

---

TRAVAUX DE LA STATION BIOLOGIQUE DE ROSCOFF

LII

---

NÉMATODES LIBRES MARINS  
DE LA RÉGION DE ROSCOFF

PAR

MICHEL LUC  
O.R.S.T.O.M. (Abidjan)

L. A. P. DE CONINCK  
Faculté des Sciences (Gand)

Les données sur les Nématodes libres marins des Côtes de Bretagne sont peu nombreuses ; à part le travail de VILLOT (1875), déjà ancien, sur les Nématodes de Roscoff et celui de KREIS (1929) sur la région de Trébeurden, on ne note guère de mention de ce groupe alors que la connaissance de la faune marine de ces régions est déjà très avancée dans d'autres groupes. Pourtant les Nématodes constituent un élément très important de la faune des sables et on les retrouve, plus ou moins abondants, dans la plupart des faciès littoraux.

Cette première étude porte sur une petite partie des échantillons récoltés par L. A. P. DE CONINCK et M. RITTER<sup>1</sup> en 1951 et par M. LUC en 1953 et 1954 aux environs de Roscoff. Parmi plusieurs centaines d'individus fixés, 89 ont été examinés, appartenant à 21 genres (1 nouveau) et 28 espèces (10 nouvelles) dont voici la liste :

Enoploidea :

*Anticomopsis typicus* Micoletzky et Kreis, 1930.

*Anticoma acuminata* Eberth, 1863.

1. Nous remercions très vivement M. RITTER de la part prise à la récolte et au tri des échantillons.

- Oxystomatina filiformis* (Filipjev, 1918).
- Bolbella teissieri*, n. sp.
- Eurystomina ornata* Eberth, 1863.
- Megeurystomina combesi*, n. g., n. sp.
- Pareurystomina armorica*, n. sp.
- Symplocostoma tenuicolle* Eberth, 1863.

## Chromadoroidea :

- Spirina parasitifera* (Bastian, 1865).
- Spirina gerlachi*, n. sp.
- Spirina schneideri* (Villot, 1875).
- Chromaspirina parapontica*, n. sp.
- Metachromadora suecica* (Allgen, 1929).
- Leptonemella aphanothecae* Gerlach, 1951.
- Desmodora serpentulus* de Man, 1889.
- Desmodora schulzi* Gerlach, 1950.
- Desmodora roscoffiensis*, n. sp.
- Croconema sphaericum* (Kreis, 1928).
- Monoposthia mediterranea* Schuurmans-Stekhoven, 1950.
- Monoposthia mirabilis* Schulz, 1932.

## Araeolaimoidea :

- Ascolaimus elongatus* Bütschli, 1874.
- Axonolaimus setosus* Filipjev, 1918.
- Axonolaimus drachi*, n. sp.
- Odontophora wieseri*, n. sp.
- Odontophora villoti*, n. sp.
- Parabathylaimus denticaudatus* Allgèn, 1929.
- Metaraeolaimoides oxystoma* de Coninck, 1936
- Onchium parocellatum*, n. sp.

Les stations de récolte sont les suivantes :

Station 1 : Sable grossier dans mare, à marée basse, derrière la Souris ; gros cailloutis avec *Lithothamnium*, Enteromorphes.

Station 2 : Sable fin devant le grand vivier du laboratoire.

Station 3 : Sable fin et limon à la base des Zostères. Herbier situé entre le laboratoire et l'île verte.

Station 4 : cailloutis dans petits chenaux de l'herbier à Zostères situé entre le laboratoire et l'île Verte.

Station 5 : « Maerl », 15 m de profondeur. Dragage entre le Taureau et la pointe de Penn Lan.

Station 6 : vase, 15 m de profondeur. Dragage entre le Taureau et la pointe de Penn Lan.

Station 7 : Sous-strate à *Laminaria hyperborea* (= *L. cloustoni*), 13 m en-dessous du niveau des basses mers. Porz Retter, Ile de Batz (échantillon rapporté de plongée sous-marine par J. ERNST).

Station 8 : sur algues. Entre la Souris et l'île Verte.

Station 9 : dans filet à plancton. Environs du Taureau.

Station 10 : Sable ; en face du rocher, près embarcadère Ile de Batz.

Station 11 : Sable. Ile Callot.

Les individus examinés et les lieux de prélèvement sont trop peu nombreux pour que des données d'ordre écologique puissent être dégagées de la présente étude ; tout au plus peut-on remarquer qu'à côté d'espèces de la Manche ou de la Mer du Nord on retrouve des espèces méditerranéennes (*Monoposthia mediterranea*, *Metaracelaimoides oxystoma*), de la Mer Noire (*Oxystomatina filiforme*, *Axonolaimus setosus*) ou même des îles de la Sonde (*Anticomopsis typicus*).

#### *Anticomopsis typicus* Micoletzky et Kreis, 1930.

(Fig. 1, 2, 3, 4.)

Station 7. — 1 ♂ ; 1 ♀.

♂ L = 1,810 mm ; — a = 34,1 ; — b = 3,8 ; — c = 6,8.

♀ 2,131 mm ; — a = 43 ; — b = 4,2 ; — c = 8,5 ; — V = 52 %.

♀	?	232	497	932	1022	1107	1140	1275	1875	2131 μ
		31	43	49	49	49	49	46	48	
♂	?	230	470			M			1605	1810 μ
		8,5	37	50		53			36	

Corps allongé, raide, droit, effilé aux deux extrémités. Champs latéraux non marqués. Cuticule lisse, 3 soies cervicales sur chaque champ latéral ; la première à 37-39 μ de l'avant. Amphides en forme de poche ; largeur de 3 μ (33 % de la largeur céphalique) à 10 μ de l'avant chez le ♂ et 11 μ chez la ♀. Bouche conique allongée, sans ornementation.

Tête tronquée vers l'avant ; largeur céphalique  $8 \mu$  ; 6 lèvres, 6 papilles labiales, 6 soies labiales externes de  $3 \mu$  ; 4 soies céphaliques de  $4-4,5 \mu$ .

Œsophage droit, non épaissi dans la partie postérieure, musculéux. Partie postérieure de l'œsophage entourée d'une grosse glande uninucléée, de  $110 \mu$  de long.

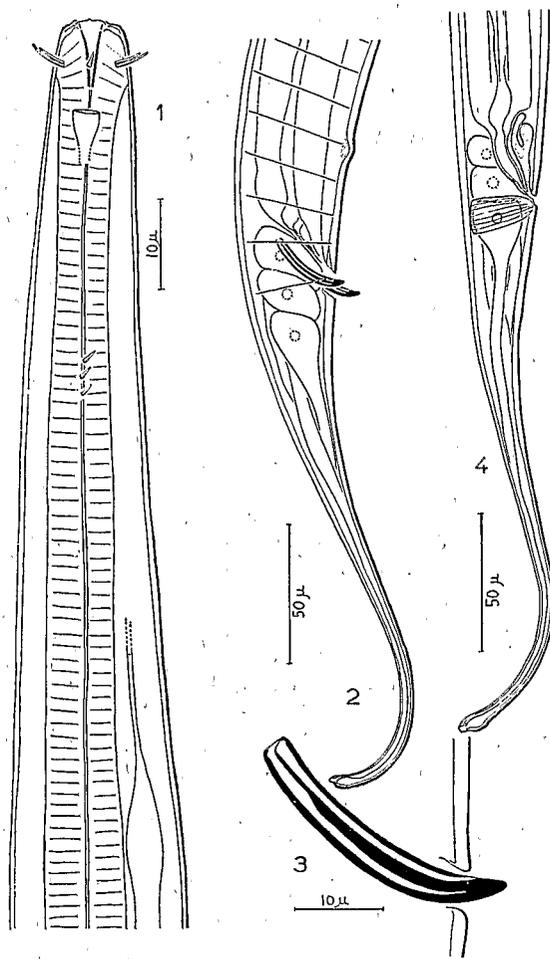


FIG. 1. — *Anticomopsis typicus* ♂ tête. — FIG. 2. — *Anticomopsis typicus* ♂ queue.  
FIG. 3. — *Anticomopsis typicus* ♂ : spicule. — FIG. 4. — *Anticomopsis typicus* ♀ : queue.

Ampoule excrétrice à  $84 \mu$  de l'avant chez le ♂ et  $76 \mu$  chez la ♀, prolongée en avant par un canal excréteur ; pore excréteur non observé.

Organes génitaux — ♂ : spicules à peine arqués, massifs, pointus à l'extrémité distale. Longueur du spicule =  $31 \mu$  ; épaisseur maxi-

mum 4  $\mu$ . Organes accessoires : gubernaculum 0, une légère verrue ventrale à 56  $\mu$  avant l'anus. — ♀ : deux ovaires courts, réfléchis. Vulve à 52 %.

Queue conique allongée ; longueur égalant 6 largeurs anales chez le ♂, 7,3 chez la ♀ ; largeur de la partie effilée égalant 1/8 de la largeur anale chez le ♂, 1/6 chez la ♀. Partie conique égale à la moitié environ de la longueur totale. Partie effilée légèrement renflée à l'extrémité.

Nous n'avons observé sur nos individus que 3 soies cervicales au lieu de 4 données par MICOLETZKY et KREIS (1930) dans la description originale.

*Anticoma acuminata* Eberth, 1863.

(= *A. limalis* Bastian, 1865).

Station 1. — 2 ♀.

L = 2,150 — 2,282 mm ; a = 28, — 31,5 ; — b = 5 — 5,3 ; — c = 7,7 — 8,9 ;  
— V = 47 — 48 %.

?	194	429	757	1023	1070	1135	1399	1988	2282 $\mu$
	50	69	72	81	81	80	75	44	
?	210	427	815	1015	1040	1095	1320	1910	2150 $\mu$
	45	56	68	68	69	68	66	43	

Corps allongé, raide, droit, effilé aux deux extrémités. Cuticule striée longitudinalement. Soies uniquement sur le cou, 5 en rangée longitudinale sur chaque champ latéral, la première à 40  $\mu$  de l'extrémité antérieure (11 % de la longueur œsophagienne). Champs latéraux non marqués.

Amphides en poche, à 14  $\mu$  de l'extrémité antérieure ; largeur égale à 17 % de la largeur correspondante.

Tête arrondie ; 6 lèvres soudées, 6 papilles internes ; 6 soies labiales externes de 8  $\mu$  ; 4 soies céphaliques de 6  $\mu$ . Largeur céphalique égale 15  $\mu$ . Bouche en entonnoir profond.

Œsophage droit, sans bulbe, ni glande.

Pore excréteur à 21-24  $\mu$  de l'extrémité antérieure.

Anneaux nerveux à 45-50 % de la longueur de l'œsophage.

Organes génitaux : 2 ovaires courts, repliés. Vulve à 47-48 %.

Queue conique effilée. Longueur égale 5,8-6,7 largeurs anales. Largeur de la partie effilée égale 1/6, 1/7 de la largeur anale. 3 glandes caudales immédiatement sous le rectum.

Les individus observés correspondent tout à fait à la description de *Anticoma acuminata* Eberth, 1863, mais ne possèdent que 5 soies cervicales au lieu de 6.

*Oxystomatina filiformis* (Filipjev, 1918).

(Fig. 5, 6, 7, 8, 9.)

Station 4. — 3 ♂ ; 1 ♀.

♂ L = 3,323 — 3,834 mm; — a = 162,6 — 191,7; — b = 5 — 5,6; — c = 52,5 — 54,2.

♀ 3,726 mm; — a = 128,4; — b = 5,3; — c = 65,4; — V = 36,7 %.

♀	?	?	702	1369	1880	3669	3726 μ
			22	29	28	21	
♂ 1	?	?	675	M		3352	3415 μ
			20	21		19	
♂ 2	?	?	640	M		3265	3323 μ
			20	20		19	
				Gb			
♂ 3	?	?	675	1404	M	3751	3834 μ
			20	20	20	20	

Corps très allongé, légèrement effilé vers l'avant, peu vers l'arrière. Très souvent enroulé en véritable pelote. Cuticule lisse, glabre. Champs latéraux non marqués.

Amphides en forme de coupe ouverte, ovale, à grand axe longitudinal. Hauteur : 5 μ (♂), 3 μ (♀); largeur : 4 μ (♂) égale à 42 % de la largeur correspondante. Bordure nette, en relief, se prolongeant en profondeur vers l'arrière. Bord antérieur à 25 μ de l'avant.

Tête arrondie. Lèvres et papilles labiales internes. 6 soies labiales externes de 3 μ égalant la moitié de la largeur correspondante (♂) et 3,6 μ égal à 0,7 la largeur correspondante (♀), à 2 μ (♂) et 1,6 μ de l'avant (♀). 4 soies céphaliques en arrière, à 7,5 μ (♂) et 8 μ (♀) de l'avant, de 4 μ (= 0,5 diamètre céphalique) de long.

Cavité buccale inexistante.

Œsophage musculéux vers l'avant, glandulaire à partir des amphides et jusqu'à la moitié. Partie postérieure musculéuse, progressivement élargie de l'avant à l'arrière. Largeur à l'avant 3 μ; au cardia 15 μ. Cardia net avec une valvule conique de 11 μ de long et 12 μ de large.

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux non observé, probablement masqué par les glandes œsophagiennes.

Organes génitaux : ♂ 1 testicule droit, de 2347 μ de long. Spicules courbes, irrégulièrement épaissis dans la partie proximale, pointus dans

la partie distale; longueur 23 — 25  $\mu$  (= 1,1 — 1,3 largeurs anales).  
 Gubernaculum : petite pièce située au-dessus des spicules ; longueur :  
 4,3 — 6  $\mu$ . Appareils accessoires : 2 soies ventrales, à côté l'une de l'autre  
 de 3  $\mu$  de long, à 24  $\mu$  en avant de l'anús. — ♀ : un seul ovaire postérieur,

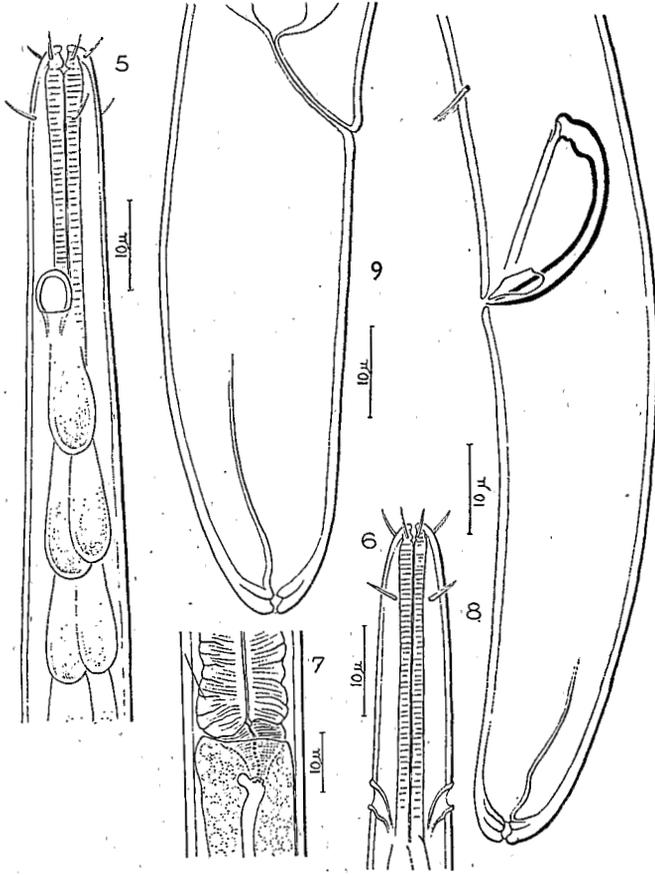


FIG. 5. — *Oxystomatina filiformis* ♂ : tête. — FIG. 6. — *Oxystomatina filiformis* ♀ : tête.  
 FIG. 7. — *Oxystomatina filiformis* ♂ : cardia. — FIG. 8. — *Oxystomatina filiformis* ♂ : queue.  
 FIG. 9. — *Oxystomatina filiformis* ♀ : queue.

droit, de 510  $\mu$  de long. Vulve très en avant (36,7 % de la longueur du corps).

Queue cylindrique, arrondie à l'extrémité, glabre. Longueur égalant 3 — 3,6 (♂), 2,7 (♀) largeurs anales.

Glandes caudales non observées. Extrémités des canaux déférents nettes.

Les individus étudiés ne diffèrent que très légèrement de la description originale de FILIPJEV (1918) par la forme du gubernaculum et les dimensions un peu supérieures des soies labiales externes.

***Bolbella teissieri*, n. sp.**

(Fig. 10, 11, 12, 13.)

Station 6. — 1 ♂.

L = 1,899 mm ; — a = 36,5 ; — b = 3,7 ; — c = 11,7.

			Gu	Gb	M	1737	
♂	11	287	512	1050	1125		1899 μ
	12	39	42	51	52	52	

Corps allongé, atténué à l'avant et à l'arrière. Cuticule lisse, glabre sauf les soies cervicales. Celles-ci au nombre de 6 : 5 de 16 μ environ de long (= 1,2 largeur correspondante) à 38 — 50,6 μ de l'avant ; la sixième plus courte (8 μ) à 109 μ de l'avant. Champs latéraux non marqués.

Amphides petites, en ovale très aplati longitudinalement ; hauteur : 0,33 μ ; largeur : 2 μ (= 0,2 largeur correspondante) ; situées sur la suture céphalique.

Tête hémisphérique, avec suture marquée ; largeur à la base : 10 μ ; hauteur : 5 μ (L/1 = 0,5). Lèvres soudées en un tore légèrement proéminent. Papilles labiales internes ; 6 soies labiales externes et 4 soies céphaliques sur le même verticille (à 4 μ de l'avant) et de même longueur : 7 μ (= 0,7 diamètre céphalique).

Bouche : cavité buccale profonde de 11 μ avec une largeur maximum de 6 μ ; divisée en deux chambres par deux anneaux contigus situés aux 2/5 antérieurs. L'anneau antérieur porte une série de fines striations (denticules ?). La chambre antérieure est subsphérique, la chambre postérieure grossièrement cylindrique. Une grosse dent part du fond de la cavité buccale et remonte un peu plus haut que l'anneau strié (longueur de la dent 8 μ) ; elle est légèrement élargie à l'extrémité distale.

Œsophage droit, musculéux dans sa partie antérieure, se renflant après l'anneau nerveux en une série de bulbes successifs assez peu distincts les uns des autres.

Organes excréteurs : pore excréteur à 192 μ de l'avant (37,5 % de

la longueur de l'œsophage). Ampoule renflée, nettement cuticularisée. Diamètre du conduit postérieur :  $5 \mu$ .

Anneaux nerveux à 56 % de la longueur de l'œsophage.

Organes génitaux : un seul testicule replié. Deux spicules assez peu recourbés, de  $39 \mu$  (= 1,7 largeur anale) présentant un léger décrochement à leur quart postérieur. Gubernaculum recourbé vers l'arrière,

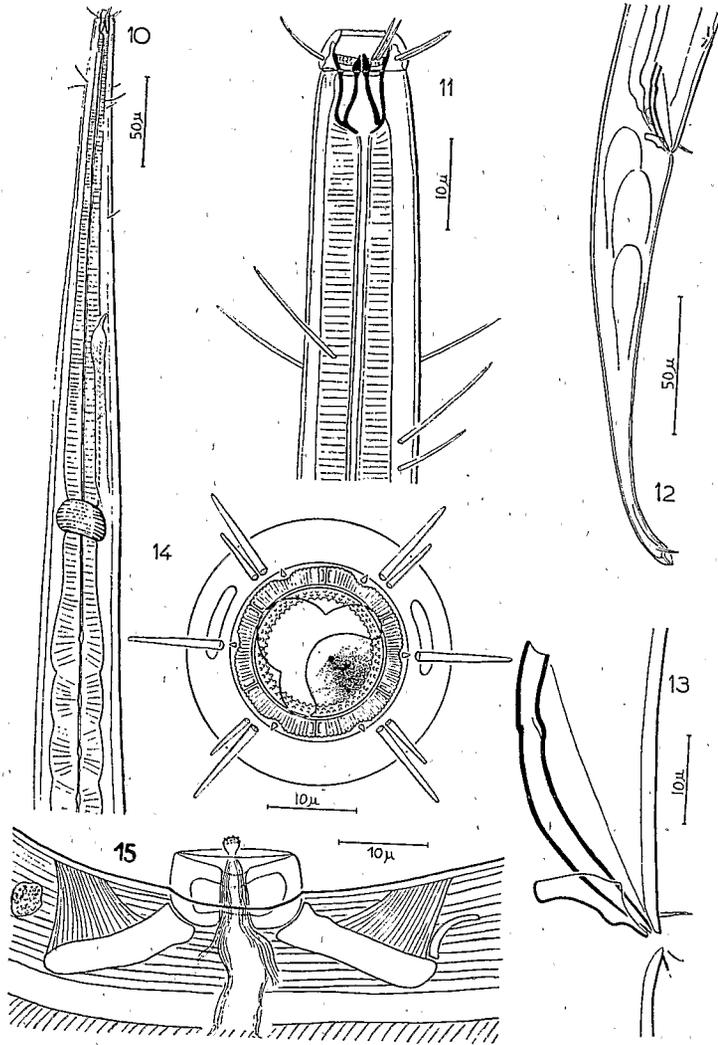


FIG. 10. — *Bolbella teissieri* ♂ : partie antérieure. — FIG. 11. — *Bolbella teissieri* ♂ : tête.

FIG. 12. — *Bolbella teissieri* ♂ : queue. — FIG. 13. — *Bolbella teissieri* ♂ : appareil sexuel.

FIG. 14. — *Eurystomina ornata* ♀ : tête, vue « en face ».

FIG. 15. — *Eurystomina ornata* ♂ : détail d'une papille ventrale.

pointu à l'extrémité distale ; une longueur  $14 \mu$  ( $= 0,6$  largeur anale). Organes accessoires : une soie ventrale juste avant le cloaque, de  $3 \mu$ , et trois papilles préanales ventrales simplifiées ; les deux pièces chitineuses avant et arrière sont rudimentaires et la ventouse centrale est remplacée par une petite glande sous-cuticulaire. Si la forme et l'aspect des organes accessoires ont pu être bien observés, l'échantillon a malheureusement été détruit avant d'avoir pu situer exactement l'emplacement des trois papilles qui sont approximativement à  $1,5$  largeur anale les unes des autres.

Queue longuement conique, lisse, glabre sauf une (deux) soie près de l'extrémité. Longueur égalant  $5,7$  largeurs anales. Trois glandes caudales.

Remarque : pas d'ocelle réfringent ni de pigmentation sur la partie antérieure de l'œsophage.

D'après WIESER (1951) il n'existe que deux espèces de *Bolbella* : *B. tenuidens* Cobb., 1920 et *B. sundaensis* Micoletzky et Kreis, 1930.

L'espèce décrite ici est donc nouvelle car elle diffère de *Bolbella tenuidens* par ses 5-6 soies cervicales au lieu de 2 à 3 douzaines chez cette dernière, qui possède en outre un gubernaculum avec apophyse arrière très développée et deux papilles préanales avec « anchor » très forte. Elle diffère également de *B. sundaensis* qui possède un gubernaculum plus petit égalant  $1/5$  à  $1/6$  de la longueur du spicule (ici  $1/3$ ) avec une apophyse arrière nette et de plus 2 papilles préanales à pièces chitineuses développées ; enfin chez *B. sundaensis* l'anneau cuticularisé situé à l'intérieur de la bouche ne présente aucune striation.

#### *Eurystomina ornata* Eberth, 1863.

(Fig. 14, 15.)

Station 1. — 3 ♂ ; 3 ♀ ; 1 juv.

♂ L = 3,585 — 4,796 mm ; — a = 78 — 96 ; — b = 7,2 — 7,3 ; — c = 27,7 — 34,2.

♀ 4,808 — 6,783 mm ; a = 56 — 78,4 ; — b = 5,8 — 6,7 ; — c = 33,6 — 41,3 ; — V = 56 — 60 %.

Juv. 5,462 mm ; — a = 70 ; — b = 5 ; — c = 26.

♀ 1	25	364	1092	2695	3411	3827	4323	4993	6619	6783 $\mu$
	8	84	92	118	116	118	124	109	59	
♀ 2	19	324	756	1728	2268	2916	3699	4104	4937	5088 $\mu$
		47,5	51	59	63	65	65	58	37	

♀ 3	25	379	824	2840	4688	4808 $\mu$
	19	62	74	86	46	
♂ 1	19	281	659	M	4656	4796 $\mu$
	25	44	44	50		
♂ 2	17	?	486	M	3456	3585 $\mu$
	23	?	42	46		
♂ 3	18	275	525	M	3750	3880 $\mu$
	21	40	46	48	43	
Juv.	21	385	1007	M	4846	5038 $\mu$
	21	52	58	72	50	

Corps allongé, souvent enroulé sur lui-même, très peu aminci à l'avant et à l'arrière. Cuticule lisse, avec des soies de 8  $\mu$  de long dans la partie cesophagienne. Champs latéraux non marqués.

Amphides ovales à grand axe transversal ; hauteur : 4,3  $\mu$  ; largeur : 8  $\mu$  (46 % de la largeur correspondante). Ces amphides ne sont pas tout à fait latérales mais situées entre les lignes latérales et submédianes du côté dorsal.

Tête hémisphérique, aplatie, avec suture basale nettement marquée ; hauteur 7 — 7,5  $\mu$  (♂), 6 (♀) ; largeur à la base : 18 — 19  $\mu$  (♂), 18  $\mu$  (♀) ; haut/larg. : 0,4 (♂), 0,33 (♀). 6 lèvres soudées en un tore continu, légèrement proéminent, à surface antérieure plane couverte de légères striations radiaires, 6 papilles labiales internes très peu développées. 6 soies labiales externes de 9-11  $\mu$  (= 0,5 — 0,6 diamètre céphalique), 4 soies céphaliques de 5 — 8  $\mu$  (= 0,34 — 0,4 diamètre céphalique).

Bouche : cavité buccale grossièrement cylindrique ; longueur : 17 — 19  $\mu$  ; largeur maximum : 10 — 11,5  $\mu$  ; long./largeur : 1,6 — 1,7. Un anneau supérieur lisse au niveau des lèvres, un anneau submédian plus épais portant trois rangées irrégulières de denticules. Une grosse dent subventrale gauche partant du fond de la cavité et dépassant légèrement l'anneau médian à extrémité distale aiguë et cuticularisation épaissie, longueur de 11 — 14  $\mu$ . Une dent subventrale droite et une dent dorsale identiques, beaucoup moins développées, simples excroissances de la paroi buccale à mi-hauteur environ de la dent subventrale gauche.

Œsophage droit, musculéux, sans bulbe ni glandes, s'épaississant progressivement de l'avant vers l'arrière. L'œsophage porte deux taches pigmentaires rougeâtres, ovales (« ocelles »), en position latérale, à 30-33  $\mu$  de l'extrémité antérieure, égalant 1,6 — 2 longueurs de la cavité buccale.

Organes excréteurs : pore excréteur s'ouvrant sur la suture céphalique (à 7,5  $\mu$  de l'avant, égale à 1,1 % de la longueur cesophagienne), immédia-

tement suivi d'une ampoule de  $4,2 \mu$  de diamètre, puis d'un canal de  $3 \mu$  de diamètre. Glande ventrale non observée.

Anneau nerveux à  $42,4 - 52,3 \%$  de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux : ♂. Spicules en demi-cercle, tête arrondie, extrémité distale longuement effilée, longueur :  $65-67 \mu$  (égale  $1,5$  largeur anale) ; gubernaculum coudé, dirigé vers l'arrière, longueur :  $33 - 38 \mu$  ( $= 0,8$  largeur anale). Appareil accessoire : deux petites soies ventrales, l'une à côté de l'autre, juste avant l'anus, puis une verrue proéminente couverte d'une série de petites soies courtes en nombre variable, enfin deux papilles préanales à structure complexe ; distance entre l'anus et la première papille :  $86 - 97 \mu$  ; distance entre la première papille et la seconde :  $70 - 75 \mu$  ; longueur de la première papille :  $31 - 43 \mu$  ; longueur de la seconde :  $37 - 47 \mu$ . Structure des papilles préanales : deux pièces chitineuses allongées, sous-épidermiques, sont mobiles grâce à des muscles insérés d'autre part sous la cuticule ; elles sont situées l'une en avant, l'autre en arrière d'une cupule centrale sur laquelle elles s'appuient et qu'elles font saillir ou rentrer suivant leurs mouvements. Cette cupule centrale, creuse, constituée un peu comme une ventouse, contient en son centre un petit bouton en relief lequel est relié à des filaments nerveux s'enfonçant dans les tissus. — ♀. Deux ovaires réfléchis. Vulve à  $56 - 60 \%$  de la longueur totale.

Œufs : longueur =  $135 - 153 \mu$ , largeur =  $53 - 58 \mu$  ; long./larg. =  $2,3 - 2,8$ .

Queue conique, glabre. Longueur égalant 3 largeurs anales chez les mâles, 3 à 4 chez les femelles. Glandes caudales situées bien avant l'anus ; trois gros canaux déférents parcourent toute la longueur de la queue.

Les individus examinés correspondent bien à la description de *Eurystomina ornata* Eberth, 1863, donnée par SCHUURMANS-STEKHOVEN (1950). Ils se différencient de *E. ornata* var. *indica* Micoletzky et Kreis, 1930 par leurs papilles préanales plus grandes et la présence de denticulations sur le second anneau buccal.

***Megeurystomina combesi*, nov. gen., n. sp.**

(Fig. 16, 17, 18.)

Lieu Station 3. — 1 ♀.

L =  $11,330 \text{ mm}$  ; —  $a = 60,6$  ; —  $b = 5,0$  ; —  $c = 47,8$  ; —  $V = 60,4 \%$ .

♀	65	?	2260	4795	5468	6850	8069	8973	11097	11330 $\mu$
	110		180	183	185	185	184	180	121	

Corps allongé, gros, raide, très opaque, peu aminci à l'avant et à l'arrière. Cuticule lisse, épaisse. Dans la partie antérieure seulement il existe des soies de  $11 \mu$  de long, tronquées à leur extrémité, disposées en 8 rangées longitudinales et au nombre de deux à six suivant la rangée, les sublatérales étant les moins développées ; la dernière soie vers l'arrière est à  $440 \mu$  de l'extrémité antérieure. Champs latéraux non marqués.

Amphides situées *sous* le repli cuticulaire formant la suture céphalique (cf. *infra*), ovales, à grand axe transversal, hauteur :  $7,6 \mu$  ; largeur :  $18,4$  (=  $19 \%$  de la largeur correspondante), légèrement déplacées vers le côté dorsal. Partie basale réfringente nette, en forme d'étrier ouvert renversé.

Tête grossièrement hémisphérique, aplatie ; largeur à la base :  $79 \mu$  ; hauteur :  $30 \mu$  ; hauteur/largeur :  $0,4$ . Lèvres : probablement 6, soudées. 6 papilles labiales internes ; 6 soies labiales externes de  $20 \mu$  de long ( $0,25$  diamètre céphalique), à  $25 \mu$  de l'avant. 4 soies céphaliques, au même niveau, de  $13 \mu$  de long ( $0,16$  diamètre céphalique). Ornementation superficielle de la tête : deux cercles de très fines petites écailles situés entre les soies labiales externes et les papilles labiales internes ; de plus sous chaque papille labiale interne se trouvent des petites virgules plus réfringentes. La tête présente la particularité remarquable d'être rétractile ; en effet le repli cuticulaire situé à la base de la tête est prolongé par un long manchon circulaire de structure double, de telle sorte qu'il doit pouvoir se déplier ; les mouvements de rétraction ou de protraction doivent s'effectuer probablement sous la traction ou la poussée de l'œsophage. Un manchon musculaire relie d'autre part le tore inférieur de la cavité buccale au manchon chitineux.

Cavité buccale en forme de tonneau ; longueur :  $65 \mu$ , largeur :  $44 \mu$  ; long./largeur =  $1,5$ . Parois en deux pièces : un tore inférieur épais contigu par une étroite bande à un autre tore épais supérieur s'amincissant progressivement vers le haut pour former une espèce d'urne s'évasant en formant la bordure interne des lèvres. Sur la pièce supérieure se trouvent 5 rangées de denticules ; les trois premières régulières, droites, la 4<sup>e</sup> oblique, irrégulière, par endroits dédoublée, la 5<sup>e</sup> oblique, régulière. Du fond de la cavité part une grosse dent subventrale *droite*, régulièrement amincie (longueur :  $33 \mu$ ). Dent subventrale gauche et dent dorsale non observées.

Œsophage droit, sans bulbe, s'épaississant graduellement d'avant en arrière (de  $55$  à  $112 \mu$  de diamètre).

Organes excréteurs : pore excréteur à  $49 \mu$  de l'avant (à  $20 \mu$  derrière le repli céphalique). Diamètre du conduit excréteur =  $16 \mu$ .

Anneau nerveux non observé.

Intestin : valvule œsophago-intestinale conique — allongée (longueur  $95 \mu$ ; largeur :  $82,5 \mu$ ).

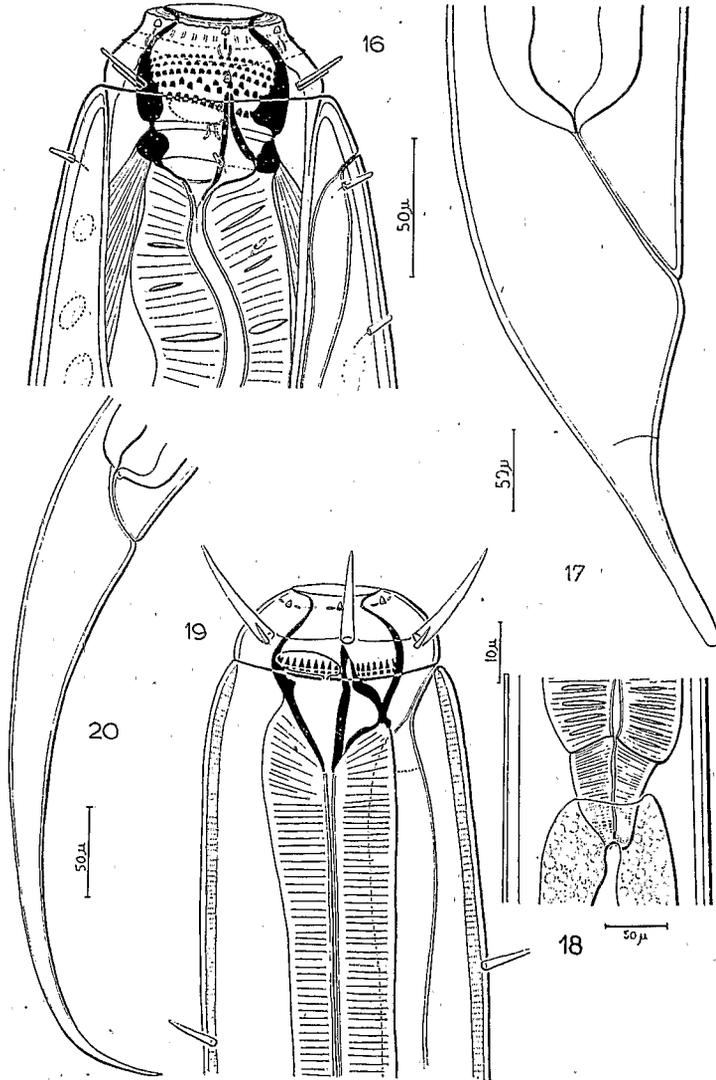


FIG. 16. — *Megeurystomina combesi* ♀ : tête. — FIG. 17. — *Megeurystomina combesi* ♀ : queue.  
 FIG. 18. — *Megeurystomina combesi* ♀ : cardia. — FIG. 19. — *Paeurystomina armorica* ♀ : tête.  
 FIG. 20. — *Paeurystomina armorica* ♀ : queue.

Organes génitaux : 2 ovaires repliés. Vulve à 60,4 %. Œufs : longueur 490-530  $\mu$  ; largeur : 150  $\mu$ .  $L/1 = 3,2 - 3,5$ .

Queue courte, d'abord conique, puis brutalement cylindro-filiforme. Long. égalant 1,9 la larg. anale, Larg. à l'extrémité égalant 1/13 de la largeur anale. Pas de glandes caudales.

Le genre *Megeurystomina* nov. gen., voisin de *Pareurystomina* Micoletzky et Kreis, 1930, par son absence de glandes caudales, en diffère par la taille beaucoup plus grande, la queue plus courte (2 largeurs anales au lieu de 5 à 16) et surtout la structure céphalique beaucoup plus complexe et la remarquable anatomie de sa partie antérieure qui doit permettre des mouvements de rétraction et de protraction de la tête.

Il nous a paru utile de réunir dans une même clé *Megeurystomina combesi*, n. gen., n. sp., et les espèces déjà connues du genre *Pareurystomina*, auxquelles nous avons ajouté *P. armorica* n. sp., dont la description vient ci-après.

A. — Longueur de la queue égalant au plus 2 largeurs anales. Animaux de grande taille (10 mm) (genre *Megeurystomina*, nov. gen.)  
 ..... *M. combesi*, n. sp.

B. — Longueur de la queue égalant au moins 5 largeurs anales. Animaux plus petits (genre *Pareurystomina* Micoletzky et Kreis, 1930).

1. Longueur de la queue égale à 5-7,5 largeurs anales.

a) Soies labiales externes égales aux soies céphaliques et à un diamètre céphalique.....  
 ..... *P. tenuicauda* Schuurmans-Stekhoven, 1950.

b) Soies labiales externes plus grandes que les soies céphaliques.

\*) Soies céphaliques égales à 1/3 des soies labiales externes  
 ..... *P. typica* Micoletzky et Kreis, 1930

\*\*\*) Soies céphaliques égales à 1/5 des soies labiales externes  
 ..... *P. armorica*, n. sp.

2. Longueur de la queue égale à 11-16 largeurs anales.

c) Cavité buccale étroite,  $L/1 = 3$ . Un seul rang de denticules  
 ..... *P. filicaudata* Allgèn, 1934.

d) Cavité buccale plus large,  $L/1 = 2$ . Deux rangs de denticules.

\*) Les deux rangées de denticules en avant de la grosse dent subventrale, à l'endroit le plus large de la cavité buccale  
 ..... *P. biserialis* Schuurmans-Stekhoven, 1946

- \*\*) Les deux rangs de denticules plus un anneau en relief à hauteur du tiers supérieur de la grosse dent subventrale ; cavité buccale nettement resserrée à ce niveau.....  
 ..... *P. flagellicaudata* Schuurmans-Stekhoven, 1946

***Pareurystomina armorica*, n. sp.**

(Fig. 19, 20.)

Station 3. — 1 ♀.

L = 6,640 mm ; — a = 81 ; — b = 5,4 ; — c = 33,1 ; — V = 62,6 %.

♀	32	346	1242	?	?	4158	?	?	6318	6640 μ
	45	66	73			82			51	

Corps allongé, filiforme, très peu aminci aux deux extrémités. Cuticule lisse, glabre, sauf dans la région cervicale où se remarquent quelques soies de 10 μ de long. Champs latéraux non marqués.

Amphides ovales, à grand axe transversal, situées au niveau de la suture céphalique (à 10 μ de l'extrémité antérieure), légèrement déplacées vers le côté dorsal. Hauteur : 3 μ ; largeur : 11 μ (31 % du diamètre correspondant).

Tête aplatie, nettement resserrée au niveau de la suture basale ; hauteur : 13 μ ; largeur à la base : 35 μ ; hauteur/largeur : 0,37. 6 lèvres soudées en cercle. 6 papilles labiales internes courtes. 6 grandes soies labiales externes de 21 μ (= 0,6 diamètre céphalique). 4 petites soies céphaliques de 4 μ (= 0,1 diamètre céphalique). Soies labiales externes et soies céphaliques presque sur un même verticille à 6 μ de l'extrémité antérieure. Petites formations cuticulaires superficielles de chaque côté des papilles internes ; ligne en relief joignant entre elles les soies labiales externes. Au niveau de la suture céphalique l'incisure est profondément marquée.

Bouche : Cavité buccale grossièrement en forme de tonneau ; longueur : 32 μ ; largeur maximum : 20 μ. Au niveau de la partie la plus large (un peu au-dessus de la ligne médiane) se trouve un anneau portant deux rangs de denticules ; les denticules supérieurs sont pointus, détachés de la paroi à leur extrémité distale, alors que les denticules inférieurs ne sont que de simples petites excroissances confondues avec la paroi. Les denticules des deux rangées sont régulièrement disposés l'un en face de l'autre. Grosse dent subventrale de 21 μ de long partant du fond de

la cavité buccale, à base trapue et pointe effilée. La dent subventrale droite et la dent dorsale sont identiques et constituent de simples excroissances de la paroi de la cavité buccale situées juste au-dessous de l'anneau portant les denticules.

Oesophage droit, musculéux.

Organes excréteurs : pore excréteur situé juste au niveau de la suture céphalique ; canal excréteur d'abord très fin (diamètre  $0,5 \mu$ ) sur  $12 \mu$  environ, puis s'élargissant brusquement à  $12 \mu$  de diamètre. Glande ventrale non observée.

Anneau nerveux à 28 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux : Vulve à 62,6 %. Ovaires non observés.

Queue longuement conique-filiforme atténuée. Longueur égalant 6,3 largeurs anales.

L'espèce décrite est très voisine de *Pareurystomina typica* Micoletzky et Kreis, 1930, mais en diffère par ses coefficients *a*, *b*, *c*, plus élevés et ses soies céphaliques nettement plus petites.

#### *Symplocostoma tenuicolle* Eberth, 1863.

(Fig. 21, 22, 23, 24, 25.)

Station 2 : 1 ♂ ; Station 9 : 1 ♂ ; Station 1 : 1 ♀ ; Station 8 : 1 ♀.

Les mâles et les femelles, très différents, seront décrits séparément.

Mâles :  $L = 4,244 - 7,036$  mm ; —  $a = 77,2 - 117$  ;  $b = 5,2 - 8,2$  ; —  $c = 21,2 - 39,5$ .

	Gb							
♂ 1	0	459	810	?	1555	M	4044	4244 $\mu$
		35	45		55	55	42	
♂ 2	0	490	854	1904	2779	M	6858	7036 $\mu$
		42	50	58	60	60	36	

Corps très allongé, aminci aux deux extrémités. Cuticule lisse ; soies éparses sur le corps, plus développées dans la partie cervicale, avant le pore excréteur, de 6-8  $\mu$  de long.

Amphides ovales très aplaties : hauteur :  $0,7 \mu$  ; largeur :  $4 \mu$  (= 0,25 largeur correspondante), situées un peu en avant de la suture basale de la tête (à  $8 \mu$  de l'avant), très légèrement déplacées vers le côté dorsal.

Tête renflée, à suture basale nette ; longueur :  $9 \mu$ , largeur maximum :  $19 \mu$ , largeur à la base :  $17,6 \mu$  (?) lèvres, 6 papilles labiales internes ;

6 soies labiales externes de  $12 \mu$  (= 0,63 diamètre céphalique), à  $6 \mu$  de l'avant. 4 soies céphaliques de  $4 \mu$  au même niveau.

Cavité buccale inexistante.

Oesophage renflé à l'avant, puis droit, musculéux, allant en s'épais-

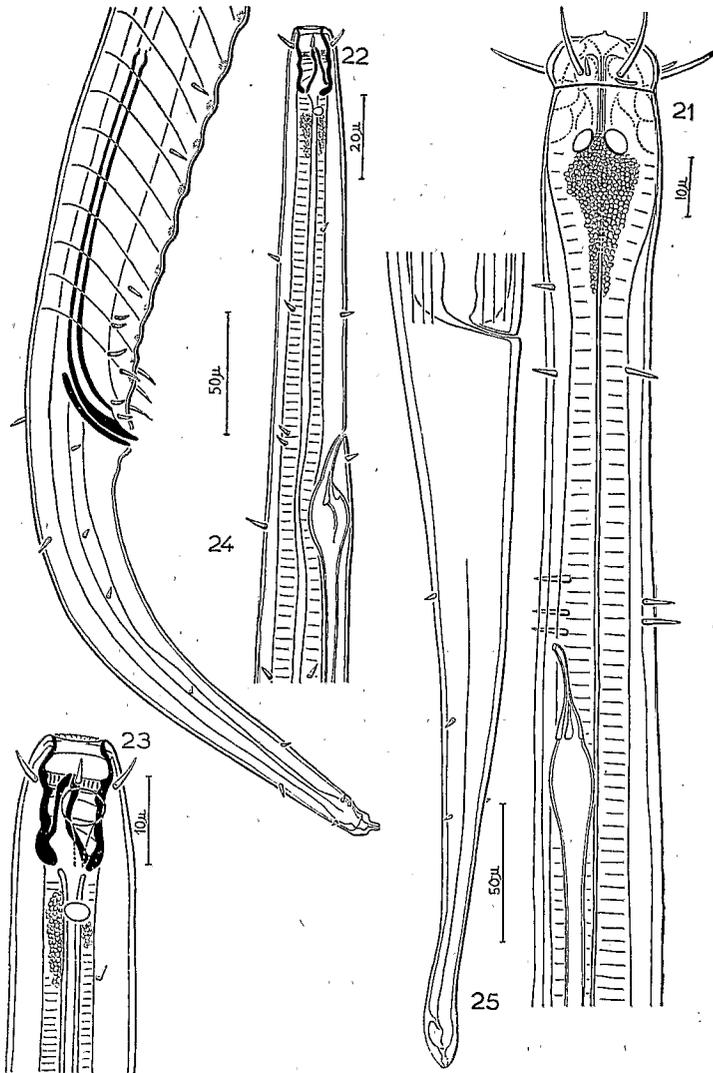


FIG. 21. — *Symplocostoma tenuicolle* ♂ : partie antérieure.

FIG. 22. — *Symplocostoma tenuicolle* ♀ : partie antérieure.

FIG. 23. — *Symplocostoma tenuicolle* ♀ : tête.

FIG. 24. — *Symplocostoma tenuicolle* ♂ : partie postérieure.

FIG. 25. — *Symplocostoma tenuicolle* ♀ : queue.

sisant de l'avant vers l'arrière. Grosses masses pigmentaires à l'avant surmontées de deux ocelles réfringents situés à 15  $\mu$  de l'avant.

Organes excréteurs : pore excréteur à 106  $\mu$  de l'avant (12,4 % de la longueur œsophagienne) ; derrière le pore très fin canal de 18  $\mu$  de long, puis ampoule oblongue, très fortement cuticularisée vers l'avant, de 8  $\mu$  de diamètre, enfin un canal de 4  $\mu$  de diamètre. Grosse glande ventrale dont l'extrémité postérieure est à 1306  $\mu$  de l'avant.

Anneau nerveux à 57,3 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux : 1 testicule replié. Spicules longs, effilés, courbés à l'extrémité distale ; longueur = 160  $\mu$  (= 4,4 largeurs anales). Gubernaculum petit, simple pièce située sous la partie distale du spicule (40-51  $\mu$ , ou 1,1 — 1,2 largeurs anales). Organes accessoires : une verrue juste en avant de l'anus avec quelques soies de 12  $\mu$  de long, et 38-47 glandes préanales simples ; légèrement en relief, la plus proche de la tête située à 615  $\mu$  de l'anus.

Queue conique, cuticule lisse avec quelques soies. Longueur = 4,8 — 4,9 largeurs anales.

Femelles : L = 5,130 — 6,071 mm ; —  $a$  = 45,4 — 79,9 ; —  $b$  = 5 — 5,3 ; —  $c$  = 18,7 — 19 ; — V = 41,3 — 55,2 % ;

♀ 1	14	490	1030	2440	2835	33221	4860	5130 $\mu$
	14	65	93	113	115	95	45	
♀ 2	15	600	1140	1992	2511	3404	5751	6071 $\mu$
	18	56	63	76	76	75	70	

Corps filiforme, longuement atténué à l'avant et peu à l'arrière. Cuticule lisse ; quelques soies de 8  $\mu$  éparses, surtout au niveau de l'œsophage.

Amphides ovales à grand axe oblique, hauteur : 3  $\mu$  ; largeur : 5,5 (= 44 % de la largeur correspondante) ; légèrement déplacées vers le côté dorsal.

Tête en tronc de cône ; pas de suture céphalique nette. 6 (?) lèvres soudées en un tore continu, légèrement festonné sur le bord externe. Papilles labiales internes ? . 6 soies labiales externes de 4,7 — 5  $\mu$  (0,4 diamètre céphalique), à 3,5 — 5  $\mu$  de l'avant. *Pas de soies céphaliques.*

Bouche : cavité buccale grossièrement cylindrique. Longueur : 14-15  $\mu$ , largeur : 6 — 7  $\mu$  ; L/1 = 2 — 2,5. 3 anneaux lisses médians. Grosse dent subventrale non élargie à l'extrémité, de 11  $\mu$  de long.

Œsophage musculoux, renflé progressivement, surtout après l'anneau

nerveux, mais sans bulbes distincts. Lumière large, (2  $\mu$ ). Largeur de l'œsophage : à l'avant : 8  $\mu$  ; à l'anneau nerveux : 27  $\mu$  ; au cardia : 54  $\mu$ . 2 lentilles réfringentes ovales juste au-dessous de la cavité buccale (16 — 18  $\mu$  de l'avant).

Organes excréteurs : pore excréteur à 91 — 97  $\mu$  de l'avant (8 — 9,4 % de la longueur œsophagienne) ; grosse ampoule de 7,3 — 11  $\mu$  de diamètre à cuticularisations nettes ; canal de 2,8 — 4,5  $\mu$  de diamètre.

Anneau nerveux à 47,5 — 52,6 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux : 2 ovaires droits. Vulve à 41,3 — 55,2 %.

Queue conique régulièrement amincie, légèrement renflée à l'extrémité ; cuticule avec quelques soies courtes, de 4,3  $\mu$  de long. Longueur de la queue = 4,5 — 6,1 largeurs anales. Glandes caudales : probablement 3 situées avant l'anūs ; conduits déférents gros.

Les individus examinés diffèrent très légèrement des descriptions classiques de *Symplocostoma tenuicolle* Eberth, 1863, par les amphides plus petites chez le ♂ (0,25 largeur céphalique, au lieu de 0,45 — 0,50) et le pore excréteur situé plus en arrière (106  $\mu$  au lieu de 72 — 76  $\mu$ ).

#### *Spirina parasitifera* (Bastian, 1865).

Station 10. — I juv.

L = 1,035 mm ; — a = 25 ; — b = 9,2 ; — c = 11,5.

7	69	112	M	945	1035 $\mu$
	37	40	41	29	

Corps allongé, filiforme, légèrement aminci vers l'avant. Cuticule glabre très finement annelée (largeur des anneaux : 0,6  $\mu$  dans la partie avant) ; annulation commençant juste derrière les amphides. Champs latéraux non marqués.

Amphides en spirale à un seul tour ; diamètre : 4  $\mu$  (33 % de la largeur correspondante) ; à 3  $\mu$  de l'avant. Épaisseur de la spire : 1,6  $\mu$ .

Tête tronconique ; largeur à la base : 14  $\mu$ , hauteur : 6,6  $\mu$  ; hauteur/largeur = 0,47. 6 (?) lèvres soudées. Papilles labiales internes et externes non observées. 4 soies céphaliques de 5,3  $\mu$  (50 % du diamètre céphalique), à 3,3  $\mu$  de l'avant.

Bouche : cavité buccale d'abord conique, puis cylindrique, très fine, de 7  $\mu$  de long. Une dent dorsale à 7  $\mu$  de l'avant. Une (ou deux ?) très petites dents subventrales.

Oesophage non renflé à l'avant mais nettement différencié en une partie à musculature plus dense, de  $12 \mu$  de long. Cette partie se rattache à un anneau cuticularisé, situé immédiatement sous les lèvres, très net, indenté par endroits. Bulbe postérieur de  $23 \mu$  de long ( $1/5$  de la longueur totale), de  $23 \mu$  de large (sphérique par conséquent). Largeur de l'oesophage au milieu :  $5 \mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à 62 % de la longueur de l'oesophage.

Queue conique-allongée, glabre. Longueur : 3 largeurs anales. Trois glandes caudales post-anales.

Nous n'avons pas observé sur le corps les soies notées par COBB (1928) non plus que les papilles labiales internes et externes. Par contre nous avons nettement observé l'anneau cuticularisé sous-labial décrit plus haut, que COBB n'a pas signalé, mais que figure SCHUURMANS-STEKHOVEN (1935). Le coefficient  $b$  est également un peu plus faible ici 9,2 pour un juv. contre 13,5 — 22,5 pour les mâles et 14 — 23,5 pour les femelles.

*Spirina gerlachi*, n. sp.

(Fig. 26, 27, 28.)

Station 1. — 1 ♂.

$L = 1,494 \text{ mm}$ ; —  $a = 37,5$ ; —  $b = 11,0$ ; —  $c = 10,4$ .

♂	?	?	135	412	M	1362	1494 $\mu$
	?	?	33,5	38	40	34	

Corps allongé, assez épais, arrondi à l'avant. Cuticule très finement ponctuée-annelée; largeur des anneaux : à l'avant :  $0,8 \mu$ ; au milieu du corps :  $0,4 \mu$ ; à l'anus :  $0,8 \mu$ ; au milieu de la queue :  $0,7 \mu$ . Sur le corps : soies en huit rangées : soies longues ( $32 \mu$ ), alternant avec des soies courtes ( $18 \mu$ ), sur chaque rangée. Champs latéraux non marqués.

Amphides épaisses, en spirale à un seul tour, de  $9 \mu$  de diamètre ( $54 \%$  de la largeur correspondante), à  $1,6 \mu$  de l'avant. Épaisseur de la spire :  $3,3 \mu$ . Annulation commençant à la moitié de l'organe latéral.

Tête arrondie; 6 (?) lèvres; papilles labiales non vues. 4 soies céphaliques de  $10 \mu$  de long (=  $0,6$  diamètre céphalique), à  $7 \mu$  de l'avant (donc dans la partie déjà annelée). Pas de soies subcéphaliques.

Bouche : cavité buccale grossièrement conique, à paroi ondulée; tout à l'avant : petites baguettes très fines, dressées. Dent dorsale pro-

longée en arrière par une cuticularisation légère de la paroi dorsale de l'œsophage jusqu'à  $17\ \mu$  de l'avant. En face une (ou deux ?) dents sub-ventrales plus petites avec cuticularisation œsophagienne moins prononcée.

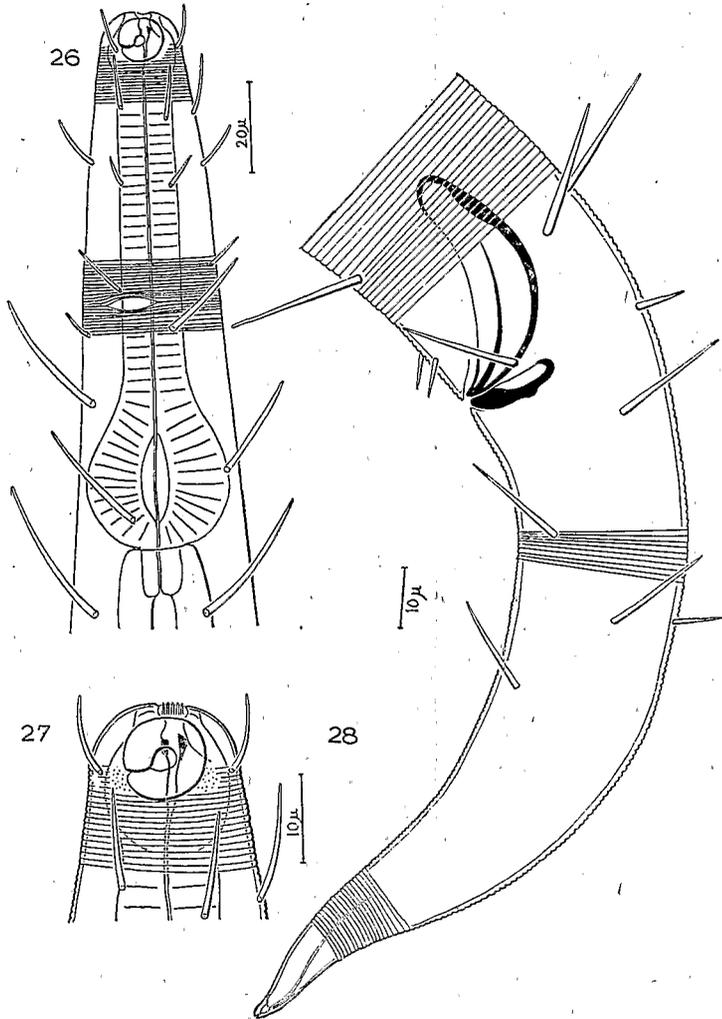


FIG. 26. — *Spirina gerlachi* ♂ : partie antérieure. — FIG. 27. — *Spirina gerlachi* ♂ : tête.  
FIG. 28. — *Spirina gerlachi* ♂ : partie postérieure.

Œsophage nettement renflé à l'avant où il est différencié en un bulbe entourant la cavité buccale (diamètre :  $14\ \mu$ ), puis partie droite (diamètre =  $12\ \mu$ ), enfin bulbe postérieur de  $34\ \mu$  de long ( $1/4$  de la longueur œsophagienne) et de  $31\ \mu$  de diamètre, à cuticularisation interne en bâton-

nets épais, mais continus, et non rompus en leur milieu comme chez *Metachromadora*. Cardia étroit, allongé.

Anneau nerveux non observé.

Organes excréteurs non observés.

Organes génitaux : 1 testicule droit de 150  $\mu$  de long. 2 spicules épais, courbés à crête longitudinale marquée, et extrémité proximale arrondie de 37  $\mu$  de long (1 largeur anale), velum présent. Gubernaculum petit, en forme de sabot, de 15  $\mu$  de long (0,44 largeur anale). Pas d'organes accessoires si ce n'est une grande soie ventrale de 27  $\mu$  de long située à 26  $\mu$  en avant du cloaque.

Queue longuement conique-atténuée (longueur égalant 4 largeurs anales) ; partie terminale non annelée, de 21  $\mu$  de long. Les soies y passent de 8 à 6 rangées. Glandes caudales non observées.

En avant du bulbe œsophagien, en position sublatérale et du côté gauche seulement se remarque sur la cuticule une ellipse allongée transversalement au niveau de laquelle les anneaux sont déviés. Il s'agit peut-être simplement d'une blessure superficielle.

Cette espèce se différencie de *S. laevis* (Bastian, 1865) par ses amphides beaucoup plus grandes, sa queue plus longue et sa taille plus réduite ; de *S. septentrionalis* Cobb, 1914 et *S. sabulicola* Filipjev, 1918 par la présence de longues soies sur le corps.

#### *Spirina schneideri* (Villot, 1875).

(Fig. 29, 30, 31, 32, 33.)

Station 3 : 1 ♂ et 3 ♀. Station 1 : 1 ♂ et 1 ♀.

♂ L = 3,424 — 3,919 mm ; — a = 26 — 32,5 ; — b = 17,6 — 18,6 ; — c = 27,6 — 48,4.

♀ 3,224 — 4,421 mm ; — a = 21,5 — 33,6 ; — b = 17,7 — 18,5 ; — c = 27,7 — 31,9 ; — V = 40,2 — 48 %

	?	?	223	1322	M		3838	
♂ 1			76	105	120		77	3919 $\mu$
	?	120	184	1280	M		3320	
♂ 2		90	96		128		102	3424 $\mu$
	?	?	250	1415	1643	2130	2708	3008
♀ 1			85	110	127	145	127	115
								90
	?	?	218	1106	1447	1797	2325	2659
♀ 2			78	103	133	138		80
								3755
								3870 $\mu$

♀ 3	?	?	213	1057	1325	1593	1927	2211	3817	3959 $\mu$
			75	105	110	113	118	105	73	
♀ 4	?	128	192			1432			3120	322 $\mu$
		88	93			150			87	

Corps allongé, arrondi et non aminci aux deux extrémités. Cuticule lisse, avec huit rangées (4 sublérales, 2 sub dorsales, 2 subventrales)

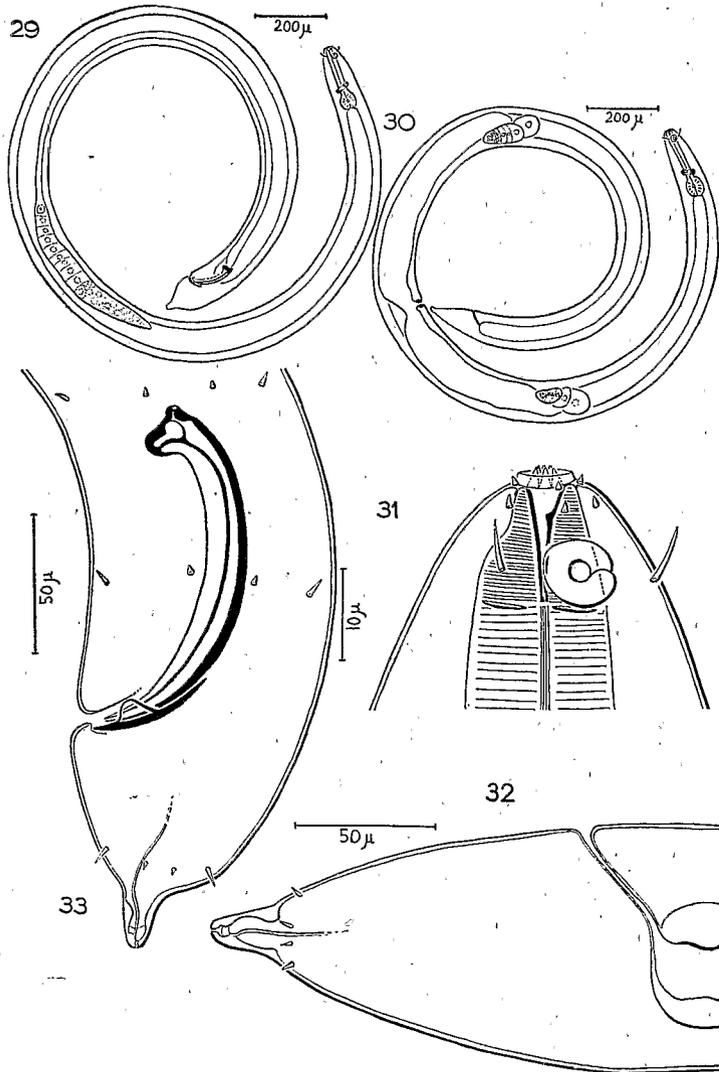


FIG. 29. — *Spirina schneideri* ♂ : vue totale. — FIG. 30. — *Spirina schneideri* ♀ : vue totale.

FIG. 31. — *Spirina schneideri* ♀ : tête. — FIG. 32. — *Spirina schneideri* ♀ : queue.

FIG. 33. — *Spirina schneideri* ♂ : partie postérieure.

de soies de  $7 \mu$  de long, régulièrement réparties en verticilles distants de  $20 \mu$ . Champs latéraux non marqués superficiellement mais très développés en profondeur.

Amphides en spire épaisse à un seul tour (épaisseur de la spire :  $3 \mu$ ), de  $8,3$  de diamètre (=  $29 \%$  du diamètre céphalique) ; à  $8 \mu$  de l'avant.

Tête arrondie. Lèvres à 6 papilles labiales internes de  $1,3 \mu$  ; 6 papilles labiales externes de  $2 \mu$ , à  $4 \mu$  de l'avant. 4 soies céphaliques de  $6 \mu$  de long (=  $0,25$  diamètre céphalique) à  $10 \mu$  de l'avant. 4 soies sub-céphaliques de  $6 \mu$  de long ( $0,20$  diamètre céphalique) à  $14 \mu$  de l'avant. La tête s'élargit très rapidement vers l'arrière et ne montre pas de suture basale.

Bouche : cavité buccale conique-allongée, avec, à l'avant, 6 baguettes en faisceau. Parois de la cavité buccale cuticularisées. Dent fixe à  $6 \mu$  de l'avant.

Œsophage non renflé à l'avant mais différencié en une structure musculaire plus dense. Bulbe postérieur arrondi ; longueur :  $48 \mu$  (=  $1/4$  de la longueur totale de l'œsophage) ; diamètre :  $44 \mu$ . Diamètre de l'œsophage au milieu :  $17 \mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à  $65 - 66,6 \%$  de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux femelles : deux ovaires repliés. Vulve à  $40,2 - 48 \%$ .

Organes génitaux mâles : 1 testicule droit de  $2040 - 2516 \mu$  de long. 2 spicules plats à l'extrémité proximale, courbés, moyennement épais, à crête médiane bien développée et bord interne masqué, pointus à l'extrémité distale. Longueur :  $119 - 140 \mu$  (=  $1,1 - 1,5$  largeurs anales). Gubernaculum en arrière avec ailes latérales dépassant le spicule ; longueur :  $44 - 45 \mu$  (=  $0,44 - 0,6$  largeur anale).

Queue de forme assez différente chez le mâle et chez la femelle. Chez la femelle queue conique, avec quelques petites soies éparses, longue de  $1,2$  largeur anale. Chez le mâle queue subhémisphérique avec une pointe terminale où viennent déboucher les canaux des glandes caudales. Longueur égale à la largeur anale ; pointe terminale :  $22 \mu$ . Glandes caudales non vues, mais canaux très nets dans la queue.

**Chromaspirina parapontica**, n. sp.

(Fig. 34, 35, 36, 37.)

Station 3 : 2 ♂♂, 1 ♀. — Station 1 : 1 ♀.

♂ L = 2,546 — 3,732 mm ; —  $a$  = 56,5 — 36 ; —  $b$  = 11,3 — 15,2 ; —  $c$  = 21,8 — 29,8.♀ 3,250 — 4,642 mm ; —  $a$  = 36,9 — 63,7 ;  $b$  = 13,1 — 14,0 ; —  $c$  = 29,5 — 43,7 ; — V = 56 — 59,1 %

♂ 1	10	151	245	1667	M	3607			3732 $\mu$	
		67	67	68	68	65				
♂ 2		?	227		M	2430			2546 $\mu$	
			57		70	52				
♀ 1		?	329	2187	2484	2765	3472	3650	4536	4642 $\mu$
			59	72	73	71	66	63	51	
♀ 2		121	248	1078	1326	1826	2354	2552	3140	3250 $\mu$
		65	68		77		87	74	65	

Corps allongé, épais, peu aminci à l'avant et à l'arrière. Cuticule peu épaisse, très finement annelée (anneaux : 0,4  $\mu$ ) avec (sur certains échantillons seulement) un anneau plus marqué toutes les 3 ou 4 stries et ceci seulement dans la partie antérieure du corps. La fine striation commence presque au bord antérieur des amphides. Huit rangées de courtes soies (2  $\mu$ ) sur tout le corps. Champs latéraux non marqués.

Amphides en spirale de 1 1/2 — 1 3/4 tours, de 9 — 12  $\mu$  de diamètre (21,5 — 32 % du diamètre céphalique), à 8 — 9  $\mu$  de l'avant.

Tête arrondie, sans suture basale. Lèvres : 6 (?). 6 papilles labiales internes de 2,3 — 3  $\mu$  de long. 6 soies labiales externes de 5 — 6  $\mu$  à 4 — 7  $\mu$  de l'avant. 4 soies céphaliques de 16 — 17  $\mu$  (= 40-48 % du diamètre céphalique) à 8 — 14  $\mu$  de l'avant.

Bouche : cavité buccale complexe : d'abord 12 (?) baguettes sous-labiales de 7,5  $\mu$  de long et de 1,5  $\mu$  de large à la base, pointues à l'extrémité distale, insérées à la base sur un anneau chitineux où se rattache l'œsophage ; vers le haut, cet anneau se prolonge en cylindre formant la paroi de cette partie antérieure de la cavité buccale. A leur extrémité distale ces baguettes sous-tendent une fine membrane externe s'incurvant entre les baguettes. Grosse dent dorsale non mobile de 5,6  $\mu$  de long située à l'extrémité d'un éperon cuticularisé de 38  $\mu$  de long. En face se trouvent 2 petites dents subventrales, simples excroissances cuticularisées de la paroi.

Œsophage peu renflé à l'avant, mais nettement différencié en une portion à musculature plus dense, de 40  $\mu$  de long sur 29  $\mu$  de large. Largeur de l'œsophage au milieu : 32  $\mu$ . Bulbe postérieur : de 45 — 54  $\mu$  de long (1/4 à 1/3 de la longueur totale de l'œsophage) sur 45  $\mu$  de large ; sclérotisations internes de ce bulbe très nettes.

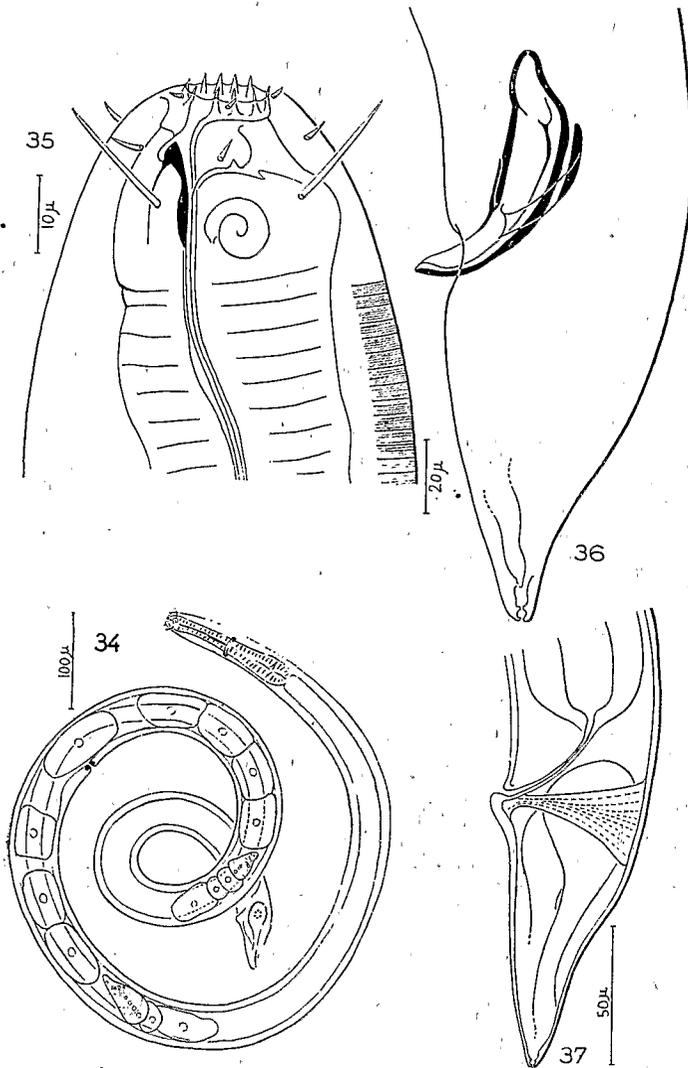


FIG. 34. — *Chromaspirina parapontica* ♀ : vue totale.

FIG. 35. — *Chromaspirina parapontica* ♂ : tête.

FIG. 36. — *Chromaspirina parapontica* ♂ : partie postérieure.

FIG. 37. — *Chromaspirina parapontica* ♀ : queue.

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à 61,3 % (♂) et 48,7 % (♀) de la longueur oesophagienne.

Organes génitaux femelles : 2 ovaires repliés. Vulve à 56 — 59,1 %.

Organes génitaux mâles : 1 testicule de 1940  $\mu$  de long. 2 spicules en lame de faux ; arrondis à l'extrémité distale, puis s'épaississant et de nouveau amincis à l'extrémité distale. Crête médiane bien marquée. Longueur : 65 — 72  $\mu$  (1 — 1,4 largeur anale). Gubernaculum en deux pièces indépendantes ; chaque pièce est un fourreau oblique autour du spicule, avec prolongement dorsal court. Longueur : 41  $\mu$  (0,8 largeur anale).

Queue conique ; longueur égalant 1,5 — 2,2 largeurs anales. Glandes caudales non observées, mais gros canaux très visibles près de l'extrémité de la queue.

L'espèce ici décrite se rapproche beaucoup de *C. pontica* Filipjev, 1918 ; elle s'en distingue essentiellement par son annulation beaucoup plus fine et discrète, l'amphide moins grande, le gubernaculum plus petit et en deux pièces, les soies céphaliques plus grandes et la taille nettement supérieure des individus.

#### Remarques sur le genre *Chromaspirina* Filipjev, 1918 (= *Bolbolaimus* Cobb, 1920).

Nous renvoyons à GERLACH (1951) et à WIESER (1954, b), qui ont révisé ce genre, pour les caractères généraux et ceux des différentes espèces.

Aux espèces citées par WIESER (1954, b) il convient d'ajouter *Bolbolaimus pellucidus* Cobb, 1920, qui devient ainsi *Chromaspirina pellucida* (Cobb, 1920), cette espèce possédant tous les caractères du genre et se différenciant des autres espèces par ses setes céphaliques réduites à des papilles de même longueur que les papilles labiales externes. Chez cette espèce, il existe également des baguettes différenciées dans la partie antérieure de la cavité buccale et un gubernaculum en deux pièces ; chez le mâle se trouvent 6 suppléments préanaux. La deuxième espèce du même genre décrite par COBB, dans le même article, *Bolbolaimus punctatus*, est entièrement différente de la première et appartient en fait aux *Cyatholaimidae* ; elle se place au voisinage du genre *Pomponema* Cobb, 1917 a, sa structure buccale correspondant tout à fait à celle

qui est de règle dans ce genre ; seule l'en sépare la présence d'un bulbe postérieur œsophagien.

*Bulbopharyngiella* Allgèn, 1929 a (espèce type : *B. granulata*) cité par COBB (1936) comme synonyme de *Bolbolaimus* est très voisin de *Bolbolaimus punctatus*, mais insuffisamment connu pour donner cette place comme certaine.

La place systématique d'une troisième espèce de *Bolbolaimus*, *B. cobbi*, dessinée partiellement mais non décrite par CHITWOOD et CHITWOOD (1950) reste à déterminer.

### *Metachromadora suecica* (Allgèn, 1929 b)

(Fig. 38, 39.)

Station 3. — 1 ♀ ; 1 juv.

♀ L. = 1,410 mm ; — a = 25,1 ; — b = 7,6 ; — c = 12,8 ; V = 51,7 %.

Juvénile : L = 1,072 mm ; — a = 21,4 ; — b = 7,3 ; — c = 13,4.

♀	?	65	186	420	685	730	885	1105	1300	1410 μ
		41	48		53	56	45	46	28	
Juv.	?	78	147		M				992	1072 μ
		41	43		50				34	

Corps allongé, peu aminci aux deux extrémités. Cuticule présentant une annulation commençant avant l'organe latéral ; largeur des anneaux : 0,7 μ. Sur le corps soies éparses de 6 μ. Champs latéraux non marqués.

Amphides en spire à un seul tour. Hauteur : 7 μ (juv. 5 μ) ; largeur : 8,5 μ (juv. 5,6) = 30 % de la largeur correspondante (juv. 26,6).

Tête arrondie. Lèvres : ?. Papilles labiales internes : ?. 6 papilles labiales externes de 1,6 — 2 μ. 4 soies céphaliques de 8 μ. (= 0,44 diamètre céphalique) ; au niveau postérieur de l'organe latéral, 8 soies sub-céphaliques de 10 μ de long à 12 μ de l'avant. Diamètre céphalique : 18 μ.

Cavité buccale : à l'avant languettes triangulaires exsertiles bordant intérieurement les lèvres. Forte dent dorsale de 18 μ de long. Pas de dents subventrales.

Œsophage non renflé à l'avant mais à cet endroit musculature plus dense. Bulbe arrière développé et fortement cuticularisé intérieurement. Longueur du bulbe : 40 μ (juv. : 35 μ) (= 1/3 à 2/5 de la longueur totale de l'œsophage), largeur du bulbe : 40 μ (juv. 33,5). Largeur de l'œsophage au milieu : 20,5 μ.

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à 53 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux femelles : 2 ovaires repliés. Vulve en fente transversale, à 51,7 %, entourée de sètes de 9  $\mu$  de long.

Queue conique allongée. Longueur égalant 3,9 largeurs anales. Partie terminale sans anneaux : 29  $\mu$  (juv. 22  $\mu$ ).

Les individus observés correspondent à la description de *Metachromadora suecica* (Allgèn, 1929), notamment à celle donnée par GERLACH (1951).

#### *Leptonemella aphanothecae* Gerlach, 1950.

(Fig. 40, 41.)

Station 4. — 1 ♀.

L = 3,419 mm ; — a = 85,4 ; — b = 28,0 ; — c = 33,5.

0	65	122	1825	3317	3419 $\mu$
8	28	40	27		

Corps filiforme, pas atténué aux deux extrémités. Cuticule présentant des anneaux fins et irréguliers, de 0,7  $\mu$  de largeur moyenne. Soies de 7  $\mu$  disposées en 6 rangées : 2 sublatérales, 1 ventrale, 1 dorsale. Champs latéraux non marqués.

Amphides en spires épaisses de 1 1/4 tour, situées très à l'avant contre les lèvres ; hauteur : 5  $\mu$  (hauteur apparente car observées en vue rasante ; en fait probablement circulaires), largeur : 8  $\mu$  (37 % de la largeur correspondante).

Tête sphérique, hauteur : 26  $\mu$ , largeur à la base : 26  $\mu$ , largeur maxima : 30  $\mu$  ; carapace céphalique épaisse de 1,6  $\mu$ , finement ponctuée. 6 (?) lèvres ; 6 soies labiales de 1,6  $\mu$  ; 4 soies céphaliques de 17  $\mu$  (0,85 diamètre céphalique) ; un verticille de 8 soies subcéphaliques de 11  $\mu$  à 6  $\mu$  de l'avant ; un autre verticille de 8 soies subcéphaliques de 8  $\mu$  à 18  $\mu$  de l'avant.

Bouche ; cavité buccale nulle. Pharynx très aminci en avant, s'élargissant jusqu'au niveau du diamètre maximum de la tête, s'amincissant de nouveau ensuite. Absence d'armature cuticularisée.

Œsophage musculéux. Bulbe postérieur de 22  $\mu$  de long de l'œsophage (1/5 de la longueur œsophagienne) et de 18  $\mu$  de largeur. Largeur au maximum de dilatation, dans la tête : 11  $\mu$  ; au milieu : 8  $\mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à 53 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux femelles : 2 ovaires repliés dont nous n'avons pas pu voir nettement les limites. Vulve à 53 %.

Queue conique, allongée ; longueur égalant 3,8 largeurs anales. Partie terminale non annelée, longue de 16  $\mu$ . 2 rangées subventrales de 10 soies.

*Desmodora serpentulus* De Man, 1889

(= *D. leucocephala* Schultz, 1932).

Station 1. — 1 ♂ ; 5 ♀♀ ; 2 juv.

♂ L. = 1,507 mm ; — *a* = 32,4 ; — *b* = 10,5 ; — *c* = 17,9.

♀ L. = 1,603 — 1,857 mm ; — *a* = 40,5 — 50 — ; — *b* = 8,3 — 11,6 ; — *c* = 15,2 — 18 ; V = 50 — 52 % (61 %).

Juveniles : L. = 1,40 — 1,215 mm ; — *a* = 38 — 42,4 ; — *b* = 7,5 — 8,1 ; — *c* = 13,5 — 14,6.

♂ 1	?	90	143	M				1423	1507 $\mu$	
		42	45	46				41		
♀ 1	?	95	172	595	850	910	1017	1152	1675	1773 $\mu$
		30	30	31	37	39	36	31	26	
♀ 2	?	113	192	612	775	850	975	1150	1512	1603 $\mu$
		30	30	31	31	32	29	29	23	
♀ 3	?	?	190	600	750	910	985	1125	1600	1702 $\mu$
			32	35	40	42	39	35	27	
♀ 4	?	92	160	587	750	1162	1250	1400	1750	1857 $\mu$
		29	34	34	34	38	36	30	24	
♀ 5	?		173			837			1500	1605 $\mu$
			35			38				
juv. 1	?	102	152	M				1062	1140 $\mu$	
		26	25	27				22		
juv. 2	?	90	150	M				1125	1215 $\mu$	
		30	30	32				25		

Corps allongé, peu aminci aux deux extrémités. Tête claire, puis région cervicale marron foncé, cette teinte s'atténuant progressivement vers l'arrière. Cuticule annelée ; largeur des anneaux : tête : 1,1  $\mu$  ; vulve 0,8  $\mu$  ; anus : 0,7  $\mu$  ; extrémité de la queue : 0,8  $\mu$ . Épaisseur de la cuticule à l'avant : 1,5  $\mu$ . Rares soies sur le corps. Champs latéraux non marqués.

'Amphides spiralées, 1 tour à 1 1/4 tour ; largeur : 4 — 4,5  $\mu$  (= 17 —

21 % de la largeur correspondante); hauteur : 4 — 4,5  $\mu$ ; situées à 7 — 8  $\mu$  de l'avant.

Tête arrondie; diamètre : 22  $\mu$ ; largeur basales : 22 — 24  $\mu$ ; hauteur : 16 — 19  $\mu$ ;  $h/l = 0,66 — 0,78$ . 6 lèvres soudées avec 6 minuscules papilles labiales. 4 soies céphaliques de 10 — 11  $\mu$  de long (= 0,5 diamètre céphalique) à 7 — 9  $\mu$  de l'avant. 8 soies subcéphaliques de 5 — 6  $\mu$ .

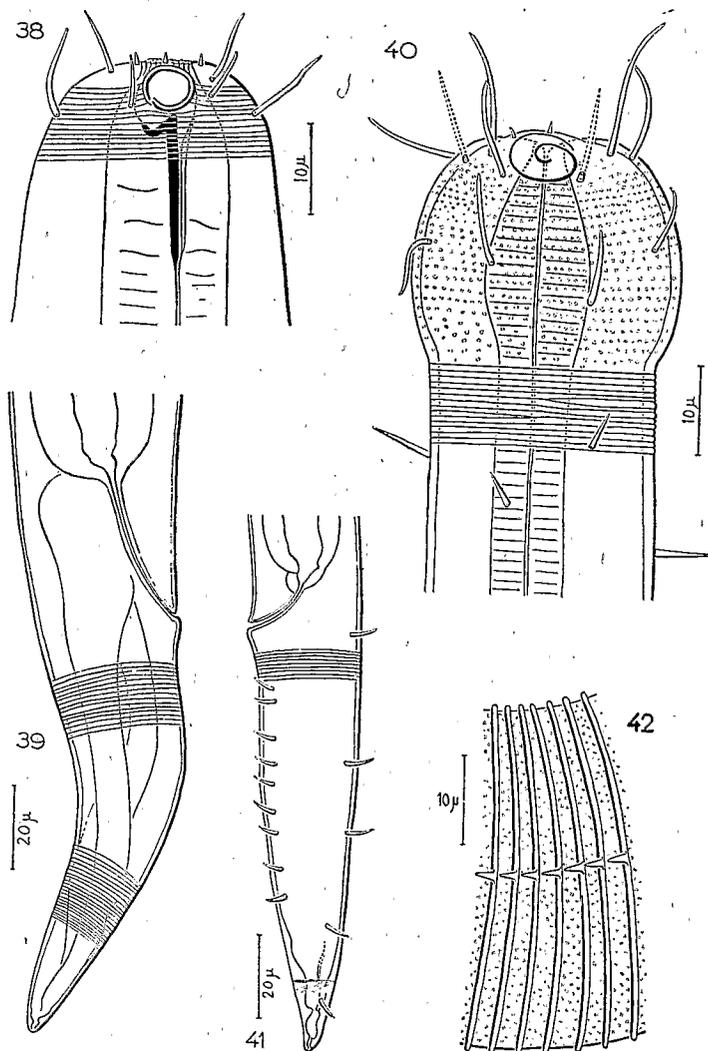


FIG. 38. — *Metachromadora suecica* juv. : tête. — FIG. 39. — *Metachromadora suecica* ♀ : queue.  
 FIG. 40. — *Leptonemella aphanothecae* ♀ : tête. — FIG. 41. — *Leptonemella aphanothecae* ♀ : queue.  
 FIG. 42. — *Desmodora schulzi* ♀ : ornementation de la cuticule au milieu du corps.

de long à 9 — 12  $\mu$  de l'avant. Longueur de la capsule céphalique : 12 — 14  $\mu$ . La carapace céphalique n'est pas renforcée à sa partie postérieure et débute nettement en arrière des lèvres.

Bouche : cavité buccale conique, de 16 — 19  $\mu$  de long ; partie antérieure avec rayures longitudinales (12 probablement). Partie inférieure avec une grosse dent dorsale mobile (hauteur = 1,5 — 2  $\mu$  ; largeur 2,5 — 3  $\mu$ ). En face de la dent dorsale saillie légèrement cuticularisée de la paroi.

Œsophage : renflé à l'avant, sous la capsule céphalique. Bulbe postérieur net (longueur = 1/5 de la longueur œsophagienne). Largeur de l'œsophage : à l'avant : 18  $\mu$  ; au milieu : 12  $\mu$  ; au bulbe postérieur : 25  $\mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux : à 55 — 58 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux mâles : spicules falciformes, extrémité proximale arrondie, épaissis au centre, effilés vers l'extrémité distale ; crête médiane nette. Longueur : 45  $\mu$  (= 1,15 largeur anale). Gubernaculum : simple lame courbe de 30  $\mu$  de long (= 0,75 largeur anale) située sous les spicules. Organes accessoires : 10 — 15 papilles préanales, la première commençant à 1230  $\mu$  de l'extrémité antérieure (ou 4,5 largeurs anales en avant de l'anus).

Organes génitaux femelles : 2 ovaires repliés. Vers l'extrémité distale du tractus génital, spermatozoïdes de  $4 \times 2 \mu$ , en grand nombre. Le plus souvent un seul ovaire, tantôt l'antérieur, tantôt le postérieur est développé et contient des œufs (en général deux) ; l'autre ovaire ne contient même pas d'oocytes en voie de développement. Peut-être y a-t-il alternance de fertilité entre l'un et l'autre ovaire. Œufs : longueur : 67 — 79  $\mu$  ; largeur : 30  $\mu$  ; L/1 = 2,2 — 2,6.

Queue longuement conique. Longueur : 2,2 ( $\sigma\sigma$ ), 3,5 — 3,9 ( $\text{♀♀}$ ) largeurs anales. Annulation cessant à 16 — 17  $\mu$  de l'extrémité postérieure. Trois grosses glandes caudales situées l'une au-dessus de l'autre juste sous l'anus.

Remarque : la carapace céphalique n'est pas renforcée au niveau du début de l'annulation et se termine vers l'avant bien avant les lèvres.

**Desmodora schulzi** Gerlach, 1950.

(Fig. 42.)

Station 10. — 3 ♀.

L. = 1,605 — 1,782 mm; —  $a$  = 35,7 — 43,2; —  $b$  = 8,4 — 9,4; —  $c$  = 16,5 — 21,7; — V = 71,0 — 73,2 %.

♀ 1	?	?	195		1167		1543	
			38		38		31	1642 $\mu$
♀ 2	?	?	175	1012	1175	1335	1525	
			38	41	45	36	32	1605 $\mu$
♀ 3	?	?	190	1127	1307	1480	1700	
			40	40	45	41	30	1782 $\mu$

Habitus : cf. GERLACH 1950.

Cuticule annelée; largeur des anneaux à l'avant : 3  $\mu$ ; au niveau de l'œsophage : 3,3  $\mu$ ; à la vulve : 1,9  $\mu$ ; à l'anus : 2,3  $\mu$ ; à l'extrémité de la queue : 1  $\mu$ ; entre la crête de chaque anneau la cuticule est finement ponctuée. Sur tout le corps 8 rangées de longues soies fines de 8 — 11  $\mu$  de long. Champs latéraux marqués superficiellement par une rangée de bâtonnets commençant approximativement à 2 longueurs œsophagiennes de l'avant et se terminant au niveau de la vulve.

Amphides : spire de 1 1/4 tour, hauteur : 10 — 12,5  $\mu$ ; largeur : 10 — 12  $\mu$  (37 — 60 % de la largeur correspondante), situées à 1 — 4  $\mu$  de l'avant.

Tête conique; largeur à la base : 30 — 33  $\mu$ ; hauteur : 27 — 37  $\mu$ ; largeur à l'avant : 15 — 20  $\mu$ . Hauteur/largeur à la base : 0,7 — 1. 6 (?) lèvres; 6 papilles labiales externes de 4  $\mu$ ; 4 soies céphaliques de 5,3 — 7  $\mu$  (0,3 diamètre céphalique); 8 soies subcéphaliques de 5 — 7  $\mu$  à 13 — 18  $\mu$  de l'avant; 8 autres soies subcéphaliques de même longueur à 18 — 23  $\mu$  de l'avant. Cuticule de la tête finement ponctuée, les ponctuations ne traversant toutefois pas la carapace céphalique.

Bouche : cavité buccale conique. 1 dent dorsale très difficilement perceptible.

Œsophage musculéux. Bulbe postérieur allongé; longueur du bulbe égalant 2/5 de la longueur totale; largeur de l'œsophage à l'avant : 16  $\mu$ ; au milieu 14  $\mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux non observé.

Organes génitaux femelles : 2 ovaires droits. Vulve à 71,0 — 73,2 %.

Queue conique, allongée ; longueur : 2,5 — 3 largeurs anales. Partie terminale non annelée de 23 — 27  $\mu$  de long. Dix derniers anneaux irréguliers et plus fins.

Les individus examinés correspondent bien à la description de *D. schulzi* donnée par GERLACH (1951), les coefficients *a* et *b* étant toutefois un peu plus grands : respectivement 35,7 — 43,2 et 8,4 — 9,4 contre 26 — 33 et 6,9 — 8,2. Il faut ajouter à la description originale que la carapace céphalique est finement ponctuée et que les ovaires ne sont pas repliés mais droits.

*Desmodora roscoffiensis*, n. sp.

(Fig. 43, 44, 45.)

Station 7. — 1 ♀.

L. = 1,230 mm ; — *a* = 34,1 ; — *b* = 8,7 ; — *c* = 15,3 ; V = 50,4 %.

♀ ?	107	140	415	510	620	642	752	1150	1230 $\mu$
	29	29	30	35	36	35	28	23	

Corps allongé, arrondi vers l'avant ; peu aminci vers l'extrémité postérieure. Cuticule annelée ; largeur des anneaux, tête : 1,4  $\mu$  ; vulve : 0,65  $\mu$  ; anus : 0,63  $\mu$  ; extrémité de la queue : 1  $\mu$ . Épaisseur de la cuticule à l'avant, 3  $\mu$ . Rares soies sur le corps, de 1,5 — 2  $\mu$  de long. Champs latéraux non marqués.

Amphides spiralées de 1 1/4 — 1 1/2 tour ; diamètre : 4  $\mu$  (21 % de la largeur correspondante) ; à 9  $\mu$  de l'avant.

Tête tronco-conique, arrondie à l'avant ; hauteur : 18  $\mu$  ; largeur à la base : 21  $\mu$  ; hauteur/largeur : 0,9. 6 (?) lèvres soudées. Papilles labiales internes ? . 6 papilles labiales externes de 1,5  $\mu$  de long. 4 soies céphaliques de 7,5  $\mu$  (0,5 diamètre céphalique) à 5  $\mu$  de l'avant. 4 soies subcéphaliques de 4  $\mu$  de long (0,25 diamètre céphalique) à 6 — 8  $\mu$  de l'avant, 8 autres soies subcéphaliques de 6 à 13  $\mu$  de l'avant. Carapace épaisse, ponctuée de fins canaux la traversant entièrement. Diamètre céphalique : 15  $\mu$ .

Bouche : cavité buccale phialiforme. Les lèvres semblent rentrées sur l'échantillon. 1 dent dorsale, probablement non mobile, semblant plutôt être un éperon cuticularisé.

Œsophage très peu renflé à l'avant ; bulbe postérieur très net attei-

gnant  $1/5$  de la longueur œsophagienne. Largeur de l'œsophage à l'avant :  $11 \mu$  ; au milieu :  $10 \mu$  ; au bulbe :  $27 \mu$ .

Intestin : lumen bien visible, zigzaguant ; cellules bordantes contenant de nombreux granules réfringents. Longueur du rectum :  $14 \mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à  $7,67 \%$  de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux femelles : 2 ovaires repliés ; ovaire antérieur contenant un œuf. Vulve à  $50,4 \%$ . Œuf :  $86 \times 40 \mu$  ( $L/l = 2,15$ ).

Queue, cylindroconique ; partie conique égalant  $2/5$  de la longueur totale. Longueur de la queue, égalant  $3,4$  largeurs anales. Annulation cessant à  $15 \mu$  de l'extrémité postérieure. 3 glandes caudales l'une au-dessus de l'autre, immédiatement sous l'anus. Gros canaux déférents.

Espèce proche de *D. intermedia* Allgèn, 1943 dont elle se différencie par ses soies céphaliques plus longues, la présence de soies subcéphaliques, et des amphides moins larges.

#### *Croconema sphaericum* (Kreis, 1928).

(Fig. 46, 47, 48.)

Le genre *Croconema* Cobb, 1920 (= *Aculeonchus* Kreis 1928), est caractérisé par une carapace céphalique épaisse, portant de nombreuses soies, en 6 — 8 (10 ?) rangées longitudinales, la présence chez le mâle de deux rangées subventrales de grandes soies raides s'étendant en avant et en arrière de l'anus, un appareil préanal très développé (sauf chez *C. longisetum* Schuurmans Stekhoven, 1950, où seules les grandes soies subventrales sont présentes) consistant en « mamilles » (agglomération de verrues) ou en verrues détachées les unes des autres, enfin par l'extrémité non annelée de la queue percée de très nombreux pores.

Dans ce genre la structure buccale a généralement été mal interprétée. COBB décrit chez *C. cinctum* Cobb, 1920 deux onchia, l'un dorsal à la base des lèvres, l'autre submédian situé beaucoup plus bas et commençant au milieu de la tête environ. KREIS, chez *C. sphaericum*, décrit un seul long stylet (Stachel), situé très en dessous des lèvres. En fait l'épaisseur de la carapace céphalique, la présence de glandes, la densité de la musculature œsophagienne rendent très difficiles les observations en vue latérale ; seules les vues « de face » permettent une précision suffisante. Ainsi nous avons pu confirmer que le stylet décrit par KREIS

(1928) chez *C. sphaericum*, et que WIESER (1954 a) n'a pu retrouver, n'existait pas en tant que tel et n'était en fait qu'une partie de la paroi de l'œsophage bordée vers l'intérieur par la lumière cuticularisée et vers l'extérieur par le muscle moteur de la dent située au-dessus, passée

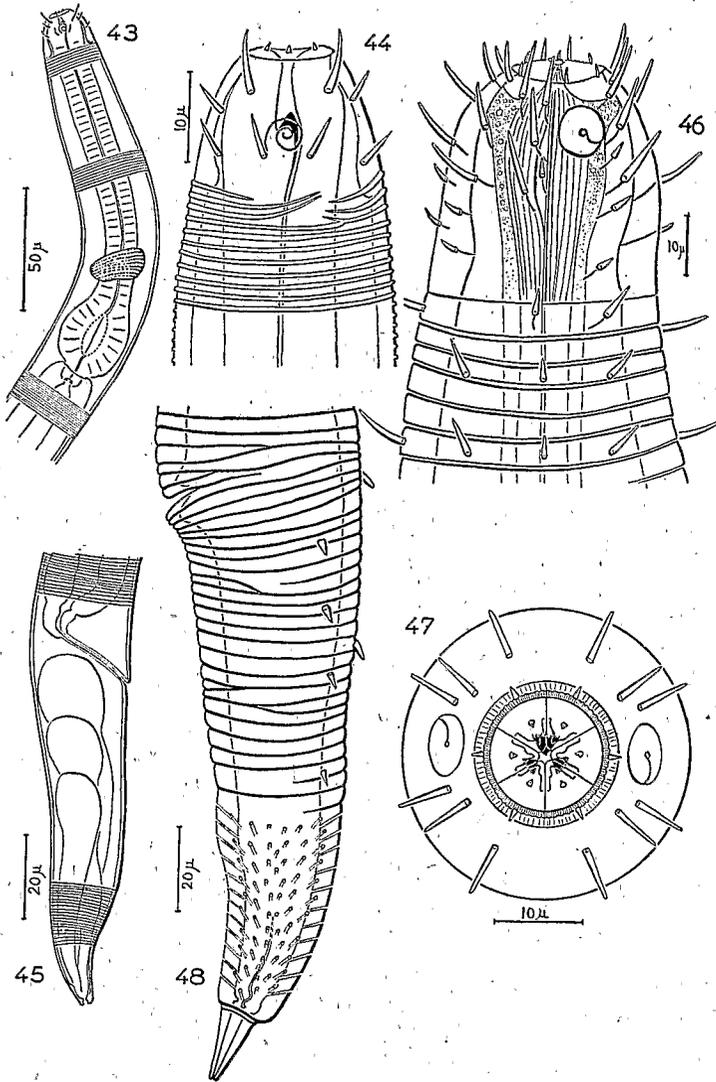


FIG. 43. — *Desmodora roscoffensis* ♀ : partie antérieure.  
 FIG. 44. — *Desmodora roscoffensis* ♀ : tête. — FIG. 45. — *Desmodora roscoffensis* ♀ : queue.  
 FIG. 46. — *Croconema sphaericum* ♀ : tête.  
 FIG. 47. — *Croconema sphaericum* juv. : tête, vue « en face ».  
 FIG. 48. — *Croconema sphaericum* juv. : queue.

elle-même inaperçue. La même interprétation est valable pour *C. mamillatum* Steiner et Hœppli, 1926, dont la figure G 2 est très démonstrative à cet égard.

Chez l'espèce examinée, *C. sphaericum* (Kreis, 1928), la structure buccale est la suivante : il existe 6 lèvres, profondément incisées, portant chacune en leur centre une papille labiale interne ; immédiatement sous chaque lèvre est située, attachée à elle, une languette cuticularisée, mince. Enfin en-dessous se trouvent les trois dents, 1 dorsale et 2 sub-ventrales, la dorsale étant plus développée. Nous n'avons pas observé d'anneau denticulé comme il est signalé chez d'autres espèces ; il ne semble exister que chez les espèces où il remplace une (*C. mamillatum*) ou 2 (*C. armatum* Ditlevsen, 1930) dents subventrales.

L'interprétation des soies couvrant la carapace céphalique est également confuse. Pour SCHUURMANS-STEKHOVEN, 1950, chez *C. longisetum*, leur implantation ne correspondrait pas au schéma général (cf. DE CONINCK, 1942). En fait, chez les deux espèces pour lesquelles un montage « de face » a été fait (*C. mamillatum* par STEINER et HœPPLI et *C. sphaericum* par nous-même), la disposition des soies est claire et parfaitement conforme au schéma général : chez *C. mamillatum* : 6 papilles labiales internes à l'extrémité des lèvres, 6 soies labiales externes, 4 soies céphaliques, 8 soies subcéphaliques, enfin 6 rangées de soies sur la carapace céphalique.

Chez *C. sphaericum* : 6 papilles labiales internes au milieu des lèvres, 6 soies labiales externes, 4 soies céphaliques, 8 soies subcéphaliques celles-ci constituant les premières soies des huit rangées qui se prolongent sur la carapace céphalique et tout le corps.

Enfin WIESER (1954, b), chez *Croconema stateni* (Allgèn, 1928), retrouve également une implantation normale : 6 soies labiales externes, 4 soies céphaliques, 6 rangées de soies subcéphaliques.

Station 7. — 1 ♀ ; 1 juv.

♀ L. = 2,571 mm ; —  $a = 33,0$  ; —  $b = 9,8$  ; —  $c = 17,6$  ; —  $V = 55,3$  %.

Juv. : L. = 1,967 mm ; —  $a = 33,9$  ; —  $b = 8,3$  ; —  $c = 13,6$ .

♀	?	?	262	1422	2425	2571 $\mu$
			60	78	47	
Juv.	?	?	235	M	1825	1967 $\mu$
			58	58	45	

Corps très allongé, filiforme, légèrement atténué à l'avant.

Cuticule très épaisse ( $5 \mu$ ), fortement annelée ; largeur des anneaux à la tête :  $4 \mu$ , à l'anus :  $2 \mu$ . Sur tout le corps : 8 rangs de soies épaisses, de  $9 \mu$  de long. Champs latéraux non marqués.

Amphides en spire épaisse à un seul tour, de  $7,5$  de diamètre, à  $7 \mu$  de l'avant.

Tête conique-arrondie ; longueur :  $37 \mu$  ( $= 1/57$  de la longueur totale). 6 lèvres profondément incisées avec chacune au milieu une papille labiale interne (ceci visible seulement en vue de face) ; 6 papilles labiales externes de  $3 \mu$ . 4 soies céphaliques de  $10 \mu$ . 8 soies subcéphaliques de  $10 \mu$  également, très près des soies céphaliques. Enfin 8 rangées de soies alternativement longues ( $9,5 \mu$ ) et courtes ( $3,5 \mu$ ), en 4 — 5 verticilles. Carapace céphalique très épaisse ( $6 \mu$ ) avec canaux débouchant des soies extrêmement nets.

Bouche : cf. *supra*.

Œsophage renflé à l'avant et entouré de glandes en feston, jaunâtres. Milieu droit (diamètre :  $14 \mu$ ). Bulbe postérieur très allongé ( $1/4$  de la longueur totale) et de  $32 \mu$  de large.

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux non observé.

Organes génitaux femelles : 2 ovaires, sans doute droits, bien que nous n'ayons pu, par suite de l'épaisseur des anneaux, en distinguer clairement les limites. Vulve à  $55,3 \%$ .

Queue conique ; longueur égalant 3 largeurs anales. Extrémité dépourvue d'annulation, avec de nombreux canaux perforant entièrement la cuticule, mais sans soies (L. :  $65 \mu$ , presque la moitié de la longueur totale de la queue). Glandes caudales non observées.

Remarque : la femelle portait deux Thécaciniens dont l'un en position ventrale.

#### *Monoposthia mediterranea* Schuurmans-Stekhoven, 1950.

(Fig. 49, 50.)

Station 1. — 1 ♀.

L. =  $1,417$  mm ; —  $a = 31,4$  ; —  $b = 6,5$  ; —  $c = 12,1$  ; V =  $82,9 \%$ .

♀	?	?	218	666	875	1175	0	0	1300	
			43	45	45	45			26	1417 $\mu$

Corps allongé, raide, aminci aux deux extrémités. Cuticule annelée, chaque anneau portant 10 costations. Champs latéraux non autrement marqués que par la présence d'une costation.

Amphides ovales : hauteur :  $4 \mu$  ; largeur :  $3 \mu$  (= 15 % du diamètre correspondant), situées sur le 3<sup>e</sup> anneau, à  $9 \mu$  de l'avant.

Tête : 6 lèvres volumineuses, 6 papilles labiales internes, 6 papilles labiales externes de  $0,7 \mu$ . 4 soies céphaliques de  $11 \mu$  (= 0,6 diamètre céphalique). Pas d'élargissement des anneaux les plus antérieurs.

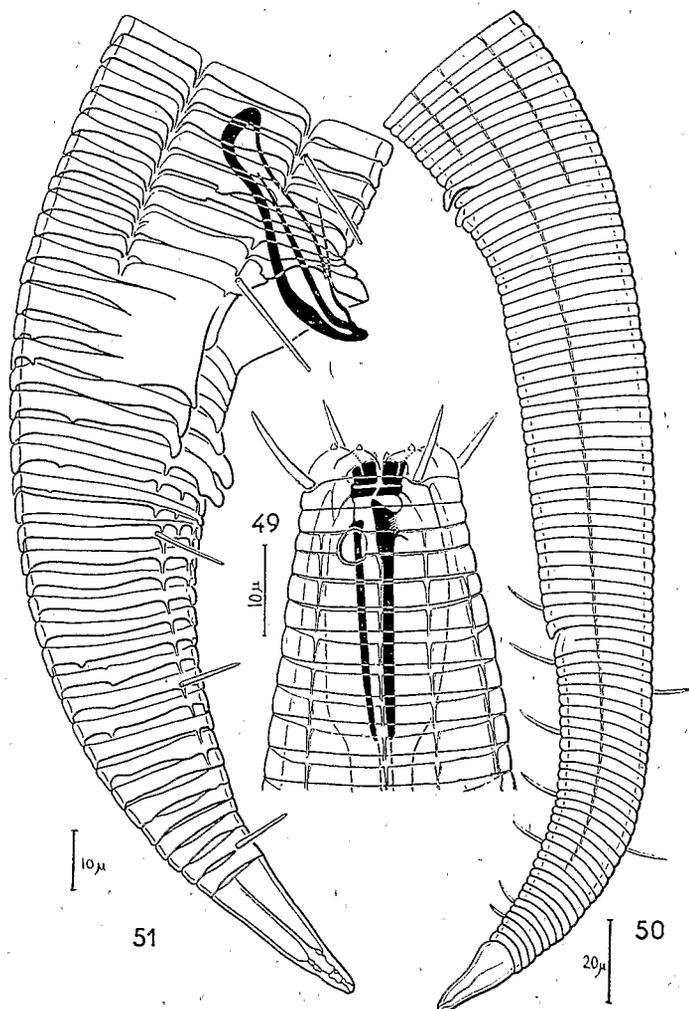


FIG. 49. — *Monoposthia mediterranea* ♀ : tête. — FIG. 50. — *Monoposthia mediterranea* ♀ : partie postérieure.  
FIG. 51. — *Monoposthia mirabilis* ♂ : partie postérieure.

Bouche : plaquettes chitineuses articulées sous les lèvres (6 ?) ; pont chitineux semblant denticulé. Grosse dent dorsale non mobile, située à l'extrémité d'un éperon de 28  $\mu$  de long ; en face une (ou deux ?) dents subventrales plus petites situées, elles aussi, à l'extrémité d'un éperon chitineux. Longueur de la cavité buccale : 33  $\mu$  ; largeur maxima : 4  $\mu$ .

Œsophage : bulbe antérieur de 15  $\mu$  de large, brutalement rétréci à la base ; largeur de l'œsophage au milieu : 11  $\mu$ . Bulbe postérieur égalant un tiers de la longueur totale de l'œsophage, largeur : 32  $\mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux non observé.

Organes génitaux femelles : un seul ovaire, antérieur, replié. Vulve à 82,9 %.

Queue conique allongée ; longueur : 4,5 largeurs anales. Partie sans annulation de 28  $\mu$  de long.

L'individu décrit diffère très légèrement de *M. mediterranea* type par ses amphides plus étroites : 15 % de la largeur correspondante au lieu de 21 %.

*Monoposthia mirabilis* Schulz, 1932.

(Fig. 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57.)

Station 3. — 1 juv. ; Station 1. — 4 ♂, 3 ♀, 1 juv.

♂ L. = 2,016 — 2,260 mm ; — a = 35,8 — 45,2 ; — b = 8,6 — 9,8 ; — c = 13,0 — 16,0.

♀ L. 1,450 — 2,143 mm ; — a = 28,4 — 38,4 ; — b = 7,0 — 8,5 ; — c = 14,2 — 18,1 ; V = 89,3 — 92,0 %.

Juv. L. = 1,225 — 1,538 mm ; — a = 22,6 — 27,4 ; — b = 6,6 — 7,2 ; c = 11,4 — 13,6.

♂ 1	?	?	250		M	2062		2203 $\mu$		
			56			40-50				
♂ 2	?	?	230		M	2120		2260 $\mu$		
			45			40-50				
♂ 3	?	?	217		M	1892		2016 $\mu$		
			43			43				
♂ 4	?	?	242		M	1915		2075 $\mu$		
			58			47				
♀ 1	36	?	248	873	?	1949	0	0	1996	2114 $\mu$

♀ 2	?	?	250	812	1510	1972	0	0	2025	2143 $\mu$
			48	51	56	48			28	
♀ 3	?	?	205	705	1050	1295	0	0	1342	1450 $\mu$
			49	51	51	48			28	
Juv. 1	?	?	185			M			1018	1225 $\mu$
			52			54			36	
Juv. 2	?	?	212			M			1425	1538 $\mu$
			56			56			38	

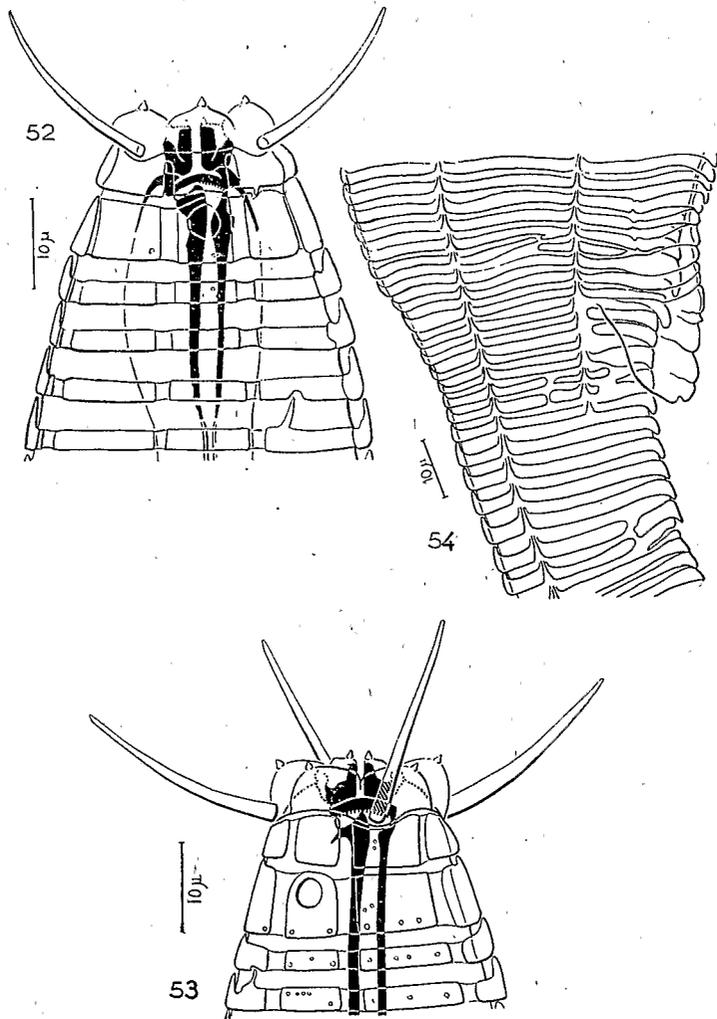


FIG. 52. — *Monoposthia mirabilis* ♀ : tête. — FIG. 53. — *Monoposthia mirabilis* ♂ : tête.  
 FIG. 54. — *Monoposthia mirabilis* ♀ : détail de la cuticule au niveau de la vulve.

Corps cylindrique, allongé, peu aminci à l'avant. Cuticule très profondément annelée, portant 6 rangées de côtes. Les deux premiers anneaux fortement élargis (« tête »). Champs latéraux non marqués.

Amphides en cercle, situées sur le deuxième anneau ; chez le mâle : diamètre : 2,5 — 3  $\mu$  (9,4 — 12,5 % de la largeur correspondante) à

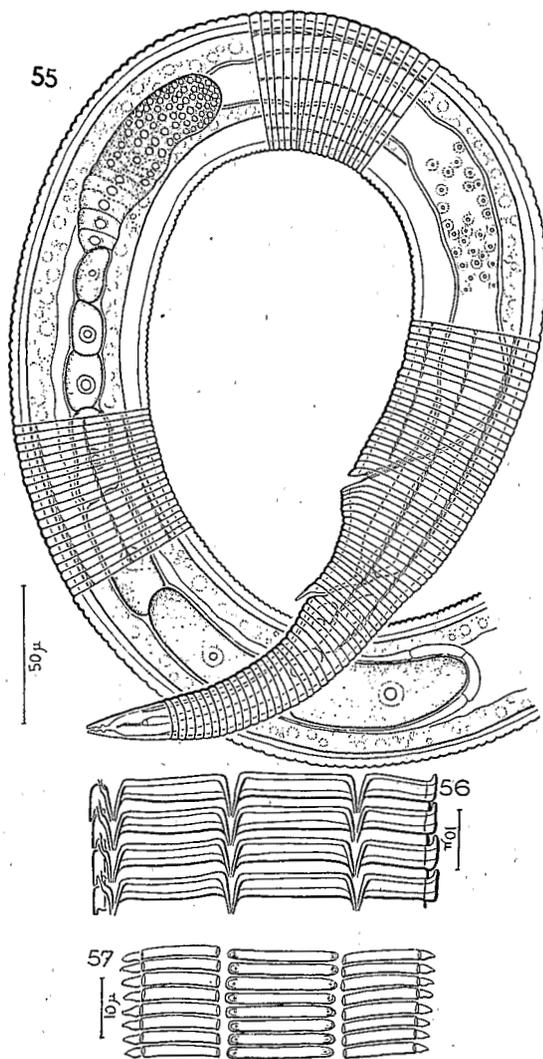


FIG. 55. — *Monoposthia mirabilis* ♀ : partie postérieure.

FIG. 56. — *Monoposthia mirabilis* ♂ : détail de la cuticule au milieu du corps.

FIG. 57. — *Monoposthia mirabilis* juv. : détail de la cuticule au milieu du corps.

13 — 14  $\mu$  de l'avant. Chez la femelle 4  $\mu$  (15 — 20 % de la largeur correspondante) à 9 — 10,5  $\mu$  de l'avant.

Tête : 6 lèvres. 6 papilles labiales externes nettes (de 1  $\mu$  de haut). 4 soies céphaliques de 23 — 26  $\mu$  (1,3 — 1,4 diamètre céphalique) chez les ♂ et 22 — 23  $\mu$  (1,3 — 1,4 diamètre céphalique) chez les ♀, situées à la base des lèvres, avant la carapace céphalique.

Bouche complexe. Une grande dent dorsale située sur un éperon cuticularisé de 24 — 27  $\mu$  de long ; en face 1 (ou 2 ?) petites dents subventrales situées sur un éperon également. Au-dessus des dents : anneau cuticularisé portant sur la face arrière de légères denticulations. Au-dessus encore de l'anneau : striations longitudinales cuticularisées dans la coupe formée par la face interne des lèvres. Ces striations (12 ?) peuvent varier de place suivant les mouvements des lèvres et, lorsque celles-ci sont complètement écartées, il ne reste entre elles qu'un étroit lumen, à ce moment saillent à l'intérieur des lèvres 6 petits mamelons (probablement les 6 papilles labiales internes).

Œsophage renflé à l'avant (largeur : 20  $\mu$ ) ; longueur du bulbe postérieur égale à un tiers de la longueur œsophagienne, largeur : 24 — 32  $\mu$ . Largeur de l'œsophage au milieu : 13 — 16  $\mu$ .

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux non observé.

Organes génitaux mâles : 1 seul spicule de 41  $\mu$  de long (0,8 largeur anale). Pas de gubernaculum. Organes accessoires : série de mamilles postcloacales.

Organes génitaux femelles : 1 seul ovaire antérieur, replié. Vulve à 89, 3 — 92 %.

Queue conique ; longueur : 3,8 — 4 largeurs anales chez les femelles. Chez les mâles la queue est brutalement rétrécie après le cloaque ; longueur : 2,8 ou 3,5 largeurs anales, suivant que l'on compte comme largeur anale la largeur du corps juste avant ou juste après le cloaque. Longueur de la partie terminale sans annulation : 24 — 32  $\mu$ .

Trois petites glandes caudales juste après l'anus.

*Ascolaimus elongatus* Bütschli, 1874.

(Fig. 58, 59.)

Station 1. — 1 juv. ; Station 3. — 1 ♂ et 1 juv.

♂ L. = 2,926 mm ; — *a* = 83,6 ; — *b* = 11,6 ; — *c* = 21,3.Juv. : L. = 1,808 — 3,371 mm ; — *a* = 54,8 — 67,4 ; — *b* = 7,6 — 9,3 ; — *c* = 16,7 — 18,3.

♂	22	150	252	M	2789	2926 μ
	20	30	33	35	28	
Juv. 1	?	150	235	M	1700	1808 μ
		32	31	33	25	
Juv. 2	31	225	362	M	3187	3371 μ
	26	42	43	50	35	

Corps fin, très allongé, peu aminci aux deux extrémités. Cuticule finement annelée-punctuée. Sur le corps soies de 14 μ en 4 rangées situées dans le prolongement des soies céphaliques. Champs latéraux non marqués.

Amphides en anse arrondie, hauteur : 12 — 14 μ, largeur : 7 — 8 μ (44 % de la largeur céphalique) ; hauteur/largeur = 1,75 ; situées à 8 — 10 μ de l'avant.

Tête : 6 lèvres. 6 papilles labiales ; 4 soies céphaliques de 24 — 29 μ (1,5 — 1,6 diamètre céphalique), à 6 μ de l'avant.

Bouche en double cône, l'antérieur formé par la cuticularisation de la face interne des lèvres, le deuxième par des bandes cuticularisées, arrondies et épaissies vers l'avant, portées chacune par une couche musculaire prolongeant les muscles de l'œsophage. Longueur totale de la cavité buccale : 17 — 23 μ ; cône antérieur égalant le tiers de la longueur totale.

Œsophage musculoux, progressivement élargi vers l'arrière, mais sans bulbe.

Organes excréteurs : pore excréteur à 76 μ de l'avant (38 % de la longueur œsophagienne).

Anneau nerveux à 60 — 63,7 % de la longueur de l'œsophage.

Organes génitaux mâles : spicules épais, courbés, de 50 μ de long (1,8 largeurs anales). Gubernaculum de 27 μ de long ; apophyse arrière développée. Pas d'organes accessoires.

Queue cylindro-conique comportant plusieurs rangées de 8 soies chacune ; 4 largeurs anales.

Les individus observés correspondent parfaitement à la description donnée par SCHUURMANS-STEKHOVEN et DE CONINCK (1932).

*Axonolaimus setosus* Filipjev, 1918.

(Fig. 60, 61.)

Station 4. — 1 juv.

L. = 2,688 mm; — a = 40,7; — b = 7,6; — c = 11,2.

27	235	350	M	2450	2688 $\mu$
20	40	45	66	44	

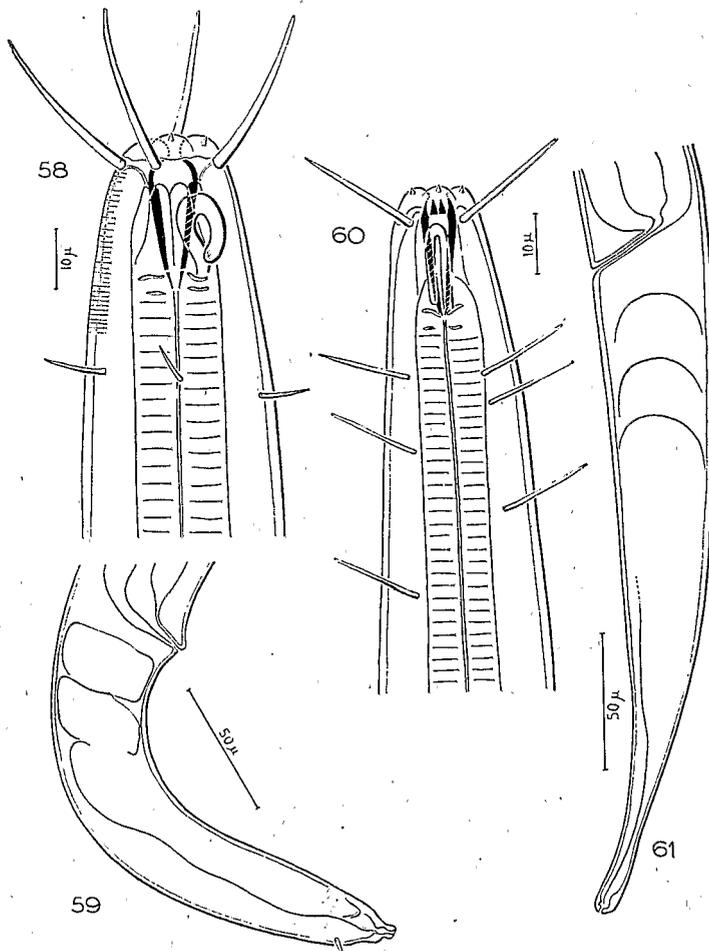


FIG. 58. — *Ascolaimus elongatus* juv. : tête. — FIG. 59. — *Ascolaimus elongatus* juv. : queue.  
 FIG. 60. — *Axonolaimus setosus* juv. : tête. — FIG. 61. — *Axonolaimus setosus* juv. : queue.

Corps allongé, effilé aux deux extrémités. Cuticule très finement annelée-ponctuée ; quelques soies à l'avant en 4 rangées sublatérales.

Amphides en longue boucle resserrée, à 7  $\mu$  de l'avant ; hauteur : 15  $\mu$  (1 diamètre céphalique), largeur : 4  $\mu$  (0,25 diamètre céphalique) ; hauteur/largeur : 4. A 7  $\mu$  de l'avant.

Tête arrondie, diamètre céphalique : 15  $\mu$ . 6 lèvres. 6 papilles labiales ; 4 soies céphaliques de longueur apparente 10  $\mu$  (= 0,66 diamètre céphalique) mais en fait (car très redressées) de 22  $\mu$  de long (= 1,5 diamètre céphalique). Pas de soies subcéphaliques.

Bouche en double cône, la transition entre les deux parties étant peu marquée. Premier cône avec de nombreuses petites dents (10-12). Longueur de la cavité buccale : 22  $\mu$  ; largeur maximum : 6  $\mu$ .

Œsophage musculeux, renflé vers l'arrière.

Organes excréteurs : ampoule excrétrice à 50  $\mu$  de l'avant (21 % de la longueur œsophagienne). Glande ventrale de 90  $\mu$  de long, à 280  $\mu$  de l'avant.

Anneau nerveux à 66 % de la longueur œsophagienne.

Queue conique, avec le dernier quart cylindrique-aminci. Longueur : 5,4 largeurs anales. Longueur de la partie terminale cylindrique égalant 1/6 de la longueur totale. 3 glandes caudales.

L'individu juvénile examiné correspond à la description donnée par FILIPJEV (1918), sauf sur deux points : les amphides sont très légèrement ouvertes et les soies ne sont pas présentes sur tout le corps ; ce sont là des caractères qui peuvent être liés à l'état immature de notre spécimen.

#### *Axonolaimus drachi*, n. sp.

(Fig. 62, 63.)

Station 10. — 1 ♀ ; Station 4. — 1 ♀.

L. = 2,765 — 3,020 mm ; —  $a$  = 30,7 — 33 ; —  $b$  = 8,5 — 9,6 ; —  $c$  = 8,1 — 11,0 ; V = 50 — 58 %.

♀ 1	36	225	325	925	1600	2000	2525	2765 $\mu$
	24	50	53	79	90	76	43	
♀ 2	24	198	313	781	1507	2310	2761	3020 $\mu$
	24	57	62	80	92	84	58	

Corps allongé, raide, aminci aux deux extrémités. Cuticule finement annelée-ponctuée ; 4 rangées sublatérales de soies sur le corps. Champs latéraux non marqués.

Amphides en boucle allongée ; hauteur =  $14 \mu$  (= 0,87 diamètre céphalique) ; largeur =  $6 \mu$  (= 0,37 diamètre céphalique) ; hauteur/largeur = 2,3. Pas de petites soies à ce niveau.

Tête : 6 lèvres. Papilles labiales ? 4 soies céphaliques de  $18,5 \mu$  (= 1,15 diamètre céphalique) à  $6 \mu$  (= 0,37 diamètre céphalique) de l'avant. Pas de soies subcéphaliques. Diamètre céphalique =  $16 \mu$ .

Bouche en double cône ; cône supérieur égalant le quart de la longueur totale. Longueur totale =  $29 \mu$ . Largeur maximum =  $10 \mu$ . Cuticularisation interne de la cavité buccale peu épaissie, dans la partie supérieure divisée en dents (10-12 ?) peu marquées, non articulées mais faisant bloc avec le cône inférieur.

Œsophage musculoux, rectiligne puis renflé au tiers postérieur ; valvule cardiaque nette.

Organes excréteurs : pore excréteur à  $12,5 \mu$  de l'avant (4,8 % de la longueur œsophagienne). Glande excrétrice à  $292 \mu$  de l'avant, de  $13 \mu$  de long et  $7 \mu$  de large avec un gros noyau unique.

Anneau nerveux gros, à 61,5 — 63,5 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux femelles : 2 ovaires droits. Vulve à 50 — 58 %.

Utérus et sphincter bien marqués.

Queue conique, allongée. Longueur : 5,3 — 6,2 largeurs anales. Largeur à l'extrémité postérieure égalant 1/5 de la largeur anale. Quelques courtes soies subventrales près de l'extrémité postérieure. 3 glandes caudales l'une derrière l'autre avec noyau très net.

*Axonolaimus drachi*, n. sp. est proche de *A. paraspinosus* Schuurmans-Stekhoven et Adam, 1931 et s'en différencie par les caractères suivants :

- pas de petites soies au niveau des amphides ; — soies céphaliques de 1,15 diamètre céphalique au lieu de 0,66 ; — pore excréteur débouchant à la hauteur du milieu de la cavité buccale et non derrière cette cavité ;
- queue plus allongée : 5,3 — 6,2 largeurs anales au lieu de 4,3.

#### *Odontophora wieseri*, n. sp.

(Fig. 64, 65.)

Station 1. — 1 ♂.

L. = 1,941 mm ; — a = 64,7 ; — b = 11,0 ; — c = 16,7.

17	117	175	M	1825	
16	22	25	30	22	1941 $\mu$

Corps allongé, fin, peu effilé à l'avant. Cuticule présentant de légers anneaux se résolvant en points. 4 rangées de soies, sur la partie œsophagienne et sur la partie anale. Champs latéraux non marqués.

Amphides en boucle arrondie, resserrée vers le bas, de  $6\ \mu$  de haut et  $4\ \mu$  de large (0,33 diamètre céphalique), à  $5\ \mu$  de l'avant.

Tête : 6 lèvres. Papilles labiales ? ; 4 soies céphaliques de  $24\ \mu$  (2 diamètres céphaliques) à  $6\ \mu$  de l'avant (0,5 diamètre céphalique). 6 soies

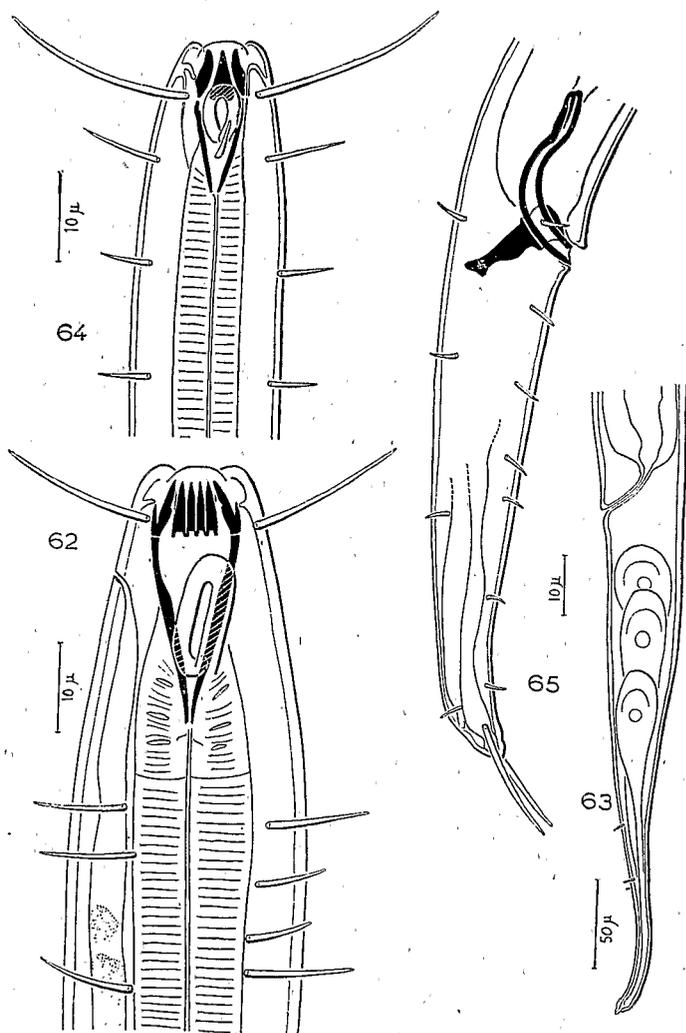


FIG. 62. — *Axonolaimus drachi* ♀ : tête. — FIG. 63. — *Axonolaimus drachi* ♀ : queue.  
 FIG. 64. — *Odontophora wieseri* ♂ : tête. — FIG. 65. — *Odontophora wieseri* ♂ : partie postérieure.

subcéphaliques de  $9 \mu$  (= 0,6 diamètre céphalique) à  $13 \mu$  (1 diamètre céphalique) de l'avant. Diamètre céphalique :  $12 \mu$ .

Bouche en double cône, l'antérieur faisant un tiers de la longueur totale ( $16 \mu$ ) ; largeur maximum :  $6 \mu$ . 6 dents articulées paraissant d'une seule pièce.

Œsophage musculoux, le quart postérieur légèrement renflé. Valvule œsophago-intestinale développée.

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à 67 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux mâles : 1 testicule ; 2 spicules courbés, égaux, de  $24 \mu$  (1 largeur anale). Gubernaculum court ( $10 \mu$ ), réduit, avec apophyse postérieure bien développée. Pas d'organes accessoires.

Queue cylindro-conique ; longueur égalant 4,2 largeurs anales ; portant 4 rangées de 6 soies et deux longues soies ( $21 \mu$ ) à l'extrémité.

*Odontophora wieseri*, n. sp. est voisin de *O. furcata* Wieser, 1956, dont il se différencie par ses soies céphaliques nettement plus développées (2 diamètres céphaliques contre 0,33) et ses soies subcéphaliques plus petites.

#### *Odontophora villoti*, n. sp.

(Fig. 66, 67, 68, 69.)

Station 1. — 1 ♂.

L. = 3,976 mm ; —  $a$  = 63,0 ; —  $b$  = 15,5 ; —  $c$  = 19,7.

43	194	255	M	3775	3976 $\mu$
40	49	54	63	51	

Corps très allongé et très grêle, se loyant très aisément. Cuticule finement annelée ; anneaux larges de  $1,2 \mu$ , se résolvant en points, tout au moins dans la partie antérieure. Soies dans les régions cervicale et postérieure. Champs latéraux non marqués.

Amphides en point d'interrogation, hauteur :  $12 \mu$ , largeur :  $9 \mu$  (0,3 diamètre céphalique).

Tête : 6 lèvres. 6 papilles labiales ; 4 soies céphaliques de  $25 \mu$  (0,9 diamètre céphalique) à  $6 \mu$  de l'avant ; 8 soies subcéphaliques de  $25 \mu$  à  $13 - 16 \mu$  de l'avant. Diamètre céphalique :  $28 \mu$ .

Bouche en double cône ; longueur :  $43 \mu$  ; largeur maximum :  $18 \mu$ . 6 dents de  $9 \mu$  de long en 3 pièces (cf. dessin).

Œsophage court, renflé à l'arrière. Cardia très allongé.  
 Organes excréteurs : glande de  $28\ \mu$  de long à  $355\ \mu$  de l'avant.  
 Anneau nerveux très gros, à  $77\ \%$  de la longueur œsophagienne.

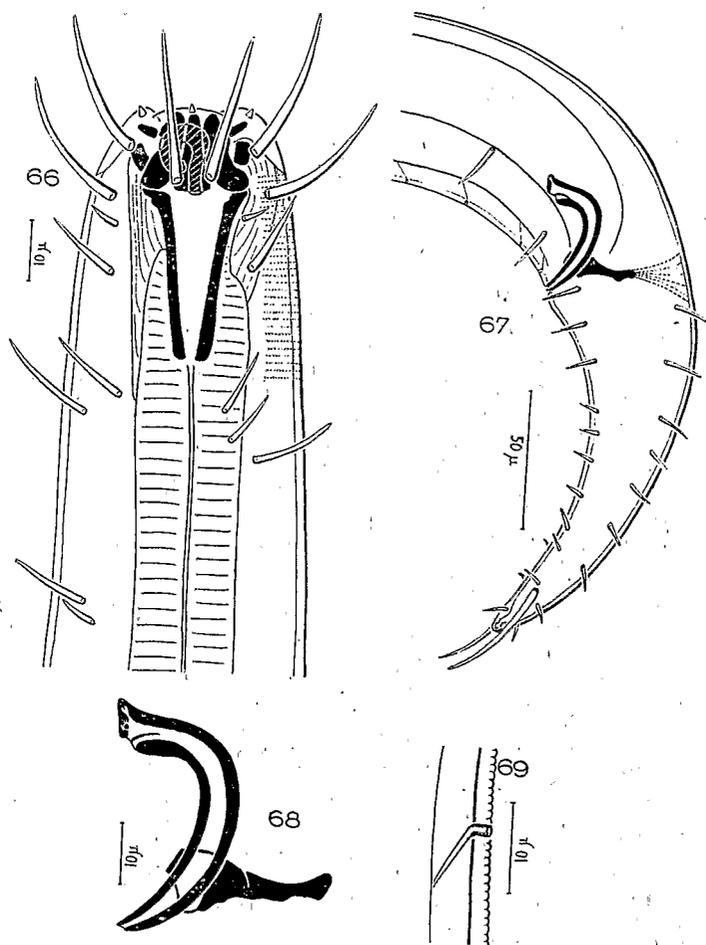


FIG. 66. — *Odontophora villoti* ♂ : tête.  
 FIG. 67. — *Odontophora villoti* ♂ : partie postérieure.  
 FIG. 68. — *Odontophora villoti* ♂ : appareil sexuel.  
 FIG. 69. — *Odontophora villoti* ♂ : détail d'un tube préanal.

Organes génitaux mâles : 1 testicule droit. 2 spicules courbés en faucille, épais de  $39\ \mu$  (=  $0,8$  largeurs anales) de long. Gubernaculum avec apophyse arrière de  $27\ \mu$  de long. En avant de l'anus 16 ou 17 petites glandes en tube, la plus antérieure à  $600\ \mu$  de l'anus.

Queue conique. Longueur égalant trois largeurs anales. Soies de 10 — 12  $\mu$  en 4 rangées et deux grandes soies de 45  $\mu$  à l'extrémité.

*Odontophora villosi*, n. sp. se différencie de *O. wieseri*, n. sp. et *O. furcata* Wieser 1956 par ses soies céphaliques et subcéphaliques égales au diamètre céphalique.

**Parabathylaimus denticaudatus** (Allgèn, 1930).

(Fig. 70, 71, 72, 73, 74.)

Station 2. — 5 ♂♂; 3 ♀♀; 10 juv.

♂♂ L. = 2,327 — 2,650 mm; — a = 28,0 — 36,4; — b = 4,5 — 5,3; — c = 14,3 — 18,0.

♀♀ L. = 1,948 — 2,780 mm; — a = 28,6 — 30,5; — b = 4,1 — 5,31; — c = 15,1 — 16,0; V = 48 — 56 %.

Juv. : L. = 0,831 — 2,117 mm; — a = 22,0 — 36,4; — b = 3,0 — 4,4; — c = 6,9 — 14,7.

♂ 1	42	175	500			637				2312	2469 $\mu$	
	41	51	65	67	68					49		
♂ 2	32	150	487			682	M				2225	2360 $\mu$
	36	55	70	73	84					50		
♂ 3	42	175	500			650	M				2500	2650 $\mu$
	39	54	75	75	81					54		
♂ 4	37	162	475			607	M				2350	2505 $\mu$
	41	56	67	68	70					50		
♂ 5	38	187	510			625	M				2165	2327 $\mu$
	38	52	64	64	64					49		
♀ 1	?	175	517	975	?	1350	?	1650	2607			2780 $\mu$
		61	75	91		90		83	54			
♀ 2	48	155	470	975	1205	1200	1220	1460	2125			2265 $\mu$
	39	53	65	74	75	75	75	75	43			
♀ 3	44	157	427	875	?	1100	?	1375	1825			1948 $\mu$
	35	50	57	65		68		64	40			
Juv. 1	22	96	245				M				784	879 $\mu$
	21	30	31				33				21	
Juv. 2	25	125	275				M				712	831 $\mu$
	25	34	37				38				27	
Juv. 3	22	112	275				M				925	1022 $\mu$
	21	27	31				34				24	
Juv. 4	24	125	275				M				930	1040 $\mu$
	25	35	38				38				26	

Juv. 5	28	150	387	M	1550	1674 $\mu$
	30	41	44	46	34	
Juv. 6	29	125	290	M	1150	1258 $\mu$
	29	38	40	40	29	
Juv. 7	34	137	375	M	1350	1469 $\mu$
	35	41	46	46	34	
Juv. 8	33	?	475	M	1750	1880 $\mu$
	32		58	60	39	
Juv. 9	37	162	487	M	1775	1904 $\mu$
	41	53	58	62	39	
Juv. 10	35	165	475	M	1950	2117 $\mu$
	36	50	55	57	39	

Corps allongé, pas très fin, peu effilé aux deux extrémités. Cuticule : très finement annelée ; courtes soies sur le corps. Champs latéraux non marqués.

Amphides en spire dissimulée, apparaissant comme deux cercles concentriques. Largeur : mâles 7 — 7,5  $\mu$  (= 17,1 — 20 % de la largeur céphalique) ; femelles : 6 — 7,5  $\mu$  (= 17,3 — 20 % de la largeur céphalique) à 22,5 — 27  $\mu$  de l'avant chez les mâles et 23 — 26  $\mu$  chez les femelles.

Tête : 3 lèvres larges et peu épaisses, profondément incisées, portant de très fines rayures en éventail, de petites ornements et chacune deux soies labiales internes de 4,5 — 5,5  $\mu$ . 4 soies céphaliques de 9 — 13  $\mu$  (= 0,3 — 0,4 diamètre céphalique) et au même niveau, 6 soies labiales externes de 22 — 29  $\mu$  (= 0,8 — 1 diamètre céphalique) présentant une structure tout à fait particulière ; elles sont constituées par 4 articles étranglés à leur séparation où la cuticule est épaissie en formant un anneau bien visible. Les trois éléments basaux sont grossièrement cylindriques et le dernier en forme de cône évasé vers le haut ; l'intérieur de ce cône dont le bord externe forme comme une collerette, porte deux petites pointes en relief en relation avec un filament (nerveux ?) parcourant toute la soie suivant son grand axe ; à la base de la soie se remarque une structure musculaire radiaire venant s'insérer à l'intérieur du premier élément de la soie ; il est probable que ces muscles servent à mouvoir la soie. Les soies céphaliques sont elles-mêmes constituées de trois éléments, mais beaucoup moins distincts que ceux des soies labiales externes. Enfin les soies labiales internes semblent comprendre deux éléments. Par contre les soies du corps sont de simples expansions cuticulaires, sans rien qui puisse rappeler une structure articulée. Les

soies labiales externes et les soies céphaliques sont situées à environ  $10\ \mu$  de l'avant.

Bouche : cavité buccale simple, à paroi cuticularisée peu épaisse mais bien visible, paraissant rectangulaire en vue latérale, en fait trian-

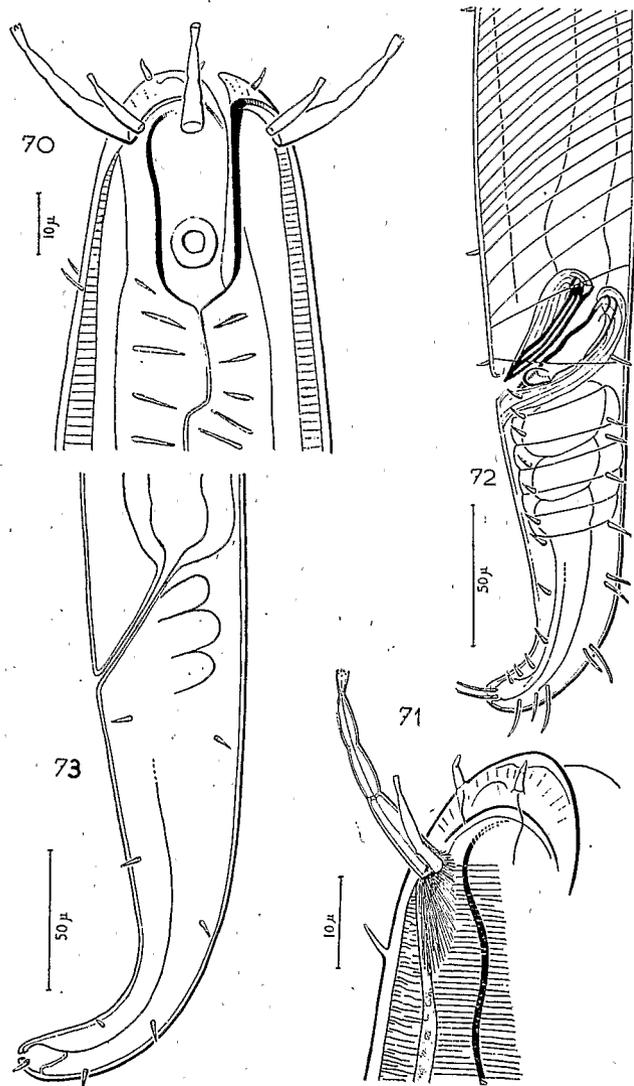


FIG. 70. — *Parabathylaimus denticaudatus* ♀ : tête.

FIG. 71. — *Parabathylaimus denticaudatus* ♂ : détail des soies de la tête.

FIG. 72. — *Parabathylaimus denticaudatus* ♂ : partie postérieure.

FIG. 73. — *Parabathylaimus denticaudatus* ♀ : queue.

gulaire en coupe transversale, de 30 — 35  $\mu$  de long, avec une largeur maximum de 12 — 19  $\mu$ . Pas de dents.

Cœsophage droit, musculéux, sans bulbe.

Organes excréteurs non observés.

Anneau nerveux à 31 — 38 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux mâles : 1 seul testicule, droit. Spicule à peine courbé, partie proximale élargie et tronquée ; crête médiane très en relief, extrémité distale pointue ; longueur : 45  $\mu$  (0,9 largeur anale). Gubernaculum avec « oreilles » et deux éperons en avant, arrondi vers l'arrière ; longueur : 55  $\mu$  (1,1 largeur anale). Muscles protracteurs des spicules et du gubernaculum très développés. Pas d'organes accessoires.

Organes génitaux femelles : deux ovaires repliés. Vulve à 48 — 56 %.

Queue conique, recourbée à l'extrémité, portant de nombreuses soies ; longueur : 2,7 — 3,2 largeurs anales.

WIESER (1956) fait tomber le genre *Parabathylaimus* de Coninck et Schuurmans-Stekhoven 1933 en synonymie avec *Bathylaimus* Cobb, 1920, prétextant la difficulté souvent rencontrée dans l'examen de la structure buccale pour décider si la cavité est simple ou subdivisée. En fait, d'autres caractères séparent les deux genres : chez *Parabathylaimus* non seulement la cavité buccale n'est pas subdivisée mais elle ne possède aucune dent, de plus elle est plus vaste et bordée de lèvres moins développées que chez *Bathylaimus*. Nous pensons donc que le genre *Parabathylaimus* vaut d'être maintenu.

Les individus examinés appartiennent très vraisemblablement à *Parabathylaimus denticaudatus* (Allgèn, 1930), bien que les amphides soient plus petites chez le type ; ALLGÈN n'a pas noté la présence de soies articulées, mais cela a pu échapper à l'observation. Une autre mention de soies articulées chez les Nématodes marins est faite par COBB (1917, b) qui malheureusement ne cite pas l'espèce sur laquelle il fit ses observations.

ALLGÈN n'ayant que très sommairement décrit une seule femelle, ce texte peut être considéré comme une redescription de *Parabathylaimus denticaudatus* (Allgèn, 1930).

**Metaraeolaimoides oxystoma** de Coninck, 1936.

(Fig. 75.)

Station 4. — 1 ♀.

L. = 1,428 mm; —  $a$  = 33,2; —  $b$  = 7,4; —  $c$  = 10,5.

4,5	142	192	307	682	1077	0	1292	1428 $\mu$
6	8	26	32	43	33		24	

Corps allongé, très effilé à l'avant et à l'arrière. Cuticule très finement annelée, pourvue de soies dans la partie œsophagienne et sur la queue. Champs latéraux non marqués.

Amphides en points d'interrogation, ramassés, difficiles à voir; hauteur : 4  $\mu$ ; largeur : 2,5  $\mu$  (33 % de la largeur correspondante) à 34  $\mu$  de l'avant.

Tête : 3 lèvres. 6 papilles labiales; 4 soies céphaliques de 10  $\mu$  (1,7 diamètre céphalique) à 4  $\mu$  de l'avant (0,6 diamètre céphalique). Suture des lèvres et de la cuticule très nettement marquée; sous cette suture gros anneau réfringent (probablement attache de l'œsophage); diamètre céphalique : 6  $\mu$ .

Cavité buccale cylindrique, très étroite (0,5  $\mu$ ) et longue de 4,5  $\mu$  bordée d'une cuticularisation faible.

Œsophage musculeux, s'élargissant progressivement vers l'arrière (de 3 à 13  $\mu$ ); cardia net, mais peu développé; soies de 7  $\mu$  de long sur la partie précœlleaire.

Ocelle de structure complexe : une tache pigmentaire rouge-brun incluse entre deux parties coniques réfringentes, l'antérieure semblant se prolonger par un fin canal, la postérieure par un filament (nerf ?); à 77  $\mu$  de l'avant (50 % de la longueur œsophagienne).

Organes excréteurs : glande excrétrice de 45  $\mu$  de long à 194  $\mu$  de l'avant. Conduit excréteur de 4  $\mu$  de large en ampoule (5  $\mu$ ) à l'avant. Pore excréteur nettement cuticularisé, à 43  $\mu$  de l'avant (28 % de la longueur œsophagienne).

Anneau nerveux gros, large, à 74 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux femelles : deux ovaires droits. Vulve à 47 %.

Queue conique-allongée; longueur : 5,6 largeurs anales; largeur à l'extrémité : 1/6 de la largeur anale. Deux soies en position subdorsale. Trois grosses glandes caudales l'une derrière l'autre juste sous l'anus; gros canaux déférents.

**Onchium parocellatum, n. sp.**

(Fig. 76, 77.)

Station 5. — 1 ♀.

L. = 1,750 mm ; — a = 48,6 ; — b = 4,3 ; — c = 16,0 ; — V = 54,0 %.

?	107	400	776	996	945	1015	1227	1642	1750 μ
	23	30	31	36	36	36	31	25	

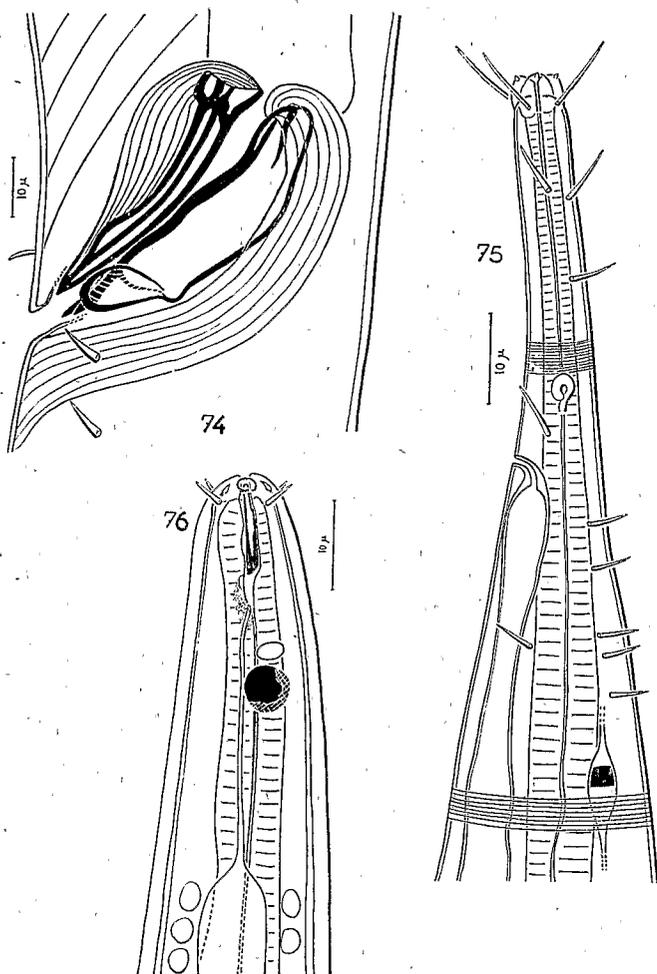


FIG. 74. — *Parabathylaimus denticaudatus* ♂ : appareil sexuel.

FIG. 75. — *Metarueolaimoides ozystoma* ♀ : partie antérieure.

FIG. 76. — *Onchium parocellatum* ♀ : partie antérieure.

Corps fin, allongé, peu aminci aux deux extrémités. Cuticule fine glabre, sans striations ni ponctuations. Champs latéraux non marqués.

Amphides très en avant (à 2  $\mu$  environ de l'extrémité antérieure) en forme de cercle brisé avec ouverture dirigée vers l'arrière et située sur le champ latéral ; largeur : 2  $\mu$  (= 30 % de la largeur correspondante).

Tête : arrondie vers l'avant sans suture basale différenciée ; diamètre céphalique : 9  $\mu$ . Lèvres et papilles labiales inexistantes. 4 soies céphaliques droites, raides, de 4,3  $\mu$  de long (47 % du diamètre céphalique à 3,5  $\mu$  de l'avant).

Cavité buccale étroite et profonde (15  $\mu$ ) contenant un élément différenciant des tissus environnants par sa couleur jaunâtre, en forme de bâtonnet long de 10  $\mu$  (n'atteignant donc pas le fond de la cavité buccale), semblant chitineux et portant quelques fines ornements longitudinales. Il est difficile de dire s'il s'agit là d'un épaissement de la paroi œsophagienne ou d'un stylet ; toutefois cet élément est entouré à hauteur des soies céphaliques d'un anneau chitineux indépendant, et pourrait donc jouer le rôle d'un stylet coulissant dans cet anneau.

Deux ocelles rouge-brun (conservation dans le formol), de 5  $\mu$  de diamètre, situés à 22  $\mu$  de l'extrémité antérieure. Ces ocelles, quoique distincts l'un de l'autre, sont très rapprochés. Ils sont chacun précédés d'une lentille ellipsoïde de 2,5  $\mu$  environ de diamètre.

Tractus digestif : il est impossible de distinguer nettement où finit l'œsophage et où commence l'intestin. D'abord rectiligne dans la première partie de son trajet, l'œsophage présente ensuite deux renflements successifs, le premier étant le plus faible. Dans le creux entre les deux renflements se situe (à 170  $\mu$  de l'avant) une petite glande réniforme, en position dorsale, avec un seul gros noyau. Au premier renflement la partie dorsale de l'œsophage montre une structure particulière, finement granuleuse, et au niveau du second renflement cette structure occupe toute la largeur de l'œsophage : il s'agit d'une grosse glande occupant tout l'espace intérieur de l'animal et se prolongeant jusqu'à 400  $\mu$  de l'avant ; cette glande possède un gros noyau et présente deux légères lobations vers 360  $\mu$  : la structure musculaire de l'œsophage a donc entièrement fait place après le deuxième renflement à une structure glandulaire ; on peut toutefois à travers cette glande suivre la lumière œsophagienne. Cette grosse glande n'est pas la seule à ce niveau ; il existe, accolées l'une à l'autre, en position subdorsale, deux autres glandes uninucléées, minces, allongées, à contenu non granuleux, dont

les extrémités postérieures sont situées respectivement à 285  $\mu$  et 320  $\mu$  de l'avant. La limite antérieure de ces glandes se perd au niveau de l'étranglement situé entre les deux renflements : il est toutefois possible qu'elles soient en rapport avec une structure dont nous devons maintenant parler : on aperçoit en effet de chaque côté de l'œsophage à 46  $\mu$  de l'avant, chacun en position latérale, deux gros canaux de 7  $\mu$  de large,

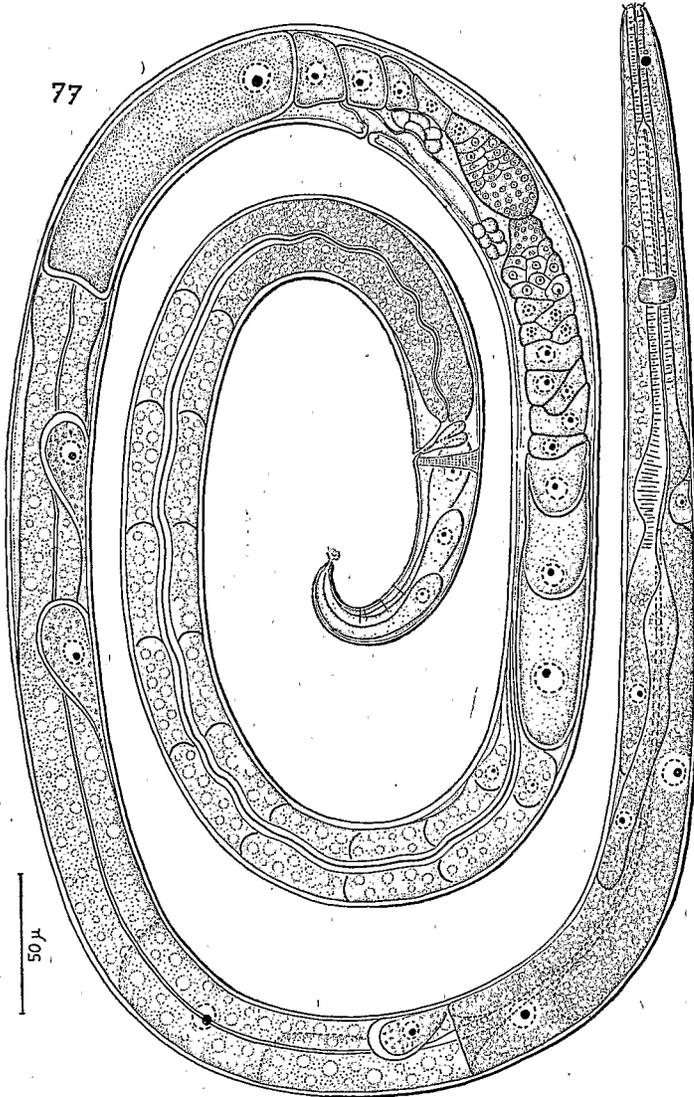


FIG. 77. — *Onchium parocellatum* ♀ : vue totale.

se prolongeant vers l'arrière et dont on perd la trace après l'anneau nerveux ; vers l'avant ces canaux se prolongent chacun par un très fin canal semblant déboucher à l'extrémité postérieure de la cavité buccale. D'autre part un deuxième exemplaire, malheureusement perdu depuis, nous avait montré que la structure granuleuse de l'œsophage, correspondant à la grosse glande œsophagienne, se prolongeait vers l'avant, bien après le premier renflement puisqu'elle occupait toute la partie dorsale du tronçon rectiligne pour se terminer à hauteur environ de la cavité buccale. Il est donc possible que les deux canaux latéraux soient en connection chacun avec une des deux glandes lisses allongées, et que les trois glandes œsophagiennes se déversent ainsi, chacune indépendamment, dans la lumière œsophagienne, à la base du stylet.

La partie postérieure de la grosse glande marque probablement la limite entre l'œsophage et l'intestin (elle est en tout cas considérée comme telle pour le calcul du coefficient  $b$ ). A cet endroit la glande recouvre en capuchon conique un prolongement de l'intestin : celui-ci possède à ce niveau une structure peu claire ; la lumière peu visible est très mince et son trajet zigzaguant. Juste derrière l'œsophage, en position ventrale, se situe une petite glande ovale, effilée vers l'avant, avec un gros noyau (centre de la glande à  $422 \mu$  de l'avant) ; postérieurement on trouve, toujours en position ventrale, deux autres glandes, de même taille et de même forme, dont les centres sont respectivement à  $644 \mu$  et  $734 \mu$  de l'avant. Une autre glande est également située à ce niveau : il s'agit d'une grosse glande en position latérale droite, uninucléée, carrée en vue latérale (extrémités antérieure et postérieure respectivement à  $421 \mu$  et  $475 \mu$  de l'avant) ; cette glande se prolonge par une partie plus mince jusqu'au niveau environ de la première glande ventrale ; elle ne semble toutefois pas en rapport avec cette dernière. On perd le trajet du tube digestif au niveau des organes génitaux ; après ceux-ci on retrouve un intestin à lumière fine, à paroi épaisse et réfringente à trajet sinueux ; les cellules bordantes sont bourrées de globules réfringents, qui deviennent de plus en plus abondants vers la partie postérieure. L'intestin se termine par un rectum court, linéaire, bordé d'une paroi réfringente. Immédiatement sous le rectum se trouve une glande bifide (ou 2 petites glandes ?) débouchant dans l'anus. Sous l'anus : muscle transversal relevant la lèvre inférieure de l'anus.

Organes excréteurs : pore excréteur à  $87 \mu$  de l'avant (22 % de la longueur œsophagienne). Il n'a pas été possible de repérer le conduit

excréteur ni la renette ; peut-être les 3 glandes ventrales décrites ci-dessus sont-elles en relation avec le pore excréteur ?

Anneau nerveux à 27 % de la longueur œsophagienne.

Organes génitaux femelles : deux ovaires réfléchis. Sur l'échantillon examiné l'ovaire antérieur commence postérieurement à la vulve au même niveau que l'ovaire postérieur. Il n'a pas été possible de suivre le trajet de retour des ovaires vers la vulve. La vulve est connectée avec un tube ventral, l'utérus, décalé vers l'extrémité postérieure ; cet utérus, de 71  $\mu$  de long, montre à chaque extrémité deux glandes subdorsales, en demi-cercle, comprenant 5 à 6 cellules situées sur un même plan. Il semble donc que l'appareil génital, originairement symétrique par rapport à la vulve, ait été légèrement décalé vers l'arrière, comme le montrent la position de l'extrémité de l'ovaire antérieur et celle de l'utérus.

Queue régulièrement conique, courbée, lisse ; longueur : 4,5 largeurs anales. Trois glandes ovales, allongées, nettement séparées les unes des autres.

Remarque : l'échantillon décrit ici est très proche de *Onchium ocellatum* Cobb, 1920. Mais COBB ne décrit qu'un seul ovaire pour son espèce et un stylet de 5  $\mu$  seulement (au lieu de 10  $\mu$  ici). BRESSLAU et SCHUURMANS-STEKHOVEN (1940) qui ont retrouvé l'espèce de COBB (c'est la seule autre mention qui soit faite de l'espèce type) lui accordent un stylet de 10  $\mu$  de long ; d'autre part COBB (1936) admet que le genre *Onchium* peut avoir un ou deux ovaires. Cependant un troisième caractère nécessite la séparation de notre individu et la création d'une espèce nouvelle : chez l'espèce type la queue mesure 10 largeurs anales (chiffre identique pour l'échantillon de Breslau) et ici 4,5 seulement.

La structure glandulaire très développée de l'œsophage, la présence d'un stylet pouvant probablement coulisser dans un anneau font du genre *Onchium* un cas intéressant d'évolution parallèle à celle des *Tylenchoidea*.

#### BIBLIOGRAPHIE

1928. — ALLGÈN (C. A.). — Freilebende marine Nematoden von den Campbell- und Staten Inseln. *Nyt. Magas. Naturvidensk.*, 66, 249-309.
- 1929, a. — Neue freilebende marine Nematoden von der Westküste Schwedens. *Zool. Jahrb., Syst.*, 57, 5, 431-96.

- 1929, b. — Südschwedische marine Nematoden. *Göteborgs K. — Vetensk. Vetterh.-Samhället Handlg.*, Ser. B, 1, 2, 40 pp.
1930. — Ueber einige neue oder wenig bekannte Brackwasser — Nematoden der Litoralzone des Oresunds. *Zool. Anz.*, 58, 1-38.
1934. — Weitere Nematoden aus dem Oresund. *Folia Zool. Hydrobiol. Riga*, 7, 1, 97-110, 12 fig.
1943. — Norwegische marine Nematoden. *Zool. Jahrb., Syst.*, 76, 267-322.
1863. BASTIAN (H. C.). — Monograph of the Anguillulidae. *Trans. Linn. Soc. London*, 25, part 2, 73-184.
1940. BRESSLAU (E.) et SCHUURMANS-STEKHOVEN (J. H.). — Marine freilebende Nematoden aus der Nordsee. *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat., Belgique*, 74 pp.
1874. BÜTSCHLI (O.). — Zur Kenntnis der freilebenden Nematoden insbesondere der des Kieler Hafens. *Abhandl. Senckenberg Naturf. Ges.*, 9, 3, 237-92.
1950. CHITWOOD (B. G.) et CHITWOOD (M. B.). — An introduction to Nematology. Ser. I. Anatomy. 213 pp. Baltimore Press.
1914. COBB (N. A.). — Antarctic free-living marine Nematodes of the Shackleton expedition. *Contrib. Sci., Nematology*, I, 33 pp.
- 1917, a. — Notes on Nemas. *Contrib. Sci., Nematology*, V, pp. 117-28.
- 1917, b. — Segmentation in Nematodes, *Science*, n. s., 45, n° 1171, p. 593.
1920. — One hundred new Nemas. *Contrib. to a Science. Nematology*, IX, Waverly Press, Baltimore, pp. 217-344.
1928. — Nemic spermatogenesis. *J. Wash. Acad. Sci.*, 18, 2, 37-50.
1936. — A key to the genera of free living Nemas. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 2, 1, 1-40.
1936. CONINCK (L. A. P. DE). — *Metaraeolaimoides oxystoma* n. g., n. sp. (Nematoda) en zijne afleiding van *Araclaimoides* De Man 1893 door allometrie. *Biol. Jaarb., Gent.*, 3, 182-204.
1942. — De symetrie verhoudingen aan het vooreinde der vrijlevende Nematoden. *Natuurwet. Tijdschr.*, 24 Jaarg., 2-4, 29-68.
1933. CONINCK (L. A. P. DE) et SCHUURMANS-STEKHOVEN (J. H.). — The free-living marine Nemas of the Belgian Coast II. *Mus. Roy. Hist. Nat., Mem.* n° 56, 163 pp.
1889. DE MAN (J. G.). — Troisième note sur les Nématodes libres de la mer du Nord et de la Manche. *Mém. Soc. Zool., Paris*, 2, 1-33.
1930. DITLEVSEN (H.). — Marine freelifving Nematodes from New-Zealand. *Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Forening*, Kjobenhavn, 87.
1863. EBERTH (C. S.). — Untersuchungen über Nematoden, 77 pp. Leipzig.
1918. FILIPJEV (I. N.). — Freilebende marine Nematoden aus der Umgebung von Sebastopol. *Trav. Lab. Zool. Sta. Biol., Sebastopol*, Ser. 2, t. 4.
1950. GERLACH (S. A.). — Ueber einige Nematoden aus der Familie des Desmodoriden. *Neue Ergebnisse u. Probl. Zool.*, Leipzig, Ann. 1950, 178-98.
1951. — Revision der Metachromadoracea, einer Gruppe freilebender mariner Nematoden. *Kieler Meeresforsch.*, 8, 1, 59-75.
1928. KREIS (H. A.). — Weiterer Beitrag zur Kenntnis der freilebenden marinen Nematoden. *Arch. Naturg.*, 92, Abt. A, Heft 8, 1-29.
1929. — Freilebende marine Nematoden von der Nordwestküste Frankreichs. *Capit. Zool.*, 2.

1930. MICOLETZKY (H.) et KREIS (H. A.). — Freilebende marine Nematoden von Sunda-Inseln. *Vidensk. Medd. Dansk. Naturh. Forening Kobenhavn*, **87**, 243-339.
1932. SCHULZ (E.). — Beiträge zur Kenntnis mariner Nematoden aus der Kieler Bucht. *Zool. Jahrb., Syst.*, **62**, 4, 331-430.
1935. SCHUURMANS-STEKHOVEN (J. H.). — Tierwelt der Nord und Ostsee. Part V b : Nematoda errantia. *Akad. Verlags. Ges.*, 173 pp.
1946. — Freilebende marine Nematoden des Skagerraks und der Umgebung von Stockholm. *Ark. Zool.*, Stockholm, **16**, pp. 1-91, 35 fig.
1950. — The freeliving marine Nematodes of the Mediterranean. I : The bay of Villefranche. *Mem. Inst. Roy. Sci. Nat., Belgique*, 2<sup>e</sup> sér., fasc. **37**, 220 pp.
1931. SCHUURMANS-STEKHOVEN (J. H.) et ADAM (W.). — The freeliving marine Nemas of the Belgian Coast. *Mus. Roy. Hist. Nat., Belgique Mem.*, n° **49**, 58 pp.
1932. SCHUURMANS-STEKHOVEN (J. H.) et DE CONINCK (L. A. P.). — Zur Synonymie von *Ascolaimus elongatus* (Bütschli, 1874). *Zool. Anz.*, **95**, 5-6, 149-163.
1926. STEINER (G.) et HOEPLI. — Studies on the exoskeleton of some Japanese marine Nemas. *Arch. Schiffs U. Tropen Hyg.*, **30**, 9, 547-76.
1875. VILLOT (A.). — Recherches sur les Helminthes libres et parasites des Côtes de Bretagne. *Arch. Zool. exp.*, Ser. I, vol. 4.
1953. WIESER (W.). — Reports of the Lund University Chile expedition 1948-49, N° 10. Freeliving marine Nematodes. I. Enoploidea. *Lunds Univ. Arsskrift*, n.f. Avd. 2, Bd. **49**, n° 6, 155 pp.
- 1954, a. — Beiträge zur Kenntnis der Nematoden submariner Höhlen. *Oesterr. Zool. Zeitschr.*, **5**, 1-2, 172-230.
- 1954, b. — Reports of the Lund University Chile expedition 1948-49, N° 17. Freeliving marine Nematodes. II. Chromadoroidea. *Lunds Univ. arsskrift*, n.f., Avd. 2, Bd. **50**, N° 16, 148 pp.
1956. — Reports of the Lund University Chile expedition 1948-49, N° 26. Freeliving marine Nematodes. III. Axonolaimoidea et Monhysteroidea. *Lunds Univ. arsskrift*, n.f., Avd. 2, Bd. **52**, N° 13, 115 pp.