), par un pharynx relativement court, la position très postérieure de l'ébauche génitale et par son ornementation caudale garnie d'une touffe de digitations cuticulaires ; elle s'en différencie par les dimensions légèrement plus importantes du corps, du pharynx et de la queue, et par l'ornementation plus différenciée de l'extrémité caudale.

### Bibliographie

- Alicata J.E. : Early developmental stages of nematodes occurring in Swine. *U.S. Dept. Agr. Tech. Bull.*, 1935, n° 489, 96 p.
- Chabaud A.-G. : Sur le cycle des Spirurides et des Nématodes ayant une biologie comparable ; valeur systématique des caractères biologiques. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1954, 29, 42-88, 206-249, 358-425.
- Desportes C., Chabaud A.-G., Campana Y. : Sur les Gongylonèmes de Muridés et leurs formes larvaires. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1949, 24, 447-459.
- Fain A. : Le genre *Gongylonema* Molin, 1857, au Congo Belge et au Ruanda Urundi. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1955, 30, 202-218.
- Quentin J.-C., Séguignes M. : Cycle biologique de *Gongylonema mucronatum* Seurat, 1916, parasite du Hérisson d'Afrique du Nord. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1979, 54, 637-644.
- Quentin J.-C., Seureau C. : Identification et biologie de *Gongylonema* parasite du Macroscélide en Tunisie. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1978, 53, 631-640.
- Seurat L.-G. : Sur un nouveau Gongylonème parasite de la Gerbille, *C.R. Soc. Biol.*, 1914, 77, 521-523.
- Seurat L.-G. : Sur les Gongylonèmes du Nord Africain (contribution à l'étude de la variation chez les Nématodes). *C.R. Soc. Biol.*, 1916 a, 79, 717-742.
- Seurat L.-G. : Contribution à l'étude des formes larvaires des Nématodes parasites hétéroxènes. *Bull. Biol. Fr. Belg.*, 1916 b, 49, 297-377.
- Seurat L.-G. : Contributions nouvelles à l'étude des formes larvaires des Nématodes parasites hétéroxènes. *Bull. Biol. Fr. Belg.*, 1919, 52, 344-378.