

QUATRE ESPÈCES NOUVELLES DU GENRE

CRICONEMOIDES (TAYLOR)

(NEMATODA - CRICONEMATIDAE)

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

PAR

N° : 12 127, ex 1

G. DE GUIRAN

Cote : B

Au cours des dernières années, le Laboratoire de Nématologie de l'I.D.E.R.T.-Adiopodoumé, Côte-d'Ivoire, a eu à déterminer un grand nombre de nématodes des genres *Criconemoides* et *Criconema*, associés à des plantes cultivées ou spontanées, parmi lesquels plusieurs appartenaient à des espèces non encore décrites.

Une première publication (LUC, 1959) donnait la liste de quelques-uns de ces nématodes rencontrés en zone intertropicale et la description de trois espèces nouvelles : *Criconemoides onoense*, *C. ferniae* et *Criconema limitaneum*.

Dans une seconde publication LUC & DE GUIRAN (1960) relevaient les cas d'association de nématodes avec les plantes de l'Ouest africain, parmi lesquels de nombreux *Criconematidae* étaient cités, et replaçaient *Criconema limitaneum* dans le genre *Criconemoides*.

Le présent article donne la description de quatre nouvelles espèces de *Criconemoides* : *C. antipolitanum*, *C. goodeyi*, *C. crassianulatum* et *C. tescorum*.

O. R. S. T. O. M.

REVUE DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE
ET D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE DE FRANCE
T. XLII - N° 1 - JANVIER-MARS 1963

Collection de Références

n° 12127 ex 1

Criconemoides antipolitanum * n. sp. a été rencontré au voisinage des racines de jeunes cyprès dépérissants en pépinières (*Cupressus sempervirens* L.) à la station de Zoologie agricole d'Antibes (France). Les trois autres espèces proviennent de Côte-d'Ivoire.

Criconemoides goodeyi n. sp. a été trouvé en deux endroits distincts de Côte-d'Ivoire : dans une plantation de cacaoyers (*Theobroma cacao* L.) à Oumé, et en forêt secondaire à Divo. Peu d'individus ayant été récoltés dans ces deux localités, il a été jugé préférable, pour avoir une précision plus grande, de donner les mensurations des animaux de chacune de ces deux provenances, tout en les distinguant dans le texte et en établissant comme lieu type la plantation de cacaoyers d'Oumé.

Lors de notre passage au laboratoire de Nématologie de Rothamsted, le Docteur J. B. GOODEY avait dans sa collection, en instance de détermination, un *Criconemoides*, identique en tous points à *C. goodeyi* n. sp., envoyé par la station de Recherches du Cacao (W.A.C.R.I.) à Tafo (Ghana) où il avait été extrait de sols de cacaoyères. Il semble donc que *Criconemoides goodeyi* soit en relation étroite avec le cacaoyer.

Le Docteur GOODEY nous ayant laissé la primeur de la description de cette espèce, nous nous faisons un plaisir de la lui dédier.

Criconemoides tescorum ** n. sp. et *C. crassianulatum* *** n. sp. ont tous deux été isolés de la rhizosphère de graminées peuplant les savanes herbeuses incluses dans les forêts de basse Côte-d'Ivoire, l'un à Dabou, l'autre à Moossou. Les sols de ces savanes se sont toujours révélés riches en *Criconemoides* et genres voisins (*Criconema*, *Hemicriconemoides*), non pas tant par le nombre d'individus de chaque espèce, qui reste faible, que par le nombre d'espèces différentes, plusieurs de celles-ci étant en cours de détermination au laboratoire.

Les clés utilisées pour les déterminations ont été celle de RASKI (1958) et sa dernière modification par OOSTENBRINK (1960). Les diagnoses ont été établies par rapport à cette dernière clé, compte tenu des espèces décrites depuis sa parution.

Criconemoides antipolitanum n. sp.

(FIG. 1)

DIMENSIONS :

Femelles (4) : L = 0,37-0,47 mm; a = 11-12; b = 3,4-3,7; c = 29-37; V = ⁴⁶ 93-94 %.

Holotype. — Femelle : L = 0,41 mm; a = 11; b = 3,4; c = 29; V = ⁴⁶ 93 %.

* « De la ville d'Antibes ».

** Du latin *tesca* : landes.

*** A anneaux épais.

DESCRIPTION :

Femelles: Habitus plus ou moins recourbé ventralement chez les animaux tués lentement à la chaleur. Corps orné de 85-90 anneaux retrorses mesurant en moyenne $4,5 \mu$ au milieu du corps. Bord postérieur des anneaux à contour parfois légèrement sinueux mais sans ornementation régulière, et à profil arrondi. De zéro à trois anastomoses, généralement sur la partie postvulvaire.

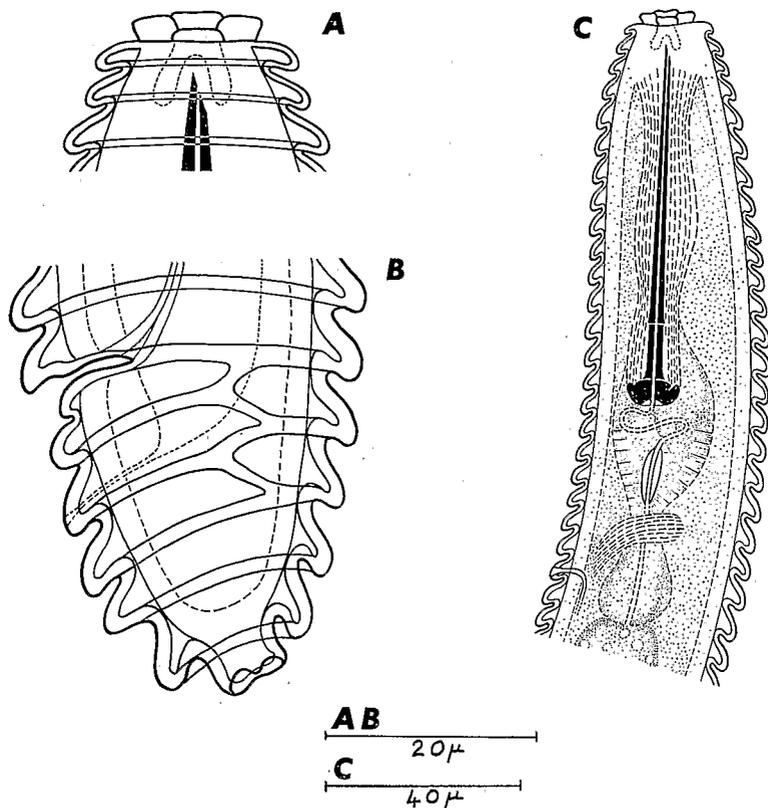


FIG. 1. — *Criconemoides antipolitanum* n. sp.

Femelle: A. Région céphalique.
 B. Partie postérieure.
 C. Partie antérieure.

Tête tronquée. Disque labial aplati; lobes sub-latéraux bien développés avec face antérieure plane, sur le même plan que le disque labial; plaques labiales latérales présentes. Premier anneau retrorse. Stylet long de $66-75 \mu$ (prohabdion : $50-57 \mu$). Trois boutons basaux à procès antérieurs arrondis.

Oesophage typique du genre : bulbe médian bien développé; bulbe basal réduit; isthme étroit entouré par l'anneau nerveux. Pore excréteur à 108μ de l'avant, sur le 23^e anneau. Hémizonide non observé.

Gonade unique, antérieure, rectiligne. Ovocytes en deux à trois rangées dans la zone distale de la gonade, puis en une seule file. Pas de spermathèque. Vulve à 7-8 anneaux de l'extrémité postérieure; lèvres antérieure bilobée. Anus situé deux anneaux après la vulve. Extrémité postérieure arrondie.

Mâle: Inconnu.

DIAGNOSE :

Criconemoides antipolitanum n. sp. se rapproche d'une part de *C. xenoplax* RASKI, 1952 et *C. quadricorne* (KIRIANOVA, 1948) RASKI, 1952, d'autre part de *C. lobatum* RASKI, 1952 et *C. ferniae* LUC, 1959.

Il se différencie :

— de *C. xenoplax* par le manque d'ornementation chez la larve et des structures céphaliques différentes;

— de *C. quadricorne* par une longueur totale plus faible ($L = 0,37-0,47$ mm contre $0,57-0,66$ mm), un stylet plus court ($66-73 \mu$ contre $80-85 \mu$) et par la forme générale de la tête qui est tronquée au lieu d'être pointue;

— de *C. lobatum* par un stylet plus long ($66-73 \mu$ contre $51-55 \mu$) et le nombre total d'anneaux plus faible ($85-90$ contre $99-107$);

— de *C. ferniae* par la longueur du stylet ($66-73 \mu$ contre 45μ) et par la forme de la tête (premier anneau non retrorse et divisé en deux chez *C. ferniae*).

Lieu type: Sol. Voisinage de racines de *Cupressus sempervirens* L. en pépinières. Station de Zoologie agricole, Antibes (France).

Holotype: Femelle. Lame 602-Fr-344. Laboratoire de Nématologie I.D.E.R.T., Abidjan (Côte-d'Ivoire).

Criconemoides goodeyi n. sp.

(Fig. 2)

DIMENSIONS :

Femelles:

1^o Plantation C.C.C.I. Oumé, Côte-d'Ivoire.

4 ♀♀ : $L = 0,20-0,27$ mm; $a = 10,2-13$; $b = 3-3,7$;
 $c = 15-19$; $V = 32-42$ 91-94 %.

Holotype: Femelle : $L = 0,211$ mm; $a = 13$; $b = 3$; $c = 19$;
 $V = 33$ 91 %.

2^o Forêt secondaire, Divo, Côte-d'Ivoire.

4 ♀♀ : $L = 0,21-0,24$ mm; $a = 11-12$; $b = 3,2-3,5$;
 $c = 14-16$; $V = 39-43$ 90-92 %.

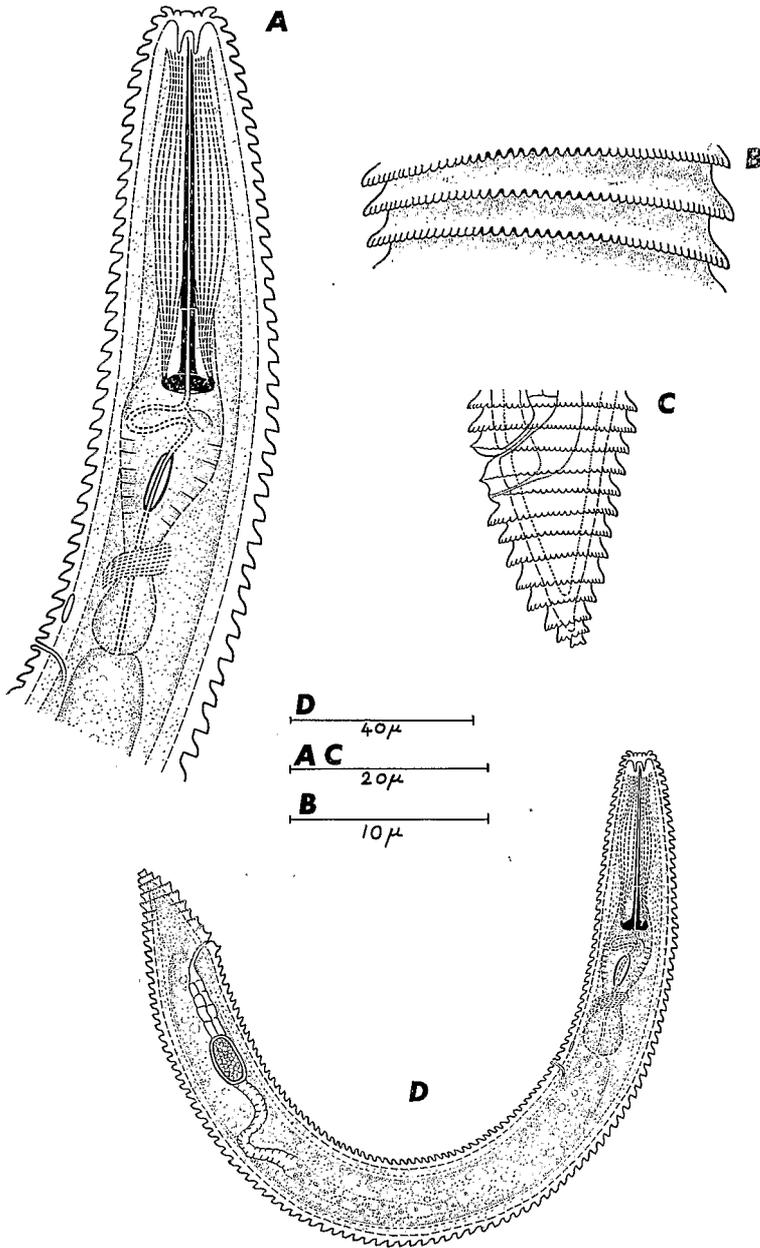


FIG. 2. — *Criconemoides goodeyi* n. sp.
Femelle : A. Partie antérieure.
B. Détail de l'ornementation cuticulaire.
C. Partie postérieure.
D. Animal entier.

DESCRIPTION :

Femelles: Animaux de petite taille, courbés ventralement en C plus ou moins fermé lorsqu'ils sont tués lentement par la chaleur puis fixés. Corps comportant 108-119 anneaux retrorses (sauf le premier) mesurant en moyenne 2-3 μ dans la partie médiane. Anneaux du corps (en profil dorsal) antérieurement concaves puis convexes, avec face postérieure plane, perpendiculaire à l'axe du corps. Bord postérieur de tous les anneaux anguleux et orné sur toute sa circonférence de petites denticulations très réfringentes et régulièrement espacées. De zéro à quatre anastomoses situées du tiers antérieur à l'extrémité postérieure.

Tête tronquée; disque labial aplati; lobes sub-latéraux petits et arrondis, situés sur le même plan que le disque labial; premier anneau non retrorse, très peu évasé vers l'avant, dépassant légèrement le plan du disque labial. Stylet long de 33-38 μ (prorhabdion : 24-30 μ); trois boutons basaux avec procès antérieurs émoussés.

Œsophage typique du genre : bulbe médian bien développé, bulbe basal réduit, isthme étroit entouré par l'anneau nerveux. Pore excréteur à 66-73 μ de l'avant, sur le 36-39^e anneau dont le profil ventral apparaît dédoublé. Hémizonide situé à 2-3 anneaux en avant du pore excréteur.

Gonade unique, antérieure, rectiligne; ovocytes en une rangée parfois dédoublée longitudinalement; spermathèque ovoïde (9,5 \times 5,8 μ) remplie de spermatozoïdes. Vulve située à 9-11 anneaux de l'extrémité postérieure; lèvres antérieure en arche régulière, sans pointes. Anus situé à 1-2 anneaux de la vulve (4 anneaux chez un seul individu). Partie postvulvaire (« queue ») conique, légèrement courbée du côté dorsal.

Mâle: Inconnu.

DIAGNOSE :

Criconemoides goodeyi n. sp. est avec *C. limitaneum* (LUC, 1959) LUC & DE GUIRAN, 1960, la plus petite espèce du genre décrite à ce jour. Ces deux espèces sont en outre les seules à posséder chez la femelle adulte des anneaux denticulés. Ces denticulations sont différentes de l'ornementation rugueuse et irrégulière observée chez *C. aveste* FASSULIOTIS & WILLIAMSON, 1959; elles se rapprochent davantage de celles présentes chez les juvéniles de *C. aveste*, *C. ornatum* (RASKI, 1952), RASKI, 1958, *C. aenoplax* RASKI, 1952 et *C. insigne* SIDDIQI, 1961.

C. goodeyi se rapproche à beaucoup d'autres égards de *C. limitaneum* mais s'en différencie par une forme générale moins massive (a = 11-13 contre 5,8-7,6), des anneaux moins jointifs, plus débordants et présentant moins d'anastomoses, et par la forme très différente de la tête.

Lieu type: Sol. Voisinage des racines de *Theobroma cacao* L. Plantation C.C.C.I., Oumé (Côte-d'Ivoire).

Holotype: Femelle. Lame 432-CI-271. Laboratoire de Nématologie I.D.E.R.T., Abidjan (Côte-d'Ivoire).

Criconemoides crassianulatum n. sp.

(FIG. 3)

DIMENSIONS :

Femelles (2) : L = 0,32-0,35 mm; a = 6,6-7,5; b = 3,1-3,3; c = ?; V = ⁴²⁻⁵¹ 93-95 %.

Holotype. — Femelle : L = 0,35 mm; a = 7,5; b = 3,3; c = ?; V = ⁴² 93 %.

DESCRIPTION :

Femelles : Habitus rectiligne (animaux tués lentement à la chaleur

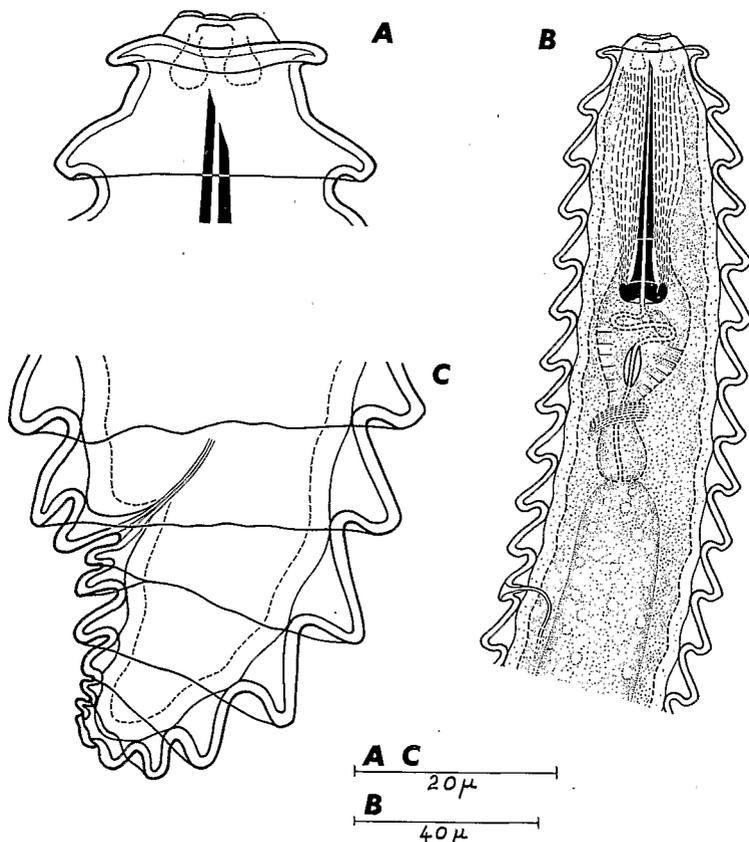


FIG. 3. — *Criconemoides crassianulatum* n. sp.

Femelle : A. Région céphalique.

B. Partie antérieure.

C. Partie postérieure.

puis fixés). Corps massif, aminci aux deux extrémités, comportant 33 anneaux retrorses, largement débordants, mesurant 11 μ au milieu du corps. Bord des anneaux anguleux et dépourvu d'ornementation; profil antérieur oblique; profil postérieur perpendiculaire à l'axe du corps ou légèrement oblique puis fortement concave. Aucune anastomose mais, sur l'un des deux individus observés, le profil dorsal des 21^e, 22^e et 24^e anneaux est dédoublé. Paroi sous-cuticulaire ondulée au rythme des anneaux.

Tête haute et tronconique. Lobes sub-latéraux aplatis, très peu saillants. Disque labial très légèrement en retrait par rapport aux lobes sub-latéraux. Premier anneau large, très peu retrorse, presque plan. Stylet long de 51-52 μ (prorhabdion : 39 μ).

Oesophage typique du genre : bulbe médian bien développé; isthme étroit entouré par l'anneau nerveux; bulbe basal réduit. Pore excréteur 112-127 μ de l'avant, débouchant par un large entonnoir sur le 11-12^e anneau. Hémizonide non observé.

Gonade unique, antérieure, rectiligne; une seule rangée d'ovocytes. Spermathèque ovoïde (13 \times 8 μ); spermatozoïdes sphériques (diamètre : 2,4 μ). Vulve située à 6-7 anneaux de l'extrémité postérieure; lèvres antérieure formée par un dédoublement de l'anneau précédent. Anus non localisé. Partie postvulvaire arrondie, recourbée ventralement, comportant à son extrémité des anneaux très resserrés.

Mâle: Inconnu.

DIAGNOSE :

Criconemoides crassianulatum n. sp. est la seule espèce du genre avec *C. boettgeri* MEYL, 1954, et *C. aveste* FASSULIOTIS & WILLIAMSON, 1959 à posséder moins de 50 anneaux.

Il se différencie de *C. boettgeri* par un stylet plus court (51-52 μ contre 84 μ) et par des anneaux plus épais (11 μ contre 7,8 μ) et moins nombreux (33 contre 40), une différence de 7 anneaux pouvant être considérée comme significative pour un si petit nombre total d'anneaux.

Il diffère de *C. aveste* par des anneaux non ornementés et moins nombreux (33 contre 45) et une « queue » plus arrondie.

Lieu type: Sol. Voisinage des racines d'*Imperata cylindrica* BEAUV. (Graminées). Savane de Dabou (Côte-d'Ivoire).

Holotype: Femelle. Lane 840-CI-448. Laboratoire de Nématologie I.D.E.R.T., Abidjan (Côte-d'Ivoire).

Criconemoides tesorum n. sp.

(FIG. 4)

DIMENSIONS :

Femelles (10) : L = 0,23-0,32 mm; a = 9,2-11,3; b = 3,4-4;
c = 20-33; V = ⁴³⁻⁶⁶ 92-94 %.

Holotype. — Femelle : L = 0,29 mm; a = 9,3; b = 3,5; c = 24,2;
V = ⁶⁶ 93 %.

DESCRIPTION :

Femelles : Chez les animaux tués lentement à la chaleur, habitus légèrement courbé ventralement, parfois subrectiligne. Corps comportant 91-96 anneaux retrorses (sauf le premier), mesurant 3 μ en moyenne au milieu du corps. Bord des anneaux arrondi et dépourvu d'ornementation. De zéro à sept anastomoses pouvant se produire indifféremment le long du corps.

Tête arrondie; disque labial aplati, légèrement surélevé sur les bords. Lobes labiaux sub-latéraux bien individualisés mais ne dépassent pas

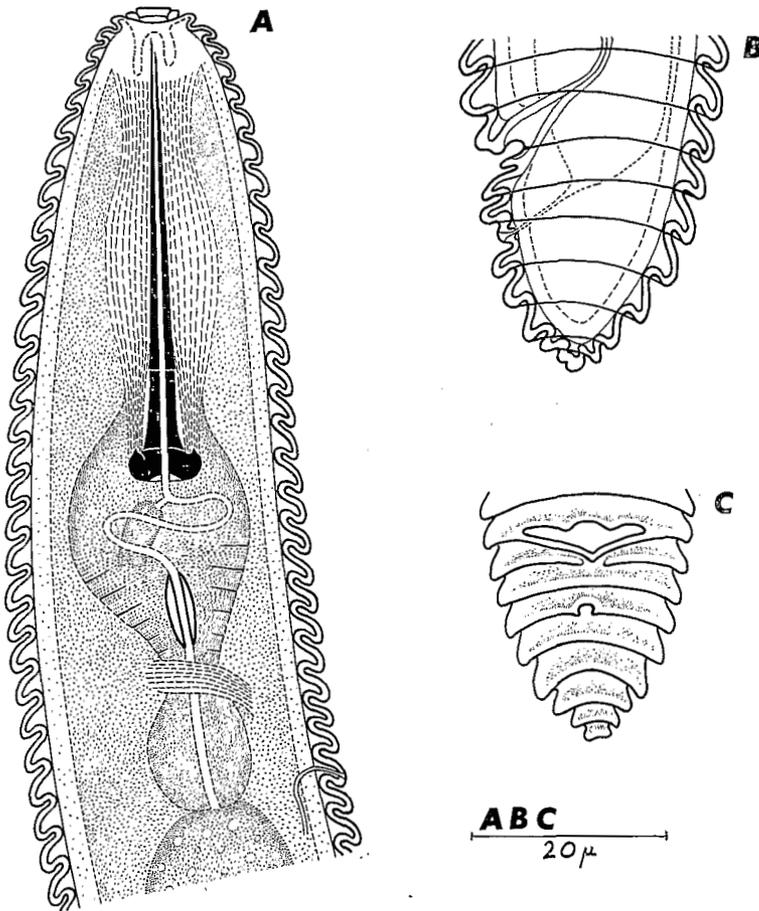


FIG. 4. — *Criconemoides tescorum* n. sp.
Femelle : A. Partie antérieure.
B. Partie postérieure.
C. Partie postérieure en vue ventrale.

sant pas le plan du disque labial. Plaques labiales latérales présentes. Premier anneau non retrorse mais situé en retrait par rapport aux structures céphaliques. Stylet long de 37-41 μ (prorhabdion : 28-30 μ) orné de trois boutons basaux à procès antérieurs aigus.

Œsophage typique du genre : bulbe médian bien développé, bulbe basal réduit; isthme étroit entouré par l'anneau nerveux. Pore excréteur à 65-76 μ de l'avant, sur le 26-28^e anneau. Hémizonide non observé.

Gonade unique, antérieure, rectiligne. Ovocytes en une seule file, sauf dans la partie distale de la gonade où ils sont parfois sur deux rangs. Pas de spermathèque. Vulve située sur le 8^e-10^e anneau à partir de l'extrémité postérieure, cet anneau se dédoublant pour former les deux lèvres; lèvre antérieure bilobée, lèvre postérieure échancrée. Anneau situé après la vulve interrompu ventralement au niveau de l'échancrure de la lèvre postérieure. Extrémité postérieure arrondie.

Mâle: Inconnu.

DIAGNOSE :

Bien que n'ayant pas de caractère morphologique original, *Criconemoides tescorum* n. sp. constitue par l'ensemble de ses dimensions une espèce bien individualisée.

Parmi les espèces à stylet plus petit ou égal à 45 μ , à queue arrondie, et dépourvues de ligne latérale, il se différencie :

— de *C. parvum* RASKI, 1952 et de *C. zavadskii* (TULAGANOV, 1941) RASKI, 1958, par un nombre d'anneaux nettement plus faible (91-96 contre 142-156 et 200);

— de *C. ferniae* LUC, 1959, par les structures céphaliques, en particulier la forme du premier anneau, la longueur totale plus faible (0,23-0,32 mm contre 0,372 mm) et le stylet plus court (37-41 μ contre 45 μ).

Il diffère en outre de *C. antipolitanum* n. sp. décrit dans cet article, par la longueur totale qui est plus faible, le stylet qui est plus court et le premier anneau non retrorse.

Lieu type: Sol. Voisinage des racines de Graminées indéterminées. Savane de Moossou (Côte-d'Ivoire).

Holotype: Femelle. Lame n° 510-CI-230. Laboratoire de Nématologie, I.D.E.R.T., Abidjan (Côte-d'Ivoire).

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à M. LUC qui nous a guidé dans cette étude et a bien voulu revoir le manuscrit; à M. RITTER qui nous a fourni les spécimens de *C. antipolitanum* et à M. SOUCHAUD qui a effectué les montages.

SUMMARY

Four new species of the genus *Criconemoides* are described and illustrated. *C. antipolitanum* n. sp. has been collected in the vicinity of roots of decaying cypress-trees in Antibes (France). Its characteristics are : the cephalic structures, the total length (0,37-0,47 mm), the spear length (66-73 μ) and the total number of annules (85-90).

The three other species have been collected in Ivory Coast. *C. goodeyi* n. sp., associated with the roots of *Theobroma cacao* L., has very small sized females (L = 0,20-0,27 mm), the annules of which are regularly and conspicuously denticulated. By these two characters it is close to *C. limitaneum* (LUC, 1959) LUC & DE GUIRAN, 1960, but with a marked difference in the head shape.

C. crassianulatum n. sp. and *C. tescorum* n. sp. have been collected in the soil of grass fields included in the forests of the South of Ivory Coast. *C. crassianulatum* is characterized by the spear length (51-52 μ) and by its annules which are few (33), thick (11 μ) and without ornamentation. *C. tescorum* differs from the closest species by the cephalic structures, the total number of annules (91-96), the total length (0,23-0,32 mm) and the spear length (37-41 μ).

BIBLIOGRAPHIE :

- FASSULIOTIS, G. & G. E. WILLIAMSON. — 1959. *Criconemoides axeste* n. sp. associated with roses in commercial greenhouses in New York State. — *Nematologica*, 4, 205-210.
- LUC, M. — 1959. Nouveaux *Criconematidae* de la zone intertropicale (*Nematoda - Tylenchida*). — *Nematologica*, 4, 16-22.
- LUC, M. & G. DE GUIRAN. — 1960. Les nématodes associés aux plantes de l'Ouest africain. Liste préliminaire. — *Agron. trop.*, Nogent, 4, 434-449.
- OOSTENBRINK, M. — 1960. The family *Criconematidae*. In : *Nematology*. — Éd. J. N. SASSER & W. R. JENKINS, Univ. N. Carol. Pr. Chapel Hill., 196-205.
- RASKI, D. J. — 1952. On the morphology of *Criconemoides* TAYLOR, 1936 with descriptions of six new species (*Nematoda: Criconematidae*). — *Proc. helm. Soc. Wash.*, 19, 85-99.
- 1958. Nomenclatorial note on the genus *Criconemoides* (*Nematoda: Criconematidae*) with a key to the species. — *Proc. helm. Soc. Wash.*, 25, 139-142.
- SIDDIQI, M. R. — 1961. Studies on species of *Criconematidae* (*Nematoda: Tylenchida*) from India. — *Proc. helm. Soc. Wash.*, 28, 19-34.

(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer
Institut d'Enseignement et de Recherches tropicales,
Abidjan, Côte d'Ivoire.)

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

(O. R. S. T. O. M.)

DEPARTEMENT DE NEMATOLOGIE

PUBLICATION N° 28

Quatre espèces nouvelles du genre

***Criconemoides*, Taylor**

(Nematoda - Criconematidae)

par

G. de GUIRAN

(I.D.E.R.T. — B. P. 20 ABIDJAN — COTE-D'IVOIRE)

Extrait de : *REV. PATH. VEG. ENTOM. AGRIC.*, **42**, 1-11, 1963

12-127