

Obainia chazeau n.sp. et *O. neocaledoniae* n. sp. (Nematoda, Rhigonematidae) parasites d'iules (Diplopoda) en Nouvelle-Calédonie

Daniel VAN WAEREBEKE*

Muséum national d'Histoire naturelle. Laboratoire des Vers, 61 rue de Buffon, 75005 Paris, France.

RÉSUMÉ

Description des deux nouvelles espèces d'*Obainia* Adamson, 1983 de Nouvelle-Calédonie. *Obainia chazeau* n. sp. et *Obainia neocaledoniae* n.sp. diffèrent des autres espèces du genre par la lèvre dorsale et le corpus relativement bien développés; ces deux espèces sont les plus primitives du genre, proches de l'espèce malgache *O. adamsoni* Van Waerebeke, 1986, mais elles possèdent également des caractères les rapprochant du genre *Rhigonema*; ceci confirme l'hypothèse suivant laquelle le genre *Obainia* dériverait de *Rhigonema*.

SUMMARY

Obainia chazeau n.sp. and *O. neocaledoniae* n. sp. (Nematoda, Rhigonematidae) parasites of millipedes in New-Caledonia

Two new species of *Obainia* from New-Caledonia are described; they differ from other *Obainia* by the relatively well developed dorsal lip and corpus. *Obainia chazeau* n. sp. and *Obainia neocaledoniae* n. sp. are closely related to the malagasy species *O. adamsoni* Van Waerebeke, 1986 and to the genus *Rhigonema*. These new species are the most primitive of the genus and they confirm the hypothesis that the genus *Obainia* is derived from *Rhigonema*.

L'examen de la faune intestinale d'un lot d'iules provenant de Nouvelle-Calédonie a révélé la présence, souvent simultanée, de trois genres de Rhigonematida : *Rhigonema* Cobb, 1898, *Obainia* Adamson, 1983 (Rhigonematoidea) et *Heth* Cobb, 1898 (Ransomnematoidea). Par contre nous n'avons pas rencontré d'Oxyurida, pourtant abondants chez les iules des autres continents. Cette première étude concerne deux nouvelles espèces appartenant au genre *Obainia*.

Les iules ont été récoltés par J. Chazeau, chercheur de l'ORSTOM à qui nous dédions la première espèce, expédiés dans l'alcool à 70° et déterminés par le Dr Mauriés (Laboratoire des Arthropodes du Muséum de Paris); les nématodes obtenus par dissection ont été observés dans le lactophénol.

Obainia chazeau n. sp. (Figs 1, 2)

MENSURATIONS

Mâle (n = 6) : L = 3,39 mm (3,30-3,56); largeur = 249 µm (239-259); distance extr. ant.-jonction oesoph. int. = 307 µm (298-322); b = 11,1 (10,5-11,9);

corpus = 180 (167-191) × 96 µm (88-103); bulbe = 115 (111-119) × 138 µm (127-147); queue = 196 µm (171-207); c = 17,4 (15,9-19,8); spicule = 153 µm (146-164); anneau nerveux = 137 µm (127-143); pore excréteur = 159 µm (139-167).

Femelle (n = 5) : L = 4,09 mm (3,88-4,23); V = 57,1 (56,0-59,6); largeur = 245 µm (231-259); distance extr. ant.-jonction oesoph. int. = 330 µm (322-346); b = 12,4 (11,9-13); corpus = 194 (189-199) × 103 µm (93-107); bulbe = 121 (111-131) × 145 µm (135-151); queue = 222 µm (195-255); c = 18,6 (15,7-21,4); anneau nerveux = 152 µm (143-163); pore excréteur = 178 µm (163-199); œufs = 91-97 × 73-80 µm; nombre d'œufs = 57 (38-74).

Holotype (mâle) : L = 3,39 mm; b = 10,7; corpus = 183 × 87 µm; bulbe = 115 × 131 µm; c = 19,8; spicule = 155 µm; anneau nerveux = 143 µm; pore excréteur = 159 µm.

DESCRIPTION

Mâle : Corps robuste et de petite taille. Cuticule épaisse, finement striée en arrière d'un anneau inerme prolongeant la tête. Entre chaque strie, une rangée

* Entomo-nématologiste de l'ORSTOM.

transversale de petites épines, bien visibles vers l'avant et disparaissant progressivement en arrière de l'œsophage. Tête légèrement aplatie latéralement, ouverture buccale à peu près triangulaire et étirée ventralement. Quatre papilles bien visibles, deux dorsales et deux latéro-ventrales. Partie apicale du corpus formant trois mâchoires dentées inégales (mâchoire dorsale réduite). Corpus plus long que le bulbe. Pore excréteur situé en avant de la jonction corpus-bulbe. Intestin à paroi plissée. Deux groupes de quatre coelomocytes situés entre l'appareil génital et le bulbe, deux autres au niveau de l'appareil génital. Testicule contourné. Spicules égaux, courts et falciformes. Queue à peu près conique. Neuf papilles précloacales : trois paires latéro-ventrales et trois papilles ventrales près de l'anus; quatorze papilles postcloacales : quatre paires ventrales, deux paires latéro-ventrales, et une paire latéro-dorsale située avant la constriction caudale faiblement marquée. Spermatides à chromosomes formant un mince filament axial.

Femelle : Identique au mâle, sauf en ce qui concerne les caractères sexuels. Deux ovaires opposés, dorsaux, coudés avant les oviductes. Oviductes très contournés; réceptacles séminaux contenant un petit nombre de spermatozoïdes; glandes coquillères bien marquées s'ouvrant sur les deux utérus contenant de nombreux spermatides et quelques œufs. Deux trompes utérines allongées avec une partie commune (*vagina uterina*) réduite. Lèvres de la vulve non saillantes.

HÔTE ET ORIGINE

Intestin postérieur de *Spirobolellus albidicollis* Porat (Spirobolidae), Mont Do, Nouvelle-Calédonie.

SPECIMENS TYPES

Déposés au Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire des Vers, sous le n° RA 210A.

DIAGNOSE ET AFFINITÉS

Le genre *Obainia* Adamson, 1983 est caractérisé par une ouverture buccale allongée dorso-ventralement et une mâchoire dorsale fortement réduite.

Obainia chazeaui n. sp. diffère des espèces d'*Obainia* déjà décrites par : *i*) mâchoire dorsale bien développée, à peine plus petite que les mâchoires latérales; corpus plus long que le bulbe; *ii*) taille inférieure à 1/2 cm; chambre vaginale de la femelle peu développée, nombre d'œufs dans l'utérus relativement réduit (moins d'une centaine); *iii*) lèvres dorsales de la bouche bien développées; queue du mâle pointue avec un appendice faiblement marqué; chromosomes des spermatides non individualisés, apparaissant sous forme d'un filament axial.

Trois espèces d'*Obainia* ont été décrites; deux d'entre elles proviennent d'Afrique — *O. gabonensis* Adamson, 1983 et l'espèce très voisine *O. petteri* Adamson &

Van Waerebeke, 1985 — la troisième de Madagascar (*O. adamsoni* Van Waerebeke, 1986). La nouvelle espèce diffère de celles-ci par les caractères cités en *i*) : les espèces africaines et malgaches possèdent en effet une mâchoire dorsale très réduite et le corpus est plus court que le bulbe. *Obainia chazeaui* n. sp. possède en commun avec *O. adamsoni* les caractères cités en *ii*) les distinguant des deux espèces africaines : ces dernières possèdent en effet une très volumineuse chambre vaginale (occupant près du quart de la longueur du corps), la femelle dépasse le centimètre et l'utérus peut renfermer plusieurs centaines d'œufs. En ce qui concerne les points évoqués en *iii*), les mâles des espèces africaines ne possèdent pas d'appendice caudal alors que cet appendice est très marqué chez *O. adamsoni*; la lèvre dorsale de la bouche est réduite chez *O. adamsoni* et absente chez les deux espèces africaines; les spermatides de *O. petteri* possèdent des chromosomes arrondis bien visibles, lesquels se présentent sous forme de petites taches irrégulières chez *O. adamsoni*. Enfin les particularités observées chez *Obainia gabonensis* et *O. petteri* (proliférations cellulaires des champs latéraux, sécrétion par la vésicule séminale de tubules emprisonnant les spermatides dans une sorte de spermatophore) n'existent pas chez les autres espèces du genre.

Obainia neocaledoniae n. sp.

(Fig. 3)

MENSURATIONS

Mâle (n = 5) : L = 5,68 mm (5,52-5,89); largeur = 272 µm (239-314); distance extr. ant.-jonction œsoph. int. = 381 µm (366-390); b = 14,9 (14,2-15,5); corpus = 212 (207-215) × 109 µm (99-119); bulbe = 145 (139-147) × 163 µm (151-171); queue = 260 µm (250-269); c = 21,9 (21,1-22,5); spicule = 206 µm (192-220); anneau nerveux = 166 µm (155-171); pore excréteur = 235 µm (227-243); spermatides = 28-32 × 6,4-7,2 µm.

Femelle (n = 6) : L = 6,46 mm (6,10-6,74); V = 56,0 (53,6-56,9); largeur = 296 µm (287-314); distance extr. ant.-jonction œsoph. int. = 389 µm (386-398); b = 16,6 (15,3-17,0); corpus = 218 (211-227) × 117 µm (111-123); bulbe = 147 (131-159) × 174 µm (167-183); queue = 336 µm (318-362); c = 19,3 (17,0-20,7); anneau nerveux = 174 µm (167-179); pore excréteur = 247 µm (235-255); œufs = 97-104 × 75-83 µm; nombre d'œufs = 55 (21-90).

Holotype (mâle) : L = 5,77 mm; b = 15,1; corpus = 211 × 107 µm; bulbe = 147 × 165 µm; c = 22,6; spicule = 201 µm; anneau nerveux = 163 µm; pore excréteur = 239 µm.

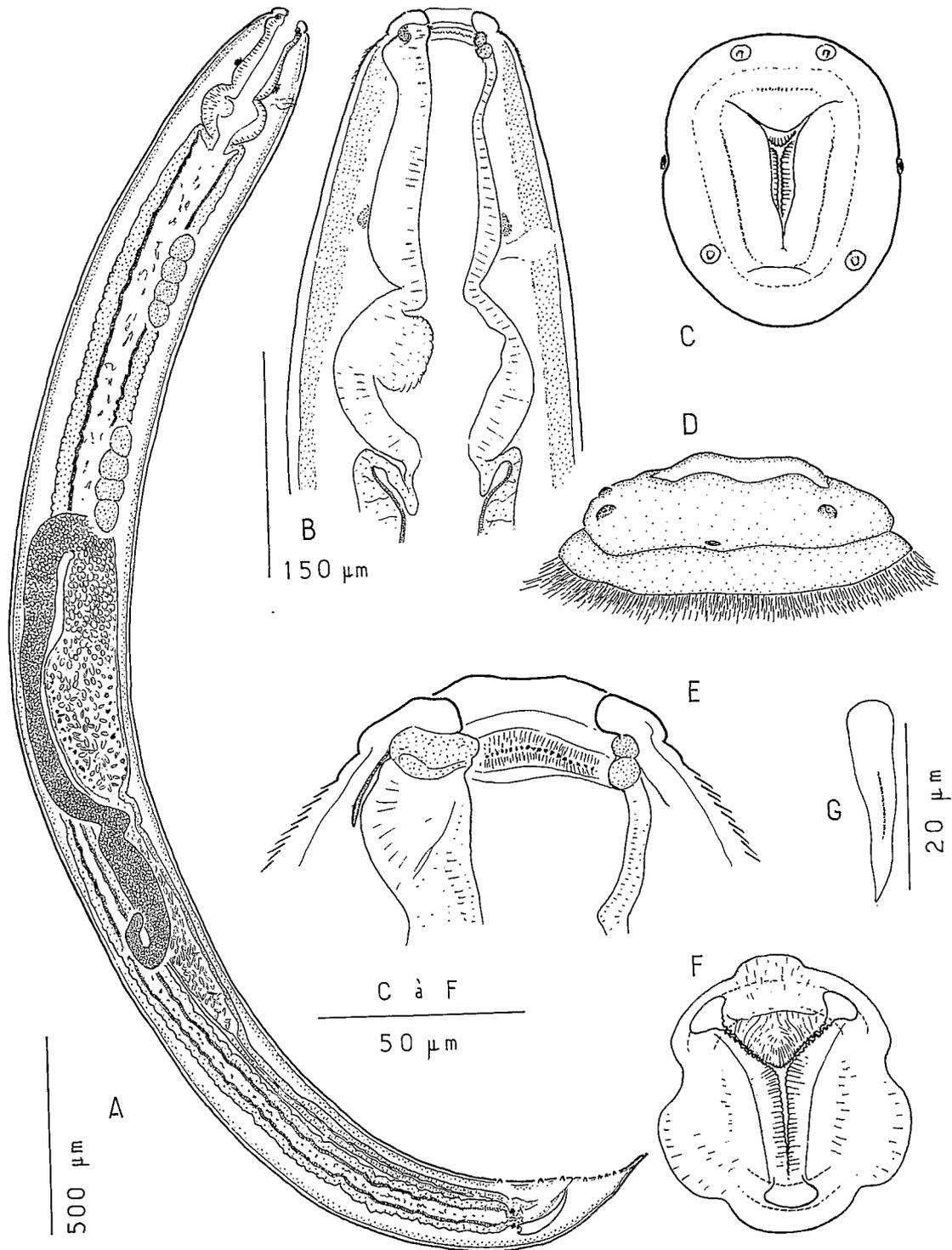


Fig. 1. *Obainia chazeau* n. sp. Mâle. A : En entier; B : Œsophage; C : Tête (vue apicale); D : Tête (vue latérale); E : Stoma; F : Coupe optique transversale de la tête au niveau des mâchoires. G : Spermatide dans la vésicule séminale du mâle.

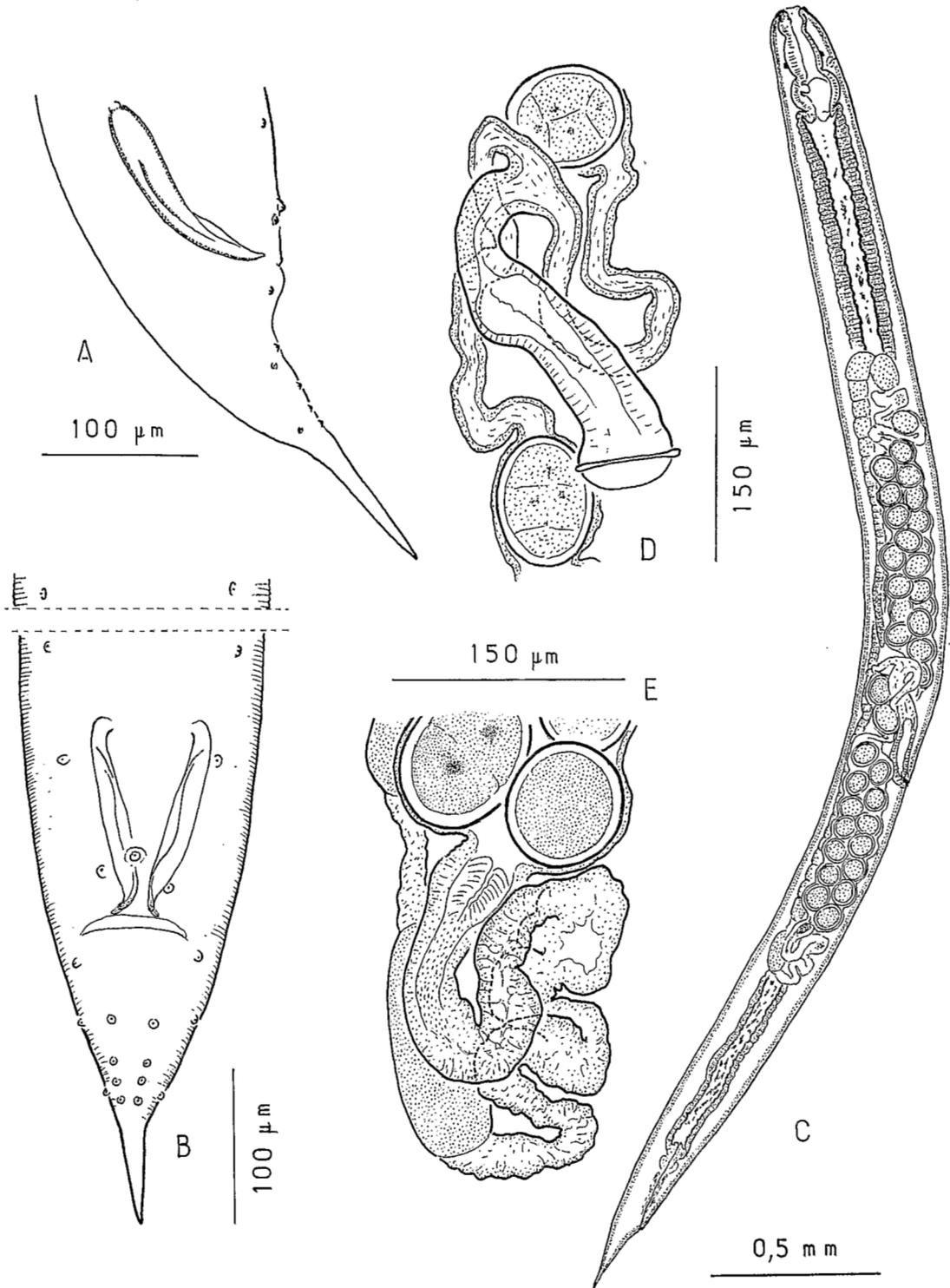


Fig. 2. *Obainia chazeau* n. sp. — Mâle. A : Région caudale, latérale; B : Région caudale, ventrale. — Femelle. C : En entier; D, E : Détail de l'appareil génital.

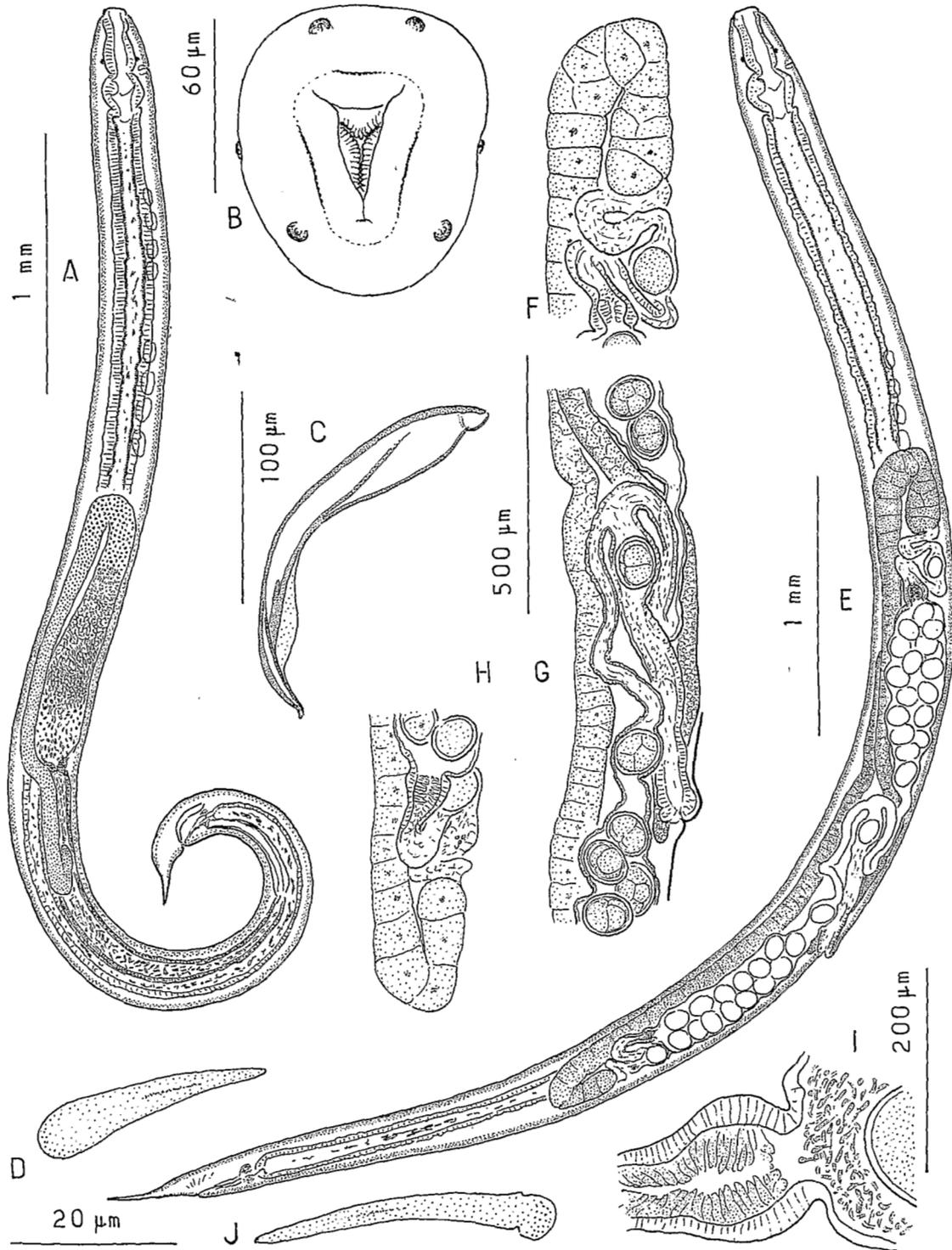


Fig. 3. *Obainia neocaledoniae* n. sp. Mâle. A : En entier; B : Tête (vue apicale); C : Spicule; D : Spermate dans la vésicule séminale. — Femelle. E : En entier; F-I : Détails de l'appareil génital; J : Spermate dans l'utérus.

DESCRIPTION

Ressemble à l'espèce précédente, mais corps plus élancé; pore excréteur au niveau de la jonction corpus-bulbe; queue terminée par un appendice caudal nettement marqué. *Mâle* : spicules plus grands et plus arqués que ceux de *Obainia chazeaui* n. sp. *Femelle* : vagin et portion impaire des trompes utérines plus développés que chez la femelle de *Obainia chazeaui* n. sp.

DIAGNOSE

O. neocaledoniae n. sp. est proche de *Obainia chazeaui* n. sp. et se distingue aussi des autres espèces du genre par la mâchoire dorsale relativement bien développée et le corpus plus long que le bulbe. Mais sa taille est plus grande que celle de *O. chazeaui* n. sp. (mâle 5,7 et femelle 6,5 mm contre, respectivement, 3,4 et 4,1 mm) et la forme de la queue est un peu différente; le vagin de la femelle est plus long (plus de 500 µm vs 200 µm chez *O. chazeaui* n. sp.).

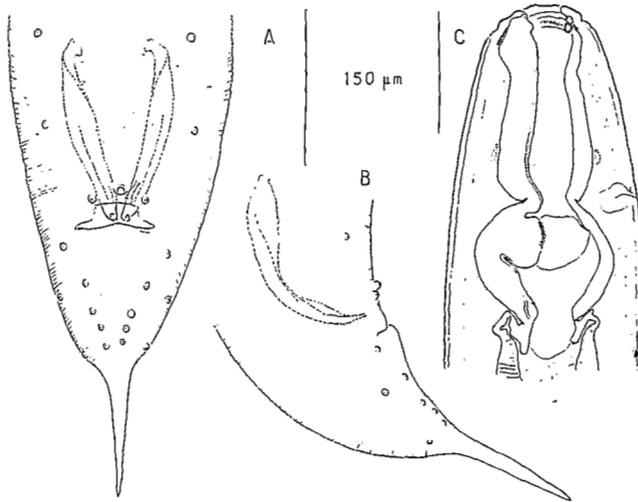


Fig. 4. *Obainia neocaledoniae* n. sp. Mâle. A : Région caudale, ventrale; B : Région caudale, latérale; C : Œsophage.

Accepté pour publication le 1^{er} février 1990.

HÔTE ET ORIGINE

Intestin postérieur de *Spirobolellus albidicollis* Porat (Spirobolidae), Mont Do, Nouvelle-Calédonie.

SPÉCIMENS TYPES

Déposés au Muséum national d'histoire naturelle, Paris, Laboratoire des Vers, sous le N° RA 210B.

Discussion

Les deux espèces néo-calédoniennes possèdent, ainsi que les autres *Obainia*, un œsophage court et puissant, 23 papilles caudales chez le mâle, la tête et la bouche caractéristiques du genre (ouverture buccale étirée dorsoventralement et mâchoire dorsale réduite). Elles sont proches de l'espèce malgache *O. adamsoni*, autre espèce insulaire et peu prolifique, laquelle possède certains caractères intermédiaires entre les espèces africaines et néo-calédoniennes (lèvre dorsale de la bouche réduite mais présente, corpus œsophagien presque aussi long que le bulbe). Les deux nouvelles espèces, possédant un corpus bien développé et une mâchoire dorsale peu atrophiée, sont également proches du genre *Rhigonema* Cobb, 1898. Au plan évolutif, les *Obainia* de Nouvelle-Calédonie semblent donc les plus primitifs du genre, les plus proches du genre *Rhigonema*, dont ils dérivent, et présentent des affinités avec *O. adamsoni*, alors que les deux espèces africaines sont plus évoluées.

RÉFÉRENCES

ADAMSON, M. L. (1983). *Obainia gabonensis* n. gen., n. sp. and *Rhigonema pachybolii* n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda) from *Pachybolus* sp. (Pachybolidae, Spirobolida, Diplopoda, Myriapoda) in Gabon. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, 4^e sér., 5, section A (2) : 531-542.

ADAMSON, M. L. & VAN WAEREBEKE, D. (1985). *Obainia petteri* n. sp. (Rhigonematidae; Nematoda) from *Pachybolus laminatus* (Diplopoda) in Ivory Coast : description and study of the spermiogenesis. *Revue Nématol.*, 8 : 241-247.

VAN WAEREBEKE, D. (1986). *Obainia adamsoni* n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda) parasite de lule (Diplopoda) à Madagascar. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.* 4^e sér., 8, section A (1) : 117-122.