

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 70 (1968-1970)  
**Heft:** 329

**Artikel:** Description de quelques formes rares ou nouvelles de Nématodes libres du bassin du Léman  
**Autor:** Juget, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-276258>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Description de quelques formes rares ou nouvelles de Nématodes libres du bassin du Léman

PAR

J. JUGET

Section de Biologie animale et Zoologie  
Ecologie et Biologie animale  
Faculté des Sciences de Lyon

Depuis les recherches déjà anciennes de HOFMAENNER (1913) et STEFANSKI (1914), les Nématodes libres du bassin du Léman n'avaient pas fait l'objet d'études approfondies. L'inventaire récent du psammon et du pélon des zones littorale, sublittorale et profonde du Léman devait aboutir à la découverte d'espèces et de variétés nouvelles ou peu connues de Nématodes libres inféodées aux sédiments meubles de ce grand lac subalpin. Leur étude systématique et écologique fait l'objet de la présente note.

Les mesures biométriques ont été effectuées sur matériel fixé monté à la glycérine pure, après passage dans le mélange formol-acide acétique-glycérine.

Les types nouvellement décrits se trouvent en dépôt à la Section de Biologie animale et Zoologie de la Faculté des Sciences de Lyon, 16, quai Claude-Bernard, Lyon (7<sup>e</sup>).

*Paraphamolaimus behningi* MICOLETZKY, 1923

(Fig. 1 A-C)

Femelles ( $n = 6$ ):  $L = 0,84-1,17$  mm ;  $a = 23-30$  ;  $b = 4,6-6,7$  ;  
 $c = 5,8-7,9$  ;  $V = 44-49$ .

Mâles ( $n = 6$ ):  $L = 0,84-0,96$  mm ;  $a = 27-38$  ;  $b = 4,2-5,0$  ;  
 $c = 6,5-7,7$ .

Le Léman héberge les représentants des deux sexes de cette espèce dont seule la femelle était connue jusqu'alors.

*Description du mâle* : Cuticule de  $1,5 \mu$  d'épaisseur, fortement annelée ; la largeur des anneaux atteint  $1,5 \mu$  dans la région moyenne du corps. Champs latéraux comportant chacun 17 à 18 glandes à pore cuticularisé, soit 4 dans la région œsophagienne, 11 à 12 au niveau de

l'intestin et 2 dans la région caudale. Anneau nerveux aux 60 % de la longueur de l'œsophage. Pore excréteur s'ouvrant à faible distance en arrière de l'anneau nerveux.

Tête arrondie à l'avant sans lèvres ni papilles distinctes. 4 soies céphaliques de 4  $\mu$  à 4,5  $\mu$  de longueur, égales au diamètre de la tête. Amphides spiralées de 3,5  $\mu$  de diamètre (soit environ les deux tiers de la largeur

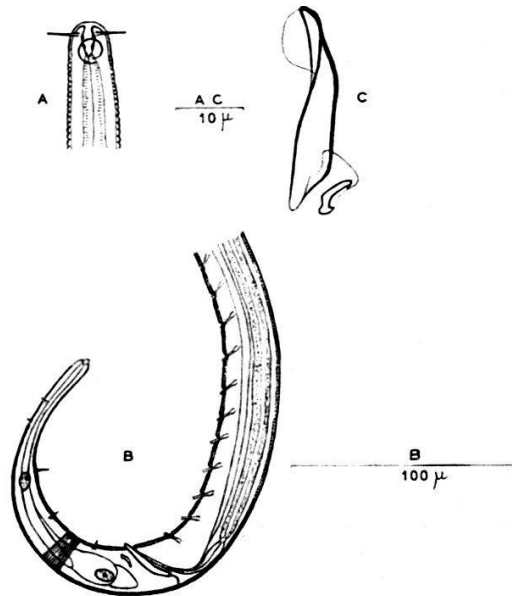


Fig. 1  
*Paraphanolaimus behningi* (mâle)

- A — Région céphalique  
B — Région caudale  
C — Appareil spiculaire

de la tête à leur niveau). Cavité buccale prismatique, profonde de 5  $\mu$  et de 2  $\mu$  de largeur maximum, aux parois cuticularisées irrégulièrement épaissies. Œsophage étroit, légèrement élargi vers l'arrière sur environ  $\frac{1}{5}$  de sa longueur.

Queue légèrement renflée en massue à son extrémité ; 3 glandes caudales ; 10 soies caudales dont 3 paires subventrales de 8 à 10  $\mu$  de longueur et 2 paires subdorsales de 3 à 4  $\mu$  de longueur.

Gonade et gonoducte rappelant *Aphanolaimus aquaticus*. Testicule de 200 à 230  $\mu$  ; gonoducte (canal éjaculateur inclus), de 270 à 280  $\mu$ . Spicules de 30 à 32  $\mu$  de longueur, suivant l'axe (1,1 à 1,2 fois la largeur du corps à l'anus). Gubernaculum de 8 à 9  $\mu$ , fortement recourbé distalement. 10 à 13 organes préanaux en forme de tubes chitineux de 10  $\mu$  de longueur.

*Habitat* : Lac Léman, dans les sables et les vases, depuis la zone eulittorale jusqu'à la profondeur de 100 m environ.

*Bastiania gracilis* DE MAN, 1876

Femelles ( $n = 8$ ) :  $L = 0,91-1,27$  mm ;  $a = 62-71$  ;  $b = 4,2-4,9$  ;  
 $c = 15,7-20,0$  ;  $V = 62-65$ .

Mâle ( $n = 1$ ) :  $L = 1,00$  mm ;  $a = 60$  ;  $b = 4,3$  ;  $c = 23$ .

Les exemplaires femelles récoltés dans le Léman ont une queue plus allongée que chez la forme type : l'indice  $c$  accuse une valeur de 15 à 20 au lieu de 20 à 30. D'autre part, les amphides plectoïdes en forme de points d'interrogation atteignent au niveau de la boucle, dans les deux sexes, une largeur de 4 à 5  $\mu$  (soit 50 % de la largeur de la tête à leur niveau), au lieu de 3 à 4  $\mu$  (soit  $\frac{1}{3}$  de la largeur de la tête) chez la forme type. Longueur du spicule : 15  $\mu$  ; 10 papilles préanales.

*Habitat* : Lac Léman : à environ 60 m de profondeur, sur le flanc oriental de la barre séparative Grand-Lac - Petit-Lac, à l'emplacement d'un sol fossile constitué par les restes d'une ancienne moraine glaciaire submergée.

*Monhystrella altherri*, n. sp.<sup>1</sup>  
(Fig. 2 A-C)

Femelles ( $n = 4$ ) :  $L = 0,42-0,44$  mm ;  $a = 24-29$  ;  $b = 4,9-5,5$  ;  
 $c = 3,0-3,9$  ;  $V = 46-51$ .

Mâle : Inconnu.

Holotype (femelle) :  $L = 0,44$  mm ;  $a = 28$  ;  $b = 5,0$  ;  $c = 3,6$  ;  $V = 51$ .

*Description* : Cuticule lisse atteignant 0,7  $\mu$  d'épaisseur dans la région moyenne du corps. Extrémité antérieure arrondie. 6 soies céphaliques d'environ 1,5  $\mu$  de longueur ( $\frac{1}{3}$  de la largeur de la tête). Amphides circulaires à structure en spirale cachée, de 2  $\mu$  de diamètre (environ  $\frac{1}{3}$  de

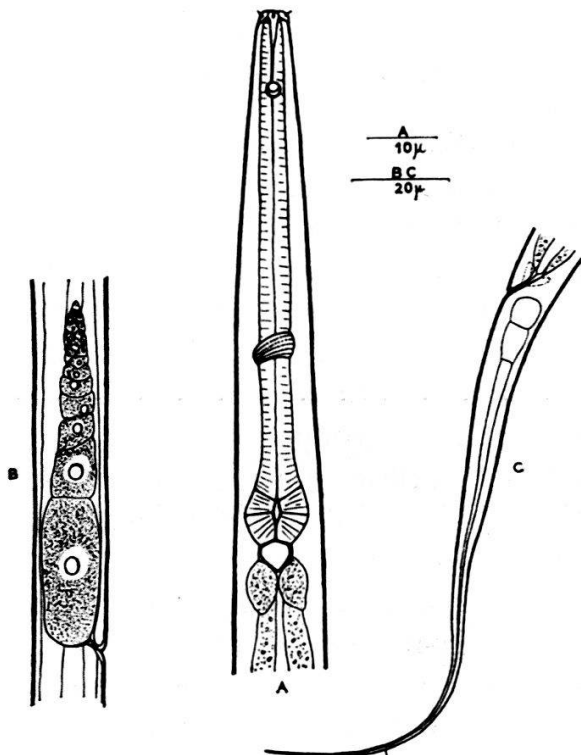


Fig. 2  
*Monhystrella altherri* (femelle)  
A — Région antérieure  
B — Région vulvaire  
C — Région caudale

<sup>1</sup> Je dédie cette espèce au nématologiste suisse E. ALTHERR.

la largeur de la tête à leur niveau). Distance du centre de l'amphide à l'extrémité antérieure de 10 à 12  $\mu$  (2,5 à 3 fois la largeur de la tête).

Cavité buccale en forme d'entonnoir allongé à parois subparallèles, faiblement cuticularisées. Œsophage cylindrique avec bulbe terminal. Anneau nerveux aux deux tiers de la longueur de l'œsophage. Cardia en forme d'écusson avec glandes annexes bien développées.

Queue filiforme, régulièrement et longuement effilée, dans sa région distale. 3 glandes caudales ; 1 paire de soies subdorsales de 2  $\mu$  de longueur à la distance de 25 à 30  $\mu$  de l'extrémité de la queue.

Gonade impaire, prévulvaire, de 80 à 110  $\mu$  de longueur (5 à 6 fois la largeur du corps au gonopore). Espèce ovipare ; œuf de 35  $\times$  13  $\mu$ .

*Habitat* : Lac Léman ; sables fins et sablons vaseux à *Chara* du littoral inférieur de la baie de Sciez (secteur occidental du Grand-Lac).

*Diagnose* : Créé par COBB en 1918, le genre *Monhystrella* occupe dans l'ordre des *Monhysterida* une position incertaine, intermédiaire entre la famille des *Monhysteridae* dont les représentants sont dépourvus de bulbe œsophagien distinct, et celle plus primitive des *Linhomaeidae*.

Voisine de l'espèce *Monhystrella gracilis* KHERA, 1966, décrite récemment en provenance de l'Inde, *M. altherri* s'en différencie principalement par un corps plus massif ( $a = 24-29$ , au lieu de 37-42), la position de l'anneau nerveux (aux deux tiers de l'œsophage, au lieu de 40 %) et du gonopore ( $V = 46-51$ , au lieu de 52-54).

#### Analyse biométrique des *Monhysteridae* du groupe *Monhystera filiformis-vulgaris*

L'analyse biométrique m'a permis d'identifier dans ce groupe jusqu'à huit espèces ou variétés différentes dont trois (*Monhystera similis arenicola*, *Monhystera vulgaris lemani* et *Monhystera filiformis intermedia*) sont des formes nouvelles vraisemblablement endémiques. Ce groupe est constitué d'espèces très polymorphes dont l'étude est encore compliquée par l'absence presque constante de mâles. Aussi, m'a-t-il paru utile de procéder à une analyse de la variabilité des espèces lémaniques (toutes du sexe femelle) appartenant à ce groupe.

Les différents indices biométriques utilisés ainsi que la valeur respective des paramètres de fréquence correspondant à chaque indice sont indiqués sur la figure 3 et le tableau I.

La représentation graphique des résultats, sur la figure 4, est inspirée des polygones de fréquence préconisés par DUSSART (1958). Les valeurs moyennes de chaque indice sont reportées sur des rayons équidistants dont le nombre et la position relative sont choisis en fonction du nombre et de la nature des rapports étudiés (soit 14 au total). Le champ de variation interspécifique des différents indices se trouve délimité et régu-

larisé à l'aide de deux cercles concentriques : les points d'intersection de chaque rayon avec les cercles interne et externe définissent les moyennes minimale et maximale de l'indice correspondant à partir desquelles sont interpolées les valeurs intermédiaires de la moyenne relatives à chaque espèce ou variété lémanique du groupe *Monhystera filiformis-vulgaris*. Sur chaque spéciogramme sont indiqués, en outre, les coefficients de variation relatifs aux différents indices : les arcs des secteurs sont proportionnels aux coefficients de variation.

La figure 4 fait ressortir la grande variabilité morphologique des diverses formes analysées. De tous les indices biométriques retenus, l'indice  $V$  s'avère le moins sujet aux fluctuations individuelles.

Des trois formes nouvellement décrites, deux se laissent facilement dériver de la forme type.

*Monhystera similis arenicola* diffère du type par sa plus grande taille, la position des organes latéraux, situés plus en arrière et la forme des œufs, plus allongés. Elle n'a été observée que dans les sables submergés du littoral.

*Monhystera vulgaris lemani*, très proche également de la forme type, s'en différencie notamment par la position des organes latéraux et le rapport de la distance du gonopore à l'anus à la longueur de la queue. Cette forme fait figure comme la précédente de mutant localisé (sédiments gravo-sableux de la zone supralittorale et limons argilo-sableux de la zone profonde).

La position systématique de *Monhystera filiformis intermedia* (fig. 4 et 5 A), est beaucoup plus incertaine ; c'est une forme assez mal définie présentant des caractères intermédiaires entre *M. filiformis* et *M. vulgaris* avec lesquelles elle cohabite dans le Léman à toutes les profondeurs. Nous en ferons une simple variété de *M. filiformis*.

*Monhystera similis* BÜTSCHLI, 1873, subsp. *arenicola*, n. subsp.  
(Fig. 5 B)

Femelles ( $n = 12$ ) :  $L = 0,57-0,71$  mm ;  $a = 26-30$  ;  $b = 4,0-4,8$  ;  
 $c = 4,6-5,2$  ;  $V = 64-67$ .

Mâle : Inconnu.

Holotype (femelle) :  $L = 0,69$  mm ;  $a = 26$  ;  $b = 4,8$  ;  $c = 4,9$  ;  $V = 64$ .

*Description* : Région céphalique portant 6 soies courtes, de 1,5 à 2  $\mu$  de longueur (environ  $\frac{1}{5}$  de la largeur de la tête). Amphides circulaires de 2,5 à 3  $\mu$  de diamètre ( $\frac{1}{5}$  à  $\frac{1}{4}$  de la largeur de la tête à leur niveau), distantes de 22 à 27  $\mu$  de l'extrémité antérieure ; la distance du centre de l'amphide à l'extrémité antérieure équivaut à 2,9 à 3,4 fois la largeur de la tête.

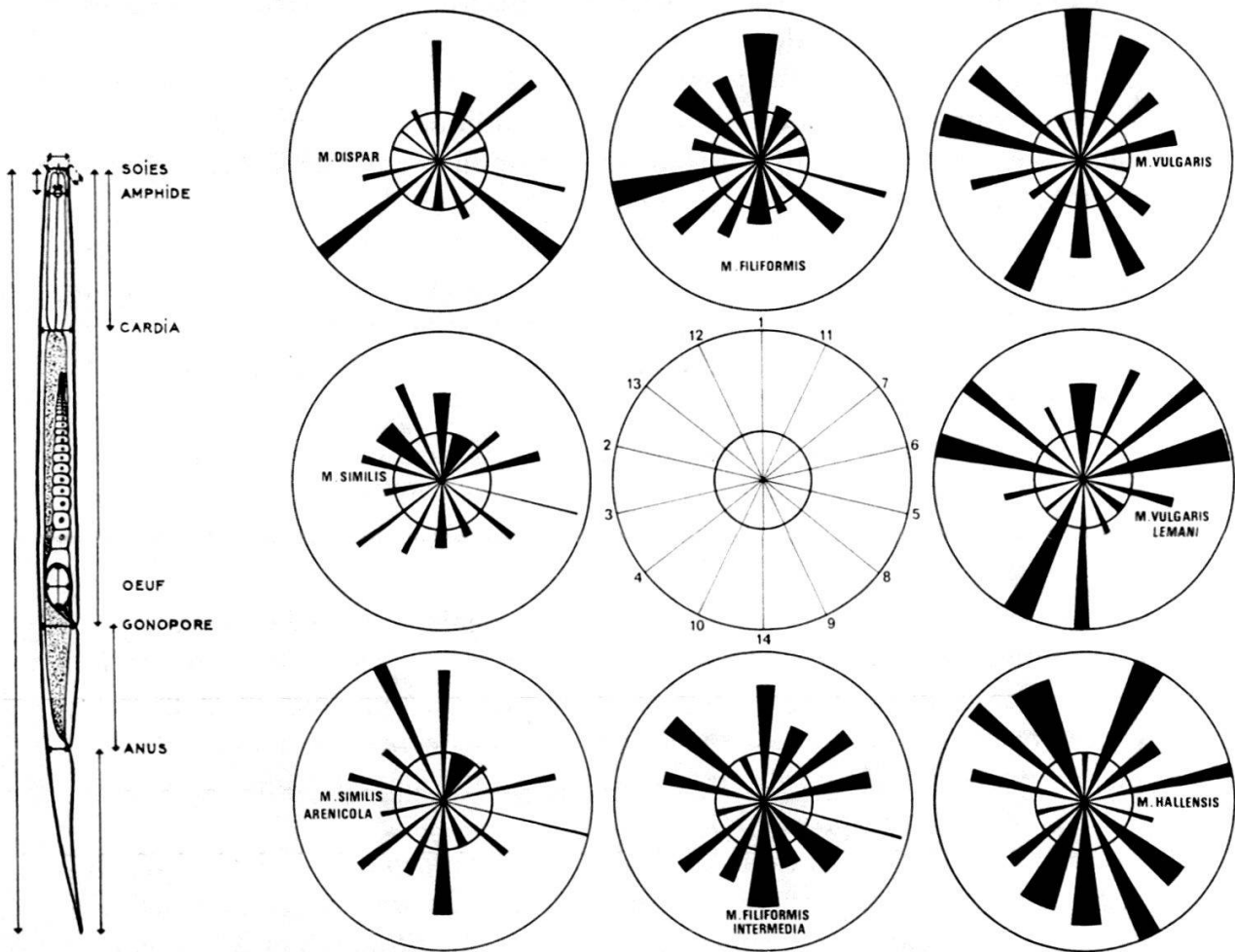


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 3

Vue latérale schématique d'un Nématode femelle (g. *Monhystera*) ; les flèches indiquent les mesures biométriques qui ont servi au calcul des différents indices mentionnés au tableau I.

Fig. 4

Spéciogrammes relatifs aux espèces et variétés lémaniques du groupe *Monhystera filiformis-vulgaris*. Les numéros d'ordre des indices figurés sur la grille centrale correspondent à ceux du tableau I.

(Compléments d'explication dans le texte)

TABLEAU I

MOYENNE, ÉCART-TYPE ET COEFFICIENT DE VARIATION RELATIFS À DIFFÉRENTS INDICES BIOMÉTRIQUES  
DES ESPÈCES LÉMANIQUES (FEMELLES) DU GROUPE *Monhystera filiformis-vulgaris*

		<i>M. dispar</i>	<i>M. similis</i>	<i>M. similis arenicola</i>	<i>M. filiformis</i>	<i>M. filiformis intermedia</i>	<i>M. vulgaris</i>	<i>M. vulgaris lemani</i>	<i>M. hallensis</i>
L. (en mm) (1)	$\bar{X}$	0,63	0,54	0,66	0,65	0,62	0,71	0,56	0,43
	$\sigma$	0,03	0,06	0,03	0,11	0,06	0,08	0,09	0,03
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,04	0,11	0,04	0,16	0,09	0,11	0,16	0,06
	$n$	13	17	12	40	14	31	5	10
L. / l. (2)	$\bar{X}$	20,33	25,18	27,95	23,77	28,09	34,20	35,25	30,55
	$\sigma$	1,20	1,51	1,15	2,06	2,32	3,24	3,26	2,00
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,09	0,09	0,06
	$n$	13	17	12	41	14	31	4	10
L. / L. œsophage (3)	$\bar{X}$	4,76	4,48	4,53	5,90	4,30	5,32	4,82	4,33
	$\sigma$	0,20	0,24	0,19	0,64	0,33	0,30	0,24	0,28
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,04	0,05	0,04	0,10	0,07	0,05	0,04	0,06
	$n$	13	17	12	41	14	31	5	10
L. / L. queue (4)	$\bar{X}$	6,00	4,90	4,90	4,92	4,94	3,71	3,40	4,60
	$\sigma$	0,31	0,17	0,21	0,39	0,35	0,30	0,18	0,42
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,05	0,03	0,04	0,07	0,07	0,08	0,05	0,09
	$n$	13	17	12	41	14	31	5	9
V (5)	$\bar{X}$	63,95	64,92	65,95	63,75	65,30	55,75	58,20	57,95
	$\sigma$	1,10	0,49	1,15	2,10	1,11	1,92	3,05	1,78
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,01	0,007	0,01	0,03	0,01	0,03	0,05	0,03
	$n$	13	17	12	41	14	31	5	10
L. œsophage / l. (cardia) (6)	$\bar{X}$	4,97	6,90	7,54	4,91	7,33	6,87	8,83	8,95
	$\sigma$	0,30	0,40	0,30	0,56	0,73	0,67	1,29	0,60
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,06	0,05	0,03	0,11	0,09	0,09	0,14	0,06
	$n$	13	17	11	38	14	29	4	10
l. céphalique / l. (cardia) (7)	$\bar{X}$	0,54	0,43	0,39	0,38	0,51	0,48	0,60	0,47
	$\sigma$	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,05
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,08	0,06	0,10
	$n$	13	17	11	38	14	29	4	10
V - a / L. queue (8)	$\bar{X}$	1,15	0,72	0,66	0,78	0,74	0,65	0,40	0,93
	$\sigma$	0,09	0,03	0,03	0,08	0,13	0,07	0,05	0,12
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,07	0,04	0,04	0,10	0,17	0,10	0,12	0,12
	$n$	13	17	12	40	14	30	5	9
V - a / l. (anus) (9)	$\bar{X}$	6,39	6,31	5,71	5,97	6,65	9,33	6,20	10,48
	$\sigma$	0,50	0,53	0,52	0,57	1,24	0,85	0,31	1,14
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,07	0,08	0,09	0,09	0,18	0,09	0,05	0,10
	$n$	13	17	11	38	14	30	5	9
L. queue / l. (anus) (10)	$\bar{X}$	5,45	8,61	8,63	7,68	9,09	14,41	15,05	11,67
	$\sigma$	0,55	0,41	0,57	0,74	0,97	1,93	1,85	2,43
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,10	0,04	0,06	0,09	0,10	0,13	0,12	0,20
	$n$	13	17	11	38	14	30	5	9
L. soies céphaliques / l. céphalique (11)	$\bar{X}$	0,26	0,19	0,19	0,21	0,29	0,44	0,41	0,50
	$\sigma$	0,03	0,05	0,06	0,04	0,04	0,07	0,02	0,06
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,11	0,26	0,31	0,19	0,13	0,15	0,04	0,12
	$n$	13	17	11	38	13	27	5	10
Sit. amphides / l. céphalique (12)	$\bar{X}$	1,21	2,23	3,12	1,90	1,10	1,07	1,68	2,67
	$\sigma$	0,07	0,11	0,16	0,18	0,08	0,10	0,04	0,50
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,05	0,04	0,05	0,09	0,07	0,09	0,02	0,18
	$n$	12	17	13	40	14	31	5	10
Diam. amphides / l. céphalique (13)	$\bar{X}$	0,15	0,21	0,21	0,27	0,31	0,34	0,37	0,36
	$\sigma$	0,003	0,04	0,01	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,02	0,19	0,04	0,14	0,09	0,08	0,05	0,08
	$n$	12	17	11	38	14	27	5	10
L. œuf / l. œuf (14)	$\bar{X}$	1,70	2,02	2,74	1,90	2,60	2,50	3,30	2,92
	$\sigma$	0,21	0,24	0,29	0,28	0,45	0,31	0,20	0,41
	$\frac{\sigma}{\bar{X}}$	0,12	0,11	0,10	0,14	0,17	0,12	0,06	0,14
	$n$	12	9	8	25	5	12	2	4
(1) Longueur du corps		(6) Longueur de l'œsophage / largeur du corps, au cardia				(11) Longueur des soies céphaliques / largeur de la tête à leur niveau			
(2) Longueur du corps / largeur maximale		(7) Largeur de la tête / largeur du corps au cardia				(12) Distance du centre de l'amphide à l'extrémité antérieure / largeur de la tête au niveau des soies céphaliques			
(3) Longueur du corps / longueur de l'œsophage		(8) Distance du gonopore à l'anūs / longueur de la queue				(13) Diamètre de l'amphide / largeur du corps à son niveau			
(4) Longueur du corps / longueur de la queue		(9) Distance du gonopore à l'anūs / largeur du corps à l'anūs				(14) Longueur / largeur des œufs			
(5) Emplacement du gonopore en pourcentage de la longueur du corps		(10) Longueur de la queue / largeur du corps à l'anūs							

Cavité buccale en forme d'entonnoir. Parois du cheilostome faiblement cuticularisées. Œsophage cylindrique s'élargissant graduellement dans son quart distal. Glandes présentes au niveau du cardia.

Queue cylindro-conique, peu effilée distalement.

Gonade impaire, préulvaire, atteignant 10 fois la largeur du corps au gonopore mais ne remontant pas jusqu'au cardia. Distance du gonopore à l'anus égale à 62-71 % de la longueur de la queue. Forme ovipare ; œuf de 48-59  $\mu$  de longueur et de 17-21  $\mu$  de largeur.

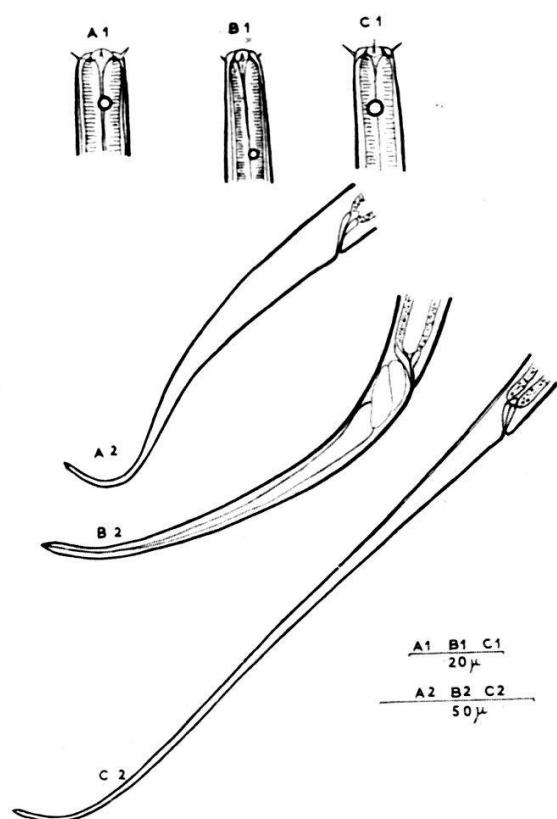


Fig. 5

- A — *Monhystera filiformis intermedia*  
 B — *Monhystera similis arenicola*  
 C — *Monhystera vulgaris lemani*

- 1 — Région céphalique  
 2 — Région caudale

**Habitat :** Lac Léman, dans les sables fins submergés du littoral supérieur et inférieur de la baie de Sciez (secteur occidental du Grand-Lac), où elle cohabite avec l'espèce type commune sur tout le littoral. C'est une forme algivore se nourrissant principalement d'algues vertes unicellulaires.

**Diagnose :** *M. similis arenicola* se distingue de la forme type par sa plus grande taille ( $L = 0,57-0,71$  mm, au lieu de  $0,44-0,64$  mm chez les exemplaires de la forme type en provenance du Léman), par la position des amphides situées plus en arrière (à  $22-27 \mu$  de l'extrémité antérieure, au lieu de  $15-20 \mu$ , soit à une distance équivalant à  $2,9-3,4$  fois la largeur de la tête, au lieu de  $2,0-2,5$  fois), et par la forme des œufs plus allongés ( $48-59 \mu$  de longueur au lieu de  $38-42 \mu$ , soit  $2,4-3,3$  fois plus longs que larges au lieu de  $1,8-2,3$  fois).

*Monhystera vulgaris* DE MAN, 1880, subsp. *lemanii*, n. subsp.  
(Fig. 5 C)

Femelles ( $n = 5$ ):  $L = 0,44-0,68$  mm ;  $a = 30-40$  ;  $b = 4,4-5,1$  ;  
 $c = 3,2-3,8$  ;  $V = 55-64$ .

Mâle : Inconnu.

Holotype (femelle) :  $L = 0,61$  mm ;  $a = 35$  ;  $b = 4,6$  ;  $c = 3,5$  ;  $V = 60$ .

*Description* : Région céphalique portant 6 soies atteignant jusqu'à  $3 \mu$  de longueur (environ  $\frac{1}{3}$  de la largeur de la tête). Amphides circulaires de  $3$  à  $3,5 \mu$  de diamètre ( $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{3}$  de la largeur de la tête à leur niveau) ; distance du centre de l'amphide à l'extrémité antérieure égale à  $1,6-1,7$  fois la largeur de la tête.

Cavité buccale en forme d'entonnoir. Parois du cheilostome fortement cuticularisées. Cardia avec glandes annexes.

Queue grêle en forme de cône longuement et régulièrement effilé distalement.

Gonade impaire prévilvaire, atteignant en longueur  $7$  à  $9$  fois la largeur du corps au gonopore mais ne remontant pas vers l'avant jusqu'au cardia. Distance du gonopore à l'anus égale à  $35-48\%$  de la longueur de la queue. Forme ovipare ; œuf de  $52 \times 15 \mu$ .

*Habitat* : Lac Léman, dans les sédiments gravelo-sableux de la zone supralittorale et les limons sableux de la zone profonde.

*Diagnose* : Très proche de l'espèce type ubiquiste, cette forme s'en distingue notamment par la position des amphides situées plus en arrière (à la distance de l'avant équivalant à  $1,6-1,7$  fois la largeur de la tête au lieu de  $0,8-1,3$  fois), et le rapport de la distance gonopore-anus à la longueur de la queue ( $0,3-0,4$  au lieu de  $0,5-0,8$ ).

*Monhystera hallensis* PAETZOLD, 1958

Femelles ( $n = 10$ ):  $L = 0,40-0,51$  mm ;  $a = 27-33$  ;  $b = 4,1-5,0$  ;  
 $c = 3,6-5,1$  ;  $V = 54-60$ .

Mâle : Inconnu.

La taille et la forme du corps, les soies cuticulaires, le nombre et la taille des soies céphaliques, la forme de la cavité buccale, la taille et la position des amphides, la forme de l'appareil digestif et de l'appareil reproducteur correspondent au type décrit par PAETZOLD.

Plusieurs femelles récoltées dans le Léman étaient ovigères : l'œuf mesure  $36$  à  $40 \mu$  de longueur sur  $11$  à  $14 \mu$  de largeur.

Connue jusqu'alors de terrains saumâtres de la région de Halle (Allemagne), cette espèce fait partie dans le Léman de l'eupsammon et

de l'hydrosammon des sables littoraux de la baie de Sciez, ainsi que du pélon des sédiments de la zone profonde du Grand-Lac, jusqu'à 100 m de profondeur.

*Monhystera lemani*, n. sp.

Syn. *M. dispar* apud HOFMAENNER, 1913

nec *M. dispar* BASTIAN, 1865

(Fig. 6 A-E)

Dans le tome 21 de la *Revue suisse de Zoologie*, paru en 1913, HOFMAENNER décrit le mâle de cette espèce (p. 612-613, pl. 15, fig. 2-3), sous le nom de *Monhystera dispar*. La découverte de nombreux exemplaires mâles et femelles conduit à rectifier l'opinion de cet auteur et à préciser comme suit la description de l'espèce lémanique.

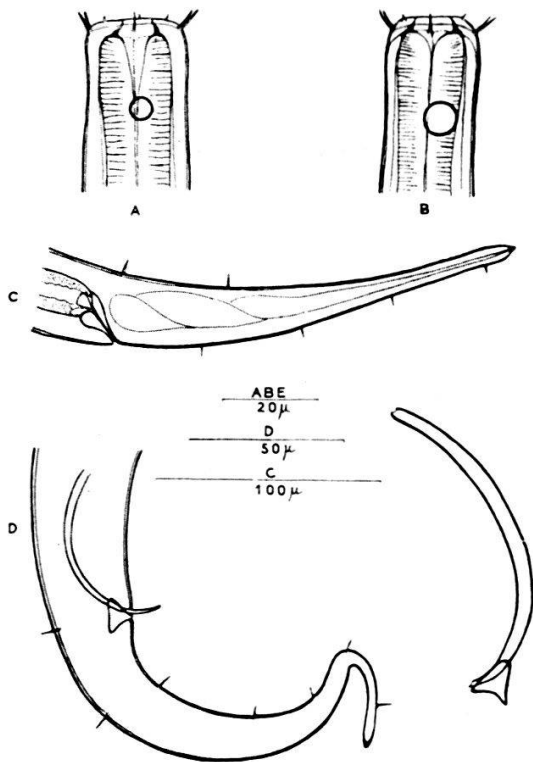


Fig. 6

*Monhystera lemani*

- A — Région céphalique (exemplaire femelle du littoral)
- B — Région céphalique (exemplaire mâle de la zone profonde)
- C — Région caudale (exemplaire femelle du littoral)
- D — Région caudale (exemplaire mâle de la zone profonde)
- E — Appareil spiculaire (exemplaire mâle du littoral)

Femelles ( $n = 32$ ):  $L = 0,90-1,46$  mm ;  $a = 20-30$  ;  $b = 4,4-6,1$  ;  
 $c = 6,0-8,3$  ;  $V = 66-70$ .

Mâles ( $n = 30$ ):  $L = 0,85-1,33$  mm ;  $a = 22-35$  ;  $b = 4,8-5,8$  ;  
 $c = 6,8-8,8$ .

Cuticule lisse de  $1 \mu$  d'épaisseur dans la région moyenne du corps ; soies cuticulaires éparses.

Tête légèrement renflée, tronquée à l'avant. Région labiale avec une couronne de papilles sétiformes de  $1,5$  à  $2 \mu$  de longueur et une couronne de soies fortes dont 4 paires en position submédiane et 2 soies latérales,

de 4 à 6  $\mu$  de longueur ( $1/4$  à  $1/3$  de largeur de la tête). Amphides circulaires, de 4 à 5,5  $\mu$  de diamètre chez les femelles et de 5,5 à 6,5  $\mu$  chez les mâles (soit respectivement 19-31 % et 26-38 % de la largeur du corps à leur niveau); les exemplaires d'eau profonde possèdent des amphides dont le diamètre est en moyenne légèrement plus grand que chez les mâles et les femelles en provenance de la zone littorale du lac. Distance du centre de l'amphide à l'avant du corps égale à 0,9-1,3 fois la largeur de la tête.

Cavité buccale en forme d'entonnoir. Parois du cheilostome fortement cuticularisées. Anneau nerveux à 50-55 % de la longueur de l'œsophage. Cardia avec glandes fortes.

Queue massive, légèrement renflée en massue à son extrémité, plus grêle chez le mâle que chez la femelle; 6 paires de soies caudales chez la femelle dont 2 paires subdorsales et 4 paires subventrales et 7 paires chez le mâle dont 2 paires subdorsales et 5 paires subventrales; ces soies sont légèrement plus longues chez le mâle et peuvent atteindre jusqu'à 6 à 7  $\mu$ .

Ovaire impair prévilvaire s'étendant à l'avant jusqu'au cardia. Distance du gonopore à l'anus égale à 1 fois à 1 fois et demi la longueur de la queue. Femelles ovipares; l'utérus des femelles récoltées en zone littorale peut contenir jusqu'à 8 œufs à différents stades du développement embryonnaire, y compris le stade gastrula. Ces œufs atteignent de 38 à 57  $\mu$  de longueur, le rapport longueur-largeur variant dans la proportion de 1,3 à 1,9.

Testicule s'étendant comme l'ovaire jusqu'au niveau du cardia. Spicules grêles de 68 à 79  $\mu$  de longueur (soit 42 à 61 % de la longueur de la queue). Gubernaculum de 10 à 11  $\mu$  de longueur pourvu d'une apophyse dorsale.

*Habitat* : Léman, dans les sédiments sableux du littoral où elle domine, mais aussi dans les limons et les vases de la zone profonde. C'est une espèce algivore.

*Diagnose* : Facilement discernable de l'espèce *M. dispar* BASTIAN, 1865, dont la taille est beaucoup plus faible ( $L = 0,35-0,8$  mm chez *M. dispar*), *M. lemani* se rapproche le plus de *M. paludicola* DE MAN, 1881; l'absence constante d'ocelle et la conformation de l'appareil spiculaire chez le mâle permettent, entre autres caractères, de l'en différencier.

#### *Monhystera paludicola* DE MAN, 1881

Femelles ( $n = 36$ ):  $L = 0,82-1,21$  mm;  $a = 16-27$ ;  $b = 4,8-6,0$ ;  
 $c = 5,1-7,5$ ;  $V = 62-70$ .

Mâles ( $n = 46$ ):  $L = 0,67-1,17$  mm;  $a = 19-35$ ;  $b = 4,9-6,3$ ;  
 $c = 5,4-7,9$ .

Les exemplaires lémaniques de cette espèce se caractérisent par une tendance au gigantisme des amphides. La forme la plus courante rencontrée dans le Léman possède des amphides de 5,5 à 6,5  $\mu$  chez les mâles et de 3,5 à 5,5  $\mu$  chez les femelles (respectivement 31 à 42 % et 22 à 33 % de la largeur de la tête). Depuis le littoral inférieur jusqu'aux plus grandes profondeurs vit une variété dont les amphides accusent un diamètre de 7,5  $\mu$  chez les mâles et de 6,5  $\mu$  chez les femelles (respectivement 40 à 50 % et 35 à 42 % de la largeur de la tête à leur niveau). Le gigantisme des amphides est fréquemment associé à la perte de l'ocelle chez les exemplaires d'eaux profondes ; les autres caractères demeurent inchangés.

*Monhystera macramphis* FILIPJEV, 1930

Femelles ( $n = 46$ ) :  $L = 0,83-1,20$  mm ;  $a = 19-28$  ;  $b = 5,1-7,4$  ;  
 $c = 4,8-6,3$  ;  $V = 56-64$ .

Mâles ( $n = 15$ ) :  $L = 0,75-0,99$  mm ;  $a = 22-30$  ;  $b = 5,0-6,2$  ;  
 $c = 6,0-7,1$ .

Décrite primitivement de l'extrémité orientale du golfe de Finlande, cette espèce a été signalée, depuis, en Europe centrale aussi bien en milieu d'eau douce qu'en milieu saumâtre (STEFANSKI, 1938, MEYL, 1955). Les exemplaires mâles et femelles en provenance du Léman correspondent à ceux décrits par l'auteur polonais en provenance des lacs des Tatras, bien qu'ils soient de taille légèrement plus faible ; la taille des femelles atteint 0,83 à 1,20 mm au lieu de 1,0 à 1,38 mm et celle des mâles 0,75 à 0,99 mm au lieu de 0,94 à 1,46 mm. Les spicules atteignent 82 à 95  $\mu$  (62 à 72 % de la longueur de la queue) ; les exemplaires décrits par STEFANSKI possèdent des spicules de 72 à 88  $\mu$  (environ 40 % de la longueur de la queue). Des mesures comparatives effectuées sur des exemplaires mâles en provenance du lac du Bourget donnent les chiffres suivants pour la taille en valeur absolue et relative des spicules : 82 à 92  $\mu$ , soit 49 à 60 % de la longueur de la queue. La variabilité de la longueur relative du spicule par rapport à la longueur de la queue nous paraît, au demeurant, de moindre importance que la forme et la taille de l'organe en valeur absolue, sensiblement identiques chez les exemplaires des Tatras polonaises, du Léman et du lac du Bourget. Un doute subsiste, par contre, quant à la synonymie parfaite entre la forme vivant dans les lacs d'Europe centrale et la forme nordique décrite par FILIPJEV ; cet auteur note, en effet, que la taille des spicules, chez les mâles, ne dépasse pas 55  $\mu$ , valeur nettement inférieure à celle se rapportant aux exemplaires européens ultérieurement décrits.

Cette espèce vit dans le Léman à toutes les profondeurs ; elle fréquente de préférence les sédiments vaseux. La forme lémanique se

caractérisé par une pœcilandrie plus ou moins accusée selon la profondeur : en zone profonde, au-delà de l'isobathe — 50 m, les mâles sont constamment absents.

*Monhystera psammophila*, n. sp.  
(Fig. 7 A-D)

Femelles ( $n = 20$ ) :  $L = 0,96-1,20$  mm ;  $a = 18-26$  ;  $b = 6,2-8,1$  ;  
 $c = 5,9-7,4$  ;  $V = 67-72$ .

Holotype (femelle) :  $L = 1,18$  mm ;  $a = 23$  ;  $b = 7,2$  ;  $c = 7,0$  ;  $V = 70$ .

Mâles ( $n = 20$ ) :  $L = 0,84-1,15$  mm ;  $a = 27-35$  ;  $b = 5,1-6,6$  ;  
 $c = 6,6-8,1$ .

Allotype (mâle) :  $L = 1,00$  mm ;  $a = 34$  ;  $b = 6,0$  ;  $c = 7,0$ .

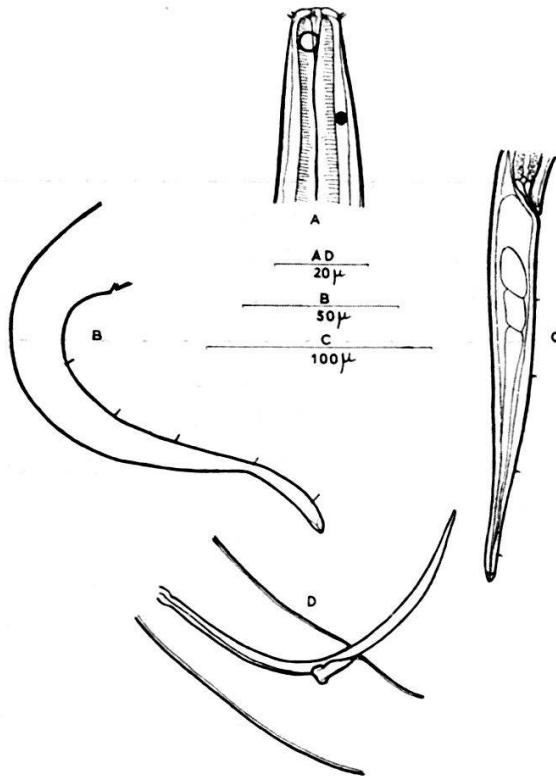


Fig. 7

*Monhystera psammophila*

- A — Région céphalique (femelle)
- B — Région caudale (mâle)
- C — Région caudale (femelle)
- D — Appareil spiculaire

*Description* : Cuticule lisse d'environ  $1 \mu$  d'épaisseur. Corps rendu plus ou moins opaque par la présence massive dans la cavité interne de l'animal de nombreux cristoïdes de  $2$  à  $4 \mu$  de longueur. Région antérieure du corps fortement et régulièrement amincie : la largeur de la tête équivaut à  $25-32\%$  de la largeur du corps au cardia, chez la femelle, et à  $32-39\%$  chez le mâle.

Tête légèrement convexe à l'avant, pourvue de 10 soies courtes de  $2 \mu$  environ de longueur ( $\frac{1}{5}$  à  $\frac{1}{4}$  de largeur de la tête), dont 4 paires en position submédiane et 2 soies latérales. Amphides circulaires de

3,5 à 5  $\mu$  de diamètre chez les femelles et de 4,5 à 5,5  $\mu$  chez les mâles (soit, respectivement, 33 à 41 % et 38 à 50 % de la largeur du corps à leur niveau). Le centre de l'amphide est éloigné de l'extrémité antérieure à une faible distance équivalant à 63-94 % de la largeur de la tête. Ocelle impair, accolé à la région dorsale de l'œsophage, sous forme de cupule de 2 à 3  $\mu$  de longueur pourvue à l'avant d'un corps réfringent et pigmentée en rouge rubis. Le bord antérieur de l'ocelle est situé à la distance de 23 à 27  $\mu$  de l'extrémité antérieure chez les femelles et de 27 à 30  $\mu$  chez les mâles ; cette distance représente 16 à 18 % de la longueur de l'œsophage chez les femelles et 16 à 19 % chez les mâles.

Cavité buccale en entonnoir. Œsophage cylindrique assez fortement renflé à son extrémité distale mais sans bulbe distinct. Anneau nerveux aux 52-56 % de la longueur de l'œsophage. Cardia avec glandes annexes.

Queue en forme de cône allongé, légèrement renflée distalement, à pointe émoussée ; 4 paires de soies subventrales de 2  $\mu$  de longueur chez les femelles et 5 paires de soies subventrales de 3 à 4  $\mu$  de longueur chez les mâles.

Ovaire impair prévilvaire, massif, s'étendant à l'avant jusqu'au cardia ; région apicale de l'ovaire plus ou moins méandrique, souvent en partie réfléchi. Distance de la vulve à l'anus égale à 89-115 % de la longueur de la queue. Espèce vivipare ; l'utérus renferme régulièrement, chez les femelles gravides en période de ponte, outre des œufs à différents stades de développement, des larves de 200 à 250  $\mu$  de longueur.

Testicule s'étendant antérieurement jusqu'au cardia. Spicules grêles, recourbés, de 82 à 93  $\mu$  de longueur (57 à 73 % de la longueur de la queue). Gubernaculum claviforme, de 10 à 11  $\mu$  de longueur.

*Habitat* : Lac Léman, dans les sédiments sableux du littoral de la baie de Sciez, de 0 à 8 m de profondeur.

*Diagnose* : Très proche morphologiquement de *M. macramphis* FILIPIJEV, 1930, cette nouvelle espèce s'en distingue surtout par la structure de la région caudale (queue plus courte et plus massive), par sa viviparité et par le fait qu'elle est inféodée à des sédiments plus grossiers (sables et sablons). De *M. stagnalis* BASTIAN, 1865, dont elle partage la viviparité et l'habitat littoral, elle se distingue morphologiquement par la présence massive de cristoïdes à l'intérieur du corps, la position des amphides situées plus en avant et la forme de l'appareil spiculaire, plus grêle et plus allongé. *M. paludicola* DE MAN, 1881, est une espèce ovipare, à cristoïdes moins massifs, à amphides situées plus en arrière, à spicules plus longs.

Les tableaux II et III précisent à titre récapitulatif les principaux indices biométriques relatifs à ces différentes espèces.

TABLEAU II  
ANALYSE BIOMÉTRIQUE DES FEMELLES DE QUELQUES ESPÈCES DE *Monhysteridae* DU LÉMAN

	<i>Monhystera lemami</i>	<i>Monhystera paludicola</i>	<i>Monhystera stagnalis</i>	<i>Monhystera psammophila</i>	<i>Monhystera macramphis</i>
<i>L</i>	0,90-1,46 mm	0,82-1,21 mm	0,94-1,20 mm	0,96-1,20 mm	0,83-1,20 mm
<i>a</i>	20-30	16-27	18-22	18-26	19-28
<i>b</i>	4,4-6,1	4,8-6,0	5,9-7,2	6,2-8,1	5,1-7,4
<i>c</i>	6,0-8,3	5,1-7,5	4,8-6,2	5,9-7,4	4,8-6,3
<i>V</i>	66-70	62-70	66-73	67-72	56-64
Distance du gonopore à l'anus / longueur de la queue	1,01-1,47	0,85-1,37	0,48-0,79	0,89-1,15	0,97-1,36
Largeur de la tête / largeur du corps au cardia	0,43-0,58	0,36-0,55	0,34-0,43	0,25-0,32	0,28-0,41
Distance du centre de l'amphide à l'extrémité antérieure / largeur de la tête	0,9-1,1	0,6-1,2	0,5-0,7	0,6-0,9	0,4-0,7
Diamètre de l'amphide / largeur de la tête	0,19-0,31	0,22-0,42	0,22-0,31	0,33-0,41	0,28-0,42
Distance de l'ocelle à l'extrémité antérieure / longueur de l'œsophage	-	0,17-0,21	0,16-0,21	0,16-0,18	0,12-0,20
	<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 36	<i>n</i> = 20	<i>n</i> = 20	<i>n</i> = 46

TABLEAU III  
ANALYSE BIOMÉTRIQUE DES MÂLES DE QUELQUES ESPÈCES DE *Monhysteridae* DU LÉMAN

	<i>Monhystera lemani</i>	<i>Monhystera paludicola</i>	<i>Monhystera stagnalis</i>	<i>Monhystera psammophila</i>	<i>Monhystera macramphisi</i>
<i>L</i>	0,85-1,33 mm	0,67-1,17 mm	0,87-1,18 mm	0,84-1,15 mm	0,75-0,99 mm
<i>a</i>	22-35	19-35	21-29	27-35	22-30
<i>b</i>	4,8-5,8	4,9-6,3	5,3-6,5	5,1-6,6	5,0-6,2
<i>c</i>	6,8-8,8	5,4-7,9	5,5-6,9	6,6-8,1	6,0-7,1
Longueur du spicule	68-79 $\mu$	97-152 $\mu$	66-75 $\mu$	82-93 $\mu$	82-95 $\mu$
Longueur du spicule / longueur de la queue	0,42-0,61	0,70-1,30	0,37-0,48	0,57-0,73	0,62-0,72
Largeur de la tête / largeur du corps au cardia	0,45-0,57	0,40-0,53	0,34-0,48	0,32-0,39	0,27-0,37
Distance du centre de l'amphide à l'extrémité antérieure / largeur de la tête	0,9-1,3	0,7-1,3	0,5-0,8	0,6-0,9	0,4-0,6
Diamètre de l'amphide / largeur de la tête	0,26-0,38	0,31-0,50	0,25-0,40	0,38-0,50	0,33-0,45
Distance de l'ocelle à l'extrémité antérieure / longueur de l'œsophage	-	0,16-0,25	0,16-0,22	0,16-0,19	0,13-0,14
	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 46	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 20	<i>n</i> = 15

*Theristus vesentinae* ANDRÁSSY, 1962

Femelle :  $L = 0,73$  mm ;  $a = 33$  ;  $b = 4,9$  ;  $c = 8,0$  ;  $V = 63$ .

Mâle :  $L = 0,77$  mm ;  $a = 38$  ;  $b = 4,8$  ;  $c = 7,6$ .

L'inventaire de la faune eupsammique du Léman a révélé la présence de deux exemplaires mâle et femelle de cette espèce très proches morphologiquement de la forme type décrite par ANDRÁSSY en provenance des sables littoraux de l'Adige.

La taille et la forme du corps, la structure de la cuticule, le nombre et la taille des soies céphaliques (12 soies dont les plus longues atteignent  $9 \mu$  chez le mâle et  $8 \mu$  chez la femelle, soit respectivement 100 % et 80 % de la largeur de la tête), le diamètre des amphides ( $5,5 \mu$  chez le mâle,  $4,5 \mu$  chez la femelle), la structure de l'appareil génital correspondent au type. Quelques différences subsistent toutefois : l'indice  $a$  est légèrement plus faible (33 au lieu de 40-45 chez la femelle, 38 au lieu de 46-55 chez le mâle) ; le centre de l'amphide est éloigné de l'extrémité antérieure d'une longueur égale à 1,3 fois la largeur de la tête (au lieu de 1,5-1,9 fois) ; la longueur des spicules est de  $25 \mu$  (au lieu de 22-23  $\mu$ ), soit  $\frac{1}{4}$  de la longueur de la queue (au lieu de  $\frac{1}{5}$ , chez le type).

Ces faibles différences ne paraissent pas justifier la création d'une espèce nouvelle. Seule une étude biométrique fondée sur l'examen de nombreux individus permettra de définir plus exactement la position systématique de la forme lémanique par rapport au type, en précisant ses limites de variabilité.

*Habitat* : Lac Léman, dans les sables fins de la zone eulittorale de la baie de Sciez, alimentés en eau par capillarité, à environ 5 m en retrait de la ligne des eaux et à une dizaine de cm sous la surface du sol.

*Ethmolaimus tatricus* DADAY, 1897

Syn. *Ethmolaimus lemani* HOFMAENNER, 1913

Femelles ( $n = 20$ ) :  $L = 0,55-0,88$  mm ;  $a = 15-22$  ;  $b = 5,3-7,3$  ;  
 $c = 6,0-8,2$  ;  $V = 47-55$ .

Mâle : Inconnu.

HIRSCHMANN (1952) et GOODEY (1963) considèrent cette espèce comme synonyme de *Ethmolaimus pratensis* DE MAN, 1880. Cette conception se fonde de manière trop exclusive sur la position des amphides dont la variabilité ne justifie pas, selon HIRSCHMANN, la distinction entre les deux espèces. La prise en considération d'autres critères de détermination relatifs à la morphologie et à la biologie de ces deux espèces nous autorise à réfuter l'opinion de cet auteur.

Les principaux caractères sur lesquels repose la distinction entre les deux espèces sont résumés ci-dessous ; les indices biométriques ont été calculés d'après l'examen d'une quarantaine d'exemplaires femelles de provenance diverse (lac Léman, lac du Bourget, lac de Laramon).

1. La taille varie entre 0,5 et 0,8 mm chez *E. tatricus*, entre 0,6 et 1,4 mm chez *E. pratensis*.

2. Le diamètre des amphides atteint 5-6  $\mu$  chez *E. tatricus*, 6-8  $\mu$  chez *E. pratensis*.

3. La distance du centre de l'amphide à l'avant du corps, en % de la longueur de la cavité buccale, est de 90-110 % chez *E. tatricus*, de 50-100 % chez *E. pratensis*.

4. La longueur de la cavité buccale, en % de la longueur de l'œsophage, atteint 10-15 %, chez *E. tatricus*, 14-19 % chez *E. pratensis*.

5. L'œsophage et les lobes glandulaires post-œsophagiens recouvrant la partie initiale de l'intestin sont colorés en jaune orangé chez *E. tatricus*<sup>1</sup> ; ils ne présentent pas de coloration distincte chez *E. pratensis*.

6. La longueur du vagin représente 20 à 27 % de la largeur du corps au gonopore, chez *E. tatricus*, 28 à 35 % chez *E. pratensis* ; les glandes annexes du gonopore sont également moins développées chez *E. tatricus*.

7. *E. pratensis* est une espèce bisexuelle ; le mâle est inconnu chez *E. tatricus*.

8. *E. tatricus* est une espèce limicole inféodée aux limons, vases et sablons vaseux ; *E. pratensis* est une espèce psammophile qui recherche de préférence les sédiments sableux.

Les caractères qui nous paraissent les plus importants pour la diagnose de l'espèce *E. tatricus* sont l'absence de mâle, la longueur de la cavité buccale (plus courte en valeur absolue et relative que celle de l'espèce *E. pratensis*) et la coloration propre de l'œsophage. Bien que ce dernier caractère ne soit mentionné ni par DADAY en 1897, ni par HOFMAENNER en 1913, les descriptions que donnent ces deux auteurs respectivement de *E. tatricus* en provenance de Hongrie et de *E. lemani* en provenance du Léman coïncident suffisamment sur les autres points pour qu'il soit possible d'identifier les deux formes.

*E. tatricus* vit dans le Léman à toutes les profondeurs ; l'espèce est commune jusqu'aux plus grands fonds. *E. pratensis*, contrairement à l'espèce précédente, ne vit qu'à l'état erratique au-delà de la zone littorale.

<sup>1</sup> Cette coloration s'efface sur le matériel conservé.

*Desmoscolex dussarti*, n. sp.<sup>1</sup>  
(Fig. 8 A)

Femelles ( $n = 10$ ):  $L = 0,18-0,27$  mm ;  $a = 4,8-7,6$  ;  $b = 6,2-6,7$  (?) ;  
 $c = 2,9-4,1$  ;  $V = 46-48$ .

Mâle : Inconnu.

Holotype (femelle) :  $L = 0,26$  mm ;  $a = 7,1$  ;  $b = 6,2$  (?) ;  $c = 3,8$  ;  
 $V = 47$ .

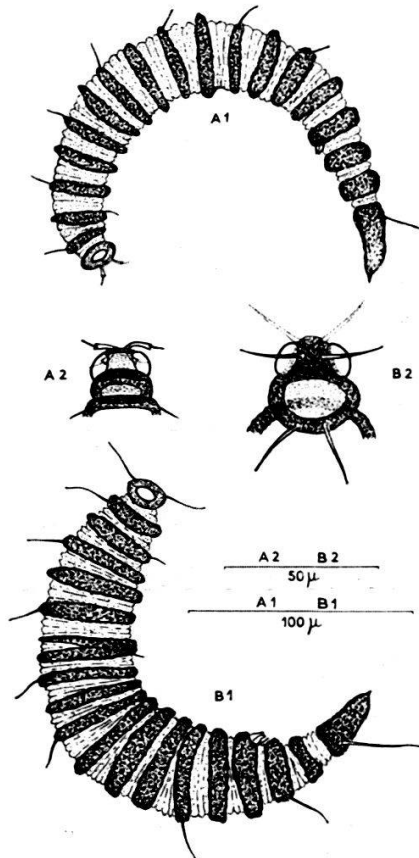


Fig. 8

- A — *Desmoscolex dussarti*  
1 — Vue d'ensemble  
2 — Région céphalique (vue ventrale)
- B — *Desmoscolex lemani*  
1 — Vue d'ensemble  
2 — Région céphalique (vue dorsale)

*Description* : Ver d'aspect fusiforme. Annélation cuticulaire renforcée par de larges anneaux formés par l'inclusion sous 2 à 3  $\mu$  d'épaisseur d'éléments étrangers ; le nombre de ces anneaux grossiers avec particules étrangères agglutinées varie selon les exemplaires de 18 à 19 (l'anneau XV se trouvait exceptionnellement dédoublé dorsalement chez un exemplaire) ; le dernier, nettement plus allongé que les précédents, mesure 32 à 39  $\mu$  selon l'axe longitudinal de l'animal, les précédents ne dépassant pas 12  $\mu$  ; entre ces larges anneaux, la cuticule présente des anneaux minces intercalaires au nombre de 1 à 4 par intervalle.

La tête porte une paire d'amphides vésiculeuses de 9 à 10  $\mu$  de diamètre et 2 paires de soies submédianes de 9 à 12  $\mu$  de longueur ; ces

<sup>1</sup> Dédiée à M. B. DUSSART, limnologue français.

soies sont articulées dans leur région moyenne et présentent un élément distal différencié de  $5 \mu$  environ de longueur.

8 paires de soies glandulaires submédianes dorsales insérées au niveau des anneaux I, III, V, VII, IX, XI, XIII, XVIII chez les exemplaires à 18 anneaux, et I, III, V, VII, IX, XI, XIII et XIX chez ceux portant 19 anneaux. Ces soies atteignent 9 à  $18 \mu$  sur les sept premiers anneaux, 18 à  $21 \mu$  sur le huitième.

Soies submédianes ventrales réduites à 1 paire insérée au niveau de l'anneau II ; elles mesurent de 8 à  $9 \mu$ .

Anus s'ouvrant sur le bord postérieur de l'anneau XV ; queue portant 3 à 4 anneaux cuticulaires épaissis et terminée en une pointe effilée de  $4 \mu$  environ de longueur en arrière du dernier anneau.

Vulve s'ouvrant sur le bord postérieur de l'anneau X. Gonades paires ; branche antérieure de 35 à  $45 \mu$ , branche postérieure, plus massive que l'antérieure, de  $55 \mu$  de longueur ( $n = 2$ ).

*Habitat* : Lac Léman, entre 50 et 75 m de profondeur, sur les flancs E. et W. de la barre séparative Grand-Lac - Petit-Lac.

*Diagnose* : L'espèce *D. dussarti* est proche, morphologiquement, de *D. aquaedulcis* STAMMER, 1935, en provenance des eaux souterraines de Yougoslavie. Elle s'en différencie principalement par le nombre d'anneaux (18-19 au lieu de 22 chez la femelle) et le nombre des soies ambulatoires dorsales (8 paires au lieu de 9).

*Desmoscolex lemani*, n. sp.

(Fig. 8 B)

Femelles ( $n = 10$ ) :  $L = 0,18-0,25$  mm ;  $a = 4,3-6,0$  ;  $b = ?$  ;  
 $c = 2,9-4,1$  ;  $V = 46-50$ .

Mâle : Inconnu.

Holotype (femelle) :  $L = 0,25$  mm ;  $a = 5,0$  ;  $b = ?$  ;  $c = 4,1$  ;  $V = 50$ .

*Description* : Aspect général rappelant *D. dussarti*. Anneaux cuticulaires élargis, formés par inclusion sous 2 à  $3 \mu$  d'épaisseur d'éléments étrangers. Ces anneaux sont au nombre de 18, l'anneau VI étant exceptionnellement dédoublé dorsalement, chez un exemplaire (cf. fig. 8 B 1). Le dernier anneau mesure 25 à  $43 \mu$  selon l'axe longitudinal de l'animal, les précédents ne dépassant pas  $13 \mu$ . Entre ces larges anneaux sont intercalés des anneaux minces au nombre de 1 à 4 dans chaque intervalle.

La tête porte une paire d'amphides vésiculeuses de 11 à  $12 \mu$  de diamètre et 2 paires de soies submédianes de 17 à  $21 \mu$  de longueur.

Soies glandulaires submédianes dorsales insérées au niveau des anneaux I, III, V, VII, IX, XIII, XVI, XVIII. Ces soies sont au nombre de 14 ; elles sont groupées par paires sauf celles insérées au niveau des

anneaux V et VII qui sont impaires et alternent d'un anneau à l'autre, la soie dorsale droite au niveau de l'anneau V et la soie dorsale gauche au niveau de l'anneau VII faisant défaut. Ces soies atteignent 15 à 22  $\mu$  sur les sept premiers anneaux, 24 à 33  $\mu$  sur le dernier anneau. Leur structure est d'apparence semblable à celle des soies céphaliques ; la hampe de la soie atteint jusqu'à 2,5  $\mu$  de diamètre de base ; son extrémité distale est différenciée en une petite ampoule à peine perceptible à l'immersion.

Soies submédianes ventrales au nombre de 3 paires insérées au niveau des anneaux II, VI et XV ; plus courtes que les soies dorsales, elles mesurent de 9 à 12  $\mu$ .

Anus s'ouvrant sur le bord postérieur de l'anneau XV ; région caudale comportant 3 anneaux cuticulaires épaissis.

Vulve s'ouvrant sur le bord postérieur de l'anneau X ; les lèvres vulvaires s'étendent latéralement sur une largeur d'environ 15  $\mu$ . Gonades non observées.

*Habitat* : Lac Léman, à environ 60 m de profondeur, sur le flanc oriental de la barre séparative Grand-Lac - Petit-Lac, à l'emplacement d'un sol fossile constitué par les restes d'une ancienne moraine glaciaire submergée.

*Diagnose* : Cette nouvelle espèce se différencie de la précédente par la conformation et la taille des soies céphaliques, le nombre, la taille et la position des soies dorsales et ventrales. La présence de 22 anneaux, de 9 paires de soies subdorsales et d'une paire de soies subventrales chez les exemplaires femelles de *D. aquaedulcis*, de 27 anneaux, 5 paires de soies subdorsales et 2 paires de soies subventrales chez les exemplaires femelles de *D. vinealis* WEISCHER, 1962, éliminent toute confusion possible entre l'espèce *D. lemani* et les autres représentants dulçaquicoles ou terrestres du genre *Desmoscolex* actuellement connus.

*Pareudesmoscolex lacustris*, n. sp.

(Fig. 9)

Femelles ( $n = 2$ ) :  $L = 0,25-0,28$  mm ;  $a = 7,0-8,0$  ;  $b = ?$  ;  $c = ?$  ;  
 $V = ?$ .

Mâle : Inconnu.

Holotype (femelle) :  $L = 0,28$  mm ;  $a = 8,0$  ;  $b = ?$  ;  $c = ?$  ;  $V = ?$ .

*Description* : Ver d'aspect fusiforme. Cuticule finement annelée comportant 95 à 100 anneaux. L'annélation du corps dans les régions antérieure et moyenne présente un tracé irrégulier plus ou moins sinueux du fait de la présence, sur chaque anneau, de nombreuses excroissances papilliformes. Celles-ci prennent l'allure de tubercules verruqueux dans

la région postérieure de l'animal où elles masquent en partie les anneaux cuticulaires. Ces tubercules atteignent jusqu'à  $3\ \mu$  de diamètre de base et  $2\ \mu$  de hauteur.

Tête portant une paire d'amphides vésiculeuses de  $8$  à  $9\ \mu$  de diamètre et 2 paires de soies submédianes de  $11$  à  $12\ \mu$  de longueur. Leur aspect rappelle les soies de *Desmoscolex dussarti*; elles sont articulées et présentent un élément distal différencié de  $6$  à  $7\ \mu$  de longueur.

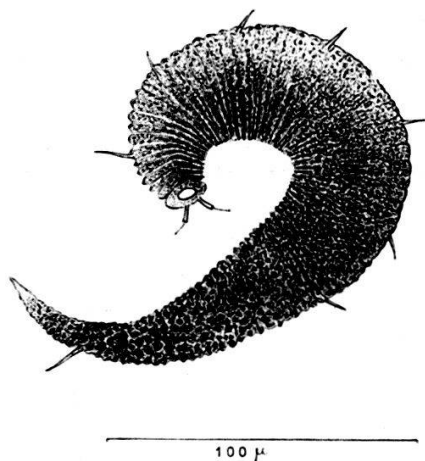


Fig. 9

*Pareudesmoscolex lacustris*  
(Vue latérale)

Soies subdorsales au nombre de 8 paires : celles de la première paire de  $12-13\ \mu$ , celles de la deuxième à la septième paire de  $7$  à  $10\ \mu$ , celles de la huitième paire de  $14$  à  $16\ \mu$ . Les sept premières paires sont distantes les unes des autres de  $26$  à  $38\ \mu$ ; la distance entre les deux dernières paires est nettement plus grande et atteint  $80$  à  $87\ \mu$ .

Soies ventrales absentes.

Appareil reproducteur non observé.

*Habitat* : Lac Léman, sur le flanc oriental de la barre séparative Grand-Lac - Petit-Lac, où elle cohabite avec les espèces précédentes.

*Diagnose* : Le genre *Pareudesmoscolex* WEISCHER, 1962, renferme les espèces rangées primitivement dans le genre *Eudesmoscolex* STEINER, 1916 et possédant des anneaux cuticulaires indistincts et des papilles ou verrues cutanées plus ou moins irrégulières. L'habitus de *P. lacustris* présente des caractères intermédiaires entre l'espèce type *P. papillosus* (SCHULZ, 1934), décrite en provenance des eaux souterraines de la baie de Kiel, et *P. verrucosus* WEISCHER, 1962, en provenance d'un sol de vignoble à Ems-Fachbach/Lahn, en Allemagne. Le nombre d'anneaux cuticulaires ( $95-100$  chez *P. lacustris*,  $67-72$  chez *P. papillosus*,  $44-46$  chez *P. verrucosus*) et le nombre de soies dorsales (8 paires chez *P. lacustris*, 9 paires chez *P. papillosus*, 5 paires chez *P. verrucosus*) permettent, entre autres caractères, de différencier ces trois espèces.

*Pareudesmoscolex* sp.

Il existe dans le Léman une autre espèce de *Pareudesmoscolex* voisine de la précédente avec laquelle elle cohabite. Encore insuffisamment décrite, l'unique échantillon recueilli étant en mauvais état, cette espèce mesure 0,24 mm et présente environ 60 anneaux cuticulaires avec nombreuses papilles et tubercules cutanés.

Les soies céphaliques mesurent environ 14  $\mu$ . Les soies dorsales, d'apparence semblable à celle des soies céphaliques, sont au nombre de 7 paires ; les soies des six premières paires mesurent de 10 à 14  $\mu$ , celles de la dernière paire, 25  $\mu$ . Les soies ventrales font défaut.

*Tripyla filicaudata* DE MAN, 1880

Femelles ( $n = 10$ ) :  $L = 1,47-1,80$  mm ;  $a = 31-39$  ;  $b = 5,1-6,5$  ;  
 $c = 3,6-5,6$  ;  $V = 42-51$ .

Mâles ( $n = 5$ ) :  $L = 1,59-1,89$  mm ;  $a = 41-43$  ;  $b = 5,5-6,9$  ;  
 $c = 4,3-4,9$ .

Cette espèce appartient à la faune littorale et à la faune profonde du Léman. Les exemplaires d'eau profonde accusent quelques différences morphologiques par rapport à ceux du littoral.

Les soies céphaliques de la couronne antérieure atteignent 5,5 à 6,5  $\mu$  (25-30 % du diamètre céphalique), celles de la couronne postérieure, 2,5 à 3  $\mu$  (12-14 % du diamètre céphalique) chez les exemplaires de la zone littorale ; chez les exemplaires d'eau profonde, la longueur des soies atteint respectivement 4,5  $\mu$  et 2  $\mu$  (20-23 % et 7-8 % du diamètre céphalique).

La queue est notablement plus allongée chez les exemplaires femelles de la zone profonde : l'indice  $c$  varie entre 3,6 et 4,1 ( $n = 5$ ) au lieu de 4,2-5,6 chez les exemplaires du littoral ( $n = 5$ ). Plusieurs femelles récoltées sur le littoral étaient ovigères ; l'œuf mesure 97-103  $\mu \times 33-34 \mu$  ( $n = 3$ ).

La longueur des spicules est de 35-40  $\mu$ .

*Trischistoma monohystera* (DE MAN, 1880)

Femelles ( $n = 23$ ) :  $L = 1,22-1,68$  mm ;  $a = 34-77$  ;  $b = 4,1-7,0$  ;  
 $c = 9,1-15,6$  ;  $V = 74-79$ .

Mâles ( $n = 11$ ) :  $L = 1,21-1,69$  mm ;  $a = 64-88$  ;  $b = 5,5-6,6$  ;  
 $c = 10,0-13,7$ .

Cette espèce accuse, comme la précédente, une distribution discontinue dans le Léman ; elle vit dans la nappe phréatique alimentant les sédiments des zones eulittorale et supralittorale ainsi que dans les

sables et limons de la zone profonde du lac, où elle cohabite avec l'espèce précédente, à la même profondeur et dans le même faciès que *Bastiania gracilis* et les représentants de la famille des *Desmoscolecidae*.

La taille moyenne des femelles récoltées en zone littorale est conforme à celle des exemplaires récoltés en zone profonde, mais elles possèdent un corps plus massif que celles de la région profonde ( $a = 34-60$  au lieu de  $61-77$ ) et un œsophage plus long ( $b = 4,1-5,3$  au lieu de  $5,6-7,0$ ). Les soies céphaliques sont plus grandes en valeur absolue chez les exemplaires du littoral : celles de la couronne antérieure mesurent  $7$  à  $10 \mu$  (au lieu de  $4,5-5,5 \mu$ ), celles de la couronne postérieure  $5,5-7 \mu$  (au lieu de  $3-5,5 \mu$ ) ; la distance entre les 2 couronnes atteint  $10-12 \mu$  chez la forme littorale,  $7-8 \mu$  chez les exemplaires de la zone profonde.

La forme des œufs est également affectée par la profondeur ; ils sont plus massifs chez les femelles du littoral, plus effilés chez celles de la zone profonde, soit respectivement  $103-147 \mu \times 27-31 \mu$  et  $152-156 \mu \times 18 \mu$  ( $n = 5$ ).

Les mâles n'ont été récoltés que dans la zone profonde du lac. Les soies céphaliques sont identiques à celles des femelles récoltées à la même profondeur. Le spicule atteint  $23$  à  $25 \mu$ , le gubernaculum  $6 \mu$ . La papille préanale, unique, est distante de l'anus de  $42$  à  $64 \mu$ .

Les divergences morphologiques relevées entre les exemplaires de la zone littorale du Léman et ceux de la zone profonde, bien que statistiquement significatives, s'inscrivent à l'intérieur des limites de variabilité actuellement connues de cette espèce. En particulier, la longueur du corps, les indices  $a$  et  $b$  et la longueur du spicule accusent chez les mâles en provenance du Léman des valeurs intermédiaires entre celles propres aux autres exemplaires mâles décrits à ce jour en provenance d'Italie (MEYL, 1954) et de Hongrie (ANDRÁSSY, 1962).

*Tobrilus pellucidus* (BASTIAN, 1865), subsp. *longicaudatus*, n. subsp.

Syn. *Trilobus longicaudatus* HOFMAENNER, 1913, pl. 15, Fig. 7-8

nec *Trilobus longicaudatus* W. SCHNEIDER, 1923

(Fig. 10 B)

Femelles ( $n = 3$ ) :  $L = 1,81-2,29$  mm ;  $a = 30-36$  ;  $b = 6,5-6,8$  ;  
 $c = 5,3-6,4$  ;  $V = 44-47$ .

Mâles ( $n = 3$ ) :  $L = 1,60-1,73$  mm ;  $a = 29-36$  ;  $b = 5,2-6,1$  ;  
 $c = 6,1-6,9$ .

Outre la forme type de l'espèce *Tobrilus pellucidus* (BASTIAN), le Léman abrite une forme voisine décrite primitivement par HOFMAENNER sous le nom de *Trilobus longicaudatus*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> J'avais, dans un mémoire récent (JUGET, 1967), signalé la présence de cette forme sous le nom de *Tobrilus pellucidus*, var. *lemanii*. Le nom *longicaudatus* HOFMAENNER, 1913, conserve la priorité, s'il s'agit d'une sous-espèce nouvelle.

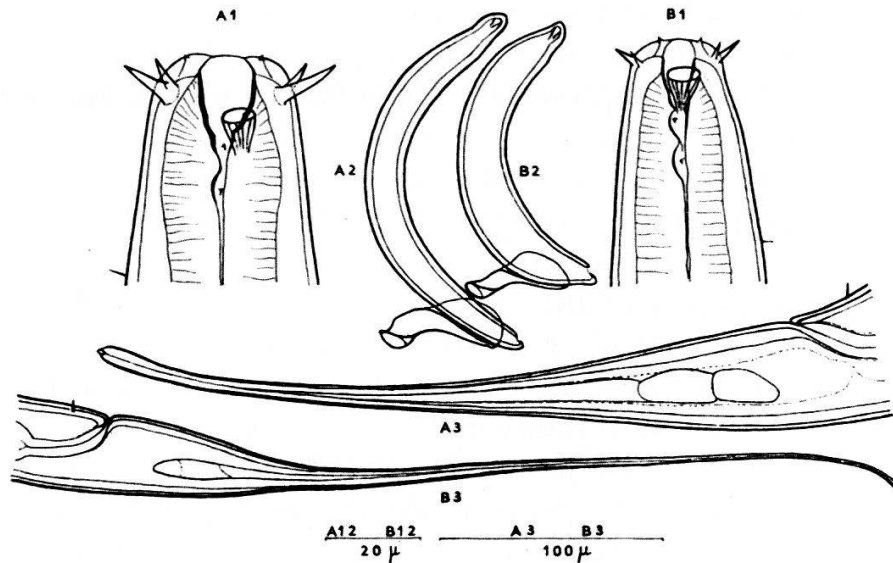


Fig. 10

A — *Tobrilus pellucidus*B — *Tobrilus pellucidus longicaudatus*

- 1 — Région céphalique (exemplaires mâles de la zone profonde)
- 2 — Appareil spiculaire (exemplaires mâles de la zone profonde)
- 3 — Région caudale (exemplaires femelles de la zone profonde)

Cette forme se différencie de l'espèce type (cf. fig. 10) par plusieurs caractères à la fois d'ordre morphologique et écologique.

Le corps est plus svelte, la tête moins massive ; les soies céphaliques sont de taille plus modeste : les plus grandes mesurent 4 à 6  $\mu$ , les plus courtes 2 à 3  $\mu$ , soit respectivement 23-31 % et 14-20 % de la largeur de la tête (au lieu de 11 à 14  $\mu$  et 7 à 10  $\mu$ , soit 33-47 % et 20-30 % de la largeur de la tête, chez les exemplaires de la forme type récoltés dans le Léman). La cavité buccale est moins spacieuse et ses parois moins fortement cuticularisées. Les amphides en forme de poches s'ouvrent, comme chez le type, au-dessus de la base de la cavité buccale proprement dite et leur diamètre (6-7  $\mu$ ) est identique en valeur absolue ; toutefois, ce dernier représente environ  $\frac{1}{3}$  de la largeur de la tête chez la forme *longicaudatus* (au lieu de  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{6}$  chez la forme type).

La queue est également plus grêle ; chez les femelles, elle est filiforme sur les trois quarts de sa longueur. Les spicules, chez le mâle, sont plus massifs : leur longueur suivant l'axe est de 71-73  $\mu$  (au lieu de 86-101  $\mu$ ) et leur largeur de 9-11  $\mu$  (au lieu de 7-8  $\mu$ ), le rapport de la longueur à la largeur du spicule variant de 6,6 à 7,8 chez les exemplaires de la sous-espèce lémanique ( $n = 3$ ) et de 10,4 à 13,7 chez les mâles appartenant au type ( $n = 6$ ). Le gubernaculum atteint 22  $\mu$ . Les papilles préanales, au nombre de 6, sont identiques au type.

*T. pellucidus* et *T. pellucidus longicaudatus* accusent dans le Léman une distribution allopatrique. L'aire de répartition verticale de la forme

type recouvre la zone littorale, la zone sublittorale et la région profonde supérieure jusqu'à 60-70 m de profondeur ; la forme *longicaudatus* est cantonnée à la région profonde, au-delà de l'isobathe — 50 m. HOFMAENNER (1913) considère cette forme comme eurybathe dans le Léman, mais il semble qu'il ait sur ce point confondu cette sous-espèce avec la forme type dont il ne fait pas mention dans sa description.

*Tobrilus pellucidus longicaudatus* doit être considéré comme une forme endémique vraisemblablement dérivée de la forme type par spéciation intralacustre. Les caractères les plus saillants qui la différencient de la forme type sont la taille des soies céphaliques et la forme des spicules.

*Tobrilus husmanni* (ALTHERR, 1958)

(Fig. 11 A)

Femelles ( $n = 5$ ):  $L = 2,31-3,05$  mm ;  $a = 32-42$  ;  $b = 5,4-6,1$  ;  
 $c = 7,4-8,3$  ;  $V = 43-49$ .

Mâles ( $n = 5$ ):  $L = 2,25-2,54$  mm ;  $a = 45-51$  ;  $b = 5,3-5,5$  ;  
 $c = 10,2-11,6$ .

Les exemplaires mâles et femelles récoltés dans les sédiments littoraux du Léman diffèrent de l'holotype et de l'allotype décrits par ALTHERR en 1958 en provenance des sables riverains de la Weser par quelques détails de structure qui ne semblent pas toutefois justifier la création d'une espèce nouvelle.

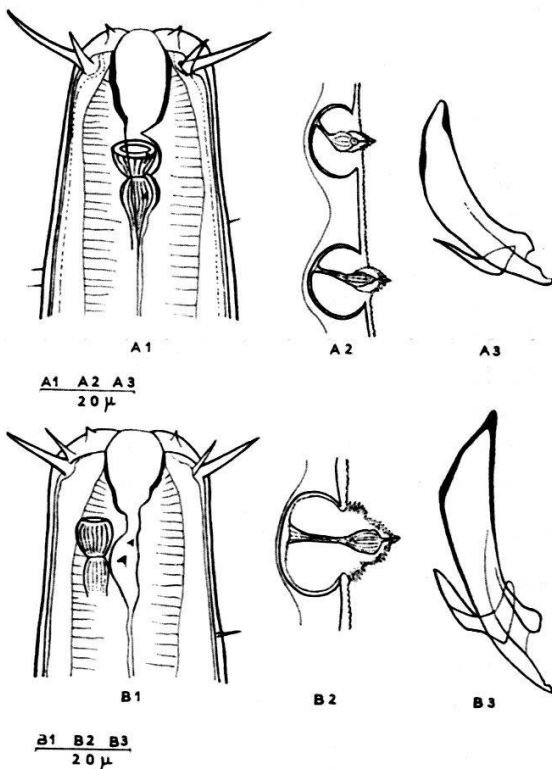


Fig. 11

- A — *Tobrilus husmanni*  
B — *Tobrilus grandipapillatus*  
1 — Région céphalique (mâles)  
2 — Papilles préanales  
3 — Appareil spiculaire

La taille est légèrement plus grande (2,3-3,0 mm, au lieu de 2,1 mm chez les femelles, 2,2-2,5 mm au lieu de 1,9 mm chez les mâles). L'œsophage est un peu plus court, en valeur relative ( $b = 5,4-6,1$  au lieu de 4,4 chez les femelles, 5,3-5,5 au lieu de 4,7 chez les mâles). Les soies céphaliques majeures (16-18  $\mu$ , 50-60 % du diamètre céphalique) et les soies céphaliques mineures (8-9  $\mu$ ) sont légèrement plus grandes que celles des exemplaires d'ALTHERR. Les amphides, non décrites par cet auteur, sont en forme de coupe et s'ouvrent au niveau de la poche buccale antérieure, en arrière de la cavité buccale proprement dite ; leur diamètre atteint 7  $\mu$  chez les femelles (20 % du diamètre céphalique) et 9  $\mu$  chez les mâles (30 % du diamètre céphalique).

La vulve s'ouvre légèrement plus en avant que chez l'exemplaire femelle décrit par ALTHERR ( $V = 43-49$  au lieu de 55). Les œufs (1-2) mesurent 75-84  $\mu \times 38-57 \mu$ . L'appareil génital mâle est conforme au type antérieurement décrit. Les spicules mesurent 44 à 46  $\mu$ . Les papilles préanales sont au nombre de 6 ; leur sommet est hérissé de petites aspérités ; l'innervation est plus ou moins recourbée vers l'avant dans sa partie proximale, renflée dans sa partie distale. Situées à des distances inégales les unes des autres, elles ne forment pas toutefois 2 groupes distincts.

La répartition et les dimensions de ces papilles sont résumées au tableau suivant :

*Répartition des papilles*

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-A
17-34 $\mu$	22-38 $\mu$	29-38 $\mu$	38-51 $\mu$	22-31 $\mu$	28-40 $\mu$

*Dimension des papilles*

(dimensions absolues et relatives au diamètre du corps)

	Hauteur	Largeur	% du corps
1	7-10 $\mu$	7-11 $\mu$	16-22 %
2	12-17 $\mu$	14-18 $\mu$	29-34 %
3	13-17 $\mu$	16 $\mu$	31-37 %
4	12-17 $\mu$	14-16 $\mu$	29-36 %
5	11-12 $\mu$	11-12 $\mu$	24-29 %
6	7-10 $\mu$	8-11 $\mu$	17-26 %

La forme, la taille et la répartition de ces papilles de même que l'appareil spiculaire correspondent au type décrit par ALTHERR.

*Habitat* : Connue jusqu'alors uniquement des sables riverains de la Weser, cette espèce a été trouvée dans le Léman à proximité de l'embouchure du Redon (secteur occidental du Grand-Lac) dans la nappe phréatique de la zone supralittorale au sein d'un sédiment polyphasé (éléments détritiques grossiers avec limons et débris végétaux incorporés).

*Tobrilus grandipapillatus* (BRAKENHOFF, 1914)  
(Fig. 11 B)

Femelles ( $n = 5$ ):  $L = 2,30-2,67$  mm ;  $a = 29-32$  ;  $b = 6,1-6,6$  ;  
 $c = 8,9-11,6$  ;  $V = 39-49$ .

Mâles ( $n = 5$ ):  $L = 1,91-2,07$  mm ;  $a = 31-32$  ;  $b = 5,0-6,0$  ;  
 $c = 11,1-16,3$ .

Cette espèce facilement reconnaissable en raison de la taille et de la forme des papilles préanales du mâle appartient, comme la précédente, à la faune littorale du Léman.

Les soies céphaliques majeures mesurent 12 à 16  $\mu$  (36-47 % du diamètre céphalique), les mineures 8 à 9  $\mu$ . Le diamètre des amphides atteint 9  $\mu$  (23-25 % du diamètre du corps à leur niveau).

Les œufs (1-5) mesurent 42-68  $\mu \times 27-46$   $\mu$ . Les spicules atteignent une longueur de 55 à 62  $\mu$ . Les papilles préanales sont au nombre de 6 ; leur disposition et leur taille sont indiquées ci-dessous.

*Répartition des papilles*

1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-A
23-33 $\mu$	25-40 $\mu$	27-38 $\mu$	55-71 $\mu$	20-25 $\mu$	29-42 $\mu$

*Dimension des papilles*

	Hauteur	Largeur	% du corps
1	7 $\mu$	7-11 $\mu$	13-15 %
2	23 $\mu$	16-23 $\mu$	43-50 %
3	23-25 $\mu$	16-25 $\mu$	43-53 %
4	22-23 $\mu$	18-25 $\mu$	43-50 %
5	20-23 $\mu$	14-25 $\mu$	40-46 %
6	16-18 $\mu$	12-18 $\mu$	33-36 %

*T. grandipapillatus*, bien qu'inféodé comme *T. husmanni* à la zone littorale du Léman, est moins sténotope que l'espèce précédente ; il a été trouvé en différentes stations de la zone eulittorale, dans des sédiments de texture variée, notamment dans la station à *T. husmanni*.

*Mesodorylaimus sabaudiensis*, n. sp.

(Fig. 12)

Femelles ( $n = 15$ ):  $L = 1,45-1,80$  mm ;  $a = 23-34$  ;  $b = 4,3-5,4$  ;  
 $c = 7,6-10,5$  ;  $V = 40-45$ .

Holotype (femelle) :  $L = 1,72$  mm ;  $a = 26$  ;  $b = 5,0$  ;  $c = 10,2$  ;  $V = 45$ .

Mâles ( $n = 15$ ):  $L = 1,08-1,49$  mm ;  $a = 24-36$  ;  $b = 3,8-4,7$  ;  
 $c = 62-85$ .

Allotype (mâle) :  $L = 1,32$  mm ;  $a = 28$  ;  $b = 4,1$  ;  $c = 69$ .

*Description* : Cuticule lisse de 1,5 à 3  $\mu$  d'épaisseur. Champ latéral égal au quart de la largeur du corps dans la région moyenne du corps.

Région labiale tronquée à l'avant, sans démarcation nette par rapport à la région postlabiale, sa largeur atteignant environ le  $\frac{1}{4}$  de la largeur du corps au cardia. Papilles labiales en forme de cônes émoussés

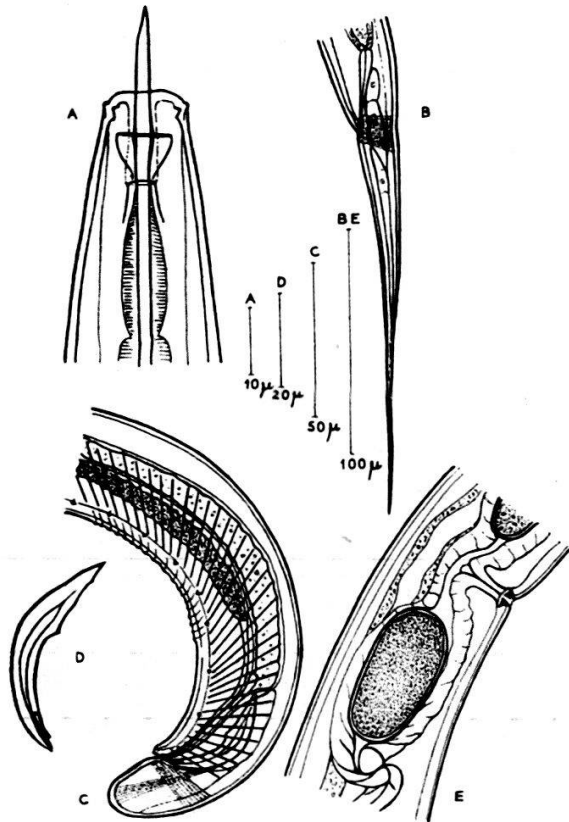


Fig. 12

*Mesodorylaimus sabaudiensis*

- A — Région céphalique (mâle)
- B — Région caudale (femelle)
- C — Région postérieure (mâle)
- D — Spicule
- E — Région vulvaire

d'environ 1  $\mu$  de hauteur. Amphides cupuliformes de 7  $\mu$  de diamètre (environ 60 % du diamètre céphalique).

Dard de 19-20  $\mu$  de longueur (1,7-1,8 fois la largeur de la tête au niveau des lèvres), de 2  $\mu$  de diamètre de base ; l'ouverture représente près du tiers de la longueur de l'organe. Anneau-guide double (?). Œsophage s'élargissant aux 55-60 % de sa longueur. Cardia conique, 1,5 à 2 fois aussi long que large. Prérectum atteignant chez les femelles 2 à 5 fois la largeur du corps à l'anus et le rectum 2 fois cette largeur. Queue de la femelle filiforme, 10 à 11 fois aussi longue que la largeur du corps à l'anus ; queue du mâle en forme de cône arrondi, sa longueur équivalant à la largeur du corps à l'anus.

Vulve fortement cuticularisée. Vagin tubulaire, musculéux, atteignant  $\frac{1}{3}$  à  $\frac{1}{2}$  fois la largeur du corps. Branche antérieure de la gonade égale à 5-6 fois la largeur du corps au gonopore ; branche postérieure atteignant 6 à 8 fois cette largeur. Repli ovarien antérieur égal aux 63-65 % de la branche antérieure ; repli ovarien postérieur égal aux 50-67 % de la branche postérieure. L'œuf mesure 64-72  $\mu$   $\times$  30-33  $\mu$ .

Testicules avec spermatozoïdes fusiformes atteignant jusqu'à  $17\ \mu$  de long et  $4\ \mu$  de large. Spicules de  $42$  à  $48\ \mu$ ; pièce accessoire de  $9$  à  $10\ \mu$ .  $19$  à  $21$  organes préanaux contigus à subcontigus;  $8$  paires de papilles subventrales,  $1$  paire de papilles adanales,  $9$  (?) paires de papilles caudales. Prérectum débutant chez le mâle en avant des organes préanaux,  $3$  à  $4$  fois aussi long que le rectum.

*Habitat* : Lac Léman, dans les sables, les sablons vaseux et les vases des zones littorale et sublittorale.

*Diagnose* : Cette nouvelle espèce se rapproche le plus de *Dorylaimus bastiani*, var. *longicaudatus* DADAY, 1894 (= *Dorylaimus bastianoides* MEYL, 1960). *D. bastianoides* possède un dard plus court ( $1,2$  fois la largeur labiale au lieu de  $1,7-1,8$  fois), une queue de longueur également différente ( $c = 9,4-12,7$  au lieu de  $7,6-10,5$  chez les femelles et  $50-65$  au lieu de  $62-85$  chez les mâles); la vulve est située plus en arrière ( $V = 47$  au lieu de  $40-45$ ); il existe  $10$  paires de papilles subventrales chez le mâle, au lieu de  $8$  chez *M. sabaudiensis*; le prérectum du mâle est plus court chez *D. bastianoides*.

*Amphidelus stefanskii*, n. sp.

Syn. *Alaimus lemani* STEFANSKI, 1914, partim

(Fig. 13 A-F)

Femelles ( $n = 2$ ):  $L = 1,46-1,58$  mm;  $a = 66-71$ ;  $b = 4,2-4,5$ ;  
 $c = 12,1-12,8$ ;  $V = 51-52$ .

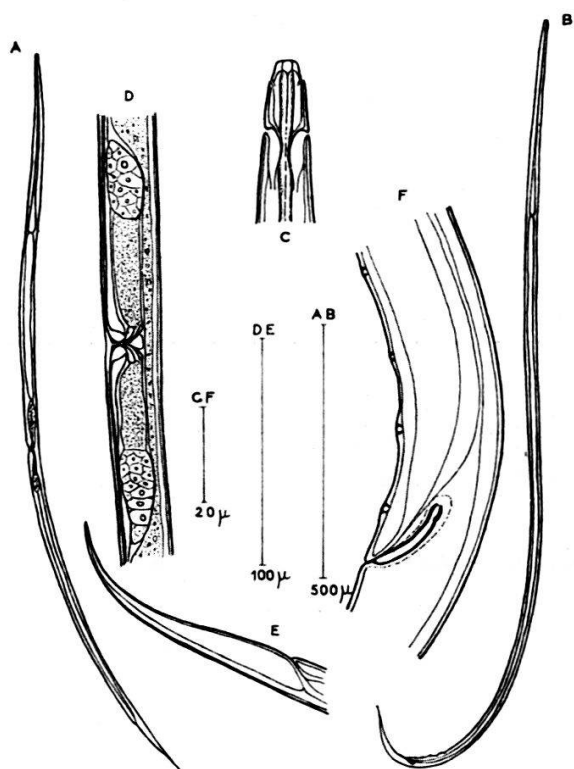


Fig. 13

*Amphidelus stefanskii*

- A — Vue d'ensemble de la femelle
- B — Vue d'ensemble du mâle
- C — Région céphalique du mâle
- D — Région vulvaire
- E — Région caudale de la femelle
- F — Appareil spiculaire et papilles préanales, chez le mâle

Mâles ( $n = 4$ ):  $L = 1,74-1,97$  mm;  $a = 80-85$ ;  $b = 4,8-5,0$ ;  
 $c = 13,8-16,5$ .

Holotype (mâle):  $L = 1,80$  mm;  $a = 81$ ;  $b = 5,0$ ;  $c = 13,8$ .

Allotype (femelle), d'après STEFANSKI:  $L = 1,88$  mm;  $a = 65$ ;  $b = 4,2$ ;  
 $c = 13$ ;  $V = 50$ .

Dans sa thèse sur la faune des Nématodes libres du bassin du Léman, STEFANSKI décrit à tort sous le nom de *Alaimus lemani* (= *Amphidelus lemani*) un exemplaire femelle en provenance des sédiments profonds du Léman. Il s'agit, en réalité, d'une autre espèce dont les deux sexes diffèrent morphologiquement de *A. lemani*, comme l'attestent les figures 13 et 14, et que nous désignerons sous le nom de *Amphidelus stefanskii*.

*Description*: Corps svelte. Cuticule de  $1 \mu$  à  $1,2 \mu$  d'épaisseur. Tête tronconique, légèrement arrondie à son extrémité. Amphides s'ouvrant à  $14-16 \mu$  de l'extrémité antérieure; l'ouverture, en forme de croissant, mesure  $3$  à  $4 \mu$  de largeur (environ  $\frac{1}{3}$  de la largeur du corps à son niveau). Vestibule buccal profond d'environ  $2 \mu$ . Œsophage s'élargissant aux  $76-80\%$ .

Queue du type atténué, identique dans les deux sexes, terminée en pointe, sa longueur égale à  $6-7$  fois la largeur du corps à l'anus. Vulve cuticularisée. Gonades femelles paires, symétriques: branche antérieure égale à  $3,6$  fois la largeur du corps au gonopore; branche postérieure égale à  $3,2$  fois cette largeur.

Spicules légèrement incurvés, de  $20$  à  $21 \mu$  de longueur. Organes préanaux au nombre de  $2$  à  $4$ ; la distance respective des papilles par rapport à l'anus, chez  $3$  exemplaires à  $4$ ,  $3$  et  $2$  papilles, est indiquée au tableau suivant:

1-A	64 $\mu$	57 $\mu$	20 $\mu$
2-A	45 $\mu$	35 $\mu$	9 $\mu$
3-A	27 $\mu$	13 $\mu$	
4-A	12 $\mu$		
	mâle à	mâle à	mâle à
	4 papilles	3 papilles	2 papilles

*Habitat*: Lac Léman, dans les sédiments de la zone profonde du lac, à la même profondeur et dans le même faciès que *Bastiania gracilis*.

*Diagnose*: Parmi les espèces actuellement connues du genre *Amphidelus* à queue du type atténué et dont les femelles possèdent des gonades symétriques, *A. lissus* THORNE, 1939 se rapproche le plus de *A. stefanskii*. *A. lissus* a un corps plus massif ( $a = 50-55$  au lieu de  $65-71$ ), une queue moins effilée ( $c = 17-21$  au lieu de  $12-13$ ); les amphides s'ouvrent plus en avant (à  $10-11 \mu$  de l'extrémité antérieure, au lieu de  $14-16 \mu$ ); la vulve est située plus en arrière ( $V = 52-57$  au lieu de  $50-52$ ); le mâle n'est pas connu.

*Amphidelus lemani* (STEFANSKI, 1914)  
(Fig. 14 A-G)

Femelles ( $n = 4$ ):  $L = 1,23-1,39$  mm ;  $a = 48-57$  ;  $b = 4,5-5,0$  ;  
 $c = 5,7-5,9$  ;  $V = 35-38$ .

Mâles ( $n = 4$ ):  $L = 1,21-1,29$  mm ;  $a = 48-63$  ;  $b = 4,1-5,0$  ;  
 $c = 5,5-6,2$ .

Holotype (mâle), d'après STEFANSKI :  $L = 1,32$  mm ;  $a = 58$  ;  $b = 4,2$  ;  $c = 6$ .

Allotype (femelle) :  $L = 1,39$  mm ;  $a = 50$  ;  $b = 4,5$  ;  $c = 5,8$  ;  $V = 38$ .

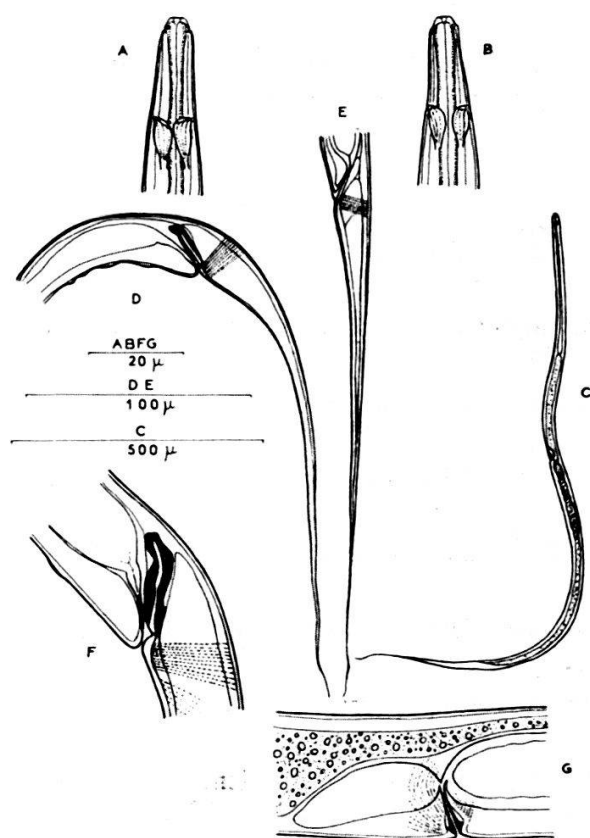


Fig. 14

*Amphidelus lemani*

- A — Région céphalique du mâle
- B — Région céphalique de la femelle
- C — Vue d'ensemble de la femelle
- D — Région caudale du mâle
- E — Région caudale de la femelle
- F — Appareil spiculaire
- G — Région vulvaire

La découverte de plusieurs exemplaires mâles et femelles dans les sédiments de la zone profonde du Léman permet de préciser comme suit la description primitive de STEFANSKI.

*Description* : Cuticule de  $0,8-1$   $\mu$ . Tête tronconique, fortement rétrécie à l'avant. Amphides s'ouvrant à  $19-21$   $\mu$  de l'extrémité antérieure ; l'ouverture, oblique et plus ou moins anguleuse, atteint  $3$  à  $4$   $\mu$  chez les femelles et  $4$  à  $5$   $\mu$  chez les mâles, soit un tiers à près d'une demi-fois la largeur de la tête.

Vestibule buccal réduit, en forme d'entonnoir. Œsophage s'élargissant aux  $83-86$  %. Intestin fortement granuleux.

Queue filiforme, identique dans les deux sexes, atteignant  $13$  à  $15$  fois la largeur du corps à l'anus chez les femelles et  $9$  à  $11$  fois cette largeur

chez les mâles ; chez certains exemplaires, la queue présente une petite inflexion subterminale, accompagnée d'un léger renflement.

Vulve fortement cuticularisée ; vagin orienté plus ou moins obliquement vers l'avant. Gonade femelle impaire, postvulvaire, sa longueur équivalant à environ 6 fois la largeur du corps au gonopore.

Longueur de la poche utérine prévulvaire égale ou légèrement plus grande que la largeur du corps au gonopore.

Spicules sigmoïdes, fortement sclérifiés, de 23 à 25  $\mu$  de longueur ; 4 organes préanaux papilliformes, faiblement individualisés. Région anale du mâle légèrement renflée par rapport au diamètre de la région moyenne du corps.

*Habitat* : Cette espèce cohabite, dans le Léman, avec la précédente.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTHERR, E., 1958. — Nématodes du bassin inférieur de la Weser et des dunes d'Héligoland. *Mem. Soc. vaud. Sc. nat.*, 74, 12 (2), 45-63.
- ANDRÁSSY, I., 1953. — Über einige von DADAY beschriebene Nematodenarten. *Zool. Anz.*, 152, 138-144.
- 1959 a. — Nematoden aus dem Psammon des Adige-Flusses. I. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, 7, 163-181.
- 1959 b. — Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (*Nematoda*), I. *Acta Zool. Akad. Sc. Hungar.*, 5, 3-4, 191-240.
- 1961. — Neue und seltene Arten der Familie Alaimidae (*Nematoda*). *Acta Zool. Akad. Sc. Hungar.*, 7, 1-2, 1-18.
- 1962 a. — Nematoden aus dem Psammon des Adige-Flusses. II. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, 10, 1-35.
- 1962 b. — Danubialia Hungarica — XVII — Nematoden aus dem Ufergrundwasser der Donau von Bratislava bis Budapest. *Arch. f. Hydrobiol.*, 27, I, 91-117.
- CONINCK, L. de, 1965. — Systématique des Nématodes : Sous-classe des *Adenophorea*. In : GRASSE, *Traité de Zoologie*, 4, 2, 586-731.
- DADAY, E. von, 1897. — Die freilebenden Süßwasser-Nematoden Ungarns. *Zool. Jahrb. (Syst.)*, 10, 91-134.
- DUSSART, B., 1958. — Les Copépodes et la notion d'espèce dans le monde aquatique (L'utilisation des mathématiques en systématique.) *Cah. Etud. biol.*, 5, 29-36.
- FILIPJEV, I. N., 1930. — Les Nématodes libres de la baie de la Neva et de l'extrémité orientale du golfe de Finlande. *Archiv. f. Hydrobiol.*, 20, 637-699, 21, 1-64.
- GOODEY, T., 1963. — Soil and freshwater Nematodes. Methuen, London, 544 p.
- HIRSCHMANN, H., 1952. — Die Nematoden der Wassergrenze mittelfränkischer Gewässer. *Zool. Jb. (Syst.)*, 81, 313-436.
- HOFMAENNER, B., 1913. — Contribution à l'étude des Nématodes libres du Léman. *Revue suisse Zool.*, 21, 589-658.
- JUGET, J., 1967. — La faune benthique du Léman : modalités et déterminisme écologiques du peuplement. *Thèse*, Lyon, 360 p.

- KHERA, S., 1966. — Nematodes from the banks of still and running waters. III/ *Rogerus rajasthanensis*, n. sp., subfamily Cylindrolaiminae and *Monhystrella gracilis*, n. sp., subfamily Monhysterinae, from India. *Nematologica*, Pays-Bas, 12, 3, 403-408.
- MEYL, A. H., 1954. — Die bisher in Italien gefundenen freilebenden Erd- und Süßwasser Nematoden. *Arch. Zool. (Ital.)*, Napoli, 39, 161-264.
- 1960. — Freilebende Nematoden. In : *Tierwelt Mittel-Europas*, Quelle et Meyer. Leipzig, I, 5a, 164 p.
- PAETZOLD, D., 1958. — Beiträge zur Nematodenfauna mitteleuropäischer Salzstellen im Raum von Halle. *Wiss. Ztschr. Univ. Halle*, 8, 17-48.
- SCHNEIDER, W., 1923. — Niederrheinische freilebende Nematoden. *Zool. Anz.*, 56, 264-281.
- 1939. — Würmer oder Vermes — II — Fadenwürmer oder Nematoden. In : *Die Tierwelt Deutschl.*, 36, 260 p.
- SCHULZ, E., 1934. — Nematoden aus dem Küstengrundwasser. *Schrift. Naturwiss. ver. Schleswig-Holstein*, 20, 2, 435-467.
- STAMMER, H. J., 1935. — *Desmoscolex aquaedulcis*, n. sp. der erste süßwasserbewohnende Desmoscolecide aus einer slowenischen Höhle. *Zool. Anz.*, 109, 311-318.
- STEFANSKI, W., 1914. — Recherches sur la faune des Nématodes libres du bassin du Léman (Thèse). Imprimerie J. Studer, Genève, 72 p.
- 1938. — Les Nématodes libres des lacs des Tatras polonaises, leur distribution et systématique. *Arch. f. Hydrobiol.*, 33, 585-687.
- THORNE, G., 1939. — A monograph of the Nematodes of the superfamily Dorylaimoidea. *Capita Zool.*, Gravenhage, 8, 5, 1-261.
- WEISCHER, B., 1962. — *Desmoscolex vinealis*, n. sp., und *Pareudesmoscolex verrucosus*, n.g. n. sp., die ersten bodenbewohnenden Desmoscoleciden (*Nematoda*, *Desmoscolecidae*). *Zool. Anz.*, 168, 5-6, 229-235.

Manuscrit reçu le 5 novembre 1968