

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 68 (1962-1964)
Heft: 312

Artikel: Nématodes des sols forestiers subalpins du Val Dischma (Grisons)
Autor: Altherr, Edmond
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-275450>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.11.2024

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

Nématodes des sols forestiers subalpins du Val Dischma (Grisons)

PAR

EDMOND ALTHERR

(Aigle)

L'Institut fédéral de recherches forestières de Birmensdorf (Zürich) étudie la possibilité d'un reboisement au-dessus de la limite des forêts dans le val Dischma, près Davos. En vue du repeuplement envisagé, les divers sols sont examinés très à fond : climat, nature du terrain, couverture végétale, conditions phytosanitaires, faunule microscopique endogée.

Chaque milieu, bien défini, pourra par la suite, donner lieu, suivant les circonstances, aux essais pratiques prévus. On en déduira le schéma des conditions écologiques les meilleures pour un reboisement rationnel et efficace.

Les prélèvements effectués ont fait apparaître une abondance remarquable d'Oligochètes et de Nématodes. Alors que le D^r MAKSYMOW et le D^r BAZZIGHER s'intéressent respectivement aux Insectes et à la phytopathologie, la détermination des Oligochètes est confiée au D^r STÖCKLI.

A la demande des chercheurs, je me suis chargé de l'examen des Nématodes. Ces vers ont été fixés dans le mélange eau distillée-glycérine-acide acétique, puis montés en glycérine gélatinée phéniquée. Aucun n'a été examiné sur le vif.

Le présent travail m'a permis en outre une rectification importante. En effet, en 1952, j'avais créé le genre *Heterodorus*, des sols forestiers du Parc national suisse. Des doutes se sont élevés par la suite, tant chez moi-même que chez d'autres nématologistes, quant à la validité du genre. L'examen des préparations ne permettait plus une vérification approfondie. *Heterodorus*? *Pungentus*? *Xiphinema*? *Enchodelus*?

J'ai eu la chance de retrouver parmi les vers faisant l'objet du présent travail des individus correspondant exactement à ce que j'avais vu en 1952, parties chitineuses orales mises à part. *Heterodorus* doit être retiré de la systématique. Il s'agit en réalité d'*Enchodelus*. Je m'en excuse auprès des auteurs qui ont fait figurer ce genre dans leurs mises au point.

Les prélèvements ont été faits durant les mois d'été 1960.

1. SITUATION ET CARACTÈRES DES QUATRE BIOTOPES ÉTUDIÉS

- a) Lieu de prélèvement des échantillons du sol : Stillberg, vallée du Dischma (GR).
- b) Altitude : 2060 m (n^{os} 9 et 11) ;
2170 m (n^{os} 5 et 8).
- c) Exposition : N-E.
- d) Nature du sol :
N^o 5 : Podzol humique, avec couche Ao₀ (litière) étendue.
N^o 8 : Terre brune acide sur podzol humique.
N^o 9 et 11 : Podzol humique ; pH : entre 4,5 et 5.
- e) Couverture végétale :
N^{os} 5 et 11 : Genévrier (*Juniperus communis* L.), Airelle des marais (*Vaccinium uliginosum* L.), Bruyère vulgaire (*Calluna vulgaris* L. (HULL)).
N^o 8 : Calamagrostide velue (*Calamagrostis villosa* (CHAIX) (GMELIN), herbes diverses.
N^o 9 : Rhododendron ferrugineux (*Rh. ferrugineum* L.).

2. ESPÈCES RÉCOLTÉES

N ^o 5. 25.VI, 21.VII, 25.VIII	♂	♀	j	♂	♀	j	♂	♀	j	Tot.
<i>Rhabditis</i> sp. (abîmé)					4	2		1		7
<i>Cephalobus</i> sp. (id)		1								1
<i>Cervidellus</i> sp. (id.)		1								1
? <i>Aglenchus</i> (<i>Tylenchus</i>) <i>agricola</i> (DE MAN 1884) ANDRASSY 1954	1	1								2
<i>Filenchus</i> (<i>Tylenchus</i>) <i>filiformis</i> (BÜTSCHLI 1873) ANDRASSY 1954	1									1
<i>Tylenchus</i> sp.sp.					4			2		6
<i>Rotylenchus robustus</i> (DE MAN 1880) FILIPJ. 1934		113			218			54		385
? <i>Aphelenchoides parietinus</i> (BAST. 1865) STEINER 1932. . .	2	2		2	1					7
<i>Plectus parvus</i> BAST. 1865. . .		20						9		29
<i>Plectus rhizophilus</i> DE MAN 1880		6						3		9
? <i>Plectus parietinus</i> BAST, 1865					4			1		5
? <i>Plectus cirratus</i> BAST. 1865 .		6								6
<i>Plectus longicaudatus</i> BÜTSCH. 1873		1			1					2

N° 5. 25.VI, 21.VII, 25.VIII	♂	♀	j	♂	♀	j	♂	♀	j	Tot.
<i>Prismatolaimus dolichurus</i> DE MAN 1876		2			6			3		11
<i>Mononchus papillatus</i> BAST. 1865								3		3
<i>Anatonchus tridentatus</i> (DE MAN 1876) COBB 1917 .					3			1		4
<i>Eudorylaimus parvus</i> (DE MAN 1880) ANDRASSY 1959		4	1							5
<i>Eudorylaimus carteri</i> (BAST. 1865) ANDRASSY 1959		32			15			11		58
<i>Eudorylaimus obtusicaudatus</i> (BAST. 1865) ANDR. 1959. .								3		3
<i>Eudorylaimus leptosoma</i> n. sp. .		4	2	1	10	2		9	1	29
<i>Dorylaimus</i> s. lat. <i>sp. sp.</i> . . .			35			55			5	95
<i>Aporcelaimus</i> (<i>eurydoris</i> DITTL. 1911) TH. SW. 1936			1							1
<i>Tylencholaimus stecki</i> STEINER 1914		1		7	8		5	8		29
<i>Tylencholaimus brevicaudatus</i> TARJAN 1956		222	12		266			119		619
<i>Enchodelus magnificus</i> n. comb. (= <i>Heterodus magnificus</i> ALTHERR 1952).		1			1			1		3
<i>Enchodelus sp.</i>								1		1
<i>Nygolaimus hartingi</i> (DE MAN 1880) TH. 1930. .					1			1		2
										1322

A cette liste devraient s'ajouter environ 150 larves indéterminables de la récolte du 25.VIII.

Station 8 (28.VIII)	♂	♀	j	Tot.
<i>Rhabditis sp.</i>			1	1
<i>Cephalobus sp.</i> (abîmé)		1		1
<i>Rotylenchus robustus</i> (DE MAN 1880) FILIPJ. 1930		164	114	278
? <i>Plectus rhizophilus</i> DE MAN 1880		6		6
<i>Plectus cirratus</i> BAST. 1865		31	7	38
<i>Plectus longicaudatus</i> BÜTSCH 1873		12		12
<i>Plectus sp. sp.</i> (abîmés)		6	4	10

Station 8 (28.VII)	♂	♀	j	Tot.
<i>Tripyla papillata</i> BÜTSCH. 1873.		40	26	66
<i>Mononchus papillatus</i> (BAST. 1865) COBB 1917. . .		6	6	12
<i>Prionchulus muscorum</i> (DUJ, 1845) COBB 1917. . .		5	2	7
<i>Mononchus sp.</i> (abîmé)			2	2
? <i>Eudorylaimus parvus</i> (DE MAN 1880) ANDR. 1959		2		2
<i>Eudorylaimus carteri</i> (BAST. 1865) ANDR. 1959. . .		10		10
<i>Eudorylaimus brevis</i> (ALTHERR 1952) ANDR. 1959. . .		4		4
? <i>Eudorylaimus acuticauda</i> (DE MAN 1880) ANDR. 1959		2		2
<i>Eudorylaimus obtusicaudatus</i> (BAST. 1865) ANDR. 1959		1		1
<i>Dorylaimus s. lat. sp. sp.</i>		38	31	69
<i>Eudorylaimus maksymovi</i> n. sp..		1		1
<i>Eudorylaimus leptosoma</i> n. sp.		11		11
<i>Aporcelaimus minor</i> (ALTHERR 1954) LORDELLO emend. 1955		6		6
<i>Enchodelus hopedoroides</i> n. sp.		3		3
<i>Enchodelus magnificus</i> n. comb. (= <i>Heterodorus magnificus</i>) ALTHERR 1952.		4	4	8
<i>Enchodelus sp.</i>			1	1
				550

Station 9 (28.VI)	♂	♀	j	Tot.
<i>Rhabditis sp.</i> (abîmé)		1		1
<i>Rotylenchus robustus</i> (DE MAN 1880) FILIPJ. 1930 .		243	105	348
<i>Plectus cirratus</i> BAST. 1865		14	12	26
? <i>Plectus rhizophilus</i> DE MAN 1880.		2		2
<i>Plectus parvus</i> BAST. 1865		1		1
<i>Plectus longicaudatus</i> BÜTSCH. 1873.		1		1
<i>Plectus sp.</i> (abîmé)			4	4
<i>Prismatolaimus dolichurus</i> DE MAN 1876		1		1
<i>Mononchus s. lat. sp.</i>		1	1	2
<i>Eudorylaimus acuticauda</i> (DE MAN 1880) ANDR. 1959		1		1
<i>Eudorylaimus brevis</i> (ALTHERR 1952) ANDR. 1959. . .		8		8
? <i>Eudorylaimus parvus</i> (DE MAN 1880) ANDR. 1959		2		2
? <i>Eudorylaimus carteri</i> (BAST. 1865) ANDR. 1959 .		35		35
<i>Eudorylaimus leptosoma</i> n. sp.		4		4
<i>Dorylaimus s. lat. sp. sp.</i>		10	28	38
<i>Tylencholaimus brevicaudatus</i> TARJAN 1956		8		8
<i>Enchodelus sp. sp.</i>			2	2
				481

Station 11 (28.VI)	♂	♀	j	Tot.
<i>Rhabditis</i> sp. (abîmé)			1	1
? <i>Aphelenchus</i> sp.			1	1
<i>Rotylenchus robustus</i> (DE MAN 1880) FILIPJ. 1930	1	629	601	1231
? <i>Plectus parvus</i> BAST. 1865		3		3
<i>Plectus</i> sp. (abîmé)		2		2
<i>Eudorylaimus carteri</i> (BAST. 1865) ANDR. 1959 . . .		38		38
<i>Eudorylaimus brevis</i> (ALTHERR 1952) ANDR. 1959 . .		8		8
<i>Eudorylaimus leptosoma</i> n. sp.		4		4
				1297
Total général.	± 3650			

3. ESPÈCES NOUVELLES OU DOUTEUSES

Rotylenchus robustus (DE MAN 1876) FILIPJ. 1930 (fig. 1)

Cette espèce domine nettement dans les quatre stations, puisque sur un total de 3650 vers examinés, elle est représentée par 2080 individus (1 mâle, 1149 femelles, 938 jeunes).

Peu au courant de la systématique de ce genre, incapable de prendre position en face des opinions divergentes de GOODEY-SEINHORST et de LOOF-OSTENBRINK, j'ai préféré soumettre mes déterminations au premier de ces spécialistes. Le Dr GOODEY a donc confirmé mon impression première : il s'agit bien de l'espèce ci-dessus.

On a cru, d'autre part, avoir trouvé le mâle de cette espèce, ce qui, selon GOODEY, serait une erreur. La description ci-dessous, du mâle de *R. robustus*, serait donc bien la première...

♀♀ (n = 30) L : 1080–1200 ; a : 31–32 ; b : 7–9 ; c : 64–72 ; V : 50–55 % ; dard : 34–37 μ .

♂ (n = 1) L : 1020 ; a : 28 ; b : ? ; c : 30 ; dard : 33 μ ; spic. : 40 μ à la corde ; gub. : 17 μ .

Les caractères spécifiques correspondent exactement à la description de GOODEY-SEINHORST (1960). Je me borne donc à décrire l'extrémité caudale du mâle.

La queue est nettement annelée, se termine par une pointe complètement entourée d'une bourse très nette, dont les striations correspondent aux anneaux de cette même région du corps. Il est difficile de préciser où s'arrête le champ latéral.

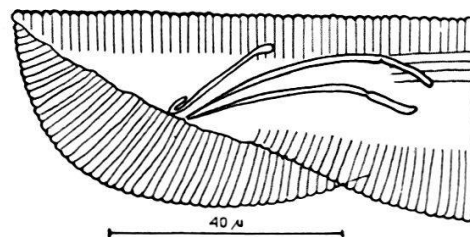


Fig. 1. — *Rotylenchus robustus*.
Queue ♂

Les amphides sont invisibles sur mon exemplaire. Les spicules sont rectilignes, à bords parallèles sur les $\frac{2}{3}$ proximaux, peu recourbés et pointus sur le dernier tiers. Leur longueur à la corde est de 40μ , leur épaisseur en avant, de $3,4$ à 4μ . La pièce accessoire est très fine, mesure environ 17μ , et est recourbée sur elle-même distalement sur une longueur de $5-6 \mu$.

Les gonades sont difficiles à délimiter sur une préparation éclaircie en gélatine glycinée.

Localité : Sol forestier du val Dischma (Grisons).

Type du mâle : Préparation D 11, en dépôt chez l'auteur.

Eudorylaimus maksymovi n. sp. (fig. 2)

Station 8. 1 ♀.

L = 1550 ; a : 43 ; b : 5 ; c : 18 ; V : 45 % ; $b_1 = 60$ %.

Corps élancé ; région labiale égale aux $\frac{2}{5}$ du corps au cardia. Cuticule de 2μ , striation transversale à peine perceptible à l'immersion. Lèvres plus ou moins nettes, séparées de la tête par un léger étranglement. Dard de $19-20 \mu$ large de $1,7 \mu$, ouvert sur son tiers. Sa longueur égale à $1,3$ largeur des lèvres.

Extension : 30μ . Organe latéral ? Œsophage renflé brusquement vers le 60 % de la distance lèvres-cardia. Cardia hémisphérique aplati. Vulve peu avant le milieu du corps ; utérus pénétrant jusqu'au milieu du corps. Gonades doubles de même longueur, 12 % du corps. Oeufs de 80μ sur 30μ , leur longueur égale à deux fois la largeur du corps. Rectum égal au

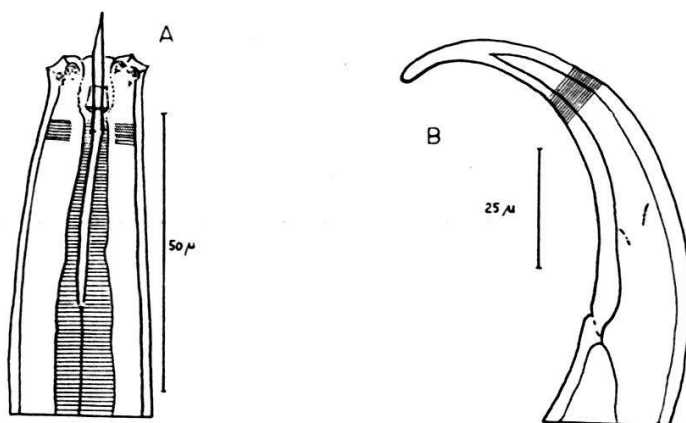


Fig. 2. — *Eudorylaimus maksymovi* n. sp.
A) tête, B) queue ♀

diamètre du corps à l'anus ; prérectum 3 à 4 fois (?) la longueur du rectum. Queue conique, arquée, pointue ; sa longueur égale à $4,5$ fois le diamètre anal.

Cette femelle se rapproche d'*E. consobrinus*. Elle en diffère par une vulve transversale, un dard plus long, à l'ouverture égale au tiers (l'espèce de comparaison a un dard de 15μ , ouvert sur sa moitié) ; les papilles céphaliques sont moins nettes ; le renflement œsophagien est plus en arrière (*slightly anterior to the middle*) ; le rectum est plus court.

Station : Sol forestier du val Dischma (GR).

Type : Préparation 8/32.

Je dédie cette espèce au Dr MAKSYMOW, de l'Institut de recherches forestières de Birmensdorf.

Eudorylaimus leptosoma n. sp. (fig. 3)

Station 5 : 28.VI : 4 ♀♀, 2 jj.
 21.VII : 1 ♂, 10 ♀♀, 2 jj.
 25.VIII : 9 ♀♀, 1 j.

Station 8 : 28.VI 11 ♀♀.

Station 9 : 28.VI 4 ♀♀.

Station 11 : 28.VI 4 ♀♀.

♂ L : 1190 ; a : 60 ; b : 4,1 ; c : 22 ; b_1 : 48 % ; spic. 21 μ ; pap. : 6.

♀♀ n = 20. L : 1130–1240 ; a : 39–63 ; b : 3,5–4,3 ; c : 17–23 ; V : 45–50 % ;
 b_1 : 48–52 % . G_1 : 8–12 % ; G_2 : 8–10 % .

Espèces de comparaison : *D. nodus*, *junctus*, *gracilis*, *iners*, *conso-brinus*, *parvus*, *incisus*, *humilis*, *santosi*, *spengeli*, *brevis*, *diadematus*. Ne peuvent réellement entrer en considération que *D. iners*, *incisus*, *parvus*, *brevis*, qui ont un dard sensiblement égal.

Mais aucune de ces espèces n'a un corps aussi mince, malgré le léger état d'écrasement de mes exemplaires, dû au manque de support entre lame et lamelle. De plus :

D. iners a un œsophage plus court, une queue plus courte, un dard ouvert sur le quart de sa longueur, plus mince aussi, un rectum plus long, des œufs plus courts. Mâle différent.

D. incisus est plus court et plus épais. Son dard est ouvert au tiers, les lèvres sont plus marquées ; le rectum est plus long et le prérectum plus court. Mâle inconnu.

D. parvus est plus épais. Son œsophage est plus long, sa queue plus courte, plus massive, plus pointue. Le mâle est différent.

D. brevis est plus épais, a une queue plus courte, plus massive, une vulve plus en arrière, un mâle différent (si ANDRASSY, en 1958, a bien eu sous les yeux cette espèce...).

Diagnose : Corps élancé, mince. Cuticule de 1,5 μ , à striation transversale en général très nette à l'immersion (tête et queue). Région labiale égale à peu près à la moitié du corps au cardia. Lèvres nettes, séparées du corps par un étranglement plus ou moins marqué. Papilles nettes. Dard fin, épais de 1,5 μ , long de 11–12 (13 ?) μ , ouvert sur les $\frac{2}{5}$ (?) de sa longueur. Cette longueur égale à la largeur labiale. Partie basale floue, 15–18 μ environ. Anneau-guide très fin. Organe latéral ? Œsophage renflé vers son milieu, progressivement. Cardia ? Vulve un peu en avant du milieu du corps, sans lèvres apparentes. Vagin massif, aussi large que profond, atteignant les $\frac{2}{3}$ du corps. Gonades doubles. Replis égaux aux $\frac{2}{3}$ environ de la branche principale. Rectum égal au diamètre à l'anus. Prérectum 4–5 fois plus long. Queue égale à 4 largeurs anales, conique, régulière, arquée ventralement, à pointe mousse. La partie granuleuse centrale présente vers le milieu de sa longueur un brusque rétrécissement, en général bien visible. Sa constance fait éliminer l'hypothèse

d'un artefact. Papilles caudales difficiles à voir (deux subdorsales, au $\frac{1}{3}$ et aux $\frac{2}{3}$ de la queue ?). Deux femelles gravides contenaient chacune un œuf, de 90μ sur 25 , et 100μ sur 20 , soit 4-5 fois la largeur du corps.

Spicules du mâle mesurant 21μ à la corde, massifs, larges de 6μ ; pièce accessoire ? Six papilles, dont la distale est à 7μ de l'anus; les autres, en allant vers l'avant, séparées par les intervalles suivants : 8μ , 12μ , 15μ , 24μ et 21μ . Papilles caudales ?

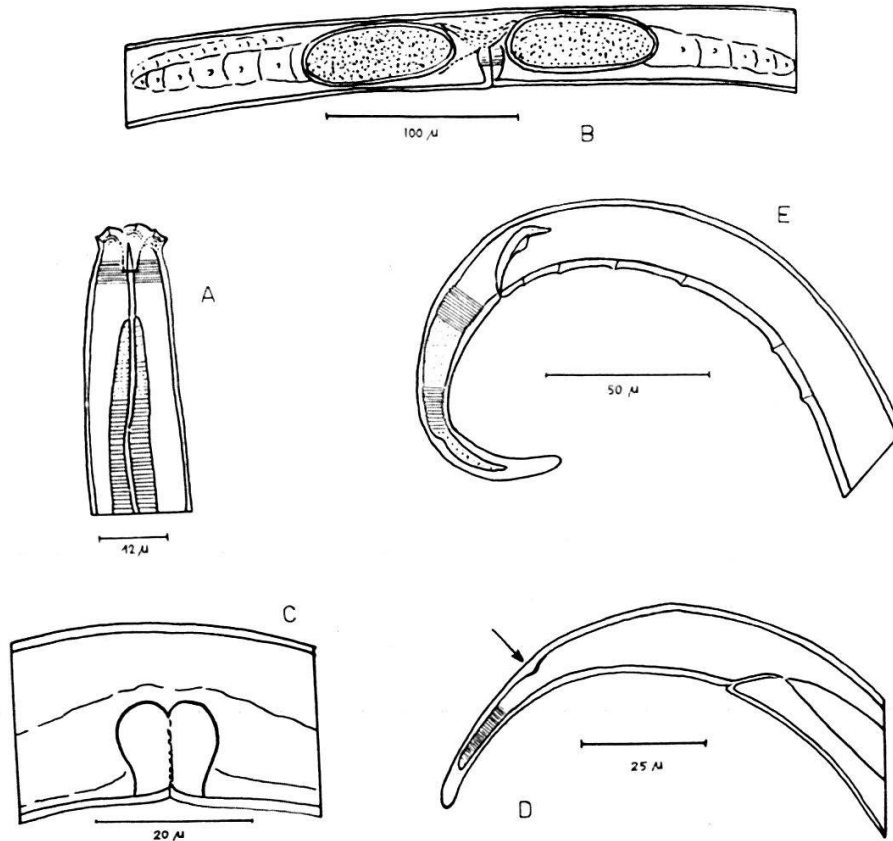


Fig. 3. — *Eudorylaimus leptosoma* n. sp.
A) tête, B) gonade ♀, C) vulve, D) queue ♀, E) queue ♂

Localités : sols forestiers du val Dischma.

Types : ♀. Préparation n° 28.6.16.

♂. Préparation n° 21.7.46.

En dépôt chez l'auteur.

Endorylaimus brevis (ALTHERR 1952) ANDRASSY 1959.

Récoltes 1960. Val Dischma (GR).

Prélèvement n° 8, du 28.VI.60. 4 ♀♀.

Prélèvement n° 9, du 28.VI.60. 8 ♀♀.

Prélèvement n° 11, du 28.VI.60. 8 ♀♀.

$n = 7$. L : 930-1000 ; a : 30 ; b : 3,5 ; c : 22-23 ; V : 53-55 % ; b_1 : 55 % ;
dard : 16μ , ouverture $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$? ; extension basale : 23-24 μ ;
rectum égal au diamètre anal ; prérectum égal à 2-3 fois le rectum.

Quelques remarques :

1° Les femelles examinées correspondent exactement à celles décrites en 1952 sous le nom de *D. carteri ssp. brevis*, trouvées aussi dans des sols forestiers des Grisons.

2° En 1958, ANDRASSY érige cette sous-espèce en espèce, après l'avoir retrouvée en Bulgarie, dans un milieu tout différent (forêt de hêtres, de noisetiers, au bord d'un ruisseau). Toutefois les exemplaires qu'il a vus ont un prérectum de longueur égale à celle du rectum, ce qui n'est pas du tout le cas chez mes exemplaires. S'agit-il vraiment de la même espèce ? Les autres caractères concordent.

3° En 1959, dans sa clé de détermination, il parle d'un prérectum sensiblement plus court que la queue, ce qui n'est pas le cas chez mes exemplaires.

? *Eudorylaimus carteri* (BAST. 1865) ANDRASSY 1959

Stations 5, 8, 9, 11.

Je groupe sous cette dénomination une centaine de femelles, aux caractères très voisins mais dont la détermination est fort difficile sinon impossible en l'absence de mâles.

(n = 9) L : 1400–2360 ; a : 30–50 ; b : 3,4–4,8 ; c : 25–43 ; V : 48–55 % ;
b₁ : 49–61 % ; dard : 15–18 μ ; rectum de longueur égale au diamètre anal, prérectum égal à 3–4 fois le rectum. Ouverture du dard : $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{3}$?

? *Eudorylaimus parvus* (DE MAN 1880) ANDRASSY 1959

Stations 5, 8, 9.

Mêmes remarques que pour l'espèce précédente.

(12 ♀♀).

(n = 4). L : 1020–1100 ; a : 32–46 ; b : 3,5–3,8 ; c : 15–27 ; V : 48–54 % ;
b₁ : 45–55 % ; dard : 15–18 μ. Rectum = diamètre anal ; prérectum = 3 rectum. Ouverture du dard : $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{3}$?

Tylencholaimus brevicaudatus TARJAN 1956 = *Discomyctus brevicaudatus* TARJ. 1953

Stations 9, 5.

627 ♀♀ L : 700–830 ; a : 29–36 ; b : 3,5–4,5 ; c : 26–34 ;
V : 57–64 % ; b₁ : 50–58 % ? ; dard : 7,5 μ.

Ces mesures correspondent à celles données par TARJAN, à l'exception de la vulve, qui peut occasionnellement être un peu plus en avant. De

même les caractères sont ceux observés par cet auteur, à quelques détails près (matériel conservé !).

Il s'agit très probablement de la même espèce que celle mentionnée comme *Tylencholaimus* sp. dans mes récoltes au Parc national suisse (1950).

Espèce nettement dominante, avec *Rotylenchus robustus* (630 ind. sur 3650).

Enchodelus magnificus emend.

(= *Heterodoros magnificus* ALTHERR 1952) (fig. 4)

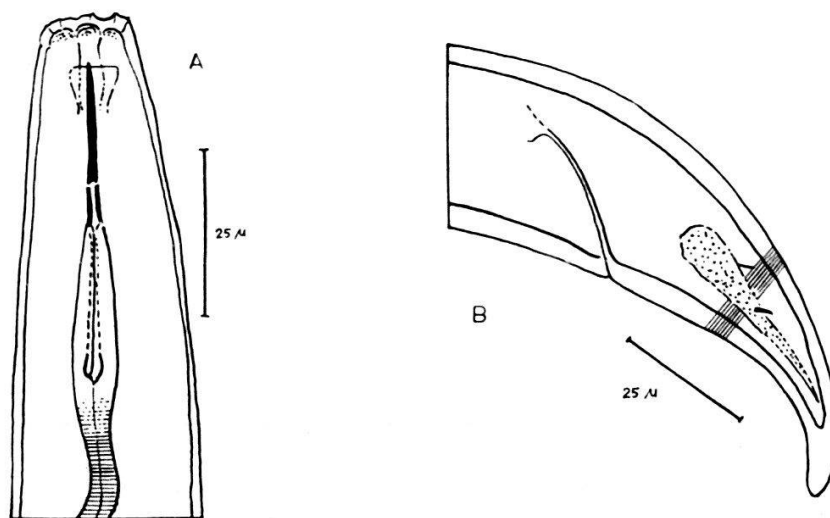


Fig. 4. — *Enchodelus magnificus* n. sp. A) tête, B) queue ♀

Station 5 : 3 ♀♀. Station 8 : 3 ♀♀.

Récolte du val Dischma (GR).

♀♀.n = 3. L : 1450–1680 ; a : 26–32 ; b : 4,8–5,6 ; c : 26–31 ; V : 53–55 % ;
 b_1 (contraction ?) : 60 % ; dard 18–20 μ ; extension basale :
 30 μ ; dard = 66 % de l'extension ; queue arquée ; rectum =
 diamètre anal ; prérectum = 4–5 diam. an.

juv.n = 1. L : 1400 ; a : 27 ; b : 5,3 ; c : 23 ; b_1 : 64 % ? ; dard juv.16 μ .

RÉCOLTES AU PARC NATIONAL SUISSE, 1950

J'avais décrit (1952), sous le nom de *Heterodoros magnificus* n. g. n. sp., quelques femelles aux gonades à structure très spéciale. Les gonades ont fait l'objet d'un travail de LUC (1961), et elles ont été redécrites chez divers *Xiphinema*.

Mes préparations ont été réexaminées par LUC, GOODEY et THORNE. Il s'agit en l'occurrence du genre *Enchodelus*. De nouvelles mensurations faites à l'occasion du présent travail donnent des résultats concordant en tous points avec mes observations faites sur les *Enchodelus* du val Dischma.

2 ♀♀ L : 1620–1730 (2600 ?) ; a : 30 ; b : 5,4–6 ; c : 32 ; V : 52 % ; b_1 : 58–60 % ; dard 18–20 μ ; extension : 30 μ ; dard = 66 % de l'extension ; rectum = diamètre anal ; prérectum = 4 diam. an. Striation cuticulaire transversale très faible.

Ces exemplaires appartiennent sans aucun doute à la même espèce.

Il ne saurait s'agir d'*E. rhaeticus*. En effet, cette espèce a un œsophage plus court, une vulve beaucoup plus en avant, une prérectum plus court.

De son côté, *E. brevidens* paraît être plus grand, a un renflement œsophagien plus en avant, un dard beaucoup plus court, de même que l'extension basale et le prérectum. *E. macroroides* est plus grand, sa vulve est plus en avant, son dard de longueur double (2,5 fois la largeur labiale), une extension plus courte par rapport au dard, puisque celui-ci mesure le 84 % de celle-ci.

S'agit-il d'*E. arcuatus* ? Tout semble correspondre, mais la longueur du dard et de son extension atteint au total 41 μ , selon ANDRASSY (1959) et 45 μ , selon la fig. 78, pl. X, de THORNE (1939), contre 50 μ chez mes exemplaires. De plus, selon cette même figure, le dard est égal au 50 % de l'extension (15 μ contre 30 μ). Le prérectum, selon THORNE est le double du rectum, celui-ci étant égal au diamètre anal (fig. 78 a, *ibid.*)

Le tableau suivant résume les données concernant mes propres récoltes, celles d'ANDRASSY et de THORNE :

	Dischma	Parc nat.	1959 ANDRASSY	1958 ANDRASSY	1939 THORNE
L	1450–1680	1620–1730	1554	2220	1500
a	26–32	30	30	31	29
b	4,8–5,6	5,4–6	4,6	6,5	5,6
c	21–31	32	36	32	25
V	53–55 %	52 %	51,6 %	47 %	50–52 %
b_1	60 %	58–60 %	56 %	—	53 %
dard	18–20 μ	18–20 μ	18 μ	16–17 μ	17 μ
ext.	30 μ	30 μ	—	24 μ	34 μ
total	48–50 μ	48–50 μ	—	41 μ	51 μ
rect.	diam. anal	diam. an.	—	—	diam. an.
prérect.	4–5 d. a.	4 d. a.	4–5 d. a.	3 d. a.	2 d. a.

Il semble bien, en comparant la longueur des dards et des extensions, que ni ANDRASSY, ni moi-même, nous n'avons retrouvé l'espèce de THORNE. De plus, il n'est pas du tout certain que nos espèces (ANDRASSY et moi-même) soient les mêmes.

Je laisse de côté les trouvailles d'ANDRASSY pour le moment. Je constate simplement que les caractères du dard et du prérectum ne concordent pas entre mes exemplaires et *E. arcuatus*.

	<i>mihi</i>	<i>arcuatus</i>
dard	18–20 μ	17 μ
extension	30 μ	34 μ
dard extrémité	60–66 %	50 %
prérectum	4–5 diam. an.	2–3 diam. an.

Tout semble donc indiquer que j'ai sous les yeux une espèce nouvelle, et que celle-ci n'est rien d'autre que celle que j'avais décrite sous le nom d'*Heterodorus* (pour autant qu'on en puisse juger maintenant d'après l'état des préparations... Entre autres, je n'ai pas retrouvé l'exemplaire de 2600 μ , abîmé au cours d'un nouveau montage).

Diagnose : Corps moyennement élancé ; l'avant égal au $\frac{1}{2}$ du corps au cardia. Cuticule de 2 μ (glycérine-gélatine !) très finement striée en profondeur. Tête plus ou moins tronquée, à lèvres non soudées, aux papilles apparentes. Organes latéraux égaux au 50 % de la largeur céphalique. Anneau-guide simple. Dard antérieur de 18–20 μ ($\frac{4}{3}$ de la largeur des lèvres), épais de 1,5 μ à ouverture très petite. Partie moyenne du dard, plus large, de 9 μ ; partie postérieure, sans ailes, de 20 μ (Total 48–50 μ). Oesophage renflé vers le 60 % (état de contraction). Cardia hémisphérique. Utérus pénétrant jusque vers le milieu du corps, profond de 22 μ , large de 15 μ , très hyalin. Gonades paires, de structure semblable à celles décrites en 1952 (pour autant qu'on en puisse juger sur du matériel conservé). Repli antérieur tourné vers la gauche (?), le postérieur vers la droite (?). Rectum égal au diamètre du corps à l'anus, prérectum 4 à 5 fois plus long. Queue recourbée ventralement, à pointe mousse, de longueur au moins égale au double du diamètre à l'anus. Pas de « saccate-bodies ». Deux paires de papilles latérales. Organe glandulaire pyriforme.

Ainsi qu'on peut le voir, cette diagnose correspond en tous points à celle de 1952.

Une différence, toutefois, cause de mon erreur : je n'ai pas revu les 4 pièces chitineuses péri-orales, qui m'avaient fait rejeter *Enchodelus*.

Néotype : Préparation 5.21/7, 94, en dépôt chez l'auteur.

Paratype : Préparation 5.26/6.8.

Enchodelus hopedoroides n. sp. (fig. 5)

Station 8. 3 ♀♀.

L : 1420–1850 ; a : 25–27 ; b : 4,8–5,6 ; c : 47–62 ; V : 46–48 % ; b_1 : 54–58 % ; G_1 : 24 % ; G_1 U : 8 % ; G_2 : 20 % ; G_2 U : 14 %.

Se rapproche d'*E. hopedorus* TH. 1928 et d'*E. macrodorus* (DE MAN 1880) TH et SW, 1936, suivant que — selon la clé de THORNE (1939) — on considère la partie basale du dard sans ou avec des ailes.

De la première espèce, il diffère par des lèvres moins anguleuses, un dard différent (34, 25 et 25 μ), un prérectum plus long, une queue moins conoïde, des œufs plus longs.

De la deuxième, il diffère par une vulve plus en arrière, un renflement œsophagien plus en arrière, des gonades plus longues, et surtout un dard plus court (38, 22, 34 μ chez *E. macrodorus*).

Ces différences m'autorisent donc à penser à une espèce nouvelle.

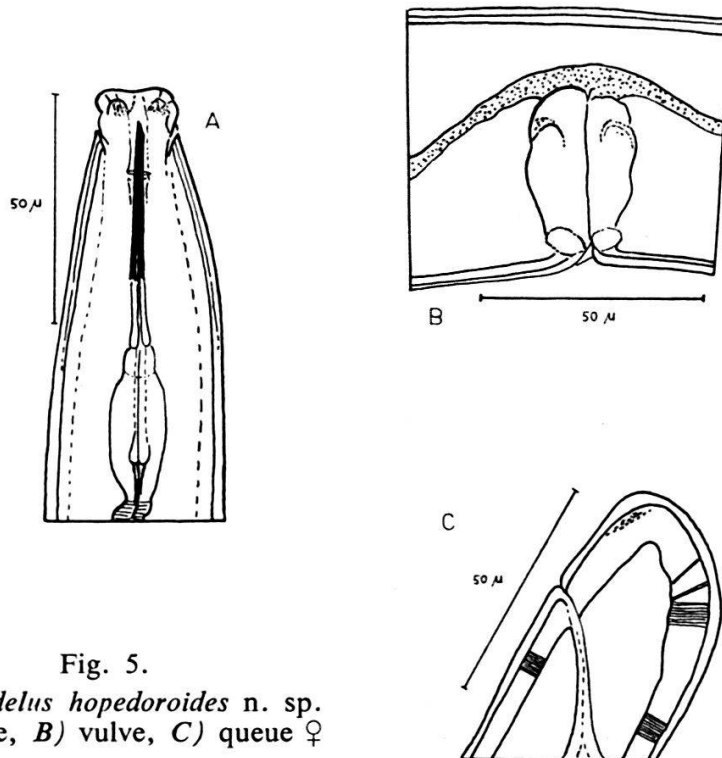


Fig. 5.

Enchodelus hopedoroides n. sp.
A) tête, B) vulve, C) queue ♀

Diagnose : Corps relativement épais ; cuticule (à 2 strates ?), à striation transversale à peine visible à l'immersion. Champ latéral $\frac{1}{8}$ du corps. Tête tronquée, lèvres presque soudées, aux papilles à peine proéminentes ; largeur de l'avant égale au $\frac{1}{3}$ de la largeur au cardia. Organe latéral très en avant. Dard typique, ses trois parties mesurant 33, 16 et 27 μ (contre 34, 25, 25 μ chez *E. hopedorus* et 38, 22, 34 μ chez *E. macrodorus*). Partie basale probablement élargie (conservation !). Partie antérieure du dard égale au double de la largeur labiale, son épaisseur égale au $\frac{1}{12}$ de cette même largeur. Ouverture égale au $\frac{1}{10}$. Anneau-guide double ? Renflement œsophagien brusque,

vers le 54–58 % de la distance lèvres-cardia. Cardia hémisphérique. Vulve légèrement déprimée, chitineuse, utérus massif, pénétrant jusqu'au milieu du corps. Gonade antérieure de 24 %, son repli de 8 %, orienté vers la droite ; gonade postérieure de 20 %, repli de 14 %, orienté vers la gauche. Oeufs longs de 115–120 μ , à coque épaisse, de longueur égale au double du diamètre du corps à leur hauteur. Rectum égal au diamètre anal, prérectum 4–5 fois plus long. Queue hémisphérique à conique, stratifiée, à deux papilles à son milieu. Pas de « saccate-bodies ».

Localité : Sol forestier sub-alpin, val Dischma (GR)

Type : Préparation 8/5, en dépôt chez l'auteur.

Paratype : préparation 8/30.

Enchodelus sp.

Station 8. 1 juv.

L : 0,910 ; a : 27 ; b : 3,9 ; c : 33 ; V : 50 % (ébauche). b_1 : 56 % ; anus : 22 μ ; rectum : 22 μ ; prérectum ? Queue obtusément conique, égale aux $\frac{6}{5}$ du diamètre à l'anus, sans « saccate bodies ». Dard juvénile : 22 μ , mince. Dard de remplacement : 27 μ = 2 largeurs labiales.

Se rapproche de *E. teres*, *analatus*, *vesuvianus*, *macrodorus*. Aucune de ces espèces n'a un dard de 27 μ .

Il est inutile d'encombrer la systématique en se basant sur un individu juvénile...

Enchodelus sp.

Station 9 (7 et 24) 2 juv.

L : 1000–1080 ; a : 25–30 ; b : 5–5,3 ; c : 43–50 ; V : ? ; b_1 = 62 % ; dard juv. : 15 μ ; dard ad. : 20 μ = largeur de la tête aux lèvres ; extension basale : 31 μ ; rectum : $\frac{5}{9}$ du diamètre anal ; prérectum : 4–5 diam. an. ; queue convexe-conoïde ; pas de « saccate-bodies ».

Se rapproche d'*E. teres* et *E. analatus*.

Diffère du premier par des lèvres moins anguleuses, un dard égal au double de la largeur labiale, un prérectum égal à 4–5 fois le diamètre anal, l'absence de « saccate bodies ».

Diffère du second par un dard plus long, un prérectum plus long aussi.

Là encore, l'absence d'adultes m'incite à la réserve...

Aporcelainus (parvus ALTHERR 1954) minor emend. LORDELLO 1955

Station 8. 6 ♀♀, 1 j.

L : 1800–2900 ; a : 26–31 ; b : 3,8–4,7 ; c : 42–80 ; V : 49–52 % ; b_1 : 48–51 %.

Cette espèce, décrite en 1954 et provenant également des Alpes rhétiques, a été assimilée par MEYL, en 1960, à *A. superbus*, DE MAN, 1880.

Un nouvel examen de mes préparations ne me permet pas, jusqu'à nouvel avis, de me rallier à cette décision. En effet, *A. minor* est plus court, son dard mesure 23 μ contre 27 chez *A. superbus*, les papilles caudales de la femelle sont constamment au nombre de deux paires, contre 5 chez l'espèce de comparaison.

La diagnose d'*A. minor* ne reposant que sur une seule femelle, j'en redonne ici une nouvelle description :

Corps moyennement élancé ; cuticule très finement striée en profondeur, épaisse de 3 μ à la tête, de 10 μ à la queue. Champ latéral variable, $\frac{1}{6}$ à $\frac{1}{10}$ de la largeur du corps. Tête séparée du corps par un net étranglement. Largeur de la région labiale égale aux $\frac{3}{10}$ du corps au cardia. Lèvres nettes, rondes, assez hautes. Dard mesurant 22–23 μ , ouvert sur les $\frac{2}{3}$ de sa longueur, large à la base de 4,5 μ .

Entre le dard et l'extension proprement dite, une partie intermédiaire plus large, hyaline, de 12 μ (repli de la peau, le dard étant rentré ?) ; extension nette de 29–30 μ . (A ce propos, une correction s'impose : dans ma description de 1954, une erreur m'a fait écrire 52 μ pour l'extension, alors qu'il s'agit de 42 μ , ce qui ramène la valeur de 235 % à 190 %.) Œsophage renflé vers le milieu de sa longueur. Cardia plat, triangulaire, séparé de l'œsophage par une formation discoïdale plate également. Vulve transversale, au 52 % du corps, fortement musculeuse. Gonade antérieure mesurant le 16 % du corps (50 % de la distance vulve-cardia) ; pour la postérieure, 18 % et 39 % de la distance vulve-anus. Repli antérieur égal à 14 % de la branche principale ; postérieur, 18 %. Le repli antérieur est à droite de la branche principale, le repli postérieur à gauche. Ce caractère n'est pas constant : sur 7 femelles, 2 présentaient une disposition inverse. Le nombre des œufs varie de 5 à 11 ; coque épaisse, dimensions variables suivant le nombre ; l'œuf isolé non comprimé, mesure en moyenne 54 μ sur 100–110 μ . Rectum égal ou plus court que le diamètre du corps à l'anus. Prérectum 2 à 3 fois plus long que le rectum. Queue conique, arrondie, obtuse, nettement stratifiée, ressemblant fortement à celle de *D. obtusicaudatus* ; striée radialement et porteuse de 2 paires de papilles subdorsales.

Localité : Val Dischma (GR).

Néotype : Préparation 8/35.

En dépôt chez l'auteur.

(Pour les figures, voir ALTHERR 1954).

En résumé, faunule assez banale, cosmopolite. Ce qui n'empêche pas la découverte de quelques espèces nouvelles.

Pour ce qui est du but que se proposent les intéressés, on constate une forte prédominance des prédateurs phytophages classiques (*Rotylenchus robustus*, *Tylencholaimus brevicaudatus* entre autres). Quel est

le rôle des Dorylaimoïdés, porteurs d'un dard suceur ? On sait, pour le moment, que *Xiphinema* joue le rôle d'agent vecteur dans certaines viroses. En est-il de même pour *Enchodelus*, *Pungentus* ? Or, dans les prélèvements étudiés, ces genres sont soit absents, soit fort rares. Je n'ose m'aventurer plus loin dans ce domaine, en laissant le soin aux spécialistes de la pathologie végétale...

BIBLIOGRAPHIE

- ALTHERR, E. 1950. — Les Nématodes du Parc national suisse. *Rés. rech. au P. N. S. III* (Neue Folge), n° 22.
- 1952. — Les Nématodes du Parc national suisse. *Rés. Rech. au P. N. S. III* (Neue Folge), n° 26.
- 1953. — Nématodes du sol du Jura vaudois et français (I). *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* 65, n° 284, Lausanne.
- 1954. — Nématodes des Etangs de Bavois (VD). *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* 66, n° 287. Lausanne.
- ANDRASSY, I. 1958 a. — *Hoplolaimus tylenchiformis*... Gattungen der Unterfamilie Hoplolaiminae Filipjev 1934. *Nematologica* 3, 44-56, Leyden.
- 1958 b. — Erd- und Süßwassernematoden aus Bulgarien. *Acta zool. Acad. Sc. Hung. IV*, fasc. 1-2, Budapest.
- 1959. — Taxonomische Übersicht der Dorylaiminen (Nematoda). I. *Acta zool. Acad. Sc. Hung. V*, fasc. 3-4, Budapest.
- COOMANS, A. 1962. — Some species of Dorylaimidae found in Belgium. I. Members of the Tylencholaiminae Filipj. 1934. *Nematologica* 7, n° 2, Leyden.
- GOODEY, T. 1950. — Soil and fresh water Nematodes. Methuen and Co., London.
- 1961. — The Nature of the Spear guiding Apparatus in Dorylaiminae. *Journ. of Helminthology. R. T. Leiper Suppl.*, Washington.
- et SEINHORST, J. W. 1960. — Further observations and comments on the identity of *Rotylenchus robustus*... with a redescription of a proposed neotype and a new definition of R. Goodey. *Nematologica* 5, n° 2, Leyden.
- HOPPER, E. et CAIRNS, E. J. 1959. — Taxonomic keys to Plant, Soil and aquatic Nematodes. Alabama polytechn. Inst. Auburn (Alab.).
- LOOF, P. A. et OSTENBRINK, M. 1958. — Die Identität von *Rotylenchus robustus* de Man. *Nematologica* 3, Leyden.
- LORDELLO, L. G. E. 1955. — Three new Soil Nematodes from Piracicaba (Sao Paolo) with a Key to the Species of the Genus *Aporcelaimus* (Doryl.). *Rev. Bras. Biol.* 15 (2) Rio de Janeiro.
- LUC, M. — Structure de la gonade femelle de quelques espèces du genre *Xiphinema* Cobb 1913. (Nematoda, Dorylaimoidea). *Nematologica* 6, Leyden.
- MEYL, A. H. 1960. — Freilebende Nematoden. in BROHMER-EHRMANN-ULMER : *Die Tierwelt Mitteleuropas*, vol. 1, fasc. 5 a. Quelle & Meyer, Leipzig.
- MICOLETZKI, H. 1921. — Die freilebenden Nematoden. *Arch. Naturgesch.* 78, Abt. A, fasc. 8/9, Berlin.

- PERRY-DARLING-THORNE, 1959. — Anatomy, Taxonomy and Control of certain spiral Nematodes. *Res. Bull.* 207, *Univ. of Wisconsin*, Madison, USA.
- SCHNEIDER, W. 1939. — Freilebende und Pflanzennematoden, in DAHL : Die Tierwelt Deutschlands, Abt. 38, Vermes II, Nematoda. G. Fischer, Iena.
- TARJAN, A. C. 1953. Known and suspected plantparasitic Nematodes of Rhode Island I. *Proc. Helm. Soc. Washington* 20.
- 1956. — Known and suspected plantparasitic Nematodes of Rhode Island II. *Xiphinema americanum* with Notes on *Tylencholaimus brevicaudatus* n. comb. *Proc. Helm. Soc. Washington* 23.
- THORNE, G. 1939. — A Monograph of the Nematodes of the Superfamily Dorylaimoidea. *Capita zoologica* VII, part. 5, La Haye.
- et SWANGER, H. 1936. — A Monograph of the Nematodes Genera *Dorylaimus* Duj., *Aporcelaimus* n. g., *Dorylaimoides* n. g. and *Pungentus* n. g. *Capita zoologica* VI, Part. 4, La Haye.

Manuscrit reçu le 15 janvier 1963.