

NÉMATODES PARASITES DE REPTILES ⁽¹⁾

APHASMIDIENS

PAR

ALAIN G. CHABAUD et LE VAN HOA (Paris)

Sous-Ordre DIOCTOPHYMATINA.

Famille DIOCTOPHYMATIDAE

(CAST. et CHALMERS, 1910, Subfamille) RAILLIET, 1915.

Sous-famille DIOCTOWITTINAE

CHABAUD et LE VAN HOA, 1960.

Dioctowittus wittei CHABAUD et LE VAN HOA, 1960.

(Fig. 1-3.)

Hôte. — *Psammophis sibilans sibilans* (LINNÉ).

Localité. — Ganza (alt. 860 m, 28.VII.1949).

Matériel étudié. — Un mâle entier (holotype), le fragment postérieur d'un second mâle et des fragments antérieurs et postérieurs de femelles.

L'aspect général et les dimensions évoquent les Dracunculides : corps cylindrique, blanc, démesurément allongé, à cuticule très fine et transparente. L'examen microscopique montre immédiatement qu'il s'agit d'un groupe très différent.

La tête ne porte pas de véritable bouche, mais une petite bande chitinoïde très étroite, longue d'environ 15 μ . Les deux amphides latérales sont très plates et difficiles à voir. Leur aspect rappelle celui des papilles céphaliques

(1) Manuscrit déposé le 10 février 1961.

des Mermithides. Il semble y avoir huit papilles réparties en quatre groupes submédians. Capsule buccale absente. Anneau nerveux très antérieur. Appareil excréteur et diérides non visibles. L'œsophage court et très étroit a une structure tout à fait particulière. Il n'est pas formé de cellules musculaires ou glandulaires comme il est de règle, mais d'un tissu scléreux formant de petites mailles en avant et se résolvant en fibres longitudinales en arrière. Une lumière, ou du moins un axe réfringent, est perceptible en avant, mais s'estompe postérieurement. Cet œsophage ligamenteux, qui n'est évidem-

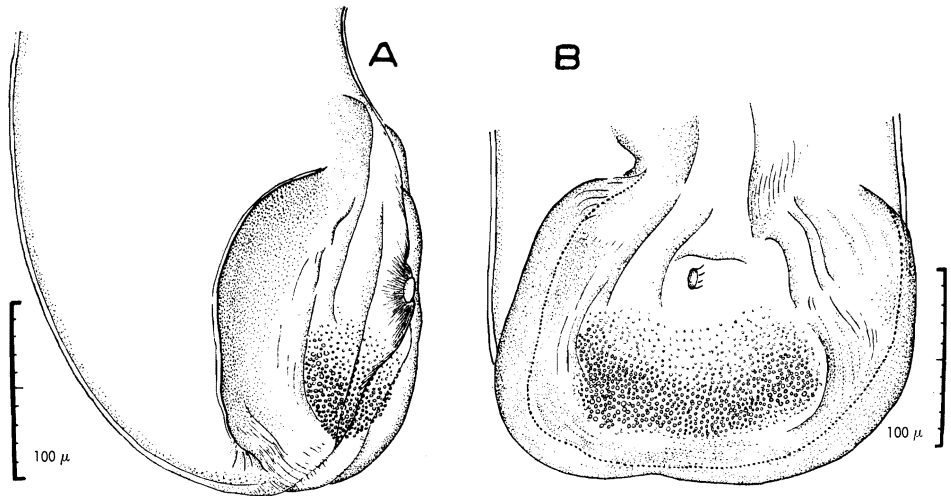


FIG. 1. — *Diocetowittus wittei*.
Queue du mâle.
A : vue latérale; B : vue ventrale.

ment pas fonctionnel, adhère à l'ovéjecteur chez la femelle; il se perd sur les parois de l'intestin, transformé ici en trophosome. Celui-ci commence en avant par plusieurs renflements sphériques qui paraissent indépendants les uns des autres, puis très rapidement ces formations fusionnent et forment un tube cylindrique de diamètre à peu près constant et de couleur foncée qui suit un trajet rectiligne tout le long du corps. Cuticule très fine, non striée, sans ailes latérales. Musculature formant un manchon complet très mince mais épaissi cependant en deux bandes longitudinales plus puissantes.

Mâle : Corps long de 9 cm, large au maximum de 310 μ . Anneau nerveux à 100 μ de l'apex. Œsophage distinct sur une longueur de 1,7 mm, bien que l'extrémité antérieure du trophosome remonte à 520 μ . Le trophosome conserve sur tout son trajet, un diamètre d'environ 100 μ et se termine

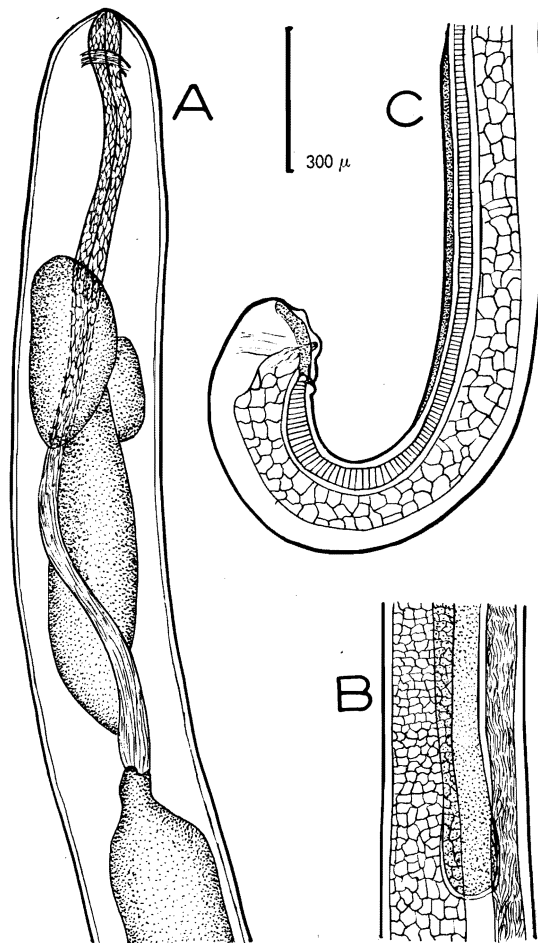


FIG. 2. — *Dioclawittus wittei*. Mâle.

A : extrémité antérieure; B : extrémité du testicule; C : extrémité postérieure.

par de forts ligaments qui le relie au cloaque. Le testicule naît par une ampoule à parois relativement épaisses à environ 2,8 cm de l'extrémité antérieure. Il se dirige en avant sur une courte distance, puis se recourbe et suit un trajet rectiligne vers l'extrémité postérieure; le déférent se distingue difficilement du testicule; il débouche dans le cloaque ventralement aux ligaments rectaux.

Extrémité postérieure courbée ventralement en forme de crosse. En avant du cloaque, et sur une longueur de 1,3 mm, la cuticule porte une paire de très petites ailes formant deux crêtes longitudinales subventrales.

Queue arrondie avec ouverture génitale sur un cône légèrement saillant situé à 120 μ de l'extrémité postérieure. Ce cône est orné de très petites éminences cuticulaires arrondies et se trouve limité en arrière et latéralement par un bourrelet cuticulaire assez épais qui forme l'ébauche d'une ventouse, ou plus vraisemblablement les vestiges d'une ventouse péricloacale. Il n'y a pas de papilles cloacales. Il n'y a pas de rectum à parois bien individualisées, mais seulement un faisceau ligamenteux postérieur et une très petite cavité en rapport avec le déférent. Il n'y a ni gubernaculum, ni spicule.

Femelle. — Longueur inconnue; le fragment le plus grand dont nous disposons atteint 40 cm; largeur maxima 440 μ . Œsophage distinct sur une longueur d'environ 1,6 mm. Le trophosome naît à 1 mm de l'apex; il conserve dans la partie moyenne du corps un diamètre d'environ 140 μ , et se termine en cul de sac à 300 μ de la pointe caudale: Il n'y a pas d'anus, mais l'extrémité postérieure du trophosome est liée à la paroi ventrale du corps par un ligament qui s'insère à environ 80 μ de l'extrémité caudale. Queue arrondie et presque lisse. La vulve s'ouvre à 190 μ de l'extrémité antérieure. L'unique tube génital court sans aucune sinuosité, d'avant en arrière, tout le long du corps. Il présente en avant un ovéjecteur à parois épaisses et musculeuses, long de 425 μ , large de 110 μ , et dont la lumière est obstruée par des crêtes longitudinales. Il se prolonge par un tube dont les parois restent épaisses sur une hauteur d'environ 500 μ . Ces parois sont d'aspect glandulaire et font fortement saillie en avant, si bien qu'il existe en arrière de l'ovéjecteur une sorte de sphincter formé par des glandes saillantes dans la lumière qui rappelle un peu ce que l'on connaît dans le genre *Spirura*. En arrière de cette zone, les parois du tube génital deviennent minces et l'utérus occupe la presque totalité de la cavité générale tout le long du corps. Il se termine à 2 cm de l'extrémité postérieure dans un très court oviducte qui se continue lui-même par un ovaire relativement court, se terminant à 700 μ de la pointe caudale.

L'utérus est rempli d'œufs à différents stades de développement, les plus antérieurs étant seuls tout à fait mûrs. Ce sont des œufs à coque lisse et épaisse avec un bouchon muqueux à chaque pôle, comme chez beaucoup d'Aphasmidiens, mais ils présentent trois caractères particuliers.

a) Ils ne sont pas ovoïdes mais fortement aplatis. La longueur est de 115 μ , la largeur vue de face de 68 μ et la largeur vue de profil de 50 μ seulement.

b) Ils portent à chaque pôle, insérée autour du bouchon muqueux, une touffe de soies fines et nombreuses longues de 120 μ .

c) Ils contiennent une larve prête à éclore qui n'a pu être étudiée en détail, mais qui semble relativement longue et mince et n'a pas de queue très allongée.

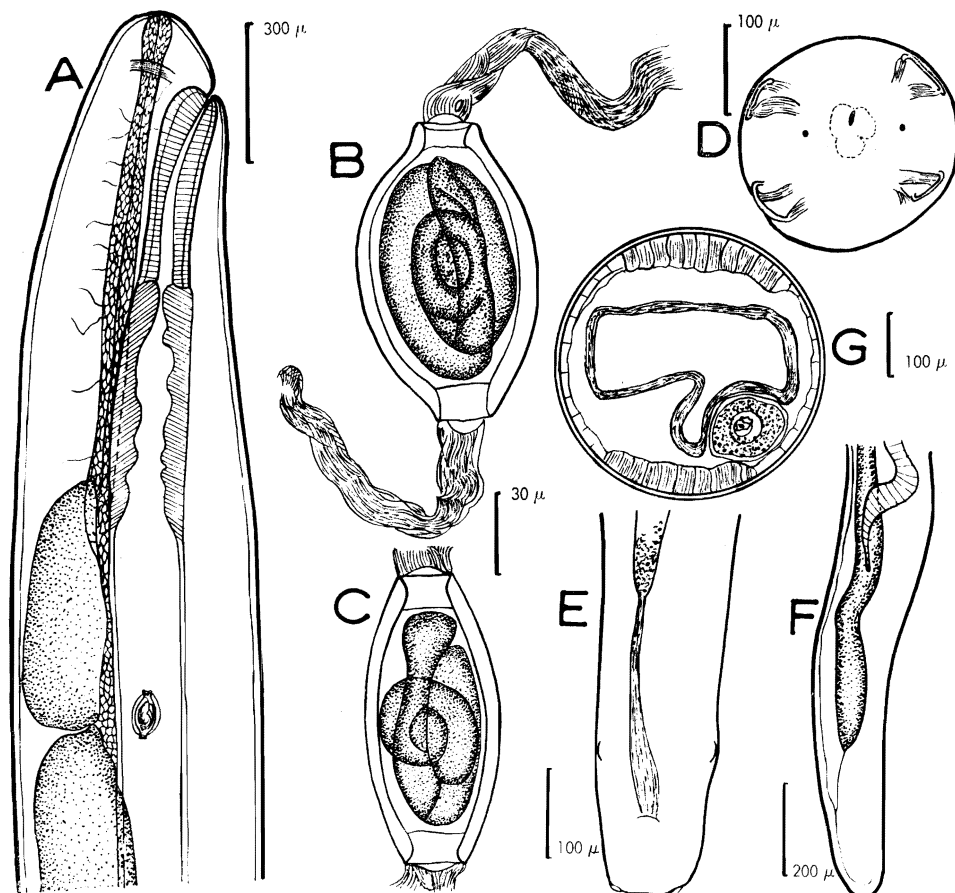


FIG. 3. — *Diocetowittus wittei*. Femelle.

A : extrémité antérieure; B : œuf, vue de face; C : œuf, vue de profil (l'extrémité des touffes de soies n'est pas représentée); D : tête, vue apicale; E : queue, vue ventrale; F : extrémité postérieure et début de l'ovaire, vue latérale; G : coupe transversale de la partie moyenne du corps.

Discussion. — La localisation de ce Nématode chez le Serpent n'est pas connue, mais sa morphologie très évoluée indique une biologie tissulaire. Les œufs peuvent-ils être évacués dans le milieu extérieur par perforation de la peau et éclatement du corps comme chez les *Dracunculides*? Cela est peu vraisemblable car seuls les œufs proches de la vulve sont mûrs. Il est beaucoup plus probable que les femelles vivent dans un organe

creux, tel que les diverticules pulmonaires, et que la ponte s'effectue comme chez les Filaires ovipares. Les filaments polaires des œufs indiquent presque certainement un hôte intermédiaire aquatique.

Le point le plus marquant de l'anatomie réside dans l'atrophie très poussée de presque tous les organes : appareil sensoriel céphalique, musculature et même spicules du mâle. L'appareil digestif est particulièrement intéressant car c'est un stade de transition parfait entre le tube digestif normal et le trophosome; (celui-ci n'est connu, chez les Nématodes de Vertébrés, que dans quelques rares groupes d'Aphasmidiens). Le seul ensemble de Nématodes de Vertébrés ayant une atrophie morphologique aussi poussée est celui de *Muspicea*, *Phlyctainophora*, *Robertdollfusa*, que nous croyons, sans en avoir de preuves tout à fait formelles, appartenir au phylum des Aphasmidiens. Mais alors que l'origine des trois genres précédents semble actuellement impossible à préciser, l'espèce étudiée plus haut présente cette fois des affinités nettes avec une famille déterminée : celle des *Diectophymatidae*. La structure des œufs, l'appareil génital féminin et surtout la ventouse vestigiale de l'extrémité postérieure du mâle s'accordent parfaitement avec cette famille. Bien que cette forme soit parasite de Serpents et que les Diectophymes soient parasites de Vertébrés homéothermes, il est possible de supposer l'existence d'un ancêtre commun et de placer la nouvelle forme dans la même famille. On ne peut pas cependant la considérer comme intermédiaire entre les Diectophymes et le groupe *Muspicea*, car ce dernier, bien qu'il ait de nombreux caractères analogues, a une organisation didelphe et a probablement une origine très différente. Nous pensons que les caractères communs sont des convergences entre différents Aphasmidiens adaptés à la vie tissulaire.

Si notre espèce peut être placée dans la famille des *Diectophymatidae*, elle a cependant un grand nombre de caractères très aberrants, et il est nécessaire de créer pour elle une sous-famille particulière pour laquelle nous proposons le nom et la définition suivante :

Diectowittinae CHABAUD et LE VAN HOA, 1960.

Diectophymatidae avec œsophage individualisé mais non fonctionnel et intestin transformé en trophosome. Queue du mâle avec ventouse vestigiale. Spicule absent. Femelle avec vulve antérieure et œufs embryonnés. Parasite de Reptiles.

Espèce type unique : *Diectowittus wittei* CHABAUD et LE VAN HOA, 1960 ⁽²⁾.

(2) Une diagnose préliminaire a été publiée dans : « Adaptation à la vie tissulaire d'un Nématode Aphasmidien » (*C. R. Acad. Sc.*, CCLI, pp. 1837-1839).

ACANTHOCEPHALES PARASITES DES MAMMIFÈRES ⁽¹⁾

PAR

YVES J. GOLVAN (Paris)

ACANTHOCEPHALA

ARCHIACANTHOCEPHALA MEYER, 1931.

Famille des OLIGACANTHORHYNCHIDAE

SOUTHWELL et MACFIE, 1925.

Nephridiacanthus longissimus n. sp.

Hôte. — *Orycteropus afer*.

Localité. — Kaziba (alt. 1.140 m), récolte du 26 février 1948 (n° 753, 380c).

Description. — Nous disposions d'une vingtaine de spécimens parfaitement adultes. Cette espèce est le plus grand Acanthocéphale connu jusqu'à ce jour puisque les femelles atteignent 935 mm de long et les mâles 220 mm (fig. 1). L'une des femelles, malheureusement coupée en plusieurs tronçons, devait même dépasser un mètre de long. En revanche, le diamètre est relativement faible : 3,5 mm pour les femelles, 2 mm pour le plus grand mâle. La section du tronc est presque parfaitement cylindrique, c'est la partie moyenne du corps qui est la plus large, les deux extrémités sont plus atténuées. Il existe une pseudosegmentation de la cuticule du fait de la disposition transversale des bandes musculaires parié-

(1) Manuscrit déposé le 21 septembre 1961.

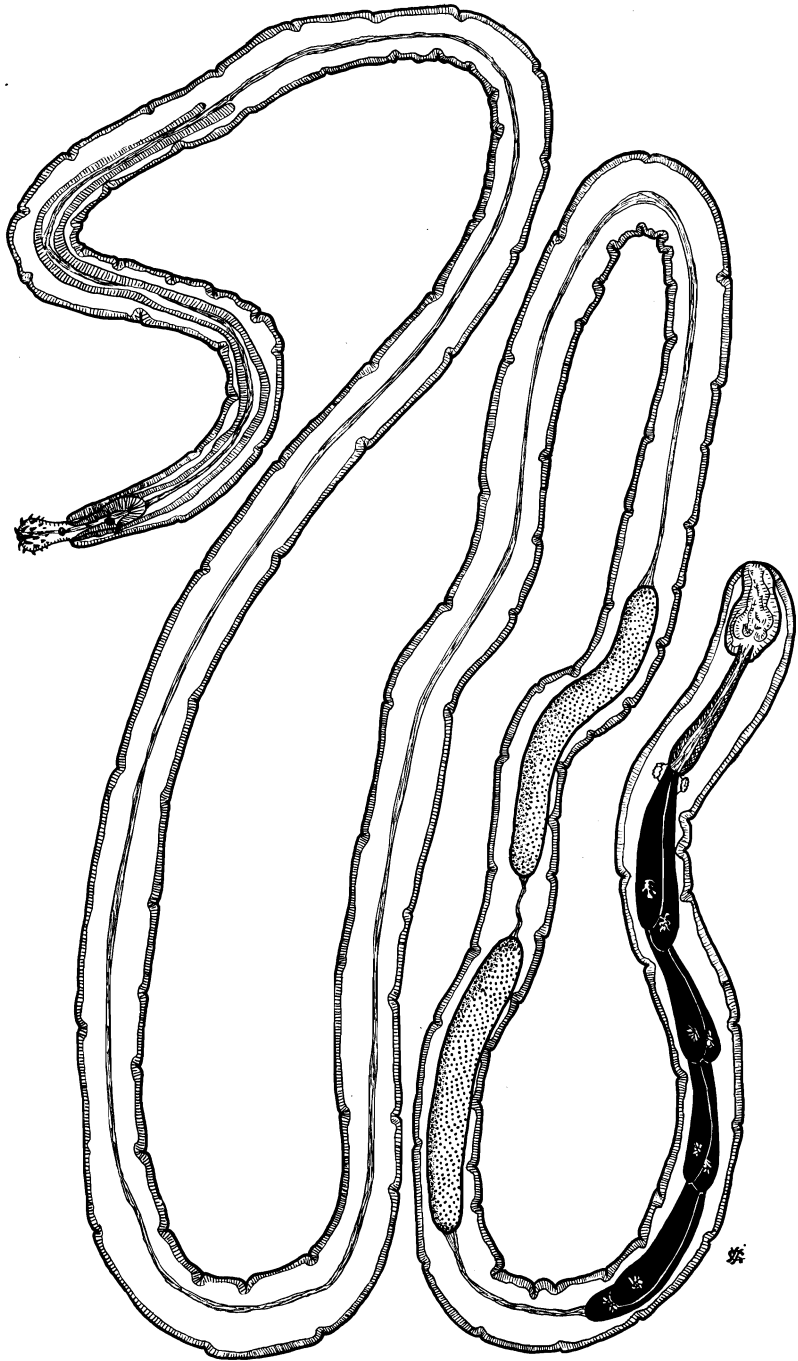


FIG. 1. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp., ♀.

tales, séparées par les anastomoses du système lacunaire. Quelques exemplaires sont, de plus, ridés transversalement sur une partie de leur longueur, mais il s'agit là d'un « arte fact » de fixation.

Le proboscis (fig. 2 et 3) a, en moyenne, 1 mm de long sur 1,3 mm de large (non compris la partie libre des crochets), c'est dire qu'il est subglobuleux, mais toutefois un peu moins large dans sa partie postérieure que

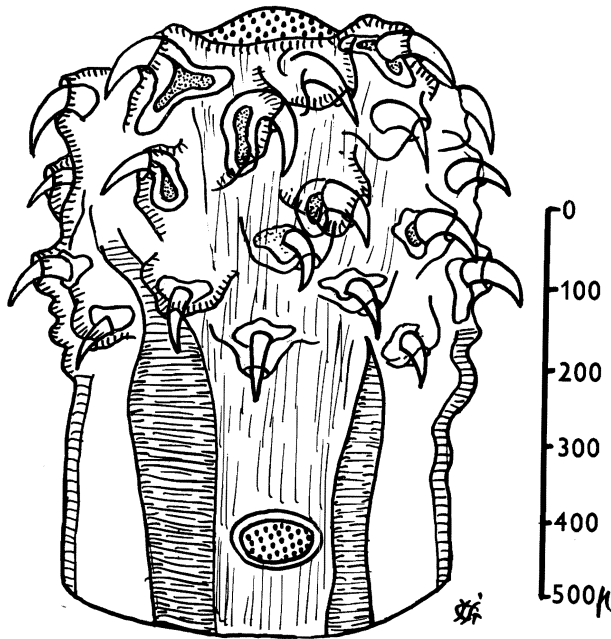


FIG. 2. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.
Proboscis.

dans sa partie antérieure. Il est armé de 6 spires de 6 crochets dont la taille décroît de l'apex à la base du rostre (fig. 4). Les 3 ou 4 premiers crochets ont une extrémité en « pointe de flèche ». Les 2 ou 3 derniers ont une extrémité pointue.

Les derniers crochets (4, 5, 6) ont une base en forme d'écusson ovalaire à grand axe horizontal. MEYER (1931), décrivant *N. kamerunensis* MEYER, 1931, indique que chez cette espèce, la racine du crochet 3 présente une apophyse latérale (zahnförmig) dirigée vers la gauche et la racine du crochet 4 une apophyse identique mais dirigée vers la droite. Chez notre espèce il existe aussi une « dent » latérale dirigée vers la gauche mais sur la racine

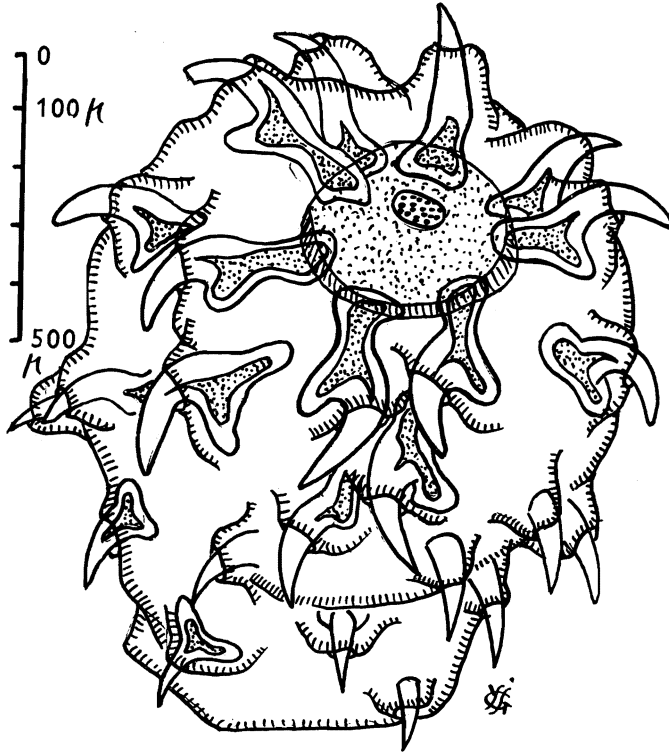


FIG. 3. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.
Proboscis.

	Longueur de la lame	Largeur de la lame	Hauteur de la racine
1	140 μ	50 μ	120 μ
2	140 μ	40 μ	135 μ
3	100 μ	38 μ	90 μ
4	75 μ	30 μ	75 μ
5	85 μ	25 μ	60 μ
6	60 μ	15 μ	30 μ

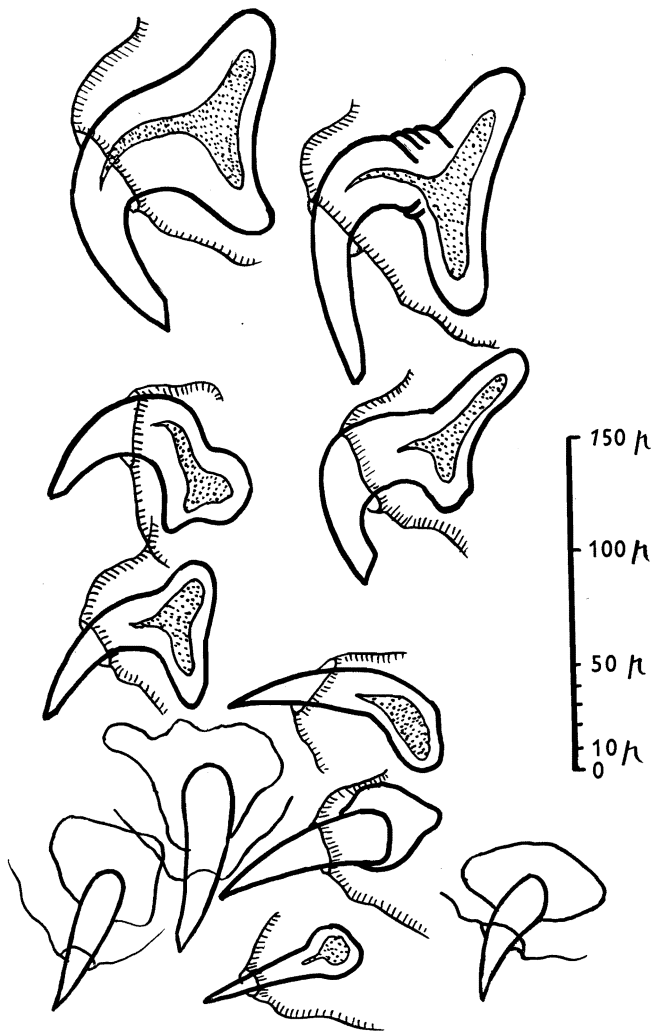


FIG. 4. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.
Crochets du proboscis.

du crochet 4, la racine du crochet 3 ne possède pas cette « dent ». L'apex du proboscis porte une volumineuse papille sensorielle, conique ou hémisphérique, selon son degré de turgescence.

Le cou est pratiquement cylindrique, son diamètre est d'environ 85 μ . Il porte une paire de papilles sensorielles latérales, ovalaires, à grand axe horizontal. Les muscles de la paroi interne du réceptacle s'insèrent dans le proboscis, à hauteur de la 3^e rangée de crochets pour l'épaisse paroi dor-

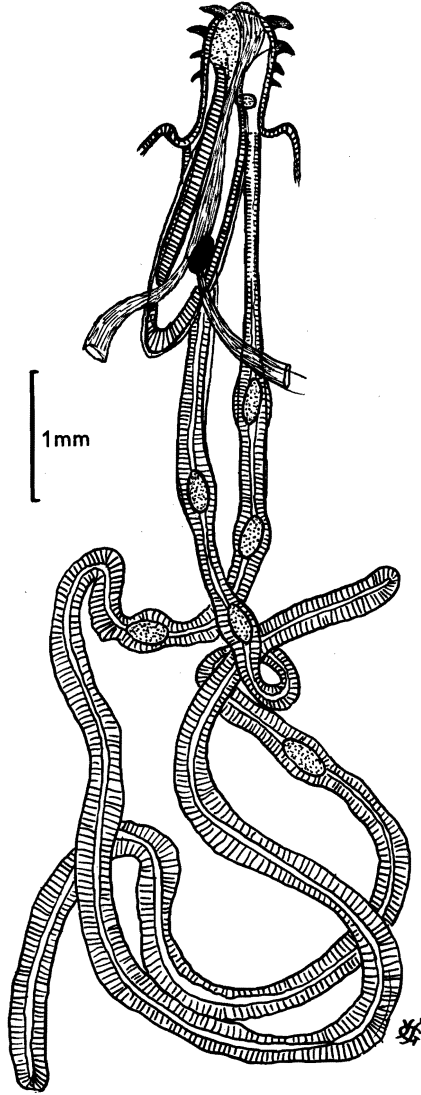


FIG. 5. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.
Morphologie du réceptacle.

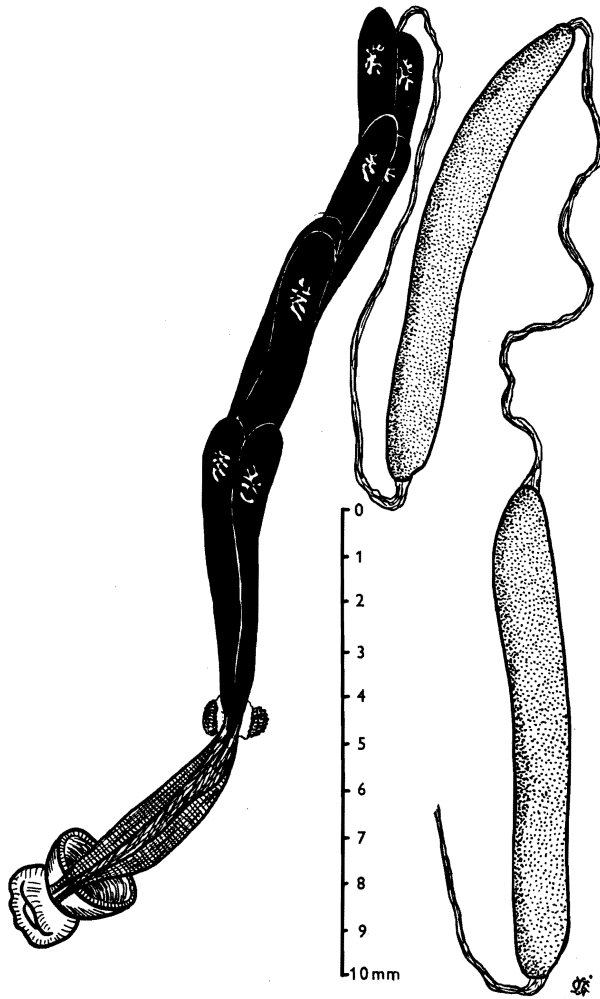


FIG. 6. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.
Morphologie du réceptacle.

sale, à hauteur de la 6^e rangée de crochets, pour la mince paroi ventrale. Le réceptacle (fig. 5) présente la morphologie habituelle de celui d'*Archiacanthocephala*. Il a une forme de massue à grosse extrémité inférieure. Le ganglion cérébroïde, volumineux, ovoïde, est placé au niveau de la fente ventrale par laquelle sortent les rétracteurs ventraux. Les lemnisci s'insèrent à la limite du cou et du tronc. Il sont rubanés, aplatis, parcourus par un gros canal central. Chacun contient 3 noyaux géants ovoïdes, placés dans la partie supérieure de l'organe, le plus antérieur

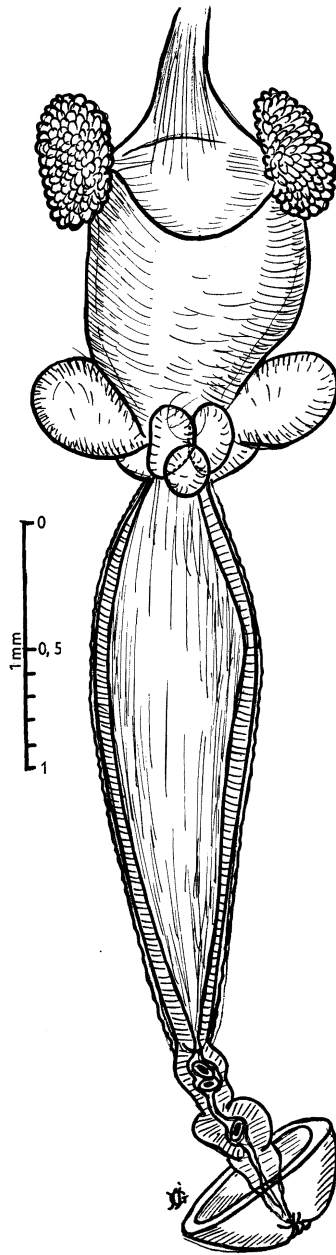


FIG. 7. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.
Appareil génital de la femelle.

étant à peu près au niveau du fond du réceptacle. En moyenne, chez les femelles, les lemnisci ont 160 mm de long (fig. 5). L'appareil génital mâle (fig. 6) comprend : 2 testicules allongés, placés dans le $\frac{1}{3}$ postérieur du tronc, séparés l'un de l'autre par un espace de 1,5 mm en moyenne. Les glandes cémentaires sont au nombre de 8, elles sont toutes sensiblement de même taille, allongées, en forme de massue à grosse extrémité antérieure, disposées par paires, le pôle supérieur de la paire se trouvant, en moyenne, à 3 mm du pôle inférieur du second testicule. Chacune de ces

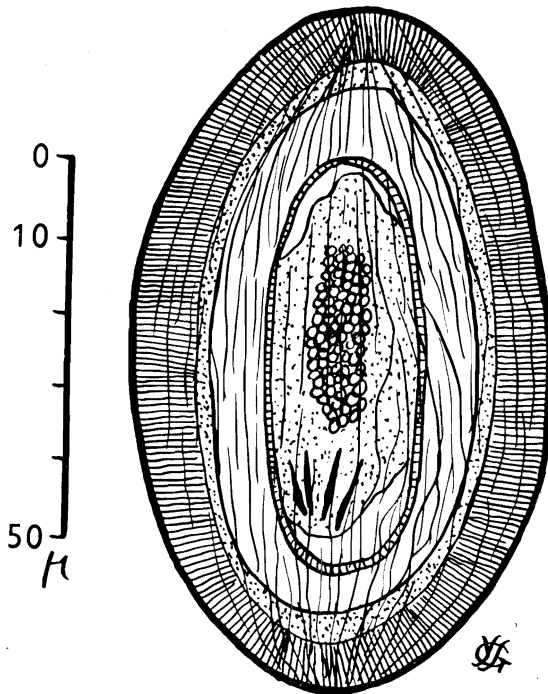


FIG. 8. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.
Embryophore.

glandes contient un noyau géant amaéboïde. Il convient de souligner ici que chez *N. gerberi* BAER, 1959, le noyau des glandes cémentaires est amitotiquement fragmenté, c'est-à-dire que si l'on accepte les hypothèses ontogéniques et phylogéniques basées sur la morphologie des noyaux géants, l'espèce de BAER représente un stade évolutif un peu plus avancé que notre espèce.

Les 2 protonéphridies, de type capsulaire, se trouvent au-dessous de la dernière paire de glandes cémentaires. Elles débouchent dans une sorte de vessie qui, elle-même, se déverse dans le canal génital.

L'appareil génital femelle mesure environ 4,5 mm de long, et il comprend : la cloche utérine avec les 2 protonéphridies situées latéralement sur son rebord. A la base de la cloche se trouvent les cellules sélectrices et 2 diverticules latéraux, ovoïdes, remplis d'œufs. L'orifice génital femelle est terminal (fig. 7).

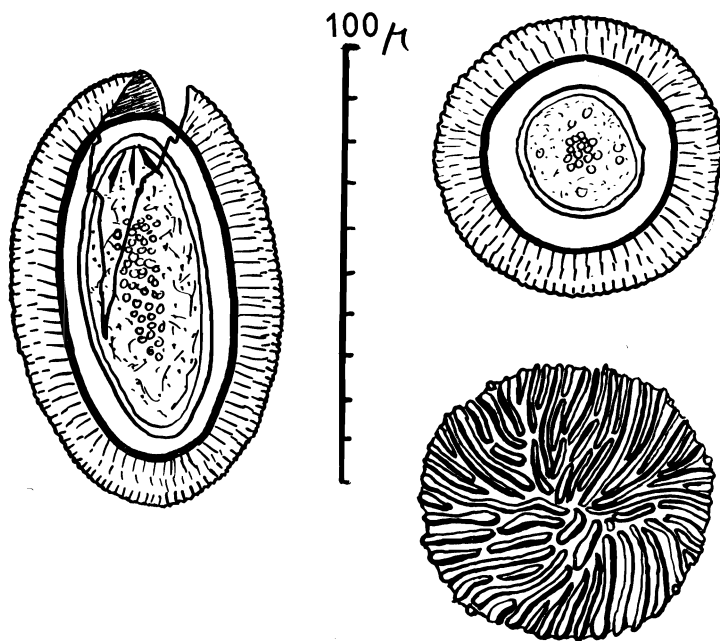


FIG. 9. — *Nephridiacanthus longissimus* n. sp.

Embryophores.

Les embryophores mesurent environ 83μ de long sur 54μ de large. La coque externe est épaisse, ornée de saillies vermiculées (fig. 8 et 9). En vue polaire il est impossible d'y voir un bouchon muqueux, il n'y a pas de raphé médian tels que ceux décrits par MEYER et BAER sur les embryophores des espèces qu'ils ont étudiées. En écrasant les œufs mûrs entre lame et lamelle on voit que l'ouverture de la coque externe se fait au hasard des pressions, sans qu'il existe une ligne privilégiée de rupture, la fente se faisant soit à partir d'un pôle, soit latéralement.

Discussion. — Il n'y a actuellement que 5 espèces décrites dans ce genre :

Nephridiacanthus kamerunensis MEYER, 1931, dont il n'y a que 4 exemplaires, tous femelles. MEYER indique que l'hôte est inconnu et que ces

échantillons proviennent du Cameroun. PETROTSCHENKO (1958) donne, pour hôte de cette espèce, *Cercopithecus talapoin*, mais nous ne savons pas d'où il a tiré cette indication.

Nephridiacanthus manisensis MEYER, 1931, provenant également du Cameroun, décrit d'après une femelle récoltée dans les fèces de *Manis tricuspis*.


Nephridiacanthus hamatus (VON LINSTOW, 1897) (= *Echinorhynchus hamatus* VON LINSTOW, 1897 = *Gigantorhynchus hamatus* in PORTA, 1908-1909 = *Prostenorchis hamatus* in TRAVASSOS, 1917), récolté chez *Potamochoerus larvatus* de Madagascar, et dont l'appartenance au genre est très incertaine.

Nephridiacanthus palawanensis TUBANGUI et MASILUNGAN, 1938, parasite de *Manis javanicus*, récolté dans l'île de Palawan (Philippines). Ainsi que le note BAER (1959) la description, en particulier celle de l'appareil génital mâle, est très incomplète. Les auteurs philippins indiquent que le rostre porte 6 spires de 8 crochets, ce qui est alors incompatible avec la diagnose du genre telle que la donne MEYER (1932-1933) et obligerait à classer cette espèce dans le genre *Nephridiorhynchus* MEYER, 1931.

Nephridiacanthus gerberi BAER, 1959 a été récolté au Congo belge chez *Manis gigantea*.

Les spécimens que nous avons étudiés ne peuvent appartenir à aucune de ces espèces dont la taille est d'ailleurs bien inférieure. Nous considérons donc cet Acanthocéphale de l'Oryctérope comme nouveau et nous proposons de lui donner le nom de *Nephridiacanthus longissimus* n.sp.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- BAER, J. G., 1959, Exploration des parcs nationaux du Congo belge. *Mission J. G. Baer et W. Gerber* (1958). Fasc. 1 : *Helminthes parasites. Acanthocéphales*, pp. 118-126, fig. 71 à 80.
- LINSTOW, O. (VON), 1897, Nematelminthen, grösstenteils in Madagascar gesammelt (*Arch. f. Naturg. Jahrg.* Bd I, Heft 1, pp. 27-34, taf. IV-V).
- MEYER, A., 1931, Neue Acanthocephalen aus dem Berliner Museum. Begründung eines neuen Acanthocephalensystems auf Grund einer Untersuchung der Berliner Sammlung [*Zool. Jahrb. Abt. Syst. u. Geogr.*, Bd LXII, 1-2, pp. 53-108 (+fig. 1-74)].
- PETROTSCHENKO, V. I., 1958, Acanthocéphales des animaux sauvages et domestiques (en russe) [*Akad. Nauk. C.C.C.P.*, t. II, 458 p. (+ fig. 1-178)].
- TUBANGUI, M. et MASILUNGAN, V., 1938, *Nephridorhynchus palawanensis* sp. nov., an Acanthocephalan parasite of *Manis javanica* DESMAREST (*Philippine Jl. Sci.*, XLVI, pp. 1-5, 1 pl.).
-
- 

Sorti de presse le 31 décembre 1962.
