

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XIX, n° 65.

Bruxelles, décembre 1943.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XIX, n° 65.

Brussel, December 1943.

ÉTUDES BIOSPÉOLOGIQUES.

XXXII (1).

NÉMATODES RECUEILLIS DANS DES GROTTES
ET DES SOURCES EN BELGIQUE,

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

Au cours des années 1936 à 1939, feu le Dr. R. LERUTH m'a envoyé à différentes reprises des échantillons de Nématodes récoltés par lui dans différentes grottes et sources de Belgique.

Une partie des résultats de l'étude de ce matériel a déjà été publiée dans le travail de R. LERUTH « La Biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique » (1939, pp. 140-142). J'ai pu continuer l'étude de ce matériel et il m'est enfin possible de donner une vue d'ensemble des espèces de Nématodes récoltées dans les grottes et sources belges.

(1) Pour les « *Études biospéologiques* », I à XXXI, voir ce Bulletin : 1937, t. XIII, n° 2 (I), n° 3 (II), n° 4 (III), n° 6 (IV) et n° 32 (V); 1938, t. XIX, n° 5 (VI), n° 27 (VII), n° 31 (VIII) et n° 41 (IX); 1939, t. XV, n° 22 (X), n° 35 (XI), n° 36 (XII), n° 37 (XIII), n° 38 (XIV), n° 39 (XV), n° 56 (XVI), n° 65 (XVII) et n° 67 (XVIII); 1940, t. XVI, n° 6 (XIX), n° 16 (XX), n° 28 (XXI), n° 35 (XXII), n° 38 (XXIII) et n° 42 (XXIV); 1941, t. XVII, n° 3 (XXV), n° 6 (XXVI), n° 29 (XXVII) et n° 42 (XXVIII); 1942, t. XVIII, n° 6 (XXIX), n° 63 (XXX); 1943, t. XIX, n° 43 (XXXI).

Jusqu'à présent 34 espèces ont été trouvées, chiffre notablement plus élevé que celui de 10 donné d'abord par R. LERUTH. Il est cependant bien faible en comparaison du nombre d'espèces que l'on rencontre dans l'étude d'échantillons de terre. Ceci ne doit pas nous étonner si l'on considère que les espèces ont été récoltées dans des milieux aquatiques plus ou moins étendus et, comme on le sait, la faune des Nématodes d'eau douce est généralement plus pauvre en espèces et individus que celle de la terre humide, surtout lorsqu'elle est cultivée et porte un revêtement de plantes, parmi lesquelles les Nématodes trouvent une nourriture abondante et variée. Remarquons également que toutes les espèces trouvées vivent également en dehors des cavernes. Nous voyons donc que nous avons affaire à des animaux qui de l'une ou de l'autre façon sont arrivés de l'extérieur dans les grottes soit par l'eau qui suinte, soit par les rivières qui les traversent et peuvent les inonder.

J'ignore les méthodes de récoltes employées pour ces Nématodes. Dans de nombreux cas les tubes ne contiennent qu'un ou deux exemplaires. Cela ne veut pas dire que par place il n'y avait nécessairement qu'un seul exemplaire; en effet, dans les échantillons 171, 172, 174, 175 soigneusement triés sous bino-culaire, j'ai compté respectivement 17, 169, 42 et 2 individus. L'échantillon 169 était particulièrement riche en individus et en espèces. Dans ce cas les individus se trouvaient dans du sable contenant des détritiques organiques et j'ai étudié cet échantillon quantitativement, suivant la méthode ordinaire, au moyen de 7 tamis à mailles différentes. Lorsqu'on travaille d'une autre façon, ordinairement on ne récolte que quelques exemplaires parmi les plus grands et les plus communs, et il n'est pas possible de se faire une idée générale, ni de l'ensemble de la forme des Nématodes d'un biotope, ni des conditions de vie et de reproduction.

Une vue d'ensemble doit dépendre nécessairement de recherches qualitatives qui seules permettent des conclusions définitives.

Il n'est certainement pas prouvé que la faune des Nématodes cavernicoles soit pauvre en individus. Je pense cependant qu'elle est pauvre en espèces. Comme le fait remarquer R. LERUTH dans son travail sur la faune des grottes, la nourriture est vraisemblablement suffisante; elle l'est en tous cas pour les animaux qui se nourrissent soit de bactéries soit de détritiques animaux ou végétaux, perforant les moisissures pour s'en nourrir

ou même mangent d'autres Nématodes, comme c'est le cas pour les *Mononchus* carnivores. Un aperçu des endroits de capture et des Nématodes qui en proviennent, en même temps qu'une liste systématique des espèces récoltées, nous donnent une idée assez précise des espèces qui vivent dans les grottes belges.

Comme lieu de capture, il y a également un certain nombre de sources, puits; enfin, certains individus sont d'origine épigée,

Les Nématodes des sources ont été récoltés par filtration de l'eau.

— BIOTOPES:

A. GROTTES.

B. 6. Province de Liège: Ben-Ahin, Ravin de Solières, Trou Manto, 25-III-1934. Salle principale, dans une petite flaque d'eau, sur le limon. N° 129.

1. <i>Trilobus gracilis</i> BASTIAN	♂	1	♀♀	2	juv.	1
2. <i>Plectus rhizophilus</i> DE MAN				3		
3. <i>Dorylaimus obtusicaudatus</i>						
BASTIAN						1
4. <i>Dorylaimus longicaudatus</i>						
BUETSCHLI				1		

B. 6. Province de Liège: Ben-Ahin; Ravin de Solières, Trou Manto, 24-III-1935. Au fond de l'abîme, sur du bois pourri. N° 156.

1. *Dorylaimus obtusicaudatus* BASTIAN 4 exemplaires

B. 6. Province de Liège: Ben-Ahin, Ravin de Solières, Trou Manto, circonstances précises inconnues, 23-I-1938. N° 171.

1. <i>Dorylaimus obtusicaudatus</i>				juv.	Total %
BASTIAN... ..	♀	7	5	12	57,3
2. <i>Anaplectus granulosus</i>					
(BASTIAN)	♂	1	2	1	4
3. <i>Plectus tenuis</i> BASTIAN ...			1	1	2
4. <i>Tylenchus filiformis</i>					
BUETSCHLI... ..			1	1	4,9
5. <i>Mononchus macrostoma</i>					
BASTIAN... ..			1	1	4,9
6. <i>Dorylaimus filiformis</i> BAS-					
STIAN			1	1	4,9

—
21 ex.

Anaplectus granulatus est l'espèce dominante.

B. 6. Province de Liège: Ben-Ahin, Ravin de Solières, Trou Manto, circonstances précises inconnues. 23-I-1938. N° 174.

			juv.	Total	%
1. <i>Plectus tenuis</i> BASTIAN ...	♀ ♀	15	1	16	35,5
2. <i>Trilobus pellucidus</i> BASTIAN ...		10	2	12	22,6
3. <i>Mononchus macrostoma</i> BASTIAN ...		7	3	10	22,2
4. <i>Mononchus brachyurus</i> BUETSCHLI ...		1	2	3	0,66
5. <i>Trilobus gracilis</i> BASTIAN...		1		1	0,22
6. <i>Plectus longicaudatus</i> BUETSCHLI ...		1		1	0,22
7. <i>Dorylaimus obtusicaudatus</i> BASTIAN...			1	1	0,22
8. <i>Dorylaimus filiformis</i> BASTIAN ...			1	1	0,22
Au total 8 espèces.				45 ex.	

Un aperçu des différents échantillons provenant du Trou Manto à Ben-Ahin, donne l'impression que nous avons à faire à un biocoenose concret où les espèces luttent pour la priorité. Ce sont *Dorylaimus obtusicaudatus*, *Anaplectus granulatus*, mais aussi *Plectus tenuis* qui forment la majorité tant des espèces que des exemplaires recueillis.

Dorylaimus obtusicaudatus est surtout un Nématode terrestre (FRANZ, 1942, p. 414), il est moins souvent trouvé dans l'eau. Comme cette espèce est l'une des plus communes, elle peut facilement arriver dans les grottes par des éboulements ou des débordements et là, rester longtemps en vie. Cependant, d'après les nombres proportionnels des individus de l'échantillon 177, cette espèce se reproduit dans les grottes. C'est vraisemblablement aussi le cas pour *Anaplectus granulatus* qui d'après FRANZ (1942, p. 444) est surtout terricole, il ne craint cependant pas l'eau et semble être fort répandu.

Plectus tenuis, au contraire, serait un véritable hydrophile, qui, d'après FRANZ, (1942, p. 416) vivrait aussi bien dans les eaux courantes que dans les eaux stagnantes. J'ai même trouvé cette espèce dans les filtres des distributions d'eau où on le trouve souvent, et en grande abondance.

Anaplectus granulatus pourrait vivre en semi-parasite, on le rencontre souvent sur des morceaux de végétaux moisiss ou pourris. Probablement, comme diverses espèces de *Rhabditis*, il se nourrirait parfois de bactéries et de moisissures, c'est donc un saprozoaire.

Dorylaimus filiformis est comme *Plectus tenuis* un organisme aquatique.

Parmi les trois autres espèces de *Plectus*, *Plectus cirratus* vit surtout dans le sol, mais également dans l'eau. *Plectus rhizophilus* est recueilli dans les marais et les prairies inondées mais également dans les bois. J'ai moi-même récolté cette espèce dans les mines du Limbourg à 401 mètres de profondeur où elle vivait dans de la boue fort humide à une température du sol de 21,2° C. *Plectus longicaudatus*, enfin, est une espèce terricole.

La plupart des spécimens de *Mononchus* contenus dans les échantillons sont intéressants, ils appartiennent à 4 espèces. *Mononchus macrostoma* est terricole et, d'après FRANZ (1942, p. 429), vivrait surtout dans les endroits très humides, il se nourrit d'autres Nématodes et d'Insectes. *Mononchus sigmaturoides* vit dans la terre et dans l'eau, je l'ai également trouvé dans une mine de charbon à 401 mètres de profondeur, dans de la boue humide à 21,2° C. J'ai également trouvé dans la même galerie *Mononchus macrostoma*, vivant dans une épaisse couche de boue humide.

Les deux espèces de *Trilobus* seraient des formes typiques de terre humide imbibée d'eau douce, menant ordinairement une vie terricole sans cependant éviter l'eau où leur abondance est moindre que dans la terre.

Rhabditis monhystera, *Alaimus primitivus*, *Dorylaimus longicaudatus*, *Tylenchus filiformis*, *Dorylaimus pratensis*, *Tylenchus bryophilus* et *Cephalobus persegnis* sont de véritables espèces terricoles. *Tetylenchus tenuis* avait été jusqu'à présent trouvée exclusivement dans la mousse.

B. 20. Vallée de la Lomme (Lesse). Rochefort, Le Gerny, Grotte de Tridaine, n° 163, 4-IX-1935. Dans une petite flaque d'eau, sur le limon.

- | | |
|--|-----|
| 1. <i>Dorylaimus longicaudatus</i> BUETSCHLI | 2 ♀ |
| 2. <i>Hoplolaimus</i> sp. | 1 |

Ces deux espèces sont aquatiques.

B. 33. Vallée de la Meuse. Province de Liège, Grotte de Cler-

mont-sous-Huy. 20-V-1934. Dans une flaqué d'eau contenant des déjections de Chauves-Souris, sur le limon.

Dorylaimus regius DE MAN 1 juv. ♀

Comme on pouvait s'y attendre, les espèces récoltées dans ces trois grottes sont un mélange de formes d'eau douce et terrestres.

Les milieux dans lesquels vivent les Nématodes pénètrent de tous côtés dans les grottes. Par l'eau des rivières et par les eaux qui suintent de l'un ou l'autre côté dans les grottes. De la même façon les grottes peuvent être peuplées par des éboulements de terre, par la poussière transportée par le vent ou par le transport à l'intérieur par l'homme ou les animaux. Dans les trois grottes étudiées il y avait en tout 22 espèces, soit 64,7 % de toutes les espèces connues de Nématodes des eaux cavernicoles.

B. SOURCES.

Les sources suivantes ont été étudiées :

— Source 1. Néblon, 30-IX-1936. Récolte par filtration de l'eau au point d'émergence.

Mononchus papillatus BASTIAN 1 ♀.

Espèce généralement terricole, plus rare dans l'eau.

— Source 1. Beaufays, 27-VIII-1936.

Mermis albicans VON SIEBOLD 1 ex.

— Source du Moulin, Beaufays, 25-X-1937.

Mononchus tridentatus DE MAN 1 ♀

Trilobus pellucidus BASTIAN 1 ♀

La dernière espèce est nettement d'eau douce, la première est aussi bien terricole qu'aquatique. Il est clair que ces animaux ont été entraînés par l'eau.

— Source 4. Waha, 30-31-III-1937.

Mermitidae. — Larve en deux morceaux.

— Source 5. Hermée, 11-12-I-1938.

Diplogaster paramicrostoma n. sp. 1 ♀.

— Source Argenteau, 15-VI-1936.

Diplogaster rivalis LEYDIG 1 ind.

— Source Bonfond, gauche, Wandre, 14-16-XII-1937.

Tylenchus intermedius DE MAN 1 ♀.

Dorylaimus filiformis DE MAN 1 juv.

Panagrolaimus rigidus (H. SCHNEIDER) 1 ♀.

Tylenchus intermedius est terricole, on la trouve aussi dans l'eau. *Dorylaimus filiformis* est une espèce aquatique.

— Source Niname, 21-V-1936.

Tylenchus dubius BUETSCHLI 1 ♂.

On a donc récolté dans ces sources 10 espèces différentes parmi lesquelles deux sont certainement aquatiques. Ce sont *Dorylaimus filiformis* et *Trilobus pellucidus*; les deux espèces de *Diplogaster* sont également des espèces aquatiques typiques. Elles furent aussi trouvées dans les grottes.

Il y a eu, ici aussi, une sélection ultérieure nette. Le nombre des individus est peu élevé et ils semblent être dispersés du fait de l'entraînement par l'eau.

C. EAUX SOUTERRAINES D'AUTRE NATURE, PUIITS ET CONDUITES D'EAU.

— Puits Hermalle H. D., 26-IX-3-X-35. Nappe phréatique du gravier de la Meuse.

Plectus rhizophilus DE MAN 1 juv.

— Chaudfontaine, robinet, 21-VI-1935.

Carcharolaimus rotundicauda (DE MAN) 1 juv.

— Chaudfontaine, robinet, 24-V-1935.

Hoplolaimus aquaticus (MICOLETZKY) 2 juv. ♀.

— Liège. Jardin botanique, robinet, 8-16-VI-1935.

Carcharolaimus rotundicauda (DE MAN) 1 ex.

Hoplolaimus aquaticus MICOLETZKY 5 juv.

Plectus rhizophilus DE MAN 1 ♀

Hoplolaimus aquaticus est une espèce nettement aquatique tandis que *Plectus rhizophilus* est aussi bien aquatique que terri-
cicole.

— Beaufays (drain?), 21-V-1936.

Dorylaimus obtusicaudatus BASTIAN 1 ex.

— Aqueduc d'Ans, 19-IV-1935. Galeries de captage.

Dorylaimus parvus DE MAN 1 ♀.

— Chaudfontaine. Pompe de Biler, 21-XI-1937.

Dorylaimus pratensis DE MAN 1 ♀.

— Chaudfontaine. Pompe de Biler, 4-XII-1937.

Mononchus macrostoma BASTIAN 3 ♀

Dorylaimus pratensis DE MAN 2 ♂ 1 ♀.

Dorylaimus filiformis BASTIAN 3 ♀

Dorylaimus carteri BASTIAN 2 ♀

Mononchus muscorum DUJARDIN 1 ♀

Mononchus papillatus BASTIAN 1 juv.

Dorylaimus tritici BASTIAN 1 ♂

Comme le fait remarquer R. LERUTH (1939, p. 140), *Dorylaimus carteri* est une espèce déjà observée dans les eaux souterraines. *Dorylaimus filiformis* est une espèce aquatique, tandis que *Dorylaimus carteri* vit aussi bien dans la terre que dans l'eau.

Parmi des espèces de *Mononchus*, *M. macrostoma* se rencontre plus souvent dans l'eau que dans la terre, *M. papillatus* est généralement considéré comme terricole, de même que *M. muscorum* qui n'est trouvée que de temps à autre dans l'eau.

Près de Chaudfontaine en tout neuf espèces ont été récoltées. En tout douze espèces ont été récoltées dans des conduites d'eau. La plupart, sans cependant être aquatiques, peuvent cependant vivre dans l'eau et dans la terre.

D. AUTRE ENDROIT DE CAPTURE.

— Sous les pierres, N° 513. Loen, 26-IV-1938.

Dorylaimus robustus DE MAN 1 ♀.

J'ai reçu également de R. LERUTH un échantillon dont je ne connais pas l'origine. Il est possible que cet échantillon provienne également d'une grotte, mais je n'en suis pas certain. Ce n° 175 contient les espèces suivantes :

Mononchus sigmaturoides SCHNEIDER 1 ♂

Dorylaimus obtusicaudatus BASTIAN 1 ♀

?*Dorylaimus bastiani* BUETSCHLI 1 ♂ en mauvais état.

Bref, on remarquera que les espèces étudiées jusqu'à présent forment un mélange d'espèces aquatiques et terricoles.

CLASSEMENT SYSTÉMATIQUE DES ESPÈCES.

Ordre I ENOPLOIDEA.

Famille DORYLAIMIDÆ.

Sous-famille DORYLAIMINÆ.

1. *Dorylaimus carteri* BASTIAN.
2. *Dorylaimus filiformis* BASTIAN.
3. *Dorylaimus tritici* BASTIAN,
4. *Dorylaimus longicaudatus* BUETSCHLI.
5. *Dorylaimus parvus* DE MAN.
6. *Dorylaimus pratensis* DE MAN.
7. *Dorylaimus regius* DE MAN.
8. *Dorylaimus robustus* DE MAN.
9. *Dorylaimus bastiani* BUETSCHLI.

Sous-famille *ACTINOLAIMINAE*.

10. *Carcharolaimus rotundicauda* (DE MAN).

Famille *ALAIMIDAE*.

11. *Alaimus primitivus* DE MAN.

Famille *MONONCHIDAE*.

12. *Mononchus brachyurus* BUETSCHLI.
 13. *Mononchus macrostoma* BASTIAN.
 14. *Mononchus muscorum* (DUJARDIN).
 15. *Mononchus spicatus* n. sp.
 16. *Mononchus papillatus* BASTIAN.
 17. *Mononchus sigmaturoides* W. SCHNEIDER.
 18. *Mononchus tridentatus* DE MAN.

Ordre II. *ARAEALAIMOIDEA*.Famille *BASTIANIDAE*.

19. *Trilobus gracilis* BASTIAN. .
 20. *Trilobus pellucidus* BASTIAN.

Ordre III. *ANGUILLULOIDEA*.Famille *TYLENCHIDAE*.

21. *Hoplolaimus aquaticus* MICOLETZKY.
 22. *Tetylenchus tenuis* (MICOLETZKY).
 23. *Tylenchus bryophilus* STEINER.
 24. *Tylenchus dubius* BUETSCHLI.
 25. *Tylenchus filiformis* BUETSCHLI.
 26. *Tylenchus intermedius* DE MAN.

Famille *DIPLOGASTERIDAE*.

27. *Diplogaster paramicrostoma* n. sp.
 28. *Diplogaster rivalis* DE MAN.

Famille *PLECTIDAE*.

29. *Anaplectus granulatus* (BASTIAN).
 30. *Plectus cirratus* BASTIAN.
 31. *Plectus longicaudatus* BUETSCHLI.
 32. *Plectus rhizophilus* DE MAN.
 33. *Plectus tenuis* BASTIAN.

Famille *CEPHALOBIDAE*.

34. *Cephalobus persegnis* BASTIAN.
 35. *Panagrolaimus rigidus* (A. SCHNEIDER).

Famille RHABDITIDAE.

36. *Rhabditis monhystera* BUETSCHLI.QUELQUES REMARQUES ANATOMIQUES
AU SUJET DES ESPÈCES ÉTUDIÉES.1. *Mononchus sigmaturoides* W. SCHNEIDER, 1923.

(Fig. 1 A-E).

ORIGINE ET MATÉRIEL. — Trou Manto, ravin de Solères, Ben-Ahin, 1 ♂ et 1 ♀.

REMARQUES. — La détermination de cette espèce qui ressemble à *M. brachyuris* (BUETSCHLI, 1873) m'a causé quelques difficultés. On la distingue de cette espèce assez facilement grâce à l'extrémité de sa queue digitiforme qui a été figurée pour la femelle par W. SCHNEIDER (1923, p. 272). La tête serait parfaitement semblable à celle de *M. brachyurus*.

FRANZ (1942, p. 432) a trouvé à plusieurs reprises dans les Alpes Orientales, une espèce qu'il détermine comme *M. brachyurus* et dont il dit « Die von mir gesammelten Tieren wurden nach De Man's Beschreibung als *M. brachyuris* bestimmt, nach Cobb's Aufteilung wären sie als *M. sigmaturoides* W. SCHNEIDER (1923) anzusprechen (Paesler in litteris) ».

W. SCHNEIDER et FRANZ ont seulement pu étudier des femelles. J'ai eu la bonne fortune de trouver des mâles et des femelles de cette espèce; de sorte qu'il m'est possible de donner une description complète de *M. sigmaturoides*.

DE MAN a également vu des mâles et des femelles de la même espèce qui diffère nettement de l'espèce de BUETSCHLI, surtout par la forme de la queue.

Les femelles mesurées par W. SCHNEIDER étaient nettement plus courtes que celles de DE MAN. Ce qui pourrait évidemment dépendre d'une différence d'âge.

DIMENSIONS. — Femelles: longueur 1,804 mm.: a = 34,7; b = 3,4; c = 41; V = 64,8 %.

0	32	520	1180	1760	
<hr/>					1804 μ.
28		48	52	36	

Femelle W. SCHNEIDER 1,044-1,146 mm.; a = 27; b = 3; c = 32-35; V. = 68,4-70,7 %.

Femelle DE MAN 1,5 mm.; a = 25-30; b = 3,5-4; c = 35-50; V. = 64 %.

Mâle non mesuré.

Mâle DE MAN : longueur 1,7 mm. ; a = 3,540 ; b = 3,54 ; c = 35.

La tête ressemble très fortement à celle de *M. brachyuris*. L'ouverture de la bouche est entourée par des lèvres très visibles, ornées d'une couronne de 6 papilles labiales et d'une couronne de 6 papilles céphaliques.

Les organes latéraux mesurent chez la femelle 20 % de la largeur correspondante du corps, ils sont placés en face du champ de dents râpeuses et à hauteur de la pointe de la grosse dent dorsale.

La cavité buccale est profonde, une fois et demie aussi longue que large, et pourvue d'une paroi fortement cuticulisée. Dent dorsale très forte, ancrée dans la paroi buccale par une base particulièrement forte, courbée au sommet et terminée en pointe.

Sur les parois subventrales de la cavité buccale il y a deux petites dents subventrales, qui chez la femelle sont très proches l'une de l'autre. Entre la dent dorsale et les petites dents subventrales on voit le champ des dents râpeuses, disposées en une dizaine de rangées.

La longueur de la queue équivaut à 1,78 fois la largeur anale. D'avant en arrière la queue se rétrécit rapidement et devient digitiforme ; à l'extrémité, sa largeur n'est plus que 16,6 % de celle prise juste derrière l'anus, dont la lèvre dorsale est fort proéminente.

Ventralement, au début de la troisième partie, il existe une papille massive. Chez la femelle étudiée cette partie est plus longue que chez l'exemplaire étudié par DE MAN.

Chez le mâle, la tête est presque identique à celle de la femelle. La dent dorsale y est encore beaucoup plus forte. Les deux dents subventrales sont à faible distance l'une de l'autre.

Le champ des dents râpeuses ne compte pas moins de six rangées de dents. La cavité buccale semble plus large, mais cela pourrait dépendre de l'état au moment de la fixation ; en effet, la bouche du mâle semble avoir été ouverte au moment de la fixation, tandis que celle de la femelle semble avoir été fixée alors qu'elle était plus fermée.

Les organes latéraux, semblables à ceux de la femelle, mesurent 28 % de la largeur correspondante du corps. La queue est courbée ventralement comme chez la femelle, mais nettement plus longue, surtout dans la partie digitiforme qui est cylindrique. La longueur de la queue vaut deux fois la largeur anale. La queue porte dorsalement quelques papilles, ventralement on

en observe pas. DE MAN signale cependant qu'il pourrait y en avoir.

Dans la région prae-anale, il y a dix papilles bien visibles dont la première se trouve sur la première lèvre cloacale et les neuf suivantes, à égale distance les unes des autres, commencent à hauteur du tiers proximal du spicule.

Le spicule grossier et large, dont la partie basale est large et obtuse; il porte quelques encoches ventrales. Sa longueur est 1.75 fois la largeur anale.

Le spicule porte une très longue crête.

Le gubernaculum arrondi et large à l'extrémité, en forme de cano; la partie proximale plus allongée aussi longue que le spicule.

Cette espèce semble être très commune et a peut-être été confondue avec *H. brachyuris* (Voyez FRANZ, 1942, p. 132).

2. *Mononchus spicatus* n. sp.

(Fig. 2 A-B).

ORIGINE ET DIMENSIONS. — 1 ♀. Trou Manto, B. 6, Ravin de Solières, n° 173.

Longueur: ♀ 1,388 mm.; a = 23.1; b = 4.7; c = 12; V. = 50 %.

0	36	288	488	688	888	1.272	1.388 μ .
22	56	60	32				

Type: 1 ♀. R. M. H. N.

DESCRIPTION. — Tête arrondie à l'avant et plus ou moins aplatie, munie de deux couronnes de papilles pas très fortes. Lèvres peu nettes. Vestibulum oris avec un épaissement cuticulaire de la paroi de l'extrémité proximale. Cavité buccale 2.6 fois aussi longue que large, munie d'une dent dorsale visible, dont la pointe horizontale est à la même hauteur que les organes latéraux et à 55 % de la longueur totale de la cavité buccale, donc un peu avant la moitié de celle-ci. Organes latéraux elliptiques, mesurant à peine 14 % de la largeur équivalente du corps. Ils sont situés juste en arrière de la tête, qui n'est pas nettement délimitée du reste du corps.

Ovaires paires. Queue allongée, sa longueur égale à 3.8 fois sa largeur. A l'arrière elle se rétrécit lentement en devenant plus ou moins cylindrique; l'extrémité porte une pointe.

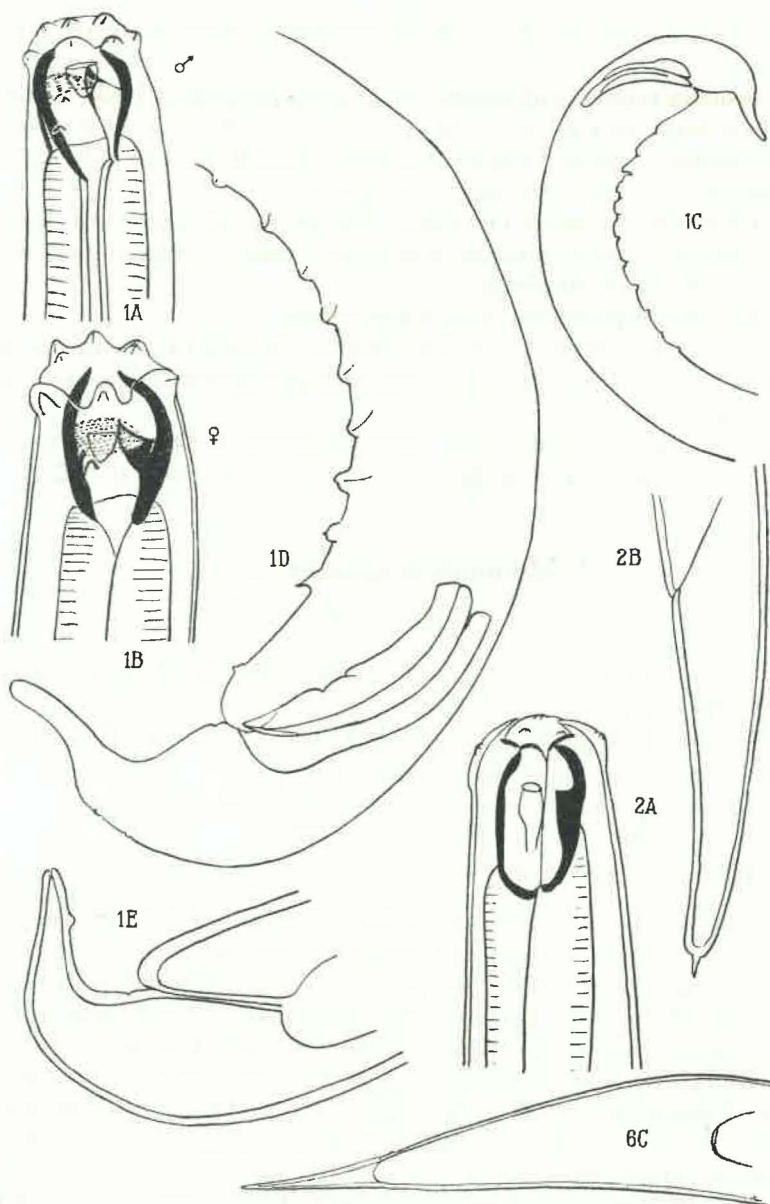


Fig. 1. — *Mononchus sigmaturoides* W. SCHNEIDER 1923.
 A: Tête de femelle ($\times 350$) — B: Tête de mâle ($\times 350$) — C: Queue de mâle ($\times 100$) — D: Queue de mâle ($\times 250$) — E: Queue de femelle ($\times 250$).

Fig. 2. — *Mononchus spicatus* sp. nov.
 A: Tête de femelle ($\times 250$) — B: Queue de femelle ($\times 100$).

Fig. 6. — *Panagrolaimus rigidus* (A. SCHNEIDER, 1866).
 C: Queue de femelle ($\times 250$).

COMPARAISONS ET REMARQUES. — Cette espèce ressemble surtout à *M. obtusus* COBB — *M. truncatus* BUETSCHLI (1873, p. 75), elle en diffère cependant par la position un peu plus antérieure de la dent dorsale. La queue montre également quelques petites différences. Dans l'espèce de BUETSCHLI on distingue l'ouverture de la glande caudale qui n'existe pas ici. Chez *M. spicatus* l'extrémité de la queue porte une petite pointe aiguë et la queue est relativement plus courte. Chez les deux espèces le vagin est situé au milieu. Sur la base de ces différences, je me crois autorisé à considérer cette espèce, qui appartient d'ailleurs au groupe de *M. microstoma*, comme une nouvelle espèce.

DIAGNOSE. — Petite taille: 1,388 mm. Tête arrondie et aplatie. Lèvres peu nettes. Cavité buccale allongée, 2.6 fois aussi longue que large et munie, en avant du milieu, d'un dent dorsale, pointue au sommet. Organes latéraux petits. Ovaires paires. Queue trapue, pointue au bout.

Famille *DORYLAIMIDÆ*.

Sous-famille *DORYLAIMINÆ*.

Dorylaimus filiformis BASTIAN, 1865.

(Fig. 3 A-C).

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 3 ♂♂, 3 ♀♀, 1 juv. Trou Manto, B. 6. Ben-Ahin, ravin de Solières, n° 172.

1 ♀, idem, n° 171.

REMARQUES. — On connaît peu de choses du mâle de cette espèce qui fut trouvée et représentée par HOFMAENNER (1913, p. 644, fig. 24). La figure fut reproduite par THORNE et SWANGER (1936, pl. III, fig. 4) qui disent: « A carefull description, especially of the male is very desirable ».

Les mâles recueillis dans les grottes correspondent dans les grandes lignes avec la figure que HOFMAENNER donne de l'extrémité postérieure de cette espèce. Il m'est cependant possible de corriger quelque peu ces figures, car il y a possibilité d'étudier la présence de papilles caudales.

DIMENSIONS. — Longueur ♂ 1, 1,388 mm.; a = 31.5; b = 3.8; c = 70.

0	20	360	M	1,368	
<hr/>					1,388 μ .
13		40	44	28	

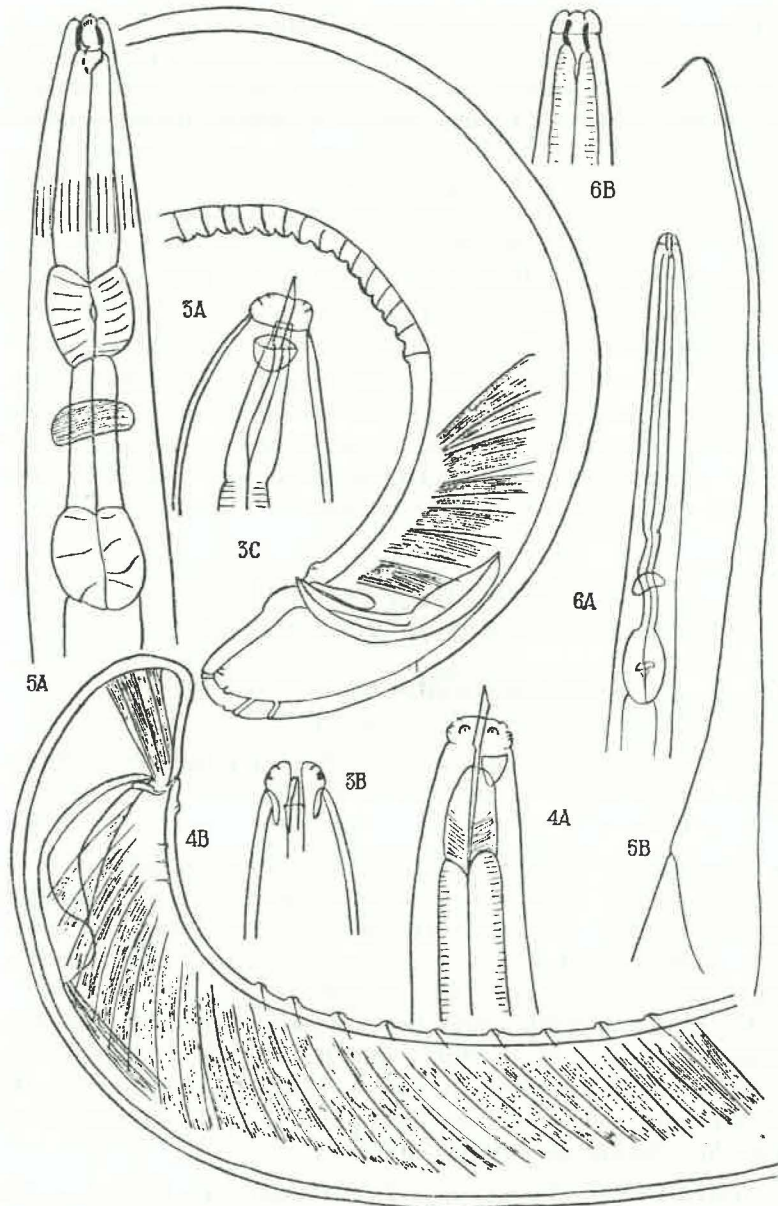


Fig. 3. — *Dorylaimus filiformis* BASTIAN 1865.
A: Tête de mâle, face latérale ($\times 300$) — B: idem, face ventrale ($\times 300$) — C: Queue de mâle ($\times 300$).

Fig. 4. — *Dorylaimus tritici* BASTIAN 1865.
A: Tête de mâle ($\times 300$) — B: Queue de mâle ($\times 300$).

Fig. 5. — *Diplogaster paramicrostoma* sp. nov.
A: Tête de femelle ($\times 300$) — B: Queue de femelle ($\times 300$).

Fig. 6. — *Panagrolaimus rigidus* (A. SCHNEIDER, 1860).
A: Tête de femelle ($\times 60$) — B: idem ($\times 250$).

Longueur ♂ 2. 1,508 mm. ; a = 31,4 ; b = 4,4 ; c = 54.

0	16	180	340	M	1,480	1,508 μ .
12			48	48	32	

Longueur ♂ 3. 1,268 mm. ; a = 28,8 ; b = 4,5 ; c = 45,2.

0	16	280	M	1,240	1,268 μ .
10		40	44	32	

Les mâles étudiés sont nettement plus petits que celui vu par HOFMÄNNER et qui mesurait 2,5 mm. de long ; a = 71 ; b = 6,2 ; c = 111.

Reste à savoir si cet auteur a réellement vu le mâle de *D. filiformis*. En tous cas son exemplaire ressemble beaucoup aux miens et je suis certain que les mâles et les femelles dont j'ai parlé ici, appartiennent à une seule et même espèce caractérisée par la tête avec lèvres soudées et pourvue de deux couronnes de papilles. Tête nettement placée contre le corps. Organes latéraux assez larges, mesurant 50 % de la largeur de la base de la tête. Guide buccale présent. Anneau musculaire situé en arrière du milieu de l'œsophage. Armature génitale crochue et nettement courbée. Proximalelement on distingue un spicule pointu, pourvu d'une très longue crête et mesurant 1,5 fois la largeur anale. Gubernaculum plat et court. La lèvre céphalique du cloaque pourvue d'une papille. Devant le cloaque à une distance égale à la largeur anale, il existe une rangée de papilles jointives dont le nombre est respectivement chez trois exemplaires de 16, 15, 15. HOFMÄNNER en signale de 15 à 20. Entre la papille caractéristique de la lèvre cloacale céphalique et la rangée de papilles, il existe quelques papilles médianes. Queue courte et digitiforme. Sur la lèvre cloacale dirigée vers la queue une fine papille. Au bout de la queue, 5 à 6 papilles dont une subventrale, en outre 2 à 3 dorsales et deux papilles submédianes (fig. 3 C).

D. filiformis est une espèce typique d'eau douce.

Dorylaimus tritici BASTIAN, 1865.

(Fig. 4 A-B).

MATÉRIEL ET DIMENSIONS. — 1 ♂ de Chaudfontaine, Pompe de Biler, 4-XII-37.

Longueur 1,188 mm. ; a = 29,7 ; b = 4,1 ; c = 59,4.

0	8	288	M	1,168	1,188 μ .
14		40	40	24	

REMARQUES. — La tête porte deux couronnes de papilles et n'est pas très nettement délimitée du reste du corps.

La couronne des papilles céphaliques est composée de grands éléments. Les organes latéraux mesurent 44 % de la longueur correspondante du corps. Stylet allongé, presque aussi large que la tête. L'ouverture au tiers de la longueur du stylet. L'armature génitale se terminant en pointe et portant, dans la région proximale, un spicule obtus dont la longueur équivaut à 1 1/2 la largeur anale. Gubernaculum, en forme de barre, court et pointu à son extrémité. Sur la lèvre céphalique du cloaque il y a une papille, plus loin neuf papilles séparées les unes des autres, dont les distales sont plus rapprochées que les autres. Il y a 29 bandes musculaires dorsales. Entre la rangée de papilles et la papille anale il existe quelques papilles submédianes. Queue courte et aplatie à son extrémité. Lèvre anale un peu voûtée. Pas de papille caudale. MICOLETZKY (1922, p. 520) a peut-être raison lorsqu'il considère *D. intermedius* de DE MAN (1884, p. 170) comme *D. tritici*; DE MAN l'avait lui-même primitivement considéré comme tel.

Famille *DIPLOGASTERIDAE*.

Diplogaster paramicrostoma n. sp.

(Fig. 5 A-B).

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 1 ♀. Source Hermée, 11-12-I-1938.

Type: 1 ♀. R. M. H. N.

DIMENSIONS. — Longueur 0,758 mm.; a = 18,7; b = 6; c = 4,1; V. = 44,4 %.

0	10	52	72	124	184	332	452	568	
8				32		40		16	758 μ.

DESCRIPTION ET REMARQUES. — Tête à lèvres pas très proéminentes; pourvue chacune d'une papille labiale médiane; le côté interne des lèvres semble être strié longitudinalement. Parois de la cavité buccale nettement épaissies, mais les épaississements sont interrompus.

A mi-distance dans la cavité buccale, à l'endroit où celle-ci se continue dans l'œsophage, la dent dorsale pointe vers l'intérieur.

T. GOODEY (1929, p. 70) signale que chez *Diplogaster microstoma* GOODEY, 1929, l'œsophage est compris dans la cavité buccale,

mais son dessin n'est pas très explicite à ce sujet. La partie postérieure de la cavité buccale se rétrécit par rapport à la partie antérieure, les épaisissements de la paroi cuticulaire sont interrompus et ventralement il existe une petite dent peu visible.

D. paramicrostoma diffère de *D. microstoma* par de nettes différences de structure de l'œsophage. Cette dernière espèce a un œsophage avec un bulbe médian peu dilaté, tandis que notre espèce a le corpus œsophagi et l'isthmus moins allongé et plus large. Le bulbe postérieur est également plus renflé que dans le dessin de GOODEY. La vulve est située à la même place. Il y a 2 ovaires. Peau avec 26 très longues stries. Longue queue, conique à la base et se rétrécissant régulièrement pour se terminer par un flagelle. La longueur de la queue vaut 10 fois la largeur anale.

Remarquons enfin qu'il y a des différences de la cavité buccale entre ces deux espèces. La cavité buccale de l'espèce décrite et figurée par GOODEY (1929, p. 49) donne l'impression de ne pas être entière et tout à fait normale, la dent située près du milieu de la cavité buccale est figurée pliée vers le bas. Ce qui n'est pas une position anormale pour cette dent.

C'est à cause de ces différences de structure de l'œsophage que je n'ai pas déterminé cet exemplaire comme *D. microstoma*, mais que j'en ai fait une nouvelle espèce.

DIAGNOSE. — Petite taille, 0,758 mm. Tête à lèvres pas très proéminentes, pourvues de papilles labiales médianes. Vestibulum oris strié longitudinalement. Mésostome à parois épaisses. Dent dorsale peu marquée. Vulve située avant le milieu du corps. Queue effilée au bout, flagellum relativement court.

Famille CEPHALOBIDAE.

Sous-famille PANAGROLAIMINAE.

Panagrolaimus rigidus (A. SCHNEIDER, 1866).

(Fig. 6 A-C).

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 1 ♀, Wandre-Chaufond, 14-16-XII-1937.

DIMENSIONS.— Longueur 1,268 mm.; a = 35,2; b = 5,7; c = 15,8; V. plus minus 59 %.

		ov. 1		ov. 2			
0	8	172	220	500	760	1,100	1,188
<hr/>							
12		28	36	32		24	1,268 μ.

REMARQUES. — Tête plus ou moins séparée. Les lèvres sont nettement proéminentes. Cavité buccale assez peu profonde, cylindrique, sans cheilorhabdions, avec prorhabdions, meta- et telorabdions présents mais peu nets et cachés dans l'œsophage. Corpus œsophagi pas très épais. Pore excréteur débouchant juste en arrière de l'anneau musculaire. Queue remarquablement courte, conique et terminée en pointe; la pointe étant située sur l'extrémité conique élargie. La longueur de la queue égale presque 4 fois la largeur anale.

Espèce généralement commune.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- BUETSCHLI, O., 1873, *Beitrage zur Kenntnis der freilebenden Nematoden*. (Nova Acta Ksl. Leop. Carol. Deutsche Akad. Naturf. 36, 5).
- FRANZ, H., 1942, *Untersuchungen über die Kleintierwelt ostalpiner Böden, I Die freilebenden Erdnematoden*. (Zool. Jb. Syst. 75, 5/6.)
- GOODEY, T., 1922, *On some new and little-known freeliving Nematodes*. (J. Helminth. VII, 27-62.)
- HOFMAENNER, B., 1913, *Contribution à l'étude des nématodes libres du lac Léman*. (Rec. Suisse Zool. 21, 589-658.)
- LERUTH, R., *La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique*. (Mém. Mus. Hist. nat. Belg., n° 87.)
- DE MAN, J., 1884, *Die frei in der reinen Erde und im Süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna*. (Brill. Leyden.)
- MICOLETZKY, H., 1922, *Die freilebenden Erdnematoden*. (Arch. Naturg. 87 A.)
- SCHNEIDER, W., 1923, *Niederrheinische freilebende Nematoden*. (Zool. Anz., 56-264.)
- SCHNEIDER, W., 1939, *Die Tierwelt Deutschlands, Teil 36. Würmer II Fadenwürmer, Freilebende und Pflanzenparasitische Nematoden*.
- THORNE, G. and SWANGER, H. H., 1936, *A monograph of the nematode genera Dorylaimus, Aporcelaimus, Dorylaimoides and Pungentus*. (Capita Zool. VI, 4.)