



HAL
open science

SUR QUELQUES ESPÈCES DE DIPLOPELTULA (NEMATODA ARAEOLAIMIDA)

Pierre Vitiello

► **To cite this version:**

Pierre Vitiello. SUR QUELQUES ESPÈCES DE DIPLOPELTULA (NEMATODA ARAEOLAIMIDA). Vie et Milieu , 1970, pp.535-544. hal-02959468

HAL Id: hal-02959468

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02959468v1>

Submitted on 6 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

SUR QUELQUES ESPÈCES DE *DIPLOPELTULA* (NEMATODA ARAEOLAIMIDA)

par Pierre VITIELLO

Station marine d'Endoume, 13-Marseille 7^e

Le genre *Diplopeltula* Gerlach, 1950 est assez hétérogène. Nos connaissances actuelles sur ce genre sont dues essentiellement aux travaux de GERLACH (1950, 1954, 1956, 1962).

L'espèce type *D. breviceps* Gerlach, 1950 est caractérisée par quatre soies céphaliques, une amphide en forme de fer à cheval, l'absence de gubernaculum. *D. longiceps* Gerlach, 1950 possède une amphide plus éloignée de l'extrémité antérieure et dont les deux branches sont étroitement accolées, alors qu'elles sont nettement séparées chez l'espèce type. Ces deux espèces ont une cuticule striée. *D. intermedia* Gerlach, 1954 a une cuticule lisse. GERLACH (1956) décrit *D. striata* à cuticule nettement striée avec des anneaux larges et *D. nuda* à cuticule faiblement striée et soies céphaliques très courtes. *Diplopeltis incisus* (Southern, 1914) et *Diplopeltis onustus* Wieser, 1956 sont transférées dans ce genre par GERLACH (1962); ces deux formes ont une cuticule lisse, une ouverture buccale rejetée dorsalement et une plaque basale supportant chaque amphide; les deux plaques sont importantes et se rejoignent chez *Diplopeltula onusta*; elles sont plus petites et séparées chez *Diplopeltula incisa*. *D. indica* Gerlach, 1962 possède également une cuticule lisse et un écusson amphidial mais la cavité buccale est centrale.

Toutes ces espèces ont toujours été rencontrées en très faible nombre d'individus. Trois d'entre elles ne sont connues que d'après une femelle : *D. longiceps*, *D. intermedia*, *D. onusta*. Parmi les autres, trois ont un gubernaculum : *D. nuda* (1 ♂, 1 ♀), *D. indica* (1 ♂, 1 ♀), *D. incisa* (assez nombreuses signalisations), alors qu'il n'en a pas été signalé chez *D. breviceps* (1 ♂, 2 ♀) et *D. striata* (1 ♂, 1 ♀).

Certains critères tels que la présence ou l'absence d'écusson supportant l'amphide, la position centrale ou dorsale de l'ouverture buccale, la cuticule lisse ou striée devraient permettre l'éclatement de ce genre. Cependant les signalisations d'individus de ce genre demeurent rares et il est souhaitable que de nouvelles descriptions permettent de mieux saisir les relations phylogéniques. Une meilleure connaissance de celles-ci devrait permettre de classer les différentes espèces actuellement considérées comme appartenant au genre *Diplopeltula* en plusieurs groupes. Ceux-ci pourraient soit servir de base à une clé de détermination phylogénique des différentes espèces, soit constituer de nouveaux genres.

En triant du matériel provenant de vases profondes de la région de Marseille, plusieurs espèces du genre *Diplopeltula*, dont quatre nouvelles, ont été rencontrées. La liste en est la suivante :

D. incisa (Southern, 1914) : station 71 (410 m) : 1 juv., station 72 (350 m) : 1 ♂, station 79 (580 m) : 1 ♀.

D. bulbosa n. sp. : station 75 (310 m) : 1 ♂, station 79 : 1 ♀.

D. cassidaigniensis n. sp. : station 71 : 1 juv., 1 ♀, station 74 (320 m) : 1 juv.

D. laminata n. sp. : station 71 : 1 ♂.

D. minuta n. sp. : station 72 : 3 ♂, station 73 (650 m) : 1 juv., station 74 : 1 ♂, station 79 : 1 ♂.

Les coordonnées des stations de prélèvement ont été indiquées dans un travail antérieur (VITIELLO, 1969).

Diplopeltula incisa (Southern, 1914)

Fig. 1, a-d

♂ : L :	1 138 μ	a :	27,3	b :	9,1	c :	18,5	
♀ : L :	853 μ	a :	21,8	b :	6,3	c :	14,2	V : 64 %
juv. : L :	554 μ	a :	19,4	b :	4,1	c :	11,5	

Le corps est atténué seulement en avant. Cuticule entièrement glabre chez le mâle et le jeune, chez la femelle quelques soies courtes en arrière de l'amphide. La cavité buccale n'est pas terminale mais déportée dorsalement, à 10 μ (♂) et 6,5 μ (♀) de l'extrémité antérieure. Au niveau de celle-ci la cuticule, renforcée, forme une sorte de capuchon terminal sur lequel se trouvent les papilles. Quatre soies céphaliques de 2,6 μ (0,2 diamètre céphalique). Amphide en forme de fer à cheval supportée par un écusson basal assez épais; la branche ventrale est légèrement plus longue; les deux branches ménagent entre elles un léger espace alors qu'elles sont jointives chez le jeune; l'ensemble amphide-écusson mesure 29 μ de haut et 13,6 μ de large (0,66 diamètre correspondant) chez le mâle, 28 μ et 11,7 μ (0,72 diamètre) chez la femelle; chez le jeune les limites laté-

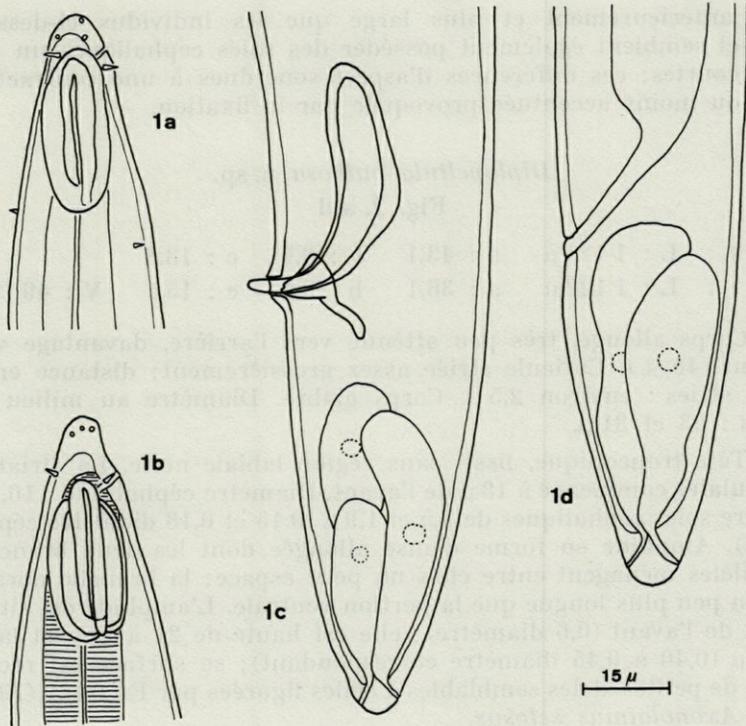


FIG. 1. — *Diplopeltula incisus*. a : tête d'un individu femelle; b : tête d'un individu mâle; c : queue d'un mâle; d : queue d'une femelle.

rales de l'écusson montrent une incision médiane qui n'existe pas chez les adultes.

Spicules courbés, plus larges vers la partie proximale que vers la région distale; longueur absolue : $52\ \mu$, longueur de la corde : $42\ \mu$, soit respectivement 1,3 et 1,1 largeur anale ou 0,7 et 0,58 longueur caudale.

Queue conique, émoussée à son extrémité, longue de 72, 60 et $48\ \mu$ soit respectivement 1,8, 1,9 et 2,2 diamètres anaux chez le mâle, la femelle et le jeune. Les glandes caudales sont volumineuses; leurs canaux ne se réunissent pas dans une filière mais débouchent indépendamment à l'extérieur; on distingue un canal dorsal et deux canaux latéraux.

Les différentes signalisations de *D. incisus* indiquent pour les mâles une longueur de 1,2 à 2,2 mm, pour les femelles 1 à 2 mm. La longueur de la femelle signalée ici est plus faible. Les individus figurés par GERLACH (1950) ont une cavité buccale située un peu

plus antérieurement et plus large que les individus ci-dessus; ceux-ci semblent également posséder des soies céphaliques un peu plus courtes; ces différences d'aspect sont dues à une contraction plus ou moins accentuée provoquée par la fixation.

Diplopeltula bulbosa n. sp.

Fig. 2, a-d

♂ : L : 1 121 μ a : 43,1 b : 8,9 c : 13,8
♀ : L : 1 122 μ a : 36,1 b : 8,8 c : 15,1 V : 49 %

Corps allongé, très peu atténué vers l'arrière, davantage vers l'avant (40 %). Cuticule striée assez grossièrement; distance entre deux stries : environ 2,5 μ. Corps glabre. Diamètre au milieu du corps : 23 et 31 μ.

Tête tronconique, lisse, sans région labiale nette. La striation cuticulaire commence à 13 μ de l'avant. Diamètre céphalique : 10,5 μ. Quatre soies céphaliques de 1,5 et 1,9 μ (0,15 et 0,18 diamètre céphalique). Amphide en forme d'anse allongée dont les deux branches parallèles ménagent entre elles un petit espace; la branche dorsale est un peu plus longue que la portion ventrale. L'amphide est située à 6 μ de l'avant (0,6 diamètre); elle est haute de 21 à 22 μ et large de 7 μ (0,40 à 0,45 diamètre correspondant); sa surface est recouverte de petites stries semblables à celles figurées par FILIPJEV (1918) chez *Axonolaimus setosus*.

L'œsophage est cylindrique et étroit, ne mesurant que 0,48 diamètre correspondant à la base de l'amphide et 0,30 vers sa partie basale; il se termine par un bulbe bien différencié de 20 μ de large (0,77 diamètre correspondant) et 16 μ de haut. Le cardia est petit. Diamètre au niveau du cardia : 26 et 27 μ.

Le collier nerveux est situé à 0,58 longueur œsophagienne.

La glande excrétrice ventrale est située un peu en arrière du cardia.

Les spicules sont longs de 25 μ (1,1 diamètre anal); ils ont une forme de S avec la portion proximale plus courte que la courbure inférieure. Gubernaculum très petit (7 μ), faiblement cuticularisé, sans apophyse.

Diamètre anal : 21 et 23 μ. Queue massive, cylindrique, de diamètre constant, longue de 74 à 81 μ (3,2 à 3,8 diamètre anaux). Glandes caudales petites, limitées au tiers terminal de la queue, débouchant chacune isolément dans un canal.

D. bulbosa n. sp. diffère de toutes les espèces du genre par la présence d'un bulbe œsophagien net.

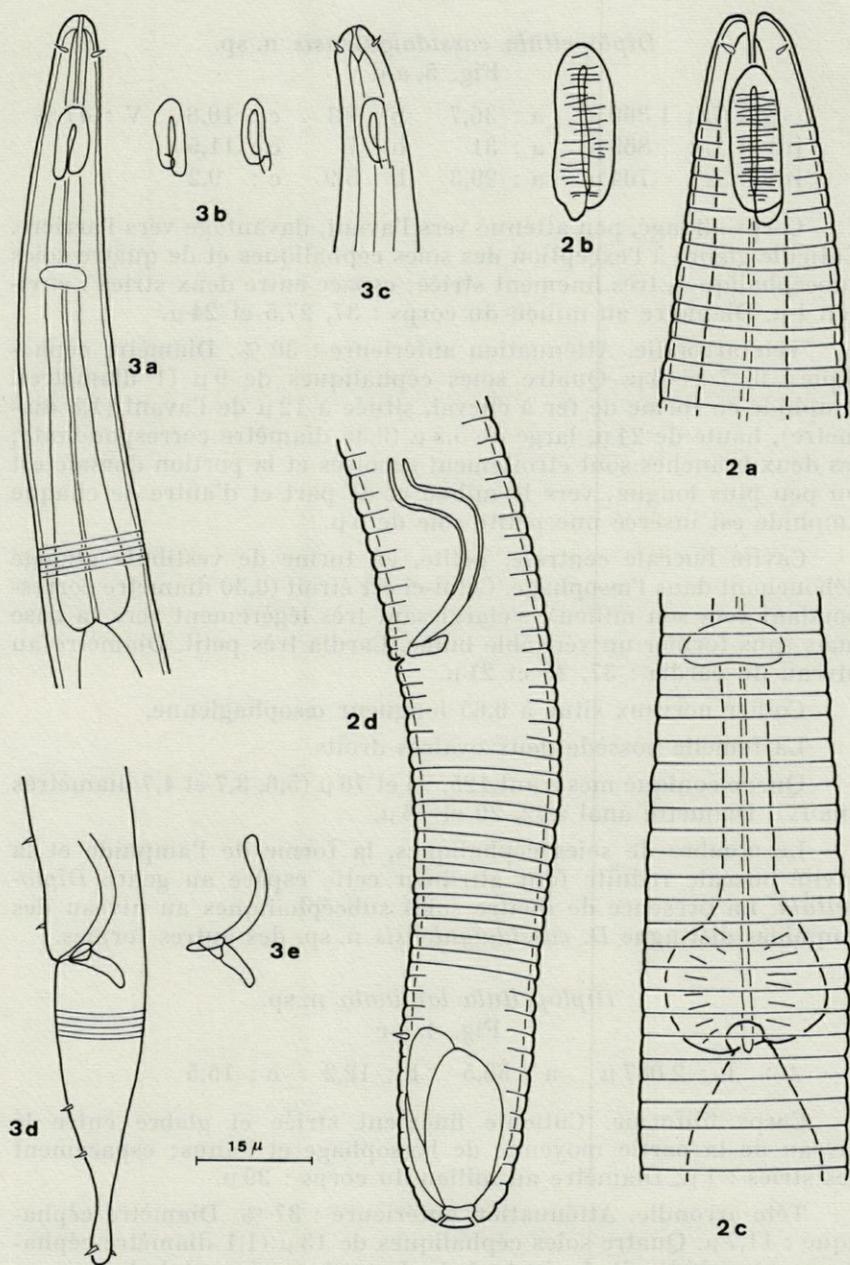


FIG. 2. — *Diplopeltula bulbosa*. a : extrémité antérieure d'un individu femelle; b : amphipode du mâle; c : région œsophagienne postérieure; d : queue du mâle.

FIG. 3. — *Diplopeltula minuta*. a : extrémité antérieure; b : différents aspects de l'amphipode; c : extrémité antérieure d'un autre individu; d : queue du mâle; e : spicule.

Diplopeltula cassidaiguiensis n. sp.

Fig. 5, a-d

♀ : L : 1 360 μ	a : 36,7	b : 9,1	c : 10,8	V : 47 %
juv. : L : 869 μ	a : 31	b : 7	c : 11,5	
juv. : L : 704 μ	a : 29,3	b : 5,9	c : 9,2	

Corps allongé, peu atténué vers l'avant, davantage vers l'arrière. Cuticule glabre à l'exception des soies céphaliques et de quatre soies subcéphaliques, très finement striée; espace entre deux stries : environ 1 μ. Diamètre au milieu du corps : 37, 27,5 et 24 μ.

Tête arrondie. Atténuation antérieure : 30 %. Diamètre céphalique : 9, 7 et 6 μ. Quatre soies céphaliques de 9 μ (1 diamètre). Amphide en forme de fer à cheval, située à 12 μ de l'avant (1,3 diamètre), haute de 24 μ, large de 5,5 μ (0,35 diamètre correspondant); les deux branches sont étroitement accolées et la portion dorsale est un peu plus longue; vers le milieu et de part et d'autre de chaque amphide est insérée une petite soie de 5 μ.

Cavité buccale centrale, petite, en forme de vestibule allongé débouchant dans l'œsophage. Celui-ci est étroit (0,30 diamètre correspondant vers son milieu), s'élargissant très légèrement vers sa base mais sans former un véritable bulbe. Cardia très petit. Diamètre au niveau du cardia : 37, 25 et 21 μ.

Collier nerveux situé à 0,65 longueur œsophagienne.

La femelle possède deux ovaires droits.

Queue conique mesurant 125, 75 et 76 μ (5,6, 3,7 et 4,7 diamètres anaux). Diamètre anal : 22, 20 et 16 μ.

Le nombre de soies céphaliques, la forme de l'amphide et la cavité buccale réduite font attribuer cette espèce au genre *Diplopeltula*. La présence de quatre soies subcéphaliques au niveau des amphides distingue *D. cassidaiguiensis* n. sp. des autres formes.

Diplopeltula laminata n. sp.

Fig. 4, a-c

♂ : L : 2 087 μ	a : 53,5	b : 12,2	c : 15,5
-----------------	----------	----------	----------

Corps filiforme. Cuticule finement striée et glabre entre le niveau de la partie moyenne de l'œsophage et l'anus; espacement des stries : 1 μ. Diamètre au milieu du corps : 39 μ.

Tête arrondie. Atténuation antérieure : 37 %. Diamètre céphalique : 11,7 μ. Quatre soies céphaliques de 13 μ (1,1 diamètre céphalique). Amphide située juste à la base des soies céphaliques, en forme de fer à cheval, haute de 33 μ et large de 7 μ (0,35 diamètre correspondant) soit 4,7 fois plus haute que large; sa surface est

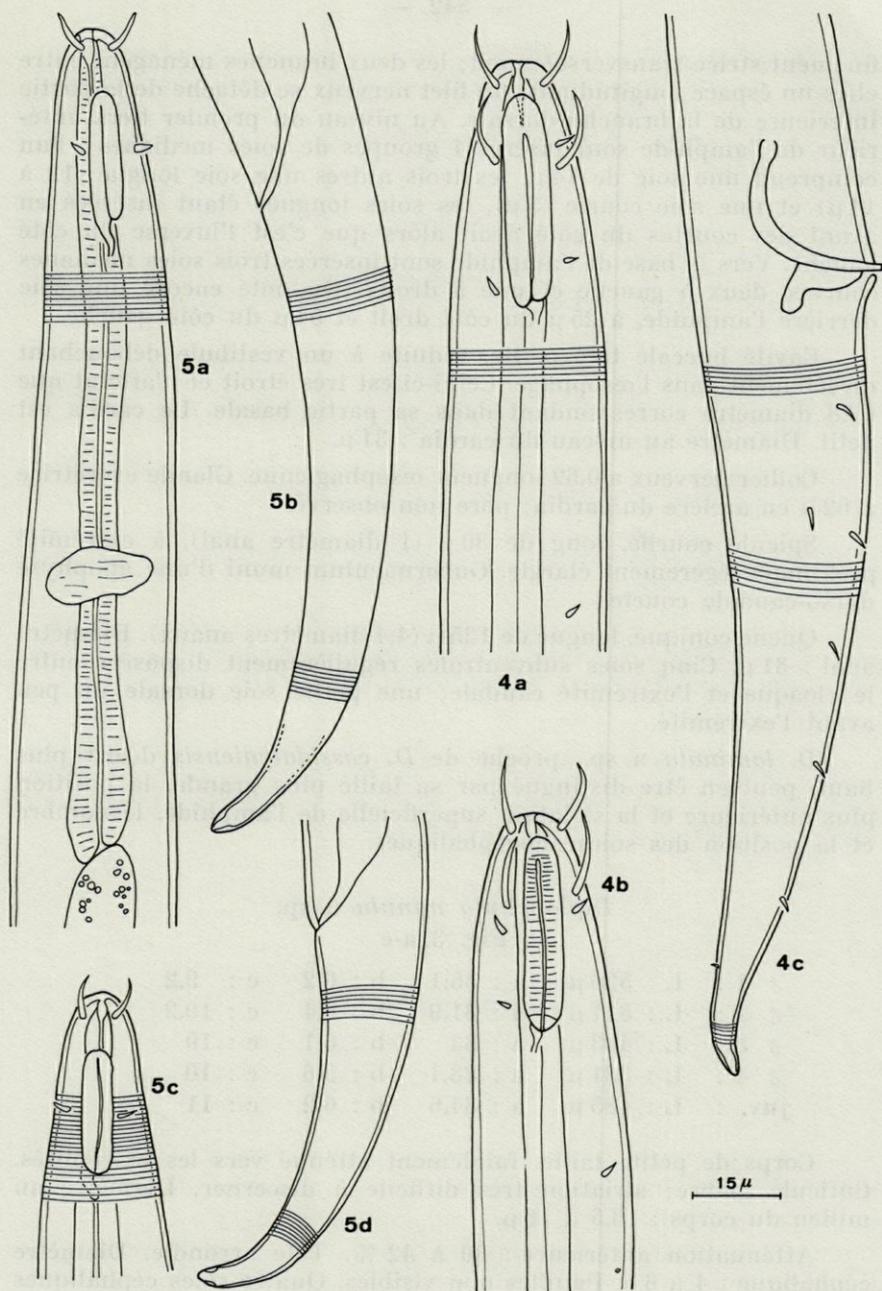


FIG. 4. — *Diplopettula laminata*. a : tête en vue latérale gauche; b : tête en vue latérale droite; c : queue du mâle.

FIG. 5. — *Diplopettula cassidaigiensis*. a : région antérieure d'un individu femelle; b : queue femelle; c : tête d'un individu juvénile; d : queue du juvénile.

finement striée transversalement; les deux branches ménagent entre elles un espace longitudinal; un filet nerveux se détache de la partie inférieure de la branche dorsale. Au niveau du premier tiers antérieur de l'amphide sont insérés 4 groupes de soies médianes : l'un comprend une soie de 14 μ , les trois autres une soie longue (12 à 14 μ) et une soie courte (3 μ), les soies longues étant insérées en avant des courtes du côté droit alors que c'est l'inverse du côté gauche. Vers la base de l'amphide sont insérées trois soies médianes courtes, deux à gauche et une à droite. On note encore une soie derrière l'amphide, à 25 μ du côté droit et 54 μ du côté gauche.

Cavité buccale très petite, réduite à un vestibule débouchant directement dans l'œsophage. Celui-ci est très étroit et n'atteint que 0,28 diamètre correspondant dans sa partie basale. Le cardia est petit. Diamètre au niveau du cardia : 31 μ .

Collier nerveux a 0,62 longueur œsophagienne. Glande excrétrice à 62 μ en arrière du cardia; pore non observé.

Spicule courbé, long de 30 μ (1 diamètre anal), à extrémité proximale légèrement élargie. Gubernaculum muni d'une apophyse dorso-caudale courte.

Queue conique, longue de 135 μ (4,4 diamètres anaux). Diamètre anal : 31 μ . Cinq soies subventrales régulièrement disposées entre le cloaque et l'extrémité caudale; une petite soie dorsale un peu avant l'extrémité.

D. laminata n. sp., proche de *D. cassidaigniensis* décrit plus haut, peut en être distingué par sa taille plus grande, la position plus antérieure et la striation superficielle de l'amphide, le nombre et la position des soies subcéphaliques.

Diplopeltula minuta n. sp.

Fig. 3, a-e

♂ 1 :	L : 526 μ	a : 35,1	b : 6,2	c : 9,2
♂ 2 :	L : 511 μ	a : 31,9	b : 6,4	c : 10,2
♂ 3 :	L : 463 μ	a : 33	b : 6,1	c : 10
♂ 4 :	L : 381 μ	a : 28,1	b : 5,6	c : 10
juv. :	L : 485 μ	a : 34,6	b : 6,2	c : 11

Corps de petite taille, faiblement atténué vers les extrémités. Cuticule glabre; striation très difficile à discerner. Diamètre au milieu du corps : 13,5 à 16 μ .

Atténuation antérieure : 30 à 42 %. Tête arrondie. Diamètre céphalique : 4 à 6 μ . Papilles non visibles. Quatre soies céphaliques de 1,9 μ (0,31 diamètre céphalique). Amphide en forme d'anse allongée, haute de 9 μ , large de 3,3 à 3,9 μ , à 12 μ (environ deux diamètres

céphaliques) de l'extrémité antérieure; la branche dorsale est un peu plus allongée.

Cavité buccale petite, à orifice terminal central. Œsophage étroit, s'élargissant vers sa partie postérieure mais sans former un véritable bulbe. Diamètre au niveau du cardia : 13 à 14 μ .

Collier nerveux situé à 0,40 longueur œsophagienne.

Spicule de 16 μ (1,2 diamètre anal), courbé; extrémité proximale légèrement renflée. Gubernaculum muni d'une apophyse dorso-caudale de 7 μ . Une à deux soies préanales.

Diamètre anal : 12 à 13 μ . Queue longue de 44 à 50 μ (3,8 à 4,4 diamètres anaux), conique sur 2/3 à 3/4 de sa longueur puis cylindrique; extrémité légèrement renflée portant deux soies subterminales.

D. minuta n. sp. est très proche de *D. nuda* Gerlach, 1956 signalé d'après deux individus, un mâle et une femelle, dans des sables fins du Kieler Bucht profonds de 13 à 15 mètres. *D. minuta* a une longueur plus faible; la tête est plus étroite d'où une longueur relative des soies plus grande (au maximum 0,20 chez *D. nuda*); l'amphide est plus éloignée de l'extrémité antérieure. *D. nuda* a une queue tronconique plus massive.

RÉSUMÉ

Signalisation dans les vases profondes du Golfe du Lion de cinq espèces de *Diplopeltula* (Nematoda Araeolaimida) dont quatre nouvelles : *D. cassidaigniensi*, *D. laminata*, *D. minuta*, *D. bulbosa*.

SUMMARY

Five species of *Diplopeltula* (Nematoda Araeolaimida) are reported from muddy bottoms near Marseilles (Gulf of Lion). Four are new : *D. bulbosa*, *D. cassidaigniensi*, *D. laminata*, *D. minuta*.

ZUSAMMENFASSUNG

Fünf Arten von *Diplopeltula* (Nematoda Araeolaimida) vom Tiefschlamm aus dem Golfe du Lion (Nähe Marseille) werden

beschrieben. Vier davon sind neu : *D. bulbosa*, *D. cassidaigniensis*, *D. laminata*, *D. minuta*.

BIBLIOGRAPHIE

- GERLACH, S.A., 1950. Die Diplopeltiden, eine Gruppe freilebender Nematoden. *Kieler Meeresforsch.*, 7 (2) : 138-156.
- GERLACH, S.A., 1954. Nouveaux nématodes libres des eaux souterraines littorales françaises. *Vie Milieu*, 4 (1) : 95-110.
- GERLACH, S.A., 1956. Diagnosen neuer Nematoden aus der Kieler Bucht. *Kieler Meeresforsch.*, 12 (1) : 85-109.
- GERLACH, S.A., 1962. Freilebende Meeresnematoden von den Malediven. *Kieler Meeresforsch.*, 18 (1) : 81-108.
- SOUTHERN, R., 1914. Nematelmia, Kinorhyncha and Chaetognatha. Clare Island Survey 54. *Proc. R. Ir. Acad.*, 31 : 1-80, pl. 1-12.
- VITIELLO, P., 1969. Linhomoeidae (Nematoda) des vases profondes du Golfe du Lion. *Téthys*, 1 (2) : 493-527.
- WIESER, W., 1956. Free-living marine nematodes. III. Axonolaimoidea and Monhysteroidea. Chile Reports 26. *Lunds Univ. Arsskr.* N.F. Avd. 2, 52 (13) : 1-115.

Reçu le 2 mars 1970.