

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XII, n° 9.

Bruxelles, Avril 1936.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XII, n° 9.

Brussel, April 1936.

NOUVELLES RECHERCHES
SUR LES NÉMATODES PARASITES DES PLANTES
AU CONGO BELGE,

par J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN JR. (Utrecht).

Depuis mes recherches antérieures sur la présence de *Heterodera marioni* dans les racines de plusieurs plantes du Congo belge (SCHUURMANS STEKHOVEN, 1934), non seulement M. J. GHESQUIÈRE a fait de nouvelles collections de matériel parasitologique des plantes infestées de Nématodes au cours de l'an 1935, mais en outre le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique a mis à ma disposition les collections du même savant, faites en 1921 et après. Ces collections peuvent nous donner une idée sur l'étendue du danger que *Heterodera marioni* constitue pour les cultures des pays tropicaux. Ce fait est bien connu par les travaux de mes prédécesseurs, car E. M. BUHRER, C. COOPER et G. STEINER (1933) en donnant une liste des plantes infestées de *Heterodera marioni* ne comptent pas moins de 855 espèces de plantes attaquées par ce parasite, et dans le livre de GOODEY (1933), on trouve une liste semblable contenant 628 noms de plantes infestées par le même ver. A part le matériel vaste de *Heterodera marioni*, la collection de M. Ghesquière contenait quelques Nématodes parasites, semiparasites ainsi que des formes libres, qui nous donnent des renseignements nouveaux et intéressants sur la distribution géographique des vers mentionnés ci-après.

A. Les Nématodes parasites.

1. *Heterodera marioni* (Cornu).

Comme dans mon travail antérieur, je veux donner les résultats de mes observations dans un tableau synoptique.

Tout le matériel a été récolté à Eala, Kasai, Malemga, Berumba, Alonga et Kangama.

Date	Espèce de Plante	Appartenant à la famille des	Particularités
Eala V. '21	<i>Neptunia</i>	Mimosaceae	Les racines principales se sont épaissies et présentent de grandes galles confuses avec nombreuses femelles de <i>H. marioni</i> .
Eala V. '21	<i>Hibiscus abelmoschus</i>	Malvaceae	De place en place il y a des nodosités aux racines secondaires plus épaisses, mais aussi aux racines plus petites; formation de liège très distincte.
Kasai V. '22	<i>Hibiscus sphenoleus</i>	Malvaceae	Les galles avec <i>Heterodera marioni</i> se trouvent partout; aux racines plus fines on trouve la femelle de <i>Heterodera</i> avec leur tête seulement insérée dans l'écorce et entourée de liège.
Eala V. '35 N° 469c.	<i>Hibiscus spec.</i>	Malvaceae	Racines ballonnées, partout autour des bifurcations. <i>Heterodera marioni</i> est présent.
Eala V. '35 N° 1472	<i>Sida rhombifolia</i>	Malvaceae	Des cystes confluent ou isolés aux bifurcations des racines de deuxième ordre, mais aussi des ballonnements des racines les plus fines; toujours des bouchons de liège en forme de tête de pipe.
Eala	<i>Urena reticulata</i>	Malvaceae	Les racines de premier et seconde ordre ballonnées et très infestées.
Eala III '21	<i>Artocarpus incidua</i> var. <i>geminifera</i>	Moraceae	Epaississements annulaires dispersés autour de la racine principale des <i>Heterodera marioni</i> .

Date	Espèce de Plante	Appartenant à la famille des	Particularités
Eala III '21	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	Des épaississements au bout des racines de premier ordre, mais sans parasites.
Eala	<i>Artocarpus integrifolia</i>	Moraceae	Des épaississements annulaires; parasites font défaut.
Eala III '21	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	Racines de premier ordre infestées et énormément épaissies. Grande quantité de liège, <i>Heterodera marioni</i> présent.
Eala	<i>Ageratum des champs, Girofléer</i>	Compositae	Racines de deuxième ordre fortement infestées avec <i>Heterodera marioni</i> avec des épaississements suivis à tour de rétrécissements.
Eala	<i>Ageratum conyzoides</i>	Compositae	Épaississements en forme de tête de pipe surtout autour des bifurcations des racines, souvent plusieurs individus de <i>Heterodera</i> dans une seule galle.
Eala	<i>Ageratum</i> sp.	Compositae	Nodosités éparses et solitaires rarement confluentes, souvent en série tout le long d'une racine de deuxième ordre ou de troisième ordre. Le liège brun indique ordinairement la position des femelles.
Eala 19.III.'21	<i>Hevea</i>	Euphorbiaceae	Nodosités sur les racines, sans <i>Heterodera</i> , contenant quantité considérable de Hyphes de champignons.
Bokala 1.VII.1921	<i>Manihot utilisima</i> Pohl	Euphorbiaceae	Épaississements des racines de premier ordre avec beaucoup de liège. Sur les racines d'une autre plante on trouve des aréoles de liège noir isolées.

Date	Espèce de Plante	Appartenant à la famille des	Particularités
Alonga	<i>Nicotiana Tabacum</i>	Solaneae	Aux racines secondaires des épaississements normalement isolés, parfois confluent et pourvus d'un bouchon noir de liège; tous contenant <i>Heterodera marioni</i> .
Alonga	<i>Nicotiana Tabacum</i>	Solaneae	La base de la tige autour de la racine principale est épaissie, pleine de <i>Heterodera marioni</i> et, en outre, épaississements distincts aux racines plus petites.
Kangama	<i>Lycopersicum esculentum</i>	Solaneae	Infestation forte des racines secondaires et tertiaires avec des bouchons de liège typiques.
Localité pas mentionnée Congo belge	<i>Solanum Melongena L.</i>	Solaneae	Boursoufflures des racines de premier et de deuxième ordre. Quantité de <i>Heterodera marioni</i> .
Eala VI. 1935	<i>Amaranthus viridis</i> N° 597	Amaranthaceae	Aux racines se trouvent des cystes bruns, partout aux bifurcations avec <i>Heterodera marioni</i> .
Eala V. 1935 N° 474	<i>Talinum cuneifolium</i>	Portulacaceae	Racines épaissies contenant des femelles de <i>Heterodera marioni</i> .
Barunba XII. 1921 Eala III. 1921	<i>Theobroma cacao L.</i>	Sterculiaceae	Racine principale épaissie et contenant plusieurs exemplaires de <i>Heterodera marioni</i> .
Malemga	<i>Brassica spec.</i> choux	Cruciferae	Des nodosités pleines de <i>Heterodera marioni</i> .

Plusieurs des plantes mentionnées dans la liste ci-dessus sont nommées également par BUHRER, COOPER et STEINER et par GOODEY ; de même pour mon travail de 1934.

Mais il y a aussi quelques hôtes non encore signalés dans la littérature, comme : *Celosia tryggyna* L., *Triumfetta cordifolia* A. RICH, *Hibiscus abelmoschus* et *Hibiscus sphenoleus*, *Urena reticulata*, *Amaranthus viridis*, espèces appartenant aux genres, dont on connaît déjà des espèces infestées, tandis que les espèces suivantes appartiennent aux genres non encore connus comme hôtes de *Heterodera Neptunia* spec., *Artocarpus incidua*, *Artocarpus integrifolium*, *Talinum cuneifolium* et *Hevea* spec. A présent on connaît déjà 26 espèces de plantes du Congo attaquées par ce parasite.

2. *Tylenchorhynchus robustus* De Man.

(Pl. I, fig. 1-2.)

Tylenchorhynchus robustus (DE MAN), décrit par ce savant helminthologiste en 1876, est une forme typique et facile à reconnaître. Sa robustesse, la queue arrondie, la capsule céphalique prononcée, tous ces caractères facilitent l'identification. En 1931, BALLY et REYDON ont trouvé cette espèce, jusqu'à ce moment considérée comme relativement inoffensive, sur les racines du caféier et en outre sur les racines du bambou, tandis que ZIMMERMANN avait trouvé son *Tylenchus erythrinae* (synonyme de (*Tyl. robustus* DE MAN, selon BALLY et REYDON) exclusivement sur les racines de *Tephrosia lithosperma*.

Maintenant un fait intéressant se produit, à savoir que dans le Congo belge M. GHESQUIÈRE a également trouvé les exemplaires de *Tylenchorhynchus robustus* dans les racines du caféier. Or on sait que le caféier est introduit dans les Indes néerlandaises orientales de l'Afrique tropicale et, entre autres pays, de l'Uganda.

Il est à supposer qu'on a introduit ce caféier dans les colonies néerlandaises avec le parasite, qui serait donc également d'origine africaine comme son hôte, le caféier.

L'espèce a été trouvée dans les plantations Salonga de la S. A. B. Bomputu (rivière).

La femelle que j'ai examinée possédait les dimensions suivantes :

Formule selon COBB

8	48	96	116	172	220	720	1244	1268		
16	32	36				52-44				

1,268 mm.

Longueur de la tête: 8μ ; de l'épine: 48μ . Vulve: 46.8 % de la longueur totale du corps. Ovaires distinctement doubles. $\alpha = 24.3$; $\beta = 7.3$; $\gamma = 53$. Dans cette espèce, ce qui est sans doute un caractère générique, la limite entre l'œsophage et l'intestin est très claire et nette; il se trouve à cette place un épaississement annulaire de l'œsophage bulbeux et des valves propulsées dans l'intestin. J'ai donc mesuré la longueur de l'œsophage jusqu'au commencement de l'intestin et non jusqu'au milieu du bulbe antérieur comme le font parfois les auteurs. J'insiste spécialement sur ce fait parce que quelques-uns des auteurs prennent l'espèce susdite pour une espèce de *Tylenchus* (*Anguillulina*), par exemple GOODEY (1933, p. 229), tandis que par exemple BALLY et REYDON (1931, p. 97) la portent au genre *Tylenchorhynchus* créé par COBB en 1913. Je pense qu'il est correct de créer un genre à part pour les espèces comme *T. robustus* et les autres espèces du même groupe comme *T. multicinctus* COBB et *T. macrurus* GOODEY et *T. dubius* BUTSCHLI. Non seulement la forme et la structure de l'œsophage, mais aussi la bipartité de l'ovaire qui constitue toujours un caractère générique comme dans le cas de *Viscosia* et *Oncholaimus* et la chitïnisation caractéristique, l'annellation très forte du corps et peut-être aussi la queue courte et arrondie; tous ces caractères réunis justifient la création d'un genre à part. Quant à moi, je n'ai pas vu les pièces cuticularisées se trouvant à l'intérieur de la première partie de l'œsophage.

La seule différence entre mes exemplaires et ceux figurés par BALLY et REYDON est que ces derniers auteurs ont décrit un pore excréteur au niveau de l'anneau nerveux, tandis que je le trouve juste dans la région opposée au milieu du bulbe œsophagien, au centre de l'œsophage. GOODEY l'a trouvé un peu plus en arrière que BALLY et REYDON. Je considère *T. robustus* comme parasite vrai qui peut occasionner des dommages aux racines du caféier.

Reste à décider la question posée par BALLY et REYDON et GOODEY dans leurs travaux respectifs.

GOODEY ne mentionne pas la présence de *T. robustus* sur les caféiers des Indes néerlandaises, tandis qu'il dit que *T. multicinctus* (COBB) est trouvé par ces derniers auteurs sur le caféier et le dadap *Thephrosia*. L'erreur commise par GOODEY se laisse facilement expliquer quand on se rend compte du fait que BALLY et REYDON disent qu'on a deux variétés de l'espèce *Tylenchorhynchus robustus* (DE MAN), c'est-à-dire la var. *robustus* s. str. et la variété *erythrinae* ZIMMERMANN qui est synonyme avec la variété *pseudorobustus* STEINER.

Je pense que l'espèce typique avec la queue arrondie est le vrai *Tylenchorhynchus robustus* (DE MAN), tandis que les espèces nommées sous le titre de *Tylenchorhynchus robustus* var. *erythrinae* (ZIMMERMANN, 1904) se rapportent à l'espèce *Tylenchorhynchus multicinctus* (COBB). Les exemplaires du Congo sont vraiment des exemplaires du *Tylenchorhynchus robustus* (DE MAN), tandis qu'à Java on trouve ensemble le *Tylenchorhynchus robustus* et *multicinctus*.

3. *Aphelenchus parietinus* Bastian.

(Pl. 1, fig. 3-6.)

Dans sa lettre qui accompagnait le matériel envoyé par M. Ghesquière, celui-ci attirait plus spécialement mon attention sur le parasite de l'*Elaeis* qui lui paraît être un parasite dangereux. « C'est une espèce affine (?) de la forme *Aphelenchus cocophilus* américain, mais ses mœurs sont un peu différentes. Si c'est l'espèce américaine, il se pourrait donc qu'elle ait été introduite ces dernières années en Afrique avec des cocotiers. »

Restait donc à décider si l'espèce en question était l'*Aphelenchus cocophilus*.

Nous possédons deux figures du mâle de l'*Aphelenchus cocophilus* COBB, dessinées par cet auteur.

Malheureusement COBB a donné seulement la figure d'une tête et d'une queue de mâle et les parasites d'*Elaeis* étaient exclusivement des femelles. La tête figurée par COBB est distinctement cylindrique avec des lèvres soudées, indiquées par des épaisissements longitudinaux cuticularisés. Le corps est très svelte et quant à la queue du mâle celle-ci est relativement étroite et pointue.

Notre espèce ne possède pas ces caractères, tandis que la femelle d'*Aphelenchus cocophilus* est longue de 0.9-1.1 mm., largeur 0.013 mm.; $\alpha = 83$, $\beta = 20$, $\gamma = 50$, et le mâle est long de 0.82-1.05 mm., largeur 0.09 mm.; $\alpha = 100$, $\beta = 20$, $\gamma = 30$, nos femelles étaient non seulement plus petites mais également beaucoup moins sveltes, comme les dimensions des deux femelles le prouvent.

	Sty let	Bulbe œs.	Fin de l'œs.	Cellule excr.	Ov.	V.	A.	
♀ 1	0	16	64-80	104	164	296	468	636
	8	16		20		20	12	680 μ

V = 68 %. $\alpha = 34$; $\beta = 6.5$; $\gamma = 15$; Stylet de la bouche: 16 μ .
V.

♀ juv. 2	0	12	48	60	80	132	420	548	588 μ .
	6		12				14		

V = 70 %. $\alpha = 42$; $\beta = 7$; $\gamma = 14.7$; Stylet de la bouche: 12 μ .

Les exemplaires étudiés m'ont donné beaucoup de difficultés, parce qu'ils diffèrent aussi des femelles de l'*Aphelenchus parietinus* avec lesquelles ils montrent cependant une grande similitude.

Un des caractères de l'*Aphelenchus parietinus*, selon moi des plus typiques, est que l'ovaire dans cette espèce s'étend jusqu'au niveau du commencement de l'intestin et se replie, tandis que dans les femelles étudiées par moi l'ovaire tout à fait étendu ne s'étend pas jusqu'à ce niveau.

En outre, les caractères de notre espèce, la forme de la tête, qui est un peu boursouflée, la forme de la queue et les dimensions avec tous les indices correspondent à tous les caractères que *Aphelenchus parietinus* possède.

Pour ces raisons, je suis porté à identifier cette espèce comme *Aphelenchus parietinus*, espèce très commune et trouvée dans beaucoup d'espèces de racines de plantes diverses et qui peut-être a développé dans les circonstances présentes un parasitisme prononcé.

Dans notre matériel, l'*Aphelenchus parietinus* était généralement en compagnie de l'*Aphelenchus tenuicaudatus* DE MAN décrit ci-après.

Je veux indiquer plus spécialement que ARNDT et STEINER considèrent l'*Aphelenchus parietinus* comme parasite primaire dans le cas des maladies des bulbes de *Hippeastrum johnstoni* et des maladies des colonies. L'*Aphelenchus parietinus* était endémique dans le Congo, car DE CONINCK le mentionne au Congo où il se trouvait dans les mousses hépatiques au pied des Carex dans les marais de la Nyamuamba (Ruwenzori, 4,200 m.).

Aphelenchus tenuicaudatus De Man.

(Pl. I, fig. 7-8; Pl. II, fig. 9-10.)

GOODEY mentionne dans son ouvrage que l'espèce susdite était trouvée jusqu'ici dans les pseudo-bulbes des orchidées par DE MAN, par STEINER, de même dans les orchidées, et par GOODEY lui-même dans les racines des bananiers, qui étaient en état de décomposition.

GOODEY considère ce ver comme appartenant au groupe des Nématodes autres que parasites obligés. Ces vers se trouvent parfois dans les tissus des plantes, mais peuvent aussi vivre libres dans la terre. Je pense que les recherches ultérieures prouveront que plusieurs de ces vers sont en réalité des parasites vrais et que cela est dû au fait que nos connaissances sont encore superficielles et qu'on n'a pas encore trouvé le pays d'origine de ces vers où on les rencontre probablement avec beaucoup plus d'abondance que dans les pays où on les a trouvés maintenant dans des circonstances rares. Le nombre des savants qui s'occupent des Nématodes reste encore très petit en comparaison avec la vaste dispersion de terre où on cultive les produits pour la consommation humaine, et ces produits peuvent être attaqués par des Nématodes divers.

Cela a encore plus d'importance pour les pays tropicaux que pour les régions à climat modéré. Et il est très vraisemblable que GOODEY a raison en supposant qu'il est très probable que « as the biology and life history of others of the so-called semi-parasites become better known, still more of them will be found to lead a parasitic existence at least during part of their life ». Il est à considérer aussi que les rapports entre les différents pays du monde sont parfois très intenses et que dans les dernières décades on a importé et exporté de-ci de-là les produits des grandes cultures sur une grande surface de la terre entière. Par son travail et par sa méthode de distribuer les marchandises sur presque toute la terre, l'homme a fait des mélanges avec les faunes microscopiques du sol. Le fait qu'entre autres les vers microscopiques comme les Nématodes échappent facilement aux précautions des douaniers les plus experts rend presque impossible de désigner avec certitude le pays d'origine d'un certain ver parasite, d'autant plus que ces vers peuvent vivre dans des circonstances très variées. La plupart d'entre eux sont maintenant devenus ubiquistes.

L'*Aphelenchus tenuicaudatus* se rencontre dans le Congo belge en compagnie d'*Aphelenchus cocophilus* dans les troncs d'*Elaeis guineensis*, à Eala, où il fut découvert par M. Ghesquière : Le matériel qu'il m'a envoyé du tronc de palmier à huile, tube n° 963 d'août 1935, contenait plusieurs exemplaires de ce ver. Je n'ai rencontré que des femelles dont j'ai pris les dimensions suivantes :

			a. nerv.						
♀ 1	0	20	80	100	204	212	512	648	
	8		18	,	20		18	10	720 μ.

$$\alpha = 36; \beta = ?; \gamma = 8.22. V = 71.1 \%. \text{ Stylet: } 20 \mu.$$

		a. nerv. ov. exc. c.							
♀ 2	0	20	80	100	172	228	588	696	836 μ .
	8		18			22	20	16	

$$\alpha = 42; \beta = 5; \gamma = 6. V. = 70 \%. \text{ Stylet: } 20 \mu.$$

La femelle d'*Aphelenchus tenuicaudatus* se distingue facilement de celle d'*Aphelenchus cocophilus* par la longueur de son ovaire, qui rencontre dans la première espèce les cellules excrétrices de la glande ventrale, tandis qu'il existe une grande distance entre ces deux organes chez l'*Aphelenchus cocophilus*. Autre caractère plus facile encore à observer : l'*Aphelenchus tenuicaudatus* appartient aux Aphelenches à queue longue, tandis que l'autre espèce possède une queue courte.

Dans *A. tenuicaudatus* il n'existe pas d'épaississements chitineux des lèvres, présentes chez l'autre espèce. Les muscles protracteurs du stylet de la bouche sont relativement forts. Le bulbe antérieur de l'œsophage est de forme allongée. Le pore excréteur se trouve peu en arrière de l'anneau nerveux. Le noyau de la première cellule excrétrice est plus distancé de celui de la deuxième cellule que le dernier du troisième. Le sac utérin post-vulvaire est très petit. La queue est longue et se rétrécit de plus en plus. Son extrémité est arrondie, parfois plus pointue.

Dans les individus étudiés par GOODEY le pore excréteur était situé plus en avant, au niveau du bulbe antérieur de l'œsophage.

Les différences que mes exemplaires dénotent en comparaison avec ceux de GOODEY sont minimes. Ainsi, je me sens justifié à identifier cette espèce avec *Aphelenchus tenuicaudatus* DE MAN.

B. Les Nématodes libres ou saprophytiques.

5. *Cephalobus persegnis* f. *apicatus* Maupas.

(Pl. II, fig. 11-12.)

Dans le tube n° 967, Eala X-1935, ex-tronc d'*Oreodoxa*, il se trouvait un certain nombre d'exemplaires de l'espèce susdite dont les dimensions correspondent tout à fait à celles données par DE CONINCK (1935) dans son travail sur les Nématodes libres du Congo belge.

C'est plus spécialement à la forme *apicatus* MAUPAS que les exemplaires de l'*Oreodoxa* peuvent être attribués, car la queue de ces exemplaires était pointue, tandis que la queue de la forme

typique est plus ou moins arrondie. Ci-contre on trouve des figures de cette espèce d'après les exemplaires pris du tronc d'*Oreodoxa*. DE CONINCK a vu des exemplaires libres dans un tapis de Cyanophycées des sources chaudes du Mont Banze (Lac Kivu).

6. *Rhabditis elongata* Schn.

(Pl. II, fig. 13-14.)

Du tube n° 960 d'Eala, ex-tronc *Cocos plumosa*, j'ai pu isoler quelques exemplaires du *Rh. elongata* SAHN, dont j'ai pris les dimensions et dont j'ai figuré la tête et la queue. Les papilles céphaliques de la tête de cette espèce sont excessivement petites. La cavité buccale ne correspond pas tout à fait à la figure donnée pour cette espèce par REITTER, mais apparemment la structure de la bouche est figurée trop schématiquement par cet auteur ainsi que les figures des autres espèces de *Rhabditis* que ce savant a données, car la bouche des espèces de *Rhabditis* est toujours subdivisée en quelques compartiments. Ici on peut observer quatre divisions, un atrium petit, suivi par un minuscule anneau cuticularisé. Le second compartiment est limité intérieurement par le deuxième anneau lequel est deux fois aussi long que le premier. D'ici jusqu'au compartiment proximal, également renforcé par une cuticularisation annulaire, s'étend le tube cylindrique proximal qui est la plus grande division de la bouche. Cuticule finement annelé. Les dimensions des exemplaires étudiés étaient les suivantes :

$$\begin{array}{r} \text{♀} \quad \frac{0 \quad 120 \quad 440 \quad 752}{12 \quad 32 \quad 48 \quad 12} \quad 1052 \mu. \\ \\ V = 41 \% ; \alpha = 22 ; \beta = 8.5 ; \gamma = 3.5. \\ \\ \text{juv.} \quad \frac{0 \quad 128 (?) \quad 464}{10 \quad 28 \quad 20} \quad 656 \mu. \\ \\ \alpha = 23 ; \beta = ? ; \gamma = 3.2. \end{array}$$

La *Rhabditis elongata* SCHNEIDER est une forme libre qui probablement envahit les troncs des palmiers déjà malades et y vit dans des conditions saprophytes.

7. *Rhabditis monhystera* aff. spec.

(Pl. II, fig. 15-16.)

1 ♀. Dans le tronc d'*Oreodoxa*. Eala, X-1935.

				V ?		
Longueur ♀	0	120	212	320	448	488 μ.
	6	20	—	—	712	
$\alpha = 24.4; \beta = 4; \gamma = 12.7; V = 61 \%$.						

La femelle en question ressemble beaucoup au *Rhabditis monhystera*; elle est peut-être même identique à cette espèce, mais j'hésite un peu à l'identifier avec celle-ci parce que les caractères n'étaient pas tous bien distincts à cause de l'état de l'animal. Le *Rhabditis monhystera* se trouvait en compagnie d'*Aphelenchus parietinus* et de *Cephalobus apicatus*. La tête a 6 lèvres bien distinctes, ballonnées et portant de longues soies, comme c'est l'habitude chez *Rh. monhystera*. L'ouverture buccale se poursuit dans la cavité de la bouche, renforcée par des alignements cuticularisés, qui commencent et finissent par un élargissement annulaire. L'œsophage est nettement tripartite, possède un bulbe et au delà un anneau nerveux. La cuticule est finement striée. La queue est pointue et s'atténue lentement.

Quant à la vulve, je ne suis pas sûr que je l'ai réellement vue; elle se laissait plutôt soupçonner qu'observer avec netteté. A cause de ces faits incomplets, je ne suis pas très certain que l'individu en question est réellement l'espèce nommée ci-dessus, quoique en tous cas elle en est bien proche.

8. *Diplogaster longicauda* Claus ?

(Pl. II, fig. 17-18.)

Ce que j'ai dit pour *Rhabditis monhystera* se rapporte aussi à l'espèce de *Diplogaster* rencontrée dans le tronc de *Cocos plumosa* IX. Ce Nématode a certainement été introduit secondairement et ne doit pas être considéré comme la cause de la maladie dont le Cocos en question souffrait.

Ce *Diplogaster* était caractérisé par une bouche peu profonde, pourvue d'une dent dorsale forte et de dents subventrales petites. Autour de la bouche se voient les lèvres avec leurs papilles labiales. Le bulbe œsophagien est prononcé. Longueur 0.824 mm. $\alpha = 34; \beta = ?; \gamma = 2.5$. La queue est effilée. Elle s'atténue fortement en arrière de l'ouverture anale et possède une longue

pointe filamenteuse. La cuticule de l'animal présente des stries longitudinales composées de groupes sériés de fines pointes.

Diplogaster longicauda a été trouvé par mes devanciers dans diverses plantes en état de décomposition; il n'est donc pas étonnant que cette espèce se trouvait dans les troncs de *Cocos plumosa* sérieusement malades.

LITTÉRATURE.

- BALLY, W. et REYDON, G. A. — *De tegenwoordige stand van het vraagstuk van de wortelaaltjes in de koffiecultuur*. Arch. koffiecultuur, V. (2), 23-216, 1931.
- BUHRER, E. H., COOPER, C. et STEINER, G. — *A list of plants attacked by the root knot nematode *Heterodera marioni**. The plant disease reporter, 17: 64-86, 1933.
- COBB, N. A. — *A coconut nema of Panama*. Jl. Parasitology, 9 : 44, 1922.
- DE CONINCK, L. A. — *Contribution à la connaissance des nématodes libres du Congo belge. I. Les nématodes libres des marais de la Nyamuomba et des sources chaudes du Mont Banze*. Rev. Zool. et Bot. Afri., 26: 211-226, 1935.
- FILIPJEV, I. N. — *Die für den Landbau wichtigen Nematoden*. Moskau, 1-440, 1934.
- GOODEY, T. — *Plant parasitic nemas and the diseases they cause*. London, 1933: 1-306.
- REITTER, M. — *Zur Systematic und Oekologie der zweigeschlechtlichen Rhabditiden*. Arch. Zool. Inst. Univ. Innsbrück, 3: 91-184, 1920.
- SCHUURMANS STEKHOVEN JR., J. H. — *Heterodera marioni (Cornu) au Congo belge*. Bull. Mus. royal d'Histoire nat. de Belg., X, n° 36, 1934.
-

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Tylenchorhynchus robustus (DE MAN).

- Fig. 1. — Extrémité céphalique.
Fig. 2. — Queue de la femelle.

Aphelenchus parietinus BASTIAN.

- Fig. 3. — Femelle.
Fig. 4. — Tête d'une femelle.
Fig. 5-6. — Queues de deux femelles.

Aphelenchus tenuicaudatus DE MAN.

- Fig. 7. — Femelle.
Fig. 8. — Queue de la même femelle.

PLANCHE II.

Aphelenchus tenuicaudatus DE MAN.

- Fig. 9. — Tête de la femelle.
Fig. 10. — Portion du commencement de l'ovaire.

Cephalobus persegnis apicatus MAUPAS.

- Fig. 11. — Tête.
Fig. 12. — Queue.

Rhabditis elongata SCHN.

- Fig. 13. — Tête.
Fig. 14. — Queue.

Rhabditis monhystera spec. aff.

- Fig. 15. — Tête.
Fig. 16. — Queue.

Diplogaster longicauda CLAUS (?).

- Fig. 17. — Tête.
Fig. 18. — Portion anale du corps.



