

## Deux nouvelles espèces africaines et Criconematidae :

*Hemicycliophora dahomensis* n. sp.

et *Criconemoides parakouensis* n. sp.

(Nematoda : Tylenchida)

G. GERMANI

Laboratoire de Nématologie ORSTOM,  
B.P. 1386, Dakar, Sénégal.

Michel LUC

Laboratoire de Zoologie (Vers).  
Muséum National d'Histoire Naturelle,  
43, rue Cuvier, Paris.

### RÉSUMÉ

Deux nouvelles espèces de Criconematidae provenant du Dahomey, sont décrites et figurées. *Hemicycliophora dahomensis* n. sp. a été découvert dans la rhizosphère de *Corchorus capsularis* et de *Gossypium hirsutum* L. (cotonnier). Les femelles sont caractérisées par un nombre d'anneaux de 355 (334-365), un stylet long de 89  $\mu\text{m}$  (83-95), une cuticule non ornementée et la présence d'un champ latéral variable mais simple. Le seul mâle observé est caractérisé par des spicules longs de 95  $\mu\text{m}$ , fortement repliés. *Criconemoides parakouensis* n. sp. a été trouvé dans la rhizosphère de *Gossypium hirsutum* L. dans la région de Parakou (Dahomey). Les femelles sont caractérisées par une région céphalique non différenciée comportant des lobes submédians moyennement développés et détachés les uns des autres, des anneaux à bord postérieur lisse et au nombre de 62 (53-67), un stylet long de 56  $\mu\text{m}$  (52-61), une vulve située sur le 4<sup>e</sup>-5<sup>e</sup> anneau postérieur. Les juvéniles ont le même aspect général que les femelles; le bord postérieur de leurs anneaux est lisse.

### ABSTRACT

Two new Criconematidae from Dahomey are described and figured. *Hemicycliophora dahomensis* n. sp. has been found in the vicinity of roots of *Corchorus capsularis* and *Gossypium hirsutum*. Females are characterized by having 355 annules (334-365), a stylet of 89 (83-95)  $\mu\text{m}$ , a non ornamented cuticle and a regular lateral field. Males are characterized by a strongly folded spicules with a length of 95  $\mu\text{m}$ . *Criconemoides parakouensis* n. sp. has been found in the vicinity of cotton roots in the region of Parakou (Dahomey). Females are characterized by a non differentiated cephalic region carrying four well developed sub-median lobes, not joined two by two; by 62 smooth annules (53-67); by a stylet of 56 (52-61)  $\mu\text{m}$ . and by a vulva situated on the fourth to fifth annule of the posterior end. Juveniles have same appearance as the females.

### *Hemicycliophora dahomensis* n.sp. (fig. 1)

#### Dimensions

Femelles (15) : L = 1,05 mm (9,89 - 1,22); a = 30,6 (26,8 - 34,8); b = 6,7 (6,0 - 7,1); c = 9,4 (7,6 - 10,6); V = 77,8 (76,4 - 80,1); stylet = 89  $\mu\text{m}$  (83 - 95); anneaux = 355 (334 - 365).

Mâle (1) L = 0,96 mm; a = 41,7; c = 5,3 spicules = 95  $\mu\text{m}$ ; gubernaculum = 36  $\mu\text{m}$ .

Holotype Femelle : L = 1,02 mm; a = 26,8; b = 6,8; c = 10,2; V = 78,4; stylet = 86  $\mu\text{m}$ ; anneaux = 345.

#### Description

FEMELLES : corps droit ou faiblement courbé ventralement. Deux feuillets cuticulaires accolés l'un à l'autre sauf ventralement, dans la région immédiatement antérieure à la vulve, et sur la queue où ils sont très largement détachés l'un de l'autre. Anneaux bien marqués, non ornementés, larges de 3  $\mu\text{m}$  au milieu du corps, beaucoup plus étroits à l'extrémité de la queue (1  $\mu\text{m}$  environ). Champ latéral variable : il débute au niveau de la base de l'œsophage par une rupture des anneaux que souligne une ligne longitudinale médiane; celle-ci fait place ensuite à deux lignes longitudinales, distantes de 6,5-8  $\mu\text{m}$ , qui encadrent les ruptures; ces deux lignes s'arrêtent à un niveau

un peu antérieur à la vulve; à cet endroit la ligne médiane réapparaît, mais moins prononcée, soulignant les ruptures; enfin ligne médiane et ruptures disparaissent un peu avant l'anus. Ceci est le schéma le plus complet mais, chez certains individus, une seule des lignes d'encadrement existe (dorsale ou ventrale indifféremment) ou bien même elles ont disparu l'une et l'autre. Région labiale arrondie, comportant deux anneaux soudés. Stylet s'étendant sur 28 - 33 anneaux; partie basale du stylet longue de 15  $\mu\text{m}$  (12 - 18). Œsophage s'étendant sur 51 - 55 anneaux. Pore excréteur situé sur le 60<sup>e</sup> - 64<sup>e</sup> anneau, à 179  $\mu\text{m}$  (168 - 206) de l'avant. Hémizonide bien visible, s'étendant sur 2 à 3 anneaux, à 1 ou 2 anneaux en avant du pore excréteur. Spermathèque latérale, bien développée, remplie de spermatozoïdes arrondis. Vulve située à environ 92 - 99 anneaux de l'extrémité, comportant un important repli ventral du feuillet cuticulaire externe. Anus situé sur le 60<sup>e</sup> - 65<sup>e</sup> anneau postérieur. Queue conique, puis effilée, à extrémité arrondie.

MÂLE : Corps fin, élancé. Annélation cuticulaire bien marquée; anneaux larges de 2,5  $\mu\text{m}$  au milieu du corps, beaucoup plus étroits (1,2  $\mu\text{m}$ ) à partir du niveau de la naissance de la bursa, indiscernables sur la moitié postérieure à la queue. Champ latéral débutant très antérieurement (à 10  $\mu\text{m}$  de l'avant), d'abord aréolé, puis devenant lisse à 115  $\mu\text{m}$  de l'avant, formé de deux lignes légèrement indentées au niveau des stries séparant les anneaux du corps; la ligne dorsale disparaît au niveau de la naissance de la bursa, la ligne ventrale bordant l'implantation de celle-ci; largeur du champ latéral au milieu du corps : 2,5 à 3  $\mu\text{m}$ , soit environ 1/8 du diamètre correspondant. Pas d'ornementation cuticulaire, en dehors du champ latéral. Région labiale arrondie, lisse. Œsophage et anneau nerveux non observés. Pore excréteur situé à 140  $\mu\text{m}$  de l'avant. Hémizonide non observé. Spicules très longs, fortement repliés. Gubernaculum mince, courbé. Gaine spiculaire longue de 37  $\mu\text{m}$  comportant une petite languette à son extrémité. Bursa bien développée, striée, à bord crénelé; crénation et striation simples, de même largeur que les anneaux. Queue conique-effilée, longue de 181  $\mu\text{m}$ , à extrémité pointue.

#### Localité type

Rhizosphère de *Corchorus capsularis*, Akassato, Dahomey.

#### Holotype

Femelle, lame 6967 déposée au laboratoire de Zoologie (Vers), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

#### Allotype

Mâle, lame 6977, même collection.

#### Paratypes

Femelles (9), même collection.

1 femelle — Laboratoire de Nématologie, ORSTOM, Dakar, Sénégal.

1 femelle — University of California, Nematode Survey Collection, Davis, California, USA.

1 femelle — United States Department of Agriculture Nematode Collection, Beltsville, Maryland, USA.

1 femelle — Laboratoire de Nématologie, Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Pays-Bas.

1 femelle — Department of Nematology, Rothamsted Experiment Station, Harpenden, Herts., Great Britain.

1 femelle — Instituut voor Dierkunde, Rijksuniversiteit, Gent, Belgique.

#### Diagnose

Les femelles de *H. dahomensis* n. sp. sont caractérisées par : un nombre d'anneaux supérieur à 320; une région céphalique arrondie, comportant deux anneaux; une partie post-vulvaire non régulièrement conique, mais présentant un rétrécissement suivi d'une partie terminale effilée; un stylet long de moins de 100  $\mu\text{m}$ ; la présence d'un hémizonide et d'une spermathèque; un champ latéral variable comportant essentiellement des ruptures d'anneaux accompagnées ou non d'une ligne médiane et d'une ou deux lignes situées de part et d'autre de cette dernière. Le mâle est caractérisé par des spicules longs et très fortement repliés.

Ces caractères suffisent à séparer *H. dahomensis* n. sp. des espèces déjà décrites.

Les femelles de *H. dahomensis* n. sp. se rapprochent :

— de celles de *H. gracilis* Thorne, 1955, mais ces dernières sont plus grandes (1,3 - 1,7 mm contre 0,89 - 1,22 mm) et ont un stylet plus long (110  $\mu\text{m}$  contre 83 - 95  $\mu\text{m}$ ); de plus, elles ne possèdent pas d'hémizonide et la partie postérieure de leur queue n'est pas annelée;

— de *H. spinosa* Colbran, 1969 et *H. ovata* Colbran, 1962, mais en sus d'autres caractères, ces deux espèces présentent des ornements très particulières du champ latéral;

— de *H. vaccinium* Reed & Jenkins, 1963, mais chez cette espèce la région céphalique comporte trois anneaux et il n'existe ni hémizonide ni spermathèque;

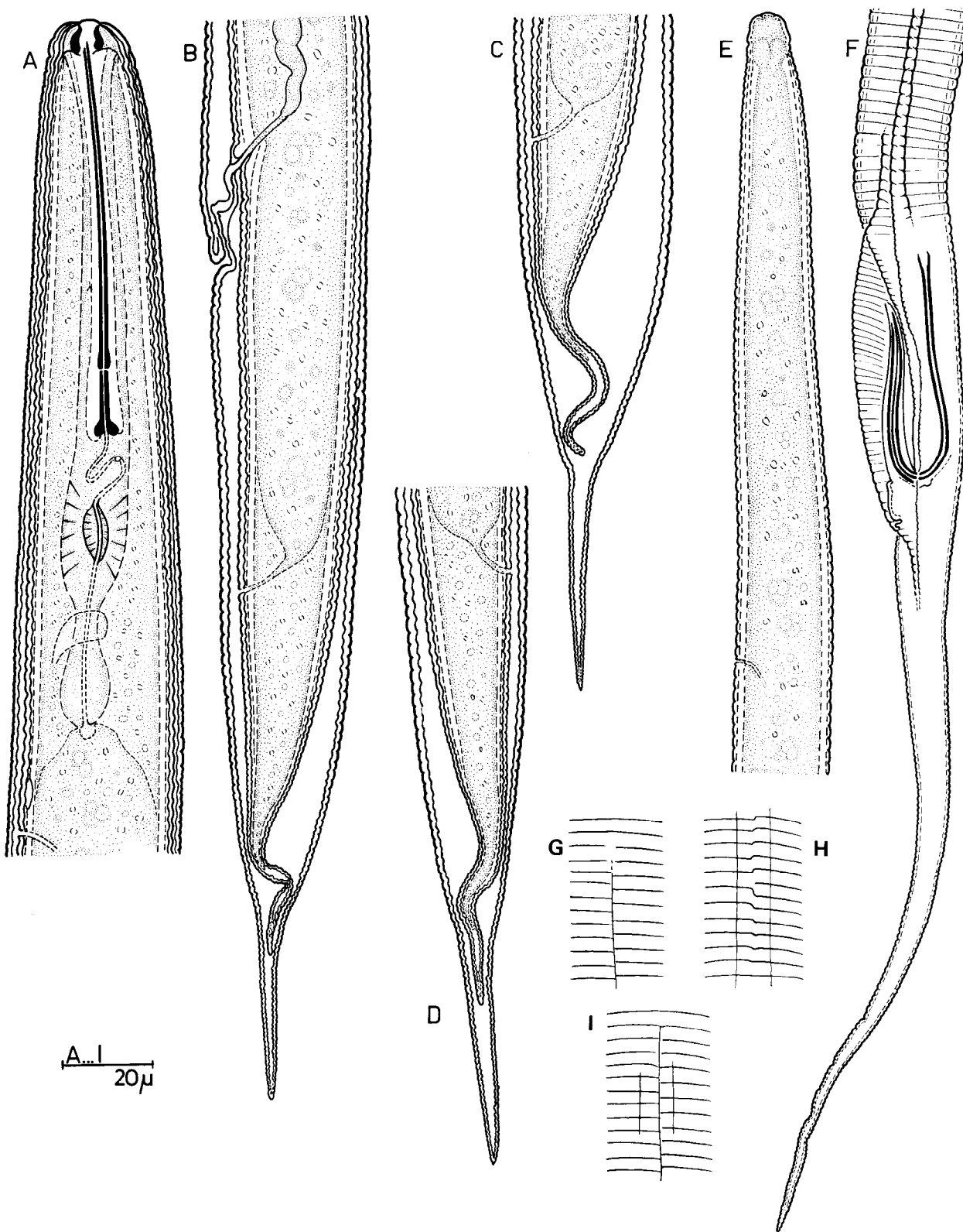


FIG. 1. — *Hemicycliophora dahomensis* n. sp. Femelles. A : partie antérieure; B, C, D : partie postérieure; G, H, I : champ latéral. Mâle. E : partie antérieure; F : partie postérieure.

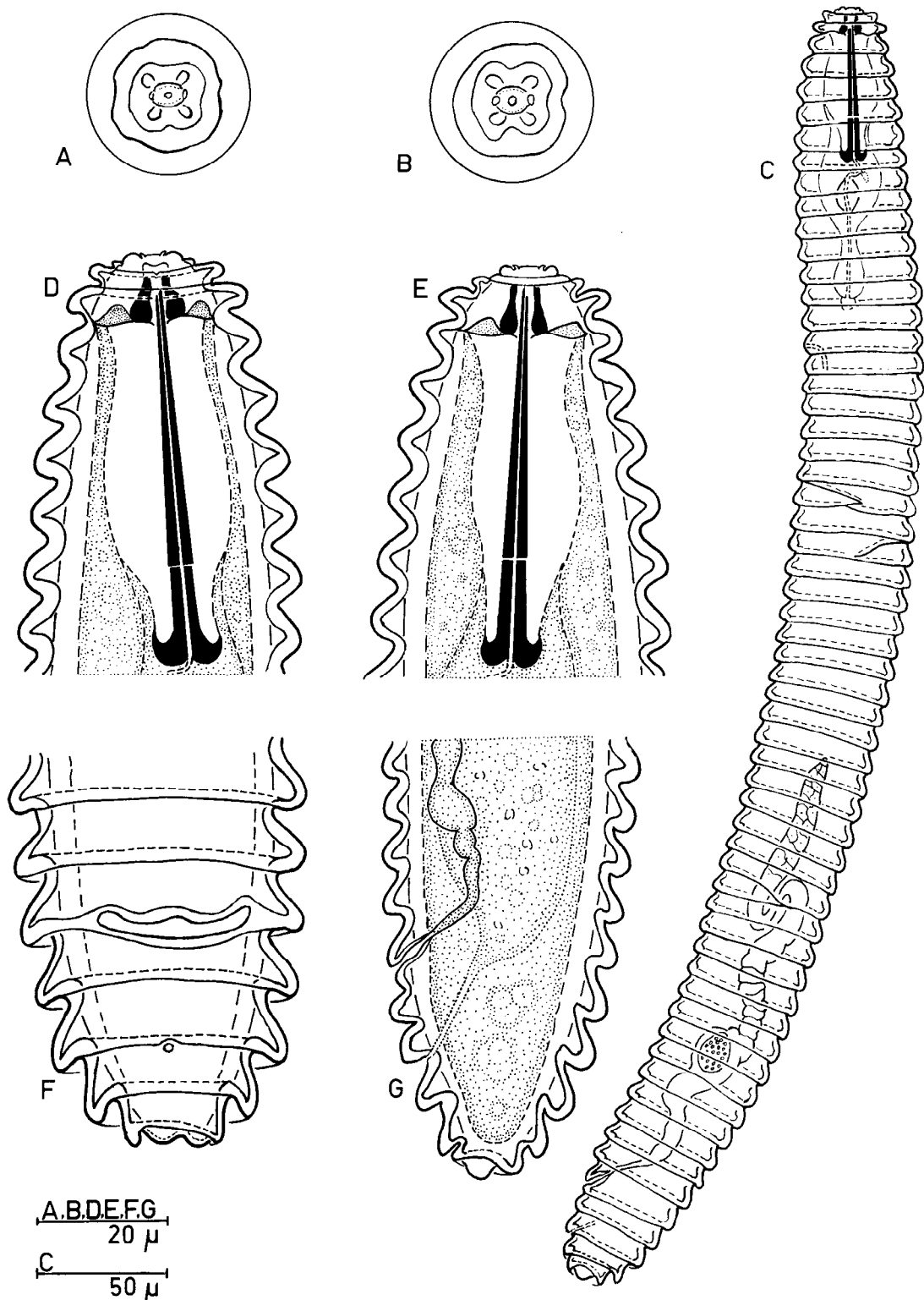


FIG. 2. — *Criconemoides parakouensis* n. sp. Femelles. A, B : vues apicales au niveau des lobes submédians; C : vue *in toto*; D, E : partie antérieure, vue latérale; F : partie postérieure, vue ventrale; G : partie postérieure, vue latérale.

— de *H. ritteri* Brizuela, 1963, mais chez les femelles de cette espèce, les deux feuillets cuticulaires sont très détachés l'un de l'autre, la partie post-vulvaire est régulièrement conique et son annélation est identique à celle de la région antérieure; enfin le champ latéral n'est marqué que sur une courte portion du corps.

Une femelle de *H. dahomensis* n. sp. a été rencontrée dans la rhizosphère de cotonnier, au Dahomey également (km 13, route de Parakou à Kandi). Elle a les caractéristiques suivantes : L = 1,13 mm; a = 28,2; b = 7,0; c = 9,8; V = 79,6; stylet = 92 µm (30<sup>e</sup> anneau); base du stylet = 16 µm; anneaux = 365; pore excréteur : à 184 µm (60<sup>e</sup> anneau); hémizonide large de deux anneaux et situé un anneau en avant du pore excréteur; partie post-vulvaire : 97 anneaux; queue : 60 anneaux.

### *Criconemoides parakouensis* n.sp. (fig. 2).

#### Dimensions

Femelles (5) : L = 0,34 mm (0,39 - 0,50); a = 9,4 (8,9 - 10,1); b = 4,3 (4,2 - 4,4); c = ?; V = 92,5 (92,1 - 93,1), stylet = 56,5 µm (52 - 61); partie basale du stylet = 16 µm (15 - 17); anneaux = 62 (53 - 67).

Juvéniles (2) : L = 0,30 - 0,31 mm; a = 0,8 - 9,2; b = 3,5 - 3,6; c = 2; stylet = 48 µm; anneaux = 66-70.

Holotype Femelle : L = 0,50 mm; a = 10,1; b = 4,2; c = 2; V = 92,9; stylet = 61 µm; partie basale du stylet = 17 µm; anneaux = 59.

#### Description

FEMELLES : Habitus droit à faiblement arqué ventralement. Corps massif, peu aminci vers l'avant et vers l'arrière. Cuticule épaisse; anneaux rétrorses, épais de 7-10 µm en moyenne au milieu du corps, à marge postérieure lisse et à bord arrondi. Sur un seul individu il a été observé trois anastomoses (fig. 2 C). Premier anneau réduit en largeur, non rétrorse, pouvant présenter une incisure latérale. Deuxième anneau rétrorse, semblable aux autres anneaux du corps. En vue latérale l'ensemble du disque labial et des lobes submédians forme une masse arrondie, bombée faisant saillie au-dessus de l'anneau labial. En vue apicale on distingue : le disque oral de forme ovale, l'ouverture des amphides et un disque labial faiblement marqué. Les lobes submédians sont bien développés, arrondis et sont détachés les uns des autres. Stylet robuste, atteignant le 8-10<sup>e</sup> anneau; procès antérieurs des boutons moyennement développés. Œsophage typique du genre, atteignant le 13-16<sup>e</sup> anneau. Pore excréteur situé à 130 µm

(117-141) de l'avant, sur 16-20<sup>e</sup> anneau. Tractus génital droit ou réfléchi, spermathèque sphérique, ayant un diamètre de 16-20 µm, remplie de spermatozoïdes arrondis; vulve en fente étroite située sur le 4-5<sup>e</sup> anneau de la partie postérieure. Partie post-vulvaire tronc-conique à conique. Anus difficilement visible, situé sur le 2<sup>e</sup> anneau postérieur.

MÂLES : inconnus.

JUVÉNILES : Même aspect général que les femelles; région labiale arrondie, bombée; premier anneau du corps plat, deuxième anneau rétrorse. Bord postérieur des anneaux lisse.

#### Holotype.

Femelle, lame 9215, Laboratoire de Zoologie (Vers), Muséum National d'Histoire Naturelle, 43, rue Cuvier, Paris 5<sup>e</sup>.

#### Paratypes.

Femelles (4), lames 6675, 6676, 9214, 9264, 9571, même collection.

#### Lieu-type.

Voisinage de racines de cotonnier (*Gossypium hirsutum* L.), var. A. 333-61, Atokolibé, Dahomey.

#### Autre lieu.

Voisinage de racines de cotonnier, km 22, route de Kandi à Parakou, Dahomey.

#### Diagnose.

*C. parakouensis* n. sp. est proche de *C. basili* Jairajpuri, 1964, et de *C. informis* Micoletzky, 1922. Il se distingue de la première espèce par un nombre d'anneaux plus faible (53-67 contre 71-74) et par son stylet plus court (52-61 µm contre 68-74 µm). Il diffère de la deuxième espèce par la position de la vulve (4<sup>e</sup>-5<sup>e</sup> anneau postérieur contre 6<sup>e</sup>-9<sup>e</sup> anneau), par la forme de la partie post-vulvaire, tronc-conique chez *C. parakouensis* et conique chez *C. informis* et par la structure du bord postérieur des anneaux des juvéniles, lisse chez *C. parakouensis* et crénelé chez *C. informis*.

Manuscrit reçu au S.C.D. de l'ORSTOM le 30 juillet 1976.

BIBLIOGRAPHIE

- BRIZUELA (R. B.), 1963. — *Hemicycliophora ritteri* n. sp. (Nematoda; Criconematidae), *Nematologica*, 9 : 38-40.
- COLBRAN (R. C.), 1962. — Studies of plant and soil nematodes. 5. Four new species of Tylenchoidea from Queensland pineapple fields. *Qd J. agric. Sci.*, 19 : 231-239.
- COLBRAN (R. C.), 1969. — Studies of plant and soil nematodes. 14. Five new species of *Tylenchorhynchus* Cobb, *Pratylenchus* Micoletzky, *Morulaimus* Sauer and *Hemicycliophora* De Man (Nematoda : Tylenchoidea). *Qd J. agric. anim. Sci.*, 26 : 181-192.
- DE GRISSE (A.), 1963. — *Criconemoides flandrensis* n. sp. (Nematoda : Criconematidae). *Nematologica*, 9 : 547-552.
- GERMANI (G.) & LUC (M.), 1973. — Contribution à l'étude du genre *Hemicycliophora* De Man, 1921 (Nematoda : Tylenchida) comportant la description de cinq nouvelles espèces. *Cah. ORSTOM. sér. Biol.*, 21 : 67-84.
- JAIRAJPURI (M. S.), 1963. — Two new species of the genus *Criconemoides* Taylor, 1939 (Nematoda : Criconematidae) from North India. *Nematologica*, 9 : 381-385.
- JAIRAJPURI (M. S.), 1964. — *Criconemoides basili* nom. nov. (Syn. *Criconemoides goodeyi* Jairajpuri, 1963, preoccupied). *Nematologica*, 10 : 183.
- KIRJANOVA (E. S.), 1948. — [Dix nouvelles espèces de la famille des Ogmidae Southern, 1914.] *Pamjati Akad. S.A. Zernov. Akad. Nauk. C.C.C.P.* : 346-586.
- LUC (M.), 1970. — Contribution à l'étude du genre *Criconemoides* Taylor, 1939 (Nematoda : Criconematoidea) *Cah. ORSTOM, sér. Biol.*, 11 : 69-131.
- MICOLETZKY (H.), 1921. — Die freilebenden Erd-Nematoden mit besonderer Berücksichtigung der Steiermark und der Bukowina, zugleich mit einer Revision sämtlicher nicht mariner, freilebender Nematoden in Form von Genus-Beschreibungen und Bestimmungsschlüsseln. *Arch. Naturgesch. A*, 8 & 9 : 1-650.
- REED (J. P.) & JENKINS (W. R.), 1963. — *Hemicycliophora vaccinium* n. sp. (Nematoda : Criconematidae) from cranberry. *Proc. helm. Soc. Wash.*, 30 : 211-212.
- THORNE (G.), 1955. — Fifteen new species of the genus *Hemicycliophora* with an amended description of *H. typica* De Man (Tylenchida, Criconematidae) *Proc. helm. Soc. Wash.*, 22 : 1-16.