p. 001 22 EDM. ALTHERR, *Les Nématodes du Parc National suisse* (Nématodes libres du sol). 46 pages. 16 ill. et 1 tableau. 1950. Prix 6 fr.

p. 49 23 J. SCHWEIZER, *Die Landmilben des schweizerischen Nationalparks.* II. Teil: *Trombidiformes.* 124 Seiten. 71 Abb. 1951. Preis 12 Fr.

p. 173 24 JOSEF DOMARADZKI, *Blockströme im Kanton Graubünden.* 64 Seiten. 34 Abb. 1951. Preis 6 Fr.

p. 237 25 B. HOFMÄNNER, *Die Geradflügler des schweizerischen Nationalparks und der angrenzenden Gebiete.* 76 Seiten. 10 Karten. 1952. Preis 8 Fr.

p. 315 26 EDM. ALTHERR, *Les Nématodes du Parc National suisse* (Nématodes libres du sol). 41 pages. 28 ill. 1952. Prix 4 fr.

p. 357 27 ED. FREY, *Die Flechtenflora und -vegetation des Nationalparks im Unterengadin.* I. Teil: *Die diskokarpen Blatt- und Strauchflechten.* 156 Seiten. 4 Karten. 4 Figuren. 8 Abb. 1953. Preis 15 Fr.

**Heft 22–27 bilden Band 3 (Neue Folge).**

**Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des schweizerischen Nationalparks**
Herausgegeben von der Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft
zur wissenschaftlichen Erforschung des Nationalparks

**Résultats des recherches scientifiques entreprises au Parc National Suisse**
Publiés par la commission de la Société Helvétique des Sciences Naturelles pour les études
scientifiques au Parc National

Band III (Neue Folge)

22.

# LES NÉMATODES DU PARC NATIONAL SUISSE

(Nématodes libres du sol)

EDM. ALTHERR, AIGLE (VD.)

Verlag Lüdin AG. Liestal 1950

Herstellung Buchdruckerei Lüdin AG., Liestal

Schweizer Druck – Printed in Switzerland

## Introduction

Ainsi que le fait remarquer F. HEINIS (1945), l'étude de la faune du Parc national suisse a porté jusqu'à maintenant, surtout sur les Vertébrés et les Invertébrés supérieurs. La microfaune, tant celle des Mousses que celle du sol proprement dit, par contre, a été plus ou moins laissée de côté. Les indications sont rares et fragmentaires. Et pourtant le rôle des Protozoaires, Tardigrades, Collemboles, Rotateurs et Nématodes est extrêmement important dans le métabolisme des sols.

Pour le Parc national, rien n'a été fait concernant les Nématodes à part le travail de HEINIS cité plus haut. Cet auteur, dans l'association des Sphaignes, a noté les espèces suivantes: *Monohystera dispar*, *Tripyla setifera*, *Prismatolaimus dolichurus*, *Wilsonema otophorum*, *Cephalobus nanus*, *Teratocephalus terrestris*, *Tylenchus intermedia*, *Tylenchus bryophilus*, *Dorylaimus carteri*, *Plectus sp.*

NADIG (1942) a délibérément laissé de côté ce groupe.

Nos Alpes, en dehors des limites du parc, ont été explorées en particulier par STEINER (1914), MENZEL (1914) et KREIS (1924). BURKHALTER (1928), travaillant aux Rochers de Naye, s'est attaché surtout aux variations saisonnières, en dehors de toute systématique précise (il s'en est, en effet, tenu aux genres seulement).

Enfin, dans les régions limitrophes de notre pays, l'étude systématique de la faune du sol a été entreprise par FRANZ (1943) et ses collaborateurs. La région des Mittleren Hohen Tauern lui a donné une soixantaine d'espèces de Nématodes, et pour les Alpes orientales en général, il arrive à un total de 160 environ. Il s'est efforcé d'établir les relations qui les unissent aux divers milieux, et arrive à la conclusion, que, vu la grande souplesse d'adaptation de ces Vers, il est difficile pour le moment de déceler des affinités bien nettes. Tout au plus accorde-t-il à *Mononchus zschokkei* la qualité d'alpicole. Il constate aussi que nos observations sont encore trop fragmentaires.

Je me suis intéressé aux Nématodes du Parc national en 1944, sur le conseil de M. le professeur de Beaumont, alors président de la sous-commission zoologique du Parc. Je saisis l'occasion qui m'est offerte ici, pour le remercier de ses conseils amicaux et de ses encouragements. J'ai pu me rendre compte, dès le début, de deux choses:

1° Le nombre des espèces et des individus est fort élevé.

2° La systématique de ce groupe (et j'avais eu l'occasion de m'en rendre compte dans un autre travail) est encore fort embrouillée, surtout dans les familles des *Dorylaimidae* et des *Chromadoridae*, fortement représentées dans les sols étudiés. Il était donc nécessaire, avant toute autre chose, de mettre au point la systématique, et le présent travail n'a d'autre prétention. Il aura du moins le premier mérite d'avoir éclairci dans la mesure du possible quelques points de classification et amorcé la liste des Nématodes du Parc national.

## 1. Dates des récoltes

Les prélèvements de terre, de la grosseur d'une noix, ont été faits entre le 23 août et le 3 septembre 1944.

Des prélèvements de contrôle ont eu lieu en juillet 1946, surtout aux stations 25 et 30, ce qui explique pourquoi, dans la récapitulation générale, ces stations paraissent plus riches.

## 2. Conditions météorologiques

L'été 1944 a été sec et chaud, et mon séjour au Parc national a eu lieu après une période de grande chaleur. Seuls les sols de Giuf-Plan, Buffalora et Plan Posa ont été examinés après un jour d'orage.

## 3. Technique

A part quelques examens sur place, les échantillons ont été conservés en boîte métallique, à la glacière, et analysés à Aigle, entre le 3 et le 20 septembre.

Pour la technique (fixation, montage et conservation), je renvoie à mon travail de 1938. La méthode de tri au moyen de l'entonnoir, préconisée par Goffart (in Stöckli, 1943) m'a donné d'excellents résultats, nettements supérieurs au tri direct sous la loupe binoculaire.

Une première question se posait: Combien de temps faut-il laisser séjourner le sachet de gaze dans l'entonnoir, pour avoir la quasi-certitude d'avoir atteint le maximum d'espèces? Du point de vue quantitatif, Stöckli estime qu'au bout d'un jour d'immersion on atteint le 67 à 94% des Vers (avec une exception, 15% seulement, pour les terres glaises). Au bout de 4 jours, on peut admettre que le 83–100% des Vers est extrait. Ces chiffres varient naturellement suivant la nature du sol.

Pour ce qui est des diverses espèces, Stöckli n'a fait aucun essai. Est-il nécessaire d'attendre 4 jours avant d'être presque sûr de ne rien avoir laissé échapper? Pour m'en assurer, j'ai fait les examens suivants:

*Sol. 26.* Terre légèrement graveleuse.

Espèces récoltées au bout de:

7 heures: *Tylencholaimus sp., Dorylaimus microdorus;*
30 heures: *Tylencholaimus sp., Tylencholaimus stecki,? Dorylaimus miser, Dorylaimus obtusicaudatus;*
144 heures: *Dorylaimellus macrodorus, Tylencholaimus stecki,? Dorylaimus miser, Trischistoma arenicola.*

*Sol 27.* Terre moins graveleuse, plus noire.

7 heures: *Tylencholaimus stecki, Dorylaimus parvus, Iotonchus papillatus, Iotonchus zschokkei, Achromadora sp., Ditylenchus intermedia;*
30 heures: *Dorylaimus parvus, Iotonchus zschokkei;*
72 heures: *Prionchulus papillatus;*
144 heures: *Dorylaimus papillatus, Dorylaimus alpinus, Prionchulus papillatus, Iotonchus zschokkei.*

*Sol. 29.* Terre de pâturage, sous bouse sèche.

4 heures: *Alaimus primitivus, Dorylaimus lugdunensis, Dorylaimus obtusicaudatus, Iotonchus zschokkei, Cephalobus persegnis, Tylenchorhynchus dubius, Aphelenchoides parietinus, Rotylenchus robusta;*
15 heures: *Dorylaimus obtusicaudatus, Nygolaimus cuniculus, Plectus granulosus, Tylenchorhynchus dubius;*
65 heures: *Dorylaimus lugdunensis, Dorylaimus centrocercus, Dorylaimus obtusicaudatus, Pungentoides engadinensis, Nygolaimus cuniculus, Plectus granulosus, Plectus cirratus, Eucephalobus oxyuroides, Tylenchorhynchus dubius, Rotylenchus robusta;*
120 heures: *Alaimus primitivus, Dorylaimus lugdunensis, Dorylaimus centrocercus, Dorylaimus obtusicaudatus, Nygolaimus cuniculus, Plectus granulosus, Plectus rhizophilus, Eucephalobus striatus, Diplogaster sp.*

*Sol. 30.* Terre noire, humide.

7 heures: *Tylencholaimus stecki, Tylencholaimus minimus, Dorylaimus obtusicaudatus, Prionchulus papillatus, Iotonchus zschokkei, Plectus parvus;*
22 heures: *Dorylaimus parvus, Dorylaimus obtusicaudatus, Prionchulus papillatus;*
80 heures: *Iotonchus zschokkei, Plectus granulosus, Plectus cirratus, Plectus rhizophilus, Plectus parvus;*
104 heures: *Tylencholaimus stecki, Prionchulus papillatus;*
128 heures: *Mononchus zschokkei.*

*Sol. 31.* Semblable à sol 30.

7 heures: *Tylencholaimus sp., Dorylaimus bryophilus, Dorylaimus obtusicaudatus, Prionchulus papillatus, Iotonchus zschokkei, Plectus parvus;*
32 heures: *Dorylaimus obtusicaudatus, Iotonchus zschokkei, Plectus cirratus, Plectus longicaudatus, Plectus parvus;*
80 heures: *Dorylaimus obtusicaudatus, Iotonchus zschokkei, Plectus cirratus, Plectus rhizophilus, Plectus longicaudatus;*
104 heures: *Dorylaimus obtusicaudatus, Dorylaimus tritici, Plectus cirratus;*
150 heures: *Dorylaimus tritici, Iotonchus zschokkei.*

Les cinq examens ci-dessus permettent d'affirmer que pour avoir une image à peu près complète de la faunule nématologique d'un échantillon de sol, il faut attendre au moins 4–5 jours, si ce n'est plus. En effet, *Dorylaimellus macrodorus* n'est apparu qu'au bout de 144 heures; la femelle de *Dorylaimus alpinus*, pas encore décrite, a été trouvée au bout de 144 heures également; *Pungentoides engadinensis* et *Nygolaimus cuniculus* au bout de 65 heures; le mâle de *Plectus rhizophilus*, espèce critique qui semble avoir donné lieu à des confusions, au bout de 80 heures. *Dorylaimus tritici* n'est apparu qu'après 104 heures.

Les constatations faites par STÖCKLI, au point de vue quantitatif, sont valables également du point de vue qualitatif. Il ne faut pas être trop pressé . . .

## 4. Répartition et fréquence

Comme je l'ai écrit plus haut il serait prématuré de vouloir tirer déjà des conclusions. Je me suis borné, pour le moment, à établir un tableau pour chaque milieu, avec la fréquence observée et une liste provisoire totale.

(Les prélèvements No. 2, 3, 7, 8, 9, 11 ont été examinés directement à la loupe binoculaire, ce qui explique le petit nombre d'espèces et d'individus.)

## 5. Milieux et stations

Pour cette première étude, j'ai examiné les biotopes les plus divers, moins dans un but écologique que pour me rendre compte de la diversité des espèces. Ces milieux ont été choisis au hasard de mes randonnées, tout en insistant spécialement sur ceux déjà bien étudiés au point de vue physico-chimique et botanique (Colline de Plan Posa). La classification faite ensuite m'a amené tout naturellement à me rapprocher de celle utilisée par MICOLETZKY (1921). Cet auteur a tenu compte avant tout de la nature du sol, de l'humidité, de la couverture végétale, de l'isolement. Il n'a pu tenir compte bien largement de la température moyenne et de la réaction des sols prospectés.

**A. Marais.** En réalité, pour le présent travail, une seule „combe à neige" très humide. (Les résultats de 1949, 30 espèces environ, paraîtront dans un prochain travail.)

*Station 2:* 26. 8. 44. Fuorcletta dal Val dal Botsch. Altitude 2600 m. Mousses. Ruisseau. Espèce récoltée: *Tripyla papillata.*

**B. Prairie alpine sèche,** pâturée régulièrement, fumée par le bétail. Souvent en dehors des limites du Parc.

*Station 20:* 31. 8. 44. Alpe Buffalora. Chalets du haut. 2200 m. Terrain sec, derrière les chalets. Mélange d'*Alchemilla* et de *Nardus stricta.* Fumé par le bétail. 18 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Tylenchorhynchus dubia* | 22 | *Tylenchus bryophilus?* | 2 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 12 | *Nygolaimus hartingii* | 1 |
| *Dorylaimus lugdunensis* | 8 | *Dorylaimellus macrodorus* | 1 |
| *Pungentoides buffalorae* | 3 | *Dorylaimus uniformis?* | 1 |
| *Eucephalobus oxyuroides* | 3 | *Dorylaimus carteri (v. brevic. f. typ. sf. typ)* | 1 |
| *Dorylaimus gracilis?* | 2 | *Iotonchus zschokkei* | 1 |
| *Plectus granulosus* | 2 | *Plectus longicaudatus* | 1 |
| *Plectus rhizophilus* | 2 | *Tylenchus leptosoma* | 1 |
| *Eucephalobus striatus* | 2 | | |
| *Rotylenchus robusta* | 2 | | |

*Station 21:* 31. 8. 44. Alpe Buffalora. Chalets du bas. 2000 m. Nardetum. Humus, 2 cm., sur fond de sable. Fumé par le bétail. 11 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Iotonchus zschokkei* | 6 | *Tylencholaimus minimus* | 1 |
| *Plectus granulosus* | 4 | *Dorylaimus leuckarti?* | 1 |
| *Rotylenchus robusta* | 4 | *Dorylaimus bryophilus* | 1 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 3 | *Plectus longicaudatus* | 1 |
| *Dorylaimus parvus* | 2 | *Cephalobus persegnis* | 1 |
| *Dorylaimus ettersbergensis* | 2 | | |

*Station 28:* 31. 8. 44. Giuf Plan. 2300 m. Frontière italienne. Terre fine, exposition N. Peu d'humus. Venté. *Carex firma, Salix reticulata.* Fumé par le bétail. 11 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Tylenchorhynchus dubia* | 5 | *Dorylaimus hofmaenneri* | 1 |
| *Tylencholaimus sp.* | 4 | *Dorylaimus parvus* | 1 |
| *Cephalobus persegnis* | 2 | *Dorylaimus centrocercus* | 1 |
| *Alaimus primitivus* | 1 | *Dorylaimus obtusicaudatus f. butschlii* | 1 |
| *Pharetrolaimus alpinus* | 1 | *Aphelenchoides parietinus* | 1 |
| *Tylencholaimus minimus* | 1 | | |

**$B_1$. Même milieu,** mais plus humide.

*Station 22:* 31. 8. 44. Buffalora. Chalets du haut. 2200 m. Combe humide sous les chalets. *Alchemilla, Trifolium.* Pas de *Nardus.* Fumé par le bétail. 16 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Tylenchorhynchus dubia* | 32 | *Eucephalobus elongatus* | 2 |
| *Eucephalobus oxyuroides* | 24 | *Rotylenchus robusta* | 2 |
| *Dorylaimus lugdunensis* | 20 | *Alaimus primitivus* | 1 |
| *Dorylaimellus macrodorus* | 11 | *Pharetrolaimus alpinus* | 1 |
| *Plectus granulosus* | 3 | *Dorylaimus simplex?* | 1 |
| *Dorylaimus intermedius* | 2 | *Teratocephalus crassidens* | 1 |
| *Rhabditis pellio?* | 2 | *Cephalobus persegnis* | 1 |
| *Eucephalobus striatus* | 2 | *Tylenchus leptosoma* | 1 |

*Station 23:* 31. 8. 44. Même endroit. 200 m. SE des chalets. Limite de la forêt. *Calluna vulgaris, Juniperus communis, Arctostaphylos Uva-Ursi, Senecio abrotanifolius.* Terrain humide. Fumé par le bétail. 9 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 11 | *Bastiania longicaudata* | 1 |
| *Tylenchus buffalorae* | 3 | *Monohystera villosa* | 1 |
| *Tylencholaimus minimus* | 2 | *Tylenchorhynchus dubia* | 1 |
| *Plectus longicaudatus* | 2 | *Tylenchus bryophilus?* | 1 |
| *Rotylenchus robusta* | 2 | | |

**$B_2$. Même milieu que $B_1$,** mais faunule vivant sous bouse de vache, sèche.

*Station 29:* 31. 8. 44. 20 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 40 | *Rotylenchus robusta* | 2 |
| *Macramphis stercorarius* | 15 | *Alaimus primitivus* | 2 |
| *Nygolaimus cuniculus* | 11 | *Dorylaimus carteri s. str.* | 1 |
| *Plectus granulosus* | 8 | *Dorylaimus leuckarti?* | 1 |
| *Tylenchorhynchus dubia* | 7 | *Dorylaimus centrocercus* | 1 |
| *Dorylaimus lugdunensis* | 6 | *Plectus rhizophilus* | 1 |
| *Eucephalobus oxyuroides* | 6 | *Cephalobus persegnis* | 1 |
| *Dorylaimus acuticauda* | 3 | *Eucephalobus striatus* | 1 |
| *Plectus cirratus* | 3 | *Aphelenchoides parietinus* | 1 |
| *Pungentoides engadinensis* | 2 | *Iotonchus zschokkei* | 1 |

**$B_3$. Rocher très humide,** sol siliceux.

*Station 24:* 31. 8. 44. Chemin de Buffalora à Giuf Plan. 2300 m. Rocher humide à gauche du chemin, en face des marais. Humus très foncé, humide, siliceux. *Empetrum nigrum, Vaccinium uliginosum, Cetraria* sp. 5 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Tylencholaimus stecki* | 6 | *Dorylaimus bryophilus* | 1 |
| *Iotonchus zschokkei* | 2 | *Monohystera villosa* | 1 |
| *Dorylaimus carteri s. str.* | 1 | | |

**C. Forêt de pins,** comprenant les divers milieux de Plan Posa, à l'exclusion de ceux qui ont une couverture de mousses (Waldboden ohne Moosrasen).

*Station 13:* 1. 9. 44. Plan Posa. Altitude 1900 m. Sommet SE. Mugo-Ericetum nudum 6 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Cephalobus nanus* | 6 | *Iotonchus zschokkei* | 2 |
| *Prismatolaimus intermedius* | 5 | *Mylonchulus micrurus* | 1 |
| *Tylenchus leptosoma* | 3 | *Tylenchus bryophilus?* | 1 |

*Station 14:* 1. 9. 44. Idem. Même faciès. Endroit dépourvu de végétation. Terre graveleuse, calcaire. Racines des plantes voisines. 5 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Prismatolaimus intermedius* | 7 | *Teratocephalus terrestris* | 1 |
| *Iotonchus zschokkei* | 4 | *Tylencholaimus stecki* | 1 |
| *Tylenchus bryophilus* | 2 | | |

*Station 15:* 1. 9. 44. Idem. Sommet. Mugo-Ericetum, avec *Carex humilis.* 7 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Prionchulus papillatus* | 6 | *Iotonchus zschokkei* | 1 |
| *Dorylaimus bryophilus* | 3 | *Wilsonema auriculatum* | 1 |
| *Acrobeloides butschlii* | 3 | *Aphelenchoides parietinus* | 1 |
| *Tylencholaimus stecki* | 1 | | |

*Station 17:* 1. 9. 44. Plan Posa. Epaulement SW du sommet principal. Humus foncé. 12 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Prionchulus papillatus* | 7 | *Iotonchus zschokkei* | 1 |
| *Plectus rhizophilus* | 4 | *Wilsonema auriculatum* | 1 |
| *Tylencholaimus stecki* | 3 | *Plectus granulosus* | 1 |
| *Dorylaimus parvus* | 3 | *Rhabditis brevispina?* | 1 |
| *Dorylaimus carteri s. str.* | 1 | *Tylenchus bryophilus?* | 3 |
| *Dorylaimus intermedius* | 1 | *Tylenchus leptosoma* | 3 |

*Station 18:* 1. 9. 44. Idem. Versant N. Mugeto-Ericetum avec *Vaccinium myrtillus* et quelques *Rhododendron ferrugineum.* Une seule espèce?

| | individus |
|---|---|
| *Dorylaimus parvus* | 1 |

*Station 25:* 1. 9. 44. Comme station 17. Terre brune, sèche. Profondeur 2 cm. 15 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Teratocephalus terrestris* | 19 | *Cervidellus vexilliger* | 4 |
| *Acrobeloides butschlii* | 7 | *Tylencholaimus stecki* | 3 |
| *Cephalobus nanus* | 7 | *Dorylaimus obtusicaudatus* | 3 |
| *Tylencholaimus minimus* | 6 | *Eucephalobus diversipapillatus* | 3 |
| *Plectus granulosus* | 6 | *Longidorus pygmaeus?* | 1 |
| *Monohystera filiformis* | 5 | *Wilsonema auriculatum* | 1 |
| *Cephalobus persegnis* | 5 | *Monohystera villosa* | 1 |
| *Iotonchus zschokkei* | 4 | | |

*Station 26:* 31. 8. 44. Plan Posa. 1900 m. Pente raide du versant S. Pierrier, Pineto-Caricetum humilis. 9 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Tylencholaimus stecki* | 5 | *Dorylaimus obtusicaudatus* | 1 |
| *Tylencholaimus sp.* | 3 | *Trischistoma arenicola* | 1 |
| *Dorylaimus miser?* | 5 | *Plectus rhizophilus* | 1 |
| *Dorylaimellus macrodorus* | 2 | *Plectus parvus* | 1 |
| *Acrobeloides butschlii* | 2 | | |

*Station 27:* 1. 9. 44. Même endroit. Versant W. *Calamagrostis varia.* 10 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Iotonchus zschokkei* | 10 | *Ditylenchus intermedius* | 2 |
| *Dorylaimus parvus* | 6 | *Tylencholaimus stecki* | 1 |
| *Prionchulus papillatus* | 6 | *Dorylaimus alpinus* | 1 |
| *Tylenchus davainei* | 6 | *Dorylaimus obtusicaudatus f. butschlii* | 1 |
| *Anatonchus tridentatus* | 5 | *(Achromadora sp.? Prodesmodora sp.?)* | 32 |

**D. Même milieu, mais avec couverture de mousses** (Waldboden mit Moosrasen).

*Station 16:* 1. 9. 44. Plan Posa. Versant N. Mugeto-Rhodoreto hirsuti avec *Hylocomium.* Surface. 14 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Plectus rhizophilus* | 7 | *Aporcelaimus declinatoaculeatus* | 1 |
| *Iotonchus zschokkei* | 5 | *Dorylaimus parvus* | 1 |
| *Tylencholaimus stecki* | 3 | *Dorylaimus alpinus* | 1 |
| *Pungentoides fuorni* | 2 | *Dorylaimus carteri s. str.* | 1 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 2 | *Teratocephalus crassidens* | 1 |
| *Wilsonema auriculatum* | 2 | *Tylenchus bryophilus?* | 1 |
| *Alaimus primitivus* | 1 | *Tylenchus leptosoma* | 1 |

*Station 30:* 1. 9. 44. Comme station 16. Profondeur 5–10 cm. 35 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Iotonchus zschokkei* | 9 | *Bastiania gracilis* | 2 |
| *Prismatolaimus intermedius?* | 8 | *Prionchulus papillatus* | 2 |
| *Plectus rhizophilus* | 8 | *Ditylenchus intermedius?* | 2 |
| *Plectus parvus* | 8 | *Nygolaimus sp.* | 1 |
| *Tylencholaimus minimus* | 7 | *Longidorus macramphis* | 1 |
| *Prionchulus muscorum* | 6 | *Dorylaimus parvus* | 1 |
| *Cephalobus persegnis* | 6 | *Dorylaimus uniformis?* | 1 |
| *Monohystera filiformis* | 5 | *Dorylaimus intermedius* | 1 |
| *Tylenchus davainei* | 5 | *Wilsonema auriculatum* | 1 |
| *Tylencholaimus stecki* | 4 | *Plectus granulosus* | 1 |
| *Dorylaimus lugdunensis* | 4 | *Teratocephalus terretris* | 1 |
| *Dorylaimus acuticauda* | 3 | *Acrobeloides butschlii* | 1 |
| *Prismatolaimus dolichurus* | 3 | *Chiloplacus demani* | 1 |
| *Wilsonema capitatum?* | 3 | *Eucephalobus striatus* | 1 |
| *Monohystera dispar* | 3 | *Eucephalobus elongatus* | 1 |
| *Dorylaimus carteri s. str.* | 1 | *Tylenchus bryophilus?* | 1 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 2 | *Tylenchus leptosoma* | 1 |
| *Plectus cirratus* | 2 | | |

*Station 31:* 1. 9. 44. Plan Posa. Mugeto-Ericetum hylocomietosum. Versant SW. 10 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Plectus rhizophilus* | 164 | *Tylencholaimus stecki* | 1 |
| *Plectus parvus* | 12 | *Tylencholaimus sp.* | 1 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 9 | *Dorylaimus intermedius* | 1 |
| *Iotonchus zschokkei* | 7 | *Prionchulus papillatus* | 1 |
| *Plectus longicaudatus* | 4 | *Plectus cirratus* | 1 |

**E. Mousses seules, hors forêt.**

*Station 3:* 26. 8. 44. Fuorcletta dal Val dal Botsch. 2600 m. Mousses sèches, sur éboulis. 8 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Pharetrolaimus alpinus* | 2 | *Achromadora sp.* | 1 |
| *Monohystera dispar* | 2 | *Monohystera vulgaris* | 1 |
| *Dorylaimus lugdunensis* | 1 | *Acrobeles ciliatus.* | 1 |
| *Mononchus macrostoma* | 1 | *Plectus cirratus* | 1 |

**F. Coussinet isolé** (isoliertes Gelände). *Silene acaulis.*

*Station 11:* 26. 8. 44. Fuorcletta dal Val dal Botsch. 2600 m. Eboulis calcaires. 2 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Dorylaimus alpinus* | 2 | *Dorylaimus uniformis?* | 1 |

**G. Eau douce.** Ruisseau.

*Stations 7, 8, 9:* 26. 8. 44. Ruisselets se jetant dans l'Ova dal Fuorn, entre l'Hôtel du Parc national et sa centrale électrique. 1800 m. 3 espèces.

| | individus | | individus |
|---|---|---|---|
| *Monohystera vulgaris* | 2 | *Diplogaster sp.* | 6 |
| *Trilobus pseudoallophysis?* | 1 | | |

| stations | sexe | n. | L | a | b | c | V % | $G_1$ % | $G_1U$ % | pap. | spic. | $B_1$ % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | ♀ | 1 | 0,760 | 26 | 4 | 45 | 64 | — | — | — | — | — |
| 15 | ♀ | 1 | 0,675 | 26 | 3,6 | 45 | 70 | — | — | — | | 60 |
| 16 | ♀ | 3 | 0,375–0,920 | 29–34 | 2,3–4,5 | 29–48 | 61 | — | — | — | | — |
| 17 | ♀ | 1 | 0,540 | 28 | 3,8 | 42 | 69 | — | — | — | | — |
| | ♂ | 2 | 0,580–0,650 | 24–28 | 3,1–3,7 | 35–42 | — | — | — | 3 | 27 $\mu$ | — |
| 24 | ♀ | 4 | 0,735–0,835 | 29–33 | 3,6–4 | 33–43 | 64 | 11–24 | — | — | — | 60 |
| | ♂ | 2 | 0,775–0,850 | 30–33 | 4 –4,2 | 33–40 | — | 49–50 | — | 3 | 30–33 $\mu$ | — |
| 25 | ♀ | 2 | 0,990–1,250 | 27–38 | 4,3–5,1 | 57–59 | 59–65 | 20 | 11 | — | — | 50–64 |
| | ♂ | 1 | 0,850 | 25 | 4,5 | 50 | — | — | — | 3+1 | 35 $\mu$ | — |
| 26 | ♀ | 3 | 0,465–0,740 | 18–29 | 3,5–4,6 | 18–39 | 58–70 | — | — | — | — | 50–60 |
| | ♂ | 2 | 0,590–0,615 | 30–32 | 4 –4,8 | 30–32 | — | — | — | — | — | — |
| 27 | ♀ | 1 | 0,670 | 30 | 3,7 | 35 | 69 | 20 | — | — | — | 59 |
| 30 | ♀ | 4 | 0,575–0,975 | 26–32 | 3,4–5,5 | 36–55 | 54–70 | 13–22 | — | — | — | 57–66 |
| 31 | ♀ | 1 | 0,685 | 27 | 4,0 | 36 | 67 | 20 | 11 | — | — | 60 |

ches, sur éboulis.

individus
. . . . . 1
. . . . . 1
. . . . . 1
. . . . . 1

caires. 2 espèces.

individus
. . . . . 1

entre l'Hôtel du

individus
. . . . . 6

## Systématique [1])

Les noms sont ceux utilisés par W. SCHNEIDER (Dahl, Die Tierwelt Deutschlands, Fischer, Jena, 1939, fascicule 36). Pour le genre *Dorylaimus*, je me suis basé sur la monographie de G. THORNE et H. SWANGER, Capita zoologica, *VI*. 4. 1936.

### F. ENOPLIDAE

### S. F. DORYLAIMINAE

### G. ALAIMUS de Man 1880

**Alaimus primitivus** de Man 1880.

*Stations:* 16, 22, 28, 29. 5 ♀♀.

L: 0,890–0,950; a: 37–48; b: 2,6–4; c: 10–14; V: 42–49%; œuf: 90$\mu$.

**Pharetrolaimus alpinus** n. sp. (fig. 1).

*Stations:* 3, 22, 28. 4 ♀♀.

L: 0,650–0,885; a: 24–35; b: 4,8–5,5; c: 21–31; V: 29–34%; $B_1$: 75%; $G_2$: 22%; $G_2U$: 20%.

Corps moyennement élancé, se rétrécissant sensiblement vers l'avant, ($^1/_3$). Pas d'amincissement vers la queue. Cuticule épaisse de 1,5 à 2,5 $\mu$, finement striée en profondeur (immersion), et sur toute la longueur du corps. Région labiale haute. Lèvres peu apparentes. Papilles difficiles à voir (glycérine-gélatine). (Une couronne apicale de 6, suivie d'un cercle postérieur de 6 également, plus grosses, à filet nerveux bien visible à l'immersion.) Organes latéraux douteux. Semblent être pareils à ceux de *Dorylaimus*, et très larges. Dard long de 20 $\mu$ ($^1/_7$–$^1/_8$ de la longueur de l'œsophage). Divisé en deux parties. Région antérieure nette, formée de trois pièces chitineuses, dont la ventrale va plus en avant, avec extrémité distale recourbée vers l'intérieur. Les deux autres pièces soudées ensemble. En vue dorsale, dard semblable à celui de *Dorylaimus*, avec une pointe légèrement sagittiforme. Partie proximale du dard, moins nette, commençant

---

[1]) Pendant l'impression du présent travail (janvier 1950) j'ai pu prendre connaissance de la dernière mise au point systématique du groupe des Dorylaimoidea par G. THORNE. (Capita zoologica, vol. VIII, part 5.)

A la lumière de ces précisions nouvelles, certaines de mes déterminations et diagnoses pourraient être sujettes à révision. Ce qui ne pourra se faire qu'avec du matériel frais, les Nématodes conservés en glycérine-gélatine ne permettant plus de voir certains détails du dard en particulier et de sa partie basale. (*Pungentoides* = *Dorylaimellus* ou *Enchodelus*? *Pharetrolaimus* sera à revoir. *Tylencholaimus* sp. pourrait être *T. proximus* Th. 1939. Enfin *Longidorus* serait *Longidorellus*?)

Je n'ai pu contrôler mes préparations-types, celle-ci étant à Washington, chez le Dr. Steiner, depuis le mois de mai . . . 1947!

par trois boutons hyalins, semblables à ceux de *Tylenchus*. Œsophage mince régulier, se renflant brusquement vers les trois quarts de sa longueur. Renflement dorylaimoïde, assez musculeux. Revêtement interne chitineux faible (glycérine-gélatine!). Pore excréteur à l'avant du renflement, à une distance un peu inférieure à la longueur de ce dernier. Anneau nerveux?

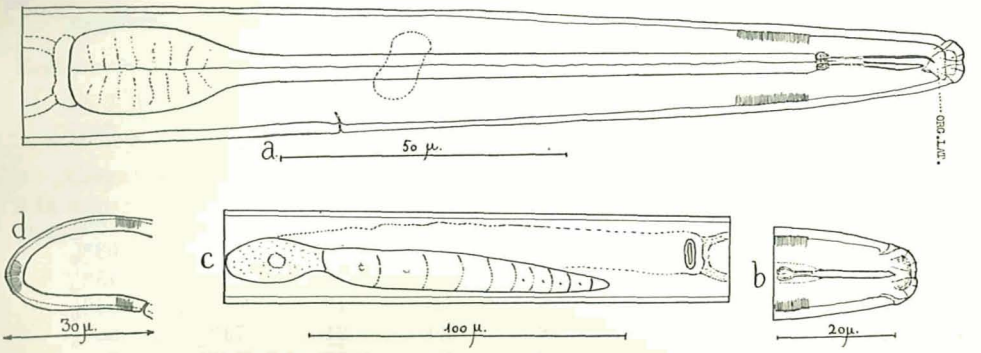



Fig. 1: *Pharetrolaimus alpinus* n. sp. a = vue antérieure latérale gauche; b = tête, vue dorsale; c = gonade, vue dorsale; d = queue de la femelle.

Gonade impaire, postérieure, sans cul-de-sac utérin antérieur. Repli presque égal à la branche principale. Vulve transversale, vagin fortement chitineux, hyalin, pénétrant jusqu'au milieu du corps. Queue ronde, stratifiée, légèrement recourbée vers le côté ventral. Mâle inconnu.

A première vue, j'avais attribué ces femelles au genre *Tylencholaimus* (*T. affinis* Brack.). Or le dard est nettement aberrant, en deux parties. Les dimensions et rapports ne concordent pas. Il y a un prérectum, ou du moins une formation assez longue qui pourrait bien être l'ensemble du rectum et du prérectum. Le dard divisé en deux parties fait penser également à *Xyphinema*. Les boutons de la région proximale ressemblent bien à ceux dessinés par Schuurmanns-Steckhoven et Teunissen (1938, fig. 56–57) pour *X. mammillatum* et *X. elongatum*. Par contre la partie antérieure du dard est totalement différente.

En vue latérale, la conformation asymétrique du dard fait penser aussi à *Pharetrolaimus* (de Man, 1921, pl. XI.). En vue dorsale, avec un peu d'imagination et de parti-pris . . . on distingue malgré tout une pointe vaguement sagittiforme du dard. Les caractères de l'œsophage, la longueur du rectum + prérectum, la position de la vulve semblent militer en faveur de cette dernière supposition. Par contre je n'ai pu voir, ni les denticules de la région précédant le dard, ni les organes latéraux si spéciaux décrits par de Man. Je n'ose être trop affirmatif au sujet des formations assez peu nettes et qui pourraient éventuellement être ces organes (dorylaimoïdes). Ce ne saurait non plus être *Tylencholaimellus*. Selon Micoletzky (1921) et Filipjev Schuurmanns et Steckhoven (1941), ce genre d'ailleurs a été synonymisé avec le genre *Pharetrolaimus*.

Selon Cobb, qui ne donne malheureusement aucune illustration, la pièce buccale chitineuse qui va plus en avant que les autres est dorsale, et recourbée vers l'extérieur. De plus, le dard n'atteint que le $^1/_{20}$ de la longueur de l'œsophage. De Man, d'ailleurs, ne précise pas (fig. 29) si la vue latérale est gauche ou droite. Il est donc impossible de savoir si la pièce chitineuse plus longue est ventrale ou dorsale. Enfin, il est possible que

la forme en flèche de la partie antérieure ne soit qu'une illusion dûe à la superposition des profils des parties dorsale et ventrale du dard. Ce matériel est trop petit pour permettre d'être catégorique à cet égard.

Plutôt que de créer un genre nouveau, et jusqu'à preuve du contraire, je rattacherai donc mes exemplaires au genre *Pharetrolaimus*.

## G. TYLENCHOLAIMUS de Man 1876

**Tylencholaimus minimus** de Man 1876.

*Stations:* 21, 23, 25, 28, 30. 17 ♀♀.

| Station | n. | L | a | b | c | V | $B_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 1 | 0,760 | 30 | 4,1 | 30 | ? | 63% |
| 23 | 2 | 0,450 | 23 | 3,0 | 25 | 70% | 45% |
| 25 | 1 | 0,670 | 24 | 3,5 | 19 | 65% | 63% |
| 28 | 1 | 0,365 | 28 | 2,4 | 21 | 73% | 66% |
| 30 | 1 | 0,730 | 25 | 2,6 | 23 | 66% | 70% |

La faible valeur de $B_1$ pour l'ex. de la station 23 provient d'un accident de fixation.

**Tylencholaimus stecki** Steiner 1914.

*Stations:* 14, 15, 16, 17, 20, 24, 25, 26, 27, 30, 31. 7 ♂♂, 21 ♀♀.

Les mesures et les rapports ont été établis par milieux, sans qu'il soit possible, vu le nombre peu élevé des individus, d'en tirer des conclusions valables.

**Tylencholaimus sp.** (fig. 2).

*Stations:* 26, 28, 31. 9 ♀♀, 1 ♂.

♀♀: L: 0,480; a: 23; b: 3–3,5; c: 24; V: 60–67%; $G_1$: 25%; $B_1$: 59%.

♂: L: 0,530; a: 28; b: 4,1; $B_1$: 55%; spic.: 0,55 mm.

Les caractères généraux correspondraient à ceux de *T. mirabilis*. Ils en diffèrent par: 1° Renflement œsophagien très brusque. 2° Région labiale plus plate. 3° Pas de cul-de-sac utérin postérieur. 4° Taille très petite. 5° Le dard ne semble pas correspondre à celui de *Tylencholaimus*. Il paraît se composer d'une partie distale très nette et fine, suivi d'une partie proximale floue, où l'on imagine, plutôt qu'on ne distingue, des renflements ou boutons. (S'agit-il même de *Tylencholaimus?*)

Le mâle, en mauvais état, a une cuticule tellement contractée qu'il est impossible d'y discerner la moindre papille.

En montage glycérine-gélatine, seule la partie distale du dard reste nette. La partie proximale disparaît presque entièrement.

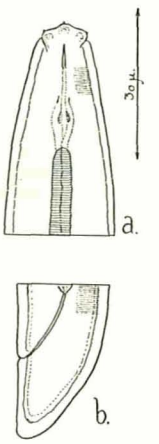



Fig. 2: *Tylencholaimus* sp.
a = tête;
b = queue de la femelle.

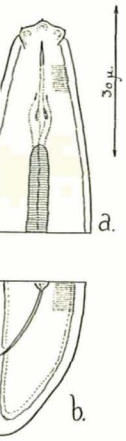
à la superposition
op petit pour per-

aire, je rattacherai

$B_1$
63%
45%
63%
66%
70%

cident de fixation.

qu'il soit possible,
alables.




*Tylencholaimus* sp.
tête;
queue de la femelle.



## G. NYGOLAIMUS Cobb 1913

**Nygolaimus hartingii** (de Man 1880).

*Station:* 20. 1 ♀.

L: 0,925; a: 29; b: 3,7; c: 29; $B_1$: 50%; $G_1$: 12%; $G_1$: 12%.

**Nygolaimus cuniculus** n. sp. (fig. 3).

*Station:* 29. 2 ♀♀, 9 juv.

L: 2,100—2,700; a: 51–57; b: 3,5–4; c: 51–70; V: 41–45%; $B_1$: 38–40%; $G_1$: 7–8%; $G_2$: 5%; $G_1U$: 5%; $G_2U$: 5%.

Corps élancé, la région labiale atteignant environ le quart de la largeur du corps à la naissance de l'œsophage. Cuticule finement striée (ponctuations?). Champ latéral étroit, $^1/_8$ du corps en avant, $^1/_{18}$ à l'arrière. Lèvres peu marquées, tête tronquée en

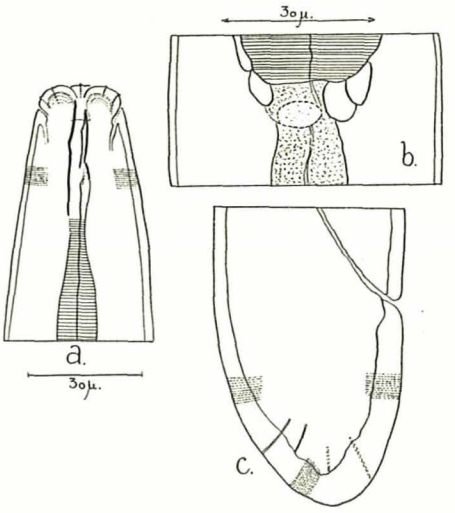



Fig. 3: *Nygolaimus cuniculus* n. sp.
a = tête; b = cardia; c = queue de la femelle.

avant. Deux papilles labiales. Dard sub-médian, de longueur égale au $^1/_{50}$ de l'œsophage; sa largeur égale au $^1/_{12}$ de la région céphalique; légèrement recourbé, taillé en biseau (rappelle une incisive de Rongeur), creux sur toute sa longueur. Anneau guide rudimentaire et hyalin. Pharynx, mesuré depuis le bord antérieur du corps, égal aux $^3/_2$ de la largeur céphalique. Œsophage atteignant, dans sa partie mince, les $^7/_{33}$ de la largeur correspondante du corps, dans sa partie renflée le 50% du corps. Renflement au 40% de sa longueur. Glandes du cardia courtes et plus ou moins sphériques. Vagin atteignant le milieu du corps, symétrique, chitineux. Vulve non chitineuse. Gonades antérieures plus longues que les postérieures. Repli antérieur tourné vers la droite du corps, le postérieur vers la gauche (comme chez *N. amphigonicus* Th. et Sw.). Queue plus longue que le diamètre anal, à cuticule plus épaisse, portant deux paires de canalicules. Rectum égal au diamètre anal, prérectum double du rectum.

Se rapproche le plus de *N. amphigonicus*. En diffère par la position de la vulve, la forme du dard, le pharynx plus court, le champ latéral plus étroit, la largeur de l'intestin égale au $^1/_3$ de celle du corps.

**Nygolaimus sp.**

*Station:* 30.

1 ♀, examinée à frais et non conservée. Ne connaissant pas encore le genre, je n'ai pas prêté suffisamment d'attention à certains détails.

L: 0,965; a: 31; b: 2,8; c: 44; V; 61%; $B_1$: 47%; $G_1$: 11%; $G_2$: 12%.

Corps de largeur moyenne (a: 31) la région labiale atteignant les $^5/_{13}$ de la largeur du corps à la naissance de l'œsophage. Lèvres et papilles invisibles. Région céphalique légèrement étranglée. Dard fin, long de 0,009 mm., creux jusqu'au bout, sa largeur atteignant le $^1/_8$ de la largeur céphalique. Renflement œsophagien brusque, 47%. Glandes du cardia peu apparentes (sphériques?). Queue recourbée ventralement et largement arrondie. Cuticule striée transversalement (ponctuations?). Ressemble à celle de *N. bisexualis*.

## G. DORYLAIMUS Dujardin 1845

## S. G. LONGIDORUS Micoletzky 1923

? **Longidorus pygmaeus** (Steiner 1914).

*Station:* 25. 1 ♀, non conservée.

L: 1,170; a: 30; b: 5,5; c: 54; V: 57%; $G_1$: 18%; $G_2$: 27%.

Diffère du type par la longueur de l'œsophage. Artefact?

**Longidorus macramphis** n. sp. (fig. 4).

*Station:* 30. 1 ♀ en très bon état.

L: 0,730; a: 25; b: 3,1; c: 23; V: 60%; $B_1$: 70%; $G_1$: 16%; $G_1U$: 10%; $G_2$: 12%; $G_2U$: 12%.

Un œuf: 67 $\mu$ × 27 $\mu$; dard: $^1/_4$ œsophage.

Corps moyennement élancé, s'amincissant beaucoup vers l'avant (région labiale = $^1/_3$ de la largeur du corps à la naissance de l'œsophage), peu atténué vers l'arrière. Cuticule épaisse en avant, très finement striée (immersion). Contour de la tête arrondi, papilles très petites. Lèvres nettes, ne modifiant pas le profil de la tête. Région labiale se continuant vers le corps sans dépression bien nette. Organes latéraux très en avant et très grands (60% de la largeur de la tête), très apparents. Dard long et mince (25% de l'œsophage), légèrement renflé à son extrémité proximale. Œsophage renflé subitement aux 70% de la longueur. Revêtement interne chitineux partiel, un peu plus court que le dard, s'arrêtant pratiquement au milieu de la distance dard–renflement œsophagien. Région de l'œsophage entourant le revêtement chitineux, hyaline, passant ensuite à une structure granuleuse puis faiblement musculeuse dans le renflement. Gonades courtes, aux replis bien marqués. Un œuf. Rectum de longueur égale à deux

diamètres anaux environ. Prérectum? Queue régulièrement conique, légèrement recourbée ventralement, à pointe émoussée. Champ latéral: $^{6}/_{22}$ du corps.

Diffère de *L. pygmaeus* (Steiner) par: 1. Œsophage plus long. 2. Renflement œsophagien plus en arrière. 3. Queue conique et plus longue. 4. Vulve plus en arrière. 5. Lèvres mieux marquées. 6. Organe latéral très apparent.

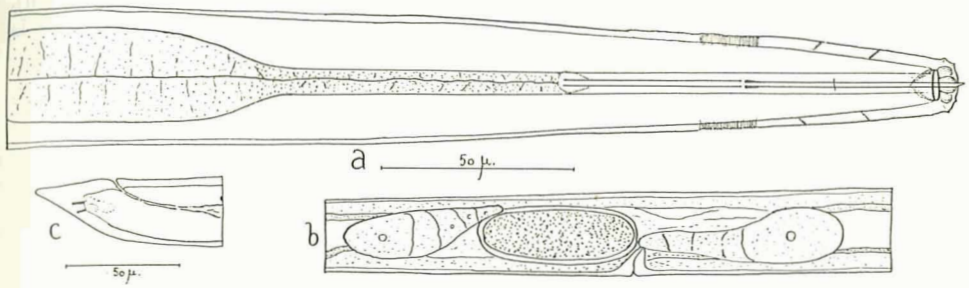



Fig. 4: *Longidorus macramphis* n. sp. a = région antérieure; b = gonades; c = queue de la femelle.

A première vue l'aspect de la tête pourrait faire penser à *Xyphinema*; la partie chitineuse faisant suite au dard pourrait être prise pour la seconde partie du dard lui-même. De plus, il semble qu'il y ait à la fin de cette même partie un léger renflement, mais qui appartient à l'œsophage et non à la pièce chitineuse. De plus, on constate, sur un individu contracté, que le revêtement chitineux est souple et n'a rien de la rigidité du dard. (Voir fig. 56, p. 103, Schuurmanns-Stekhoven et Teunissen, 1938.)

J'ai retrouvé la même espèce (une femelle) dans un pré à Premier, Jura vaudois.

## S. G. DORYLAIMELLUS Cobb 1913

**Dorylaimellus macrodorus** (de Man 1880).

*Stations:* 20, 22, 26. 13 ♀♀.

L: 1,340; a: 24; b: 4,6; c: 45; V: 45%; $B_1$: 58%; $G_1$: 18%; $G_2$: 17%.

Œuf: 90 µ. Dard: 27% de l'œsophage.

## S. G. PUNGENTOIDES NOV. s. g.

Les trois espèces nouvelles suivantes avaient été considérées tout d'abord comme appartenent au sous-genre *Pungentus* Th. et Sw. 1936. (Dr. Steiner, in litt.) Un examen plus précis s'oppose à cette conception et m'autorise à créer le sous-genre *Pungentoides*.

Caractères distinctifs: *Pungentoides* diffère de *Pungentus* par les deux caractères suivants: 1. Le dard est rectiligne, au lieu d'être recourbé ventralement. 2. La queue est dépourvue des glandes submédianes caractéristiques du genre *Pungentus*. Pour le reste, les caractères des deux sous-genres concordent sensiblement.

Type du genre: P. buffalorae.

**Pungentoides buffalorae** n. sp. (fig. 5, 6).

*Station:* 20. 3 ♀♀.

L: 0,680–1,500; a: 29–35; b: 3,1–4,5; c: 24–33; V: 50–54%; $B_1$: 38–41%; $G_1$: 8–9%; $G_1U$: 7%; $G_2$: 9–10%; $G_2U$: 8%.

Corps élancé. Cuticule mince, finement striée transversalement (immersion). Hauteur de la région labiale atteignant la moitié environ de sa largeur. Largeur de la tête égale à la moitié de la largeur du corps à la naissance de l'intestin. Lèvres peu mar-

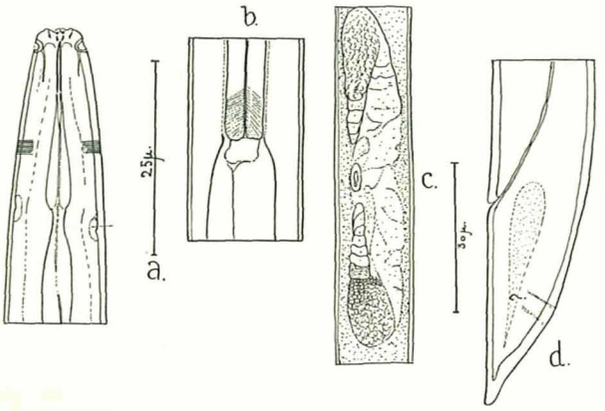



Fig. 5: *Pungentoides buffalorae* n. sg. n. sp. a = tête, vue dorsale; b = cardia; c = gonades; d = queue de la femelle.

quées de profil, à papilles difficilement visibles (glycérine-gélatine). Organes latéraux vus de dos semblables à deux enfoncements hémisphériques (?). Dard très mince, rectiligne, ouverture difficile à voir. Sa longueur égale à la largeur de la région céphalique, ou un peu plus courte. Semble se continuer dans un renflement hyalin de la région distale de l'œsophage (?). Cette deuxième partie peu chitineuse, sans boutons proximaux nets. A la suite de cette formation, étranglement œsophagien très court (largeur: $^1/_5$–$^1/_6$ de la largeur du corps), se continuant par un nouveau renflement très net ($^1/_3$ de la largeur du corps), contenant la partie distale chitineuse du dard de remplacement. Nouveau rétrécissement passant à l'élargissement habituel vers le 40% de sa longueur. Anneau nerveux immédiatement avant. Partie élargie de l'œsophage à bords nettement parallèles ($^1/_3$ de la largeur du corps). En face de l'étranglement faisant suite à la „spear extension" deux amas glandulaires (?) symétriques, avec cuticule interne légèrement déprimée vers l'intérieur (artefact ?). Cardia sphérique-conoïde.

Vulve longitudinale. En vue supérieure, simple fente. En vue profonde, semble se diviser en „trèfle

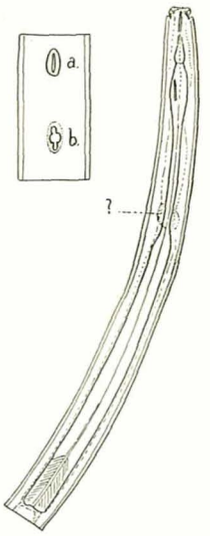



Fig. 6: *Pungentoides buffalorae* n. sg. n. sp. Partie antérieure, vue latérale. a = vulve (mise au point sup.); b = vulve (mise au point profonde).

54%; $B_1$: 38–41%;

lement (immersion).
ırgeur. Largeur de la
stin. Lèvres peu mar-

d.

cardia; c = gonades;

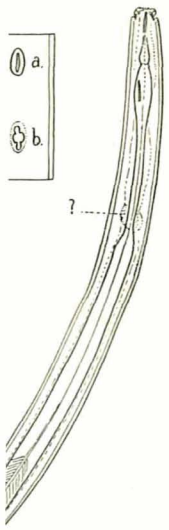



Fig. 6:
s *buffalorae* n. sg. n. sp.
ieure, vue latérale.
ıise au point sup.);
ıise au point profonde).



à quatre". Gonades doubles, courtes, et massives. Repli presque égal à la branche principale. Structure ovarienne aux extrémités, suivie d'un amas massif de spermatozoïdes (?). Rectum égal à la largeur de la région anale, ou un peu plus long. Prérectum? Queue conique, à extrémité obtuse, rappelant celle de *Dorylaimus nitidus* Th. et Sw. 1936. Pas de papilles caudales nettes. La queue semble contenir deux masses pyriformes s'étendant sur toute sa longueur. Mâle inconnu.

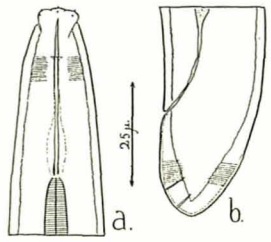



Fig. 7: *Pungentoides engadinensis* n. sg. n. sp.
a = tête; b = queue de la femelle.

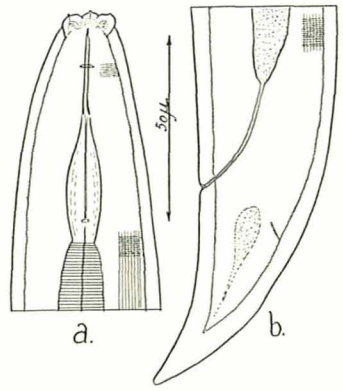



Fig. 8: *Pungentoides fuorni* n. sg. n. sp.
a = tête; b = queue de la femelle.

**Pungentoides engadinensis** n. sp. (fig. 7).

*Stations:* 29. 2 ♀♀ en bon état.

L: 0,970–1,000; a: 38–39; b: 4,3; c: 43; V: 46%; G: 16%; GU: 14%.

Dard: $^1/_{12}$–$^1/_{14}$ de l'œsophage.

Corps élancé. Largeur de la région labiale égale au $^1/_3$ de la largeur à la naissance de l'intestin. Cuticule finement striée (immersion). Lèvres peu apparentes, étranglement net de la région céphalique. Deux cercles de papilles très nettes. Dard très mince et rectiligne. Sa longueur est double de la largeur de la tête. Sa partie distale, nettement chitineuse, égale au $^1/_{12}$–$^1/_{14}$ de l'œsophage. Partie proximale et renflement de la gaine œsophagienne (57–60%) caractéristiques du genre. Vagin fortement chitinisé, symétrique, perpendiculaire au corps. Gonade impaire postérieure bien développée, avec repli égal à la branche principale. Pleine de spermatozoïdes. Pas de cul-de-sac utérin antérieur. Queue courte, égale aux $^2/_3$ de la largeur du corps à l'anus. Pas de glandes submédianes, caractéristiques du sous-genre *Pungentus*. Champs latéraux assez larges ($^1/_3$ du corps).

**Pungentoides fuorni** n. sp. (fig. 8).

*Station:* 16. 2 ♀♀.

L: 1,700; a: 34; b: 6; c: 38; V: 56%; B: 55%; $G_1$: 13%; $G_1U$: 4%. Ut. post: 4%.

Dard: $^1/_{14}$ de l'œsophage.

Corps élancé; région labiale égale aux $^3/_{10}$ de la largeur du corps à la naissance de l'intestin. Cuticule épaisse, striée transversalement (immersion). Striations très fines

semblant se résoudre en points. Sous cette striation, lignes longitudinales très serrées. Pas de soies. Pas de papilles cuticulaires. Région labiale étranglée; hauteur des lèvres égale au $^1/_3$ de la région labiale. Lèvres peu marquées (dans la fig. 9 elles sont exagérées). Seul le cercle antérieur des papilles nettement visibles. Organe latéral comme chez *Dorylaimus*. Dard mince, droit, à partie distale effilée et nette, partie proximale plus floue et entourée d'un renflement appartenant à l'œsophage. Boutons à peine perceptibles à l'extrémité proximale de la deuxième partie du dard. Anneau guide double (?). Renflement œsophagien aux 55% de la longueur, passant insensiblement à une masse fortement musculeuse. Anneau nerveux vers la moitié de la distance bouche-intestin. Cardia peu marqué. Gonade impaire, antérieure, à repli égal à la $^1/_2$ de la branche principale. Vulve fortement chitinisée. Cul-de-sac utérin postérieur très court. Rectum égal au diamètre anal. Queue recourbée ventralement, sa longueur égale à deux fois la diamètre anal. Pointe émoussée. Une papille médio-dorsale?

## S. G. APORCELAIMUS Th. et Sw. 1936

**Aporcelaimus declinatoaculaetus** (Kreis 1924) (fig. 9).

*Station:* 16. 1 ♀ jeune.

De cette espèce, seules deux femelles ont été décrites, provenant d'un milieu vaseux et humide. Pour plus de certitude, j'en donne une description complète.

L: 2,600; a: 38; b: 4,1; c: 104; V: 58%; $B_1$: 38%.

A ce stade du développement, l'ébauche génitale est très nette, mais sans ovaires encore.

Corps relativement mince, s'atténuant assez peu en avant. Tête garnie de six lèvres bien marquées, portant chacune deux papilles au moins. Largeur de la tête 0,028 mm.; largeur du corps au cardia 0,065 mm. (rapport approximatif: 8/3). Hauteur

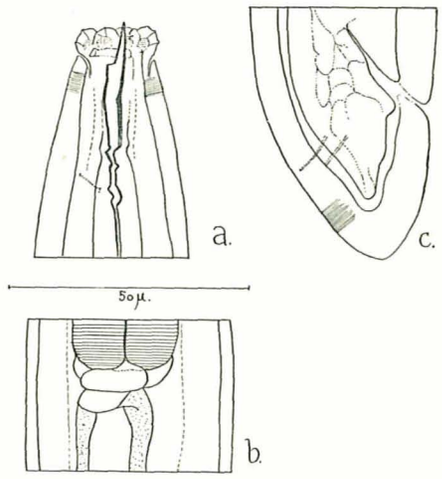



Fig. 9: *Aporcelaimus declinatoaculeatus* (Kreis 1924). a = tête, vue latérale; b = cardia; c = queue de la femelle.

des lèvres 0,007 mm., soit le $^1/_3$ ou le $^1/_4$ environ de la largeur labiale. Longueur du dard 0,020 mm., sa partie large mesurant les $^3/_4$ de la longeur totale. Ouverture à profil nettement anguleux. Cavité buccale très nette, mesurant 0,015 mm. de long de la base du dard à la naissance de l'œsophage. Sa largeur 0,002 mm. Pas d'anneau guide. Organes latéraux inapparents.

Intima de l'œsophage chitineuse seulement à son début et plissée (artefact?). Œsophage légèrement renflé pour commencer (22%), puis rétréci (16%) pour se renfler à nouveau (62%). Largeur de la 1re partie: 0,020 mm.; 2me partie: 0,015 mm.; 3me partie: 0,033 mm. Entre l'œsophage et l'intestin des formations irrégulièrement elliptiques et transversales. Première partie de l'intestin étroite. Intestin proprement dit remplissant toute la cavité du corps. Rectum, compté à partir du bord extérieur de la cuticule, un peu plus court que diamètre du corps à l'anus. Prérectum égal à $3^1/_2$ fois le rectum. Queue conique arrondie, rappelant celle de *D. obtusicaudatus*, avec stratification difficile à voir en glycérine. Deux paires de papilles sub-dorsales, à l'exclusion de toute autre papille (?). Cuticule finement striée transversalement (environ 20 stries pour 0,015 mm.). Champ latéral large de 0,015 mm., strié longitudinalement. Papilles (subdorsales seulement?) irrégulièrement réparties sur toute la longueur du corps, surtout dans la région antérieure (38 environ entre tête et vulve). Ebauche génitale 58%. Pas encore de gonades.

## S. G. DORYLAIMUS s. str.

**Dorylaimus hofmaenneri** Menzel 1914.

*Station:* 28. 1 ♀ jeune.

L: 1,100; a: 35; b: 4,3; c: 7,7; V: 43%; $B_1$: 58%.

**Dorylaimus parvus** de Man 1880.

*Stations:* 16, 17, 18, 20, 21, 27, 28, 30. 15 ♀♀, 1 juv.

| stations | n | L | a | b | c | V % | $B_1$ % | $G_1$ % | $G_1U$ % | $G_2$ % | $G_2U$ % | ov. mm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 1 | 0,590 | 46 | 4,4 | 16 | 54 | — | — | — | — | — | — |
| 17 | 2 | 0,820–0,940 | 32–37 | 3,2 | 23–24 | 54–56 | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 1 | 0,840 | 33 | 3,5 | 26 | 51 | 59 | — | — | — | — | — |
| 21 | 2 | 0,890 | 30–35 | 3–3,3 | 20–25 | 54–56 | 58 | 9 | — | 11 | — | 0,050 |
| 27 | 6 | 0,900 (0,730–1,020) | 23 (19–26) | 3,1 (2,9–3,5) | 20 (18–25) | 55 (52–60) | 58 (55–60) | 12 | 6–9 | 12–14 | 10–11 | — |
| 28 | 1 | 0,580 | 30 | 4,5 | 25 | 55 | 65 | — | — | — | — | — |
| 30 | 1 | 0,820 | 26 | 3,5 | 18 | 59 | 66 | — | — | — | — | — |
| auct. | — | 0,350–1,000 | 14–31 | 3–4,2 | 12–24,6 | — | — | — | — | — | — | — |

? **Dorylaimus gracilis** de Man 1876.

*Stations:* 20. 2 ♀♀.

L: 1,640–2,000; a; 26–37; b: 3,8–5,2; c: 27–52; V: 50–60%. $B_1$: 55–61%.

Détermination douteuse. Examen sur place, sans préparations.

**Dorylaimus alpinus** Steiner 1914.

*Stations:* 11, 16, 27. 3 ♂♂, 1 ♀, 3 juv.

*Station:* 11.

♂: L: 1,820; a: 28; b: 3,8; c: 44; B: 48%; pap: 13 + p. anale. spic.: 0,060.
♀: L: 2,200; a: 29; b: 4,1; c: 43; V: 52%; $B_1$: 47%; $G_1$: 20%; $G_1U$: 12%; $G_2$: 14%; $G_2U$: 10%.

Les caractères du mâle correspondent exactement à la description originale, sauf le champ latéral qui mesure 0,0075 mm. au lieu de 0,022 mm. et les spicules qui sont un peu plus longs que la queue.

La femelle, inconnue jusqu'à maintenant, présente les mêmes caractères généraux que le mâle. Lèvres nettes, à deux papilles. Etranglement céphalique marqué. Dard moyen, égal à la longueur de la tête, tronqué en son milieu (selon STEINER au tiers). Anneau-guide très en avant. Largeur de la tête égale au $\frac{1}{4}$ de la largeur du corps au cardia. Renflement œsophagien vers le milieu. Partie proximale fortement musculeuse. Vulve au milieu du corps, peu chitinisée. Gonades paires, peu développées. Rectum égal à la largeur du corps à l'anus. Prérectum trois fois plus long. Queue conique, légèrement recourbée vers la face ventrale, émoussée, stratifiée, munie des papilles caudales habituelles au genre.

*Station:* 27. 1 ♂.

L: 1,800; a: 25; b: 4,7; c: 47; G: 65% ($^6/_7$ de la distance cardia-anus); spic.: 80 $\mu$; pap: 12 + p. anale.

*Station:* 16. 1 ♂.

L: 2,220; a: 22; b: 3,7; c: 44; $B_1$ 47%; pap: 13 + p. anale; spic.: 64 $\mu$.

? **Dorylaimus acuticauda** de Man 1880 (= carteri Bastian ? = uniformis Th. et Sw. ?).

J'avais groupé un certain nombre de femelles sous le nom de *D. acuticauda* tout en restant très sceptique quant à la valeur de la détermination. Une première difficulté apparaît en effet; c'est l'absence de mâles, ou du moins leur rareté. De plus, les trois espèces *D. acuticauda*, *carteri* et *uniformis* sont très voisines l'une de l'autre, et on a le sentiment très net d'un „Formenkreis", tel que le supposait MICOLETZKY. Ce dernier avait rassemblé sous le nom de *D. carteri*, avec des formes et variétés diverses, tout ce que, au contraire, THORNE et SWANGER se sont efforcés de séparer, en créant de plus l'espèce *D. uniformis*. La lecture des diagnoses diverses permet de fixer les 5 points suivants:

| | *uniformis* | *acuticauda* | *carteri* |
|---|---|---|---|
| Ouverture du dard . . . . . | $^1/_3$ | $\frac{1}{2}$ | $^1/_3$ |
| $B_1$ . . . . . | moins de 50% | 50% et plus | 50% et plus |
| Prérectum . . . . . | 2 a | 1 a | 2–3 a |
| Rectum . . . . . | 1 a | 1 a | 1–1$\frac{1}{2}$ a |

Papilles du mâle:

| | |
|---|---|
| *D. uniformis:* | en face des spicules |
| *D. acuticauda:* | la dernière en face de l'extrémité proximale des spicules. |
| *D. carteri:* | la dernière est à une certaine distance de l'extrémité proximale des spicules. |
| | (a = diamètre du corps à l'anus) |

Or, les deux seuls mâles que je possède présentent les caractères suivants: Par l'ouverture du dard, ils appartiendraient à l'espèce *acuticauda* (½). Par le valeur $B_1$ et la disposition des papilles ils se rattachent à l'espèce *carteri*. Je n'hésite donc pas à les classer sous ce nom. Quant aux femelles, les caractères sont extrêmement mélangés. En effet, j'ai obtenu les groupes suivants (provenant de stations diverses):

a) 5 ♀♀

| | |
|---|---|
| ouverture du dard $^1/_3$: | *uniformis? carteri?* |
| $B_1$ égal ou supérieur à 50%: | *acuticauda? carteri?* |
| Prérectum = 2 rectum: | *uniformis? carteri?* |
| Rectum $\overline{<}$ 2 a: | *carteri?* |

La grosseur du vagin, fortement chitinisé, pénétrant aux $^2/_3$ du corps, fait penser à *D. uniformis*.

b) 6 ♀♀

| | |
|---|---|
| ouverture du dard ½: | *acuticauda* |
| $B_1$ égal ou supérieur à 50%: | *acuticauda? carteri?* |
| Prérectum = 2 a: | *uniformis? carteri?* |
| Rectum = a: | *uniformis? acuticauda?* |

c) 2 ♀♀

| | |
|---|---|
| ouverture du dard $^1/_3$: | *uniformis? carteri?* |
| $B_1$ égal ou plus grand que 50%: | *acuticauda? carteri?* |
| Prérectum = a: | *acuticauda* |
| Rectum = a : | *acuticauda* |

d) une ♀

| | |
|---|---|
| ouverture du dard $^1/_3$: | *uniformis? carteri?* |
| $B_1$ égal ou supérieur à 50%: | *acuticauda? carteri?* |
| vagin: | *acuticauda? carteri?* |

e) une ♀

| | |
|---|---|
| ouverture du dard ½: | *acuticauda* |
| $B_1$ plus petit que 50%: | *uniformis.* |
| Prérectum = 2 a: | *uniformis? carteri?* |
| Rectum = 1 a: | *uniformis? carteri?* |

f) une ♀

| | |
|---|---|
| ouverture du dard ½: | *acuticauda* |
| $B_1$ égal ou inférieur à 50%: | *uniformis* |
| Prérectum et rectum: | *uniformis? carteri?* |

Que conclure? Sans être trop affirmatif, on peut admettre, jusqu'à nouvel avis, que *D. carteri* présente une telle variabilité dans les caractères mentionnés ci-dessus, qu'il est pratiquement impossible de distinguer les trois espèces les unes des autres, en l'absence de mâles (pour peu que ces trois espèces existent réellement...).

| groupes | L | a | b | c | $B_1$ % | V % | $G_1$ % | $G_1U$ % | $G_2$ % | $G_2U$ % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 1,320–2,280 | 27–47 | 3,8–4,4 | 25–35 | 50–57 | 49–54 | 7–15 | 4–9 | 6–18 | 5–9 |
| b | 1,250–1,850 | 22–29 | 3 –3,9 | 35–45 | 50–54 | 53–62 | 11–16 | — | 11–12 | — |
| c | 1,370–1,920 | 35–36 | 4 –4,2 | 30–35 | 53–56 | 55 | 17 | 6 | — | — |
| d | 1,600 | 50 | 4,5 | 25 | 54 | 54 | — | — | — | — |
| e | 1,740 | 32 | 3,5 | 34 | 45 | — | 15 | 14 | 8 | 8 |
| f | 1,980 | 41 | 3,6 | 36 | 45 | 60 | 12 | 7 | 10 | 4 |

Un nouvel examen, fait sur du matériel frais, permettra de décider de la question qui, pour le moment, reste en suspens.

Par contre, un certain nombre d'autres individus présentaient les caractères d'une seule espèce. Je les donne ci-dessous:

**Dorylaimus acuticauda** de Man 1880.

*Stations:* 29, 30. 6 ♀♀.

L: 1,200–2,650; a: 25–38; b: 3,5–4,3; c: 27–44; $B_1$: 48–57%; V: 53–58%; $G_1$: 24–26%; $G_1U$: 11%; $G_2$: 12–26%.

Deux œufs échinulés de 80 $\mu$.

? **Dorylaimus uniformis** Th. et Sw. 1936.

*Stations:* 11, 20, 30. 3 ♀♀.

L: 1,620–1,880; a: 32–42; b: 3,4–4,5; c: 25–29; $B_1$: 46–50%; V: 52–57%.

A signaler la position de la vulve, plus en arrière que ne le notent Thorne et Swanger (49%).

**Dorylaimus carteri** Bast. 1865 (f. *apicatus* sf. *type* Micol. 1921).

*Stations:* 16, 17, 24, 29, 30. 2 ♂♂, 3 ♀♀.

| stations | n | L | a | b | c | V % | $G_1$ | $G_2$ | $B_1$ | spic. | pap. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 1 | 1,660 | 35 | 3,6 | 22 | 51 | 25 | 25 | 47 | — | — |
| 17 | 3 | 1,250 | 32 | 3,9 | 23 | — | — | — | 50–60 | 0,040 | 8+1 |
| 24 | 1 | 1,370 | 34 | 4 | 24 | 45 | — | — | 58 | — | — |
| 29 | 1 | 1,220 | 27 | 4,3 | 32 | 52 | 18 | 18 | 57 | — | — |
| 30 | 2 | 1,680–1,780 | 30 | 3,3 | 30 | — | — | — | 57 | 0,080 | 7+1 |

**Dorylaimus carteri** Bast. 1865 (var. *brevicauda*, f. *type*, sf. *type* Mic. 1921).

*Station:* 20. 2 ♀♀.

L: 0,900–1,000; a: 30–35; b: 3,9–4,1; c: 28–38; V: 48–53%; $B_1$: 56–57%.

Ouverture du dard: $^1/_3$; région labiale = $^1/_3$ de la largeur de la tête. Région céphalique = $^1/_3$ de la largeur du corps au cardia.

| $G_1U$ % | $G_2$ % | $G_2U$ % |
|---|---|---|
| 4–9 | 6–18 | 5–9 |
| — | 11–12 | — |
| 6 | — | — |
| — | — | — |
| 14 | 8 | 8 |
| 7 | 10 | 4 |

écider de la question

t les caractères d'une

–57%; V: 53–58%;

V: 52–57%.

e notent THORNE et

21).

| $B_1$ | spic. | pap. |
|---|---|---|
| 47 | — | — |
| 50–60 | 0,040 | 8+1 |
| 58 | — | — |
| 57 | — | — |
| 57 | 0,080 | 7+1 |

e Mic. 1921).

$B_1$: 56–57%.

tête. Région céphalo-



**Dorylaimus lugdunensis** de Man 1880.

*Stations:* 3, 20, 22, 29, 30. 39 ♀♀.

| stations | n. | L | a | b | c | V % | $B_1$ % | $G_1$ % | $G_1U$ % | $G_2$ % | $G_2U$ % | ov. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 1,250 | 43 | 4 | 14 | 45 | 64 | 9 | — | 9 | — | — |
| 20 | 8 | 0,910–1,110 | 27–31 | 3,7–4,2 | 8,2–11,5 | 43–46 | 50–58 | 10–14 | — | 14–16 | — | 0,064–0,070 |
| 22 | 20 | 0,980–1,450 | 27–35 | 3,9–4,7 | 8,4–12 | 40–49 | 45–59 | 6–13 | 5 | 7–14 | — | 0,045–0,070 |
| 29 | 6 | 1,010–1,240 | 25–39 | 4,1–4,5 | 7,3–12 | 44–50 | 54–60 | 11–18 | 5 | 11–16 | 4 | 0,070 |

Dans sa diagnose, DE MAN indique que la distance vulve-anus atteint au maximum le double de la distance œsophage-vulve. 33 mensurations m'ont donné le résultat suivant:

chez 6 femelles le rapport $\frac{\text{v-a}}{\text{o-v}}$ est plus petit que 2;

chez 4 femelles il est égal à 2;

chez 22 femelles il est supérieur à 2, et ceci sans aucune relation avec la taille de l'animal.

? **Dorylaimus leuckarti** Bütschli 1873.

*Stations:* 21, 29. 2 ♀♀.

L: 1,480–1,570; a: 29–35; b: 3,9–4,6; c: 31–33; $B_1$: 59–60%; $G_1$: 18%; $G_2$: 18%.

Les caractères correspondent exactement à la description de THORNE et SWANGER.

**Dorylaimus centrocercus** de Man 1880.

*Stations:* 28, 29. 2 ♀♀.

L: 1,120–1,200; a: 30–35; b: 4,2–4,3; c: 31–35; V: 46–48%; $G_1$: 55–62%.

**Dorylaimus bryophilus** de Man 1880.

*Stations:* 15, 24, 21. 5 ♀♀.

L: 0,400–0,800; a: 18–21; b: 3–3,8; c: 16–21; V: 54–71 (ex. de 0,400); $G_1$: 15%; $G_2$: 25%; $B_1$: 57–62%.

**Dorylaimus obtusicaudatus** Bastian 1865.

*Stations:* 16, 20, 21, 23, 25, 26, 29, 30, 31.

Les biotopes dans lesquels j'ai trouvé cette espèce étant fort différents les uns des autres (d'un sol exposé au S-E, pierreux, sec, peu fertile, à une terre fortement fumée, sous bouse sèche), il m'a paru utile de donner les rapports et dimensions par milieu.

*Station 16:* 2 ♀♀.

L: 2,220–2,790; a: 24–29; b: 3,8–4,8; c: 39–54; V: 49–57%; $B_1$: 50–54%; $G_1$: 15 3; $G_1U$: 10,3; $G_2$: 18%; $G_2U$: 11%; ov.: 100 $\mu$ et 150 $\mu$.

*Station 20:* 12 ♀♀.

L: 1,900 (1,520–2,420); a: 33 (27–40); b: 3,9 (3,4–4,2); c: 52 (30–65); V: 52% (47–63); $B_1$: 49% (45–56); $G_1$: 10%; $G_2$: 11%; ov.: 100 $\mu$.

*Station 21:* 3 ♀♀.

L: 2,380 (2,260–2,560); a: 32 (27–39); b: 3,8 (3,8–4,0); c: 58 (57–60); V: 50% (50–51); $B_1$: 49% (46–50); $G_1$: 12% (10–13); $G_2$: 12% (10–13).

*Station 23:* 10 ♀♀, 1 ♂.

♀♀: L: 2,100 (1,710–2,380); a: 33 (25–45); b: 3,5 (3,1–3,8); c: 47 (38–57); V: 53% (49–57); $B_1$: 46% (42–50); $G_1$: 12%; $G_2$: 14%.
♂: L: 3,320; a: 33; b: 4,4; c: 65; $B_1$: 42%; G: 64%; spic.: 115 $\mu$; pap.: 19.

*Station 25:* 3 ♀♀.

L: 2,000 (1,880–2,190); a: 30 (24–38); b: 3,5 (3,2–3,8); c: 41 (37–49); V: 52% (47–58); $B_1$: 48% (47–50); $G_1$: 11%; $G_1U$: 7,5%; $G_2$: 16%; $G_2U$: 8%; ov.: 100 $\mu$.

*Station 26:* 1 ♀.

L: 1,520; a: 34; b: 3,7; c: 30; V: 63%; $B_1$: 47%; $G_1$: 12%; $G_2$: 11%.

*Station 29:* 38 ♀♀, 2 ♂♂.

♀♀: L: 2,390 (1,970–2,820); a: 26,4 (22–31); b: 3,9 (3,6–4,6); c: 49 (40–60); V: 54% (47–57); $B_1$: 51% (44–58); $G_1$: 12% (8–18); $G_1U$: 8,5% (4–11); $G_2$: 10% (7–14); $G_2U$: 9,3% (7–10).

♂♂: L: 2,900–3,140; a: 25–26; b: 4,1–4,3; c: 58–62; $B_1$: 40%; spic.: 0,096–0,116; pap.: 16+1.

*Station 30:* 2 ♀♀.

L: 2,670–2,790; a: 31–32; b: 4,2–4,3; c: 54–60; V: 46–47%; $B_1$: 50%; $G_1$: 12%; $G_2$: 13%.

*Station 31:* 9 ♀♀.

L: 2,240 (1,680–2,480); a: 36 (29–41); b: 4 (3,6–4,9); c: 50 (44–55); V: 50% (47–51); $B_1$: 48% (42–53); $G_1$: 8%; $G_1U$: 3%; $G_2$: 7%; $G_2U$: 6%.

La comparaison par stations donne le tableau suivant: (à noter que les récoltes ont été faites à la fin d'un été très sec, à une profondeur variant entre 0–10 cm. Le tableau ne révèle rien qui ne soit connu: 1. les individus les plus courts proviennent d'un sol sec; 2. les plus gros proviennent d'un sol bien fumé; 3. la fréquence est la plus forte en sol fumé.

| stations | sol | exp. | humidité | L | a | b | c | V % | $B_1$ % | $G_1$ % | $G_2$ % | $G_1U$ % | $G_2U$ % | n. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | humus | N | forte | 2,500 | 26 | 4,3 | 47 | 52 | 52 | 15 | 18 | 10 | 11 | 2 |
| 20 | humus fumé | E | faible | 1,900 | 33 | 3,9 | 52 | 52 | 49 | 10 | 11 | — | — | 10 |
| 21 | ,, | N-E | moyen | 2,380 | 32 | 3,8 | 58 | 50 | 49 | 12 | 12 | — | — | 3 |
| 23 | ,, | E | moyen | 2,100 | 33 | 3,5 | 47 | 53 | 46 | 12 | 14 | — | — | 10 |
| 25 | ,, | S-W | faible | 2,000 | 30 | 3,5 | 41 | 53 | 48 | 11 | 16 | 7,5 | 8 | 3 |
| 26 | pierrier | S | faible | 1,520 | 34 | 3,7 | 30 | 63 | 47 | 12 | 11 | — | — | 1 |
| 29 | sous fumier | E | moyen | 2,390 | 26 | 3,9 | 49 | 54 | 51 | 12 | 10 | 8,5 | 9,3 | 38 |
| 30 | humus | N | forte | 2,700 | 31 | 4,2 | 57 | 46 | 50 | 12 | 13 | — | — | 2 |
| 31 | ,, | N-W | moyen | 2,240 | 36 | 4,0 | 50 | 50 | 48 | 8 | 7 | 3 | 6 | 9 |

THORNE et SWANGER donnent comme critère dans leur tabelle de détermination, les rapports suivants:

$$A: \frac{\text{largeur du corps au cardia}}{\text{largeur de la région labiale}} = \frac{7}{2} = 3{,}5$$

$$B: \frac{\text{hauteur des lèvres}}{\text{largeur de la région labiale}} = {}^1/_3$$

$$C: \frac{\text{longueur de la queue}}{\text{largeur du corps à l'anus}} < 1$$

$$D: \frac{\text{ouverture du dard}}{\text{longueur du dard}} = {}^1/_2$$

*Rapport A:* (3,5 selon les auteurs cités)

| | |
|---|---|
| $A < 4$ | 18 individus soit le 35% |
| $A = 4$ | 31 individus soit le 61% |
| $A > 4$ | 2 individus soit le 4% |

*Rapport B:* ($^1/_3$ selon les auteurs cités)

| | |
|---|---|
| $B = 0{,}3$ | 36 individus soit le 90% |
| $B = 0{,}25$ | 2 individus soit le 5% |
| $B = 0{,}20$ | 2 individus soit le 5% |

*Rapport C:* (plus petit que 1 suivant les auteurs cités)

| | |
|---|---|
| $C < 1$ | 7 individus soit le 14% |
| $C = 1$ | 30 individus soit le 60% |
| $C > 1$ | 13 individus soit le 26% |

*Rapport D:* ($^1/_2$ selon THORNE et SWANGER)

| | |
|---|---|
| $D = {}^1/_2$ | 48 individus soit le 96% |
| $D = {}^3/_5$ | 2 individus soit le 4% |

Ces mesures tendent à prouver que les critères invoqués par THORNE et SWANGER ne paraissent pas suffisamment stables. Une certaine prudence s'impose dans l'utilisation des clés dichotomiques établies par ces auteurs, qui auraient tendance à pulvériser certaines espèces . . .

**Dorylaimus obtusicaudatus** Bast. 1865, *forma bütschlii* Micol. 1921.

*Stations:* 27, 28. 2 ♀♀.

Elles diffèrent du type par une queue plus longue et plus conique.

L: 2,200; a: 23–32; b: 3,6–3,8; c: 38–40; V: 46–56%; $B_1$: 47–49%; $G_1$: 12–13%; $G_1U$: 8%; $G_2$: 11%; $G_2U$: 9%.

**Dorylaimus ettersbergensis** de Man 1885.

*Stations:* 21. 2 ♀♀.

L: 0,600–0,740; a: 27–39; b: 2,5–2,9; c: 31–39; V: 57–69%; $B_1$: 56%; $G_1$: 9%; $G_2$: 9%.

**Dorylaimus intermedius** de Man 1884.

*Stations:* 17, 22, 30, 31. 5 ♀♀.

L: 1,060 (0,640–1,500); a: 37 (27–34); b: 3,7 (3,0–4,2); c: 46 (33–56); V: 53% (49–58); $B_1$: 59% (55–60); $G_1$: 18% (15–22); $G_1U$: 13%; $G_2$: 15%; $G_2U$: 6%; ov: 63 $\mu$ et 83 $\mu$ –. Largeur du dard: $^1/_7$ de la région labiale.

? **Dorylaimus simplex** Th. et Sw. 1936.

*Station:* 22. 1 ♀.

L: 1,760; a: 30; b: 3,9; c: 34; V: 55%; $B_1$: 50%; $G_1$: 11%; $G_2$: 10%?
Queue conique, la longeur égale au diamètre anal. Ouverture du dard: $^1/_4$.

? **Dorylaimus miser** Th. et Sw. 1936.

*Station:* 26. 5 ♀♀. Les caractères semblent correspondre exactement à ceux décrits par les auteurs.

L: 0,380–0,490; a: 18–22; b: 3–3,6; c: 15–23; V: 51–61%; $B_1$: 55–66%.
Ov: longueur égale au double de la largeur du corps.

## S. F. TRILOBINAE

### G. BASTIANIA de Man 1876

**Bastiania gracilis** de Man 1876.

*Station:* 30. 2 ♀♀.

L: 0,920–1,130; a: 64–94; b: 4,2; c: 25–34; V: 63%.

? **Bastiania longicaudata** de Man 1880.

*Station:* 23. 1 ♀, en trop mauvais état pour pouvoir être mesurée.

## G. TRIPYLA Bastian 1865

### S. G. TRISCHISTOMA Cobb 1913

**Trischistoma arenicola** (de Man 1880).

*Station:* 26. 1 ♀.

L: 1,130; a: 29; b: 4,3; c: 16; V: 68%.

### S. G. TRIPYLA

**Tripyla papillata** Bütschli 1873.

*Station:* 2. 3 ♀♀, 4 ♂♂.

♀♀: L: 2,100 (1,920–2,220); a: 40 (33–45); b: 5; c: 4,7 (4,5–4,8); V: 49% (48–51).

♂♂: L: 2,430 (2,330–2,610); a: 41 (40–42); b: 5,5 (5,2–5,8); c: 5,4 (5–6); spic: 0,064.

## G. TRILOBUS Bastian 1865

? **Trilobus pseudoallophysis** Micol. 1925 (*Trilobus helveticus* Hofm. 1915 ?). (fig. 10).

*Station:* 7. 1 ♀.

Je range provisoirement sous cette dénomination la seule femelle que je possède. Elle ne diffère du type que par quelques caractères secondaires, auquels MICOLETZKY n'attache pas une grande valeur systématique.

| | Parc national | Type |
|---|---|---|
| L | 1,640 | 1,370–2,200 |
| a | 37 | 29–52 |
| b | 4,4 | 5,1–6,5 |
| c | 8 | 6,3–8,3 |
| V | 49% | 42–50% |
| $G_1$ | 9% | 8,6–16% |
| $G_1U$ | 7% | 7–12% |
| $G_2$ | 8% | 11–19% |
| $G_2U$ | 5% | 8–12% |
| Cuticule | Striée longitudinalement et transversalement (points) | ? |
| Soies cuticulaires | Rares, courtes | idem |
| Cristalloïdes | 0 | 0 |
| Papilles labiales | nettes | faibles |
| Soies céphaliques | $^1/_3$ largeur tête | idem |
| Organe latéraux | à la hauteur de la limite entre les deux poches de la cavité buccale | idem |
| Poche antérieure de la cavité buccale | large à la base | étroite à la base |

| | Pare national | Type |
|---|---|---|
| Poche postérieure . . . . . | en une seule partie, plus courte et plus étroite que la poche antérieure | idem |
| Largeur de la cavité buccale . | plus large que chez le type | — |
| Queue . . . . . | légèrement renflée à l'extrémité | idem |
| Soie terminale . . . . . | 0 | 0 |
| Stratification . . . . . | 0 | présente |

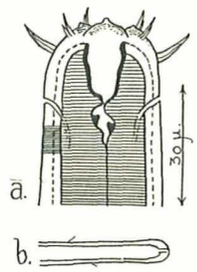



Fig. 10: (?) *Trilobus pseudoallophysis* Micol. 1925.
a = tête; b = extrémité de la queue.

Les différences portent essentiellement sur l'ornementation de la cuticule, le rapport b (qui, même chez les individus courts du type, ne descend pas en dessous de 5), la visibilité des papilles labiales, la largeur de la base de la poche antérieure de la cavité buccale, la largeur de la poche postérieure, et la stratification de la queue. Quant aux caractères essentiels, selon Micoletzky (cavité buccale en général, emplacement des organes latéraux, extrémité de la queue), ils sont les mêmes que chez le type.

## G. PRISMATOLAIMUS de Man 1880

**Prismatolaimus dolichurus** de Man 1876.

*Station:* 30. 3 ♀♀ examinées sur le terrain, sans préparations ni mensurations.

? **Prismatolaimus intermedius** Bütschli 1873 (fig. 11).

*Stations:* 13, 14, 30. 20 ♀♀.

En 1938, j'émettais des doutes quant à la validité de la détermination d'une femelle de *P. intermedius*. Certains caractères me semblaient ne pas coïncider avec les caractères du type. L'examen nouveau de 20 femelles, pour la plupart à l'état frais, confirme mes doutes. Il est fort possible que sous le nom de *P. intermedius*, on ait groupé des individus n'appartenent pas à la même espèce. Peut-être aussi faut-il simplement admettre l'existance de variétés ou de formes.

Dimensions: L: 0,640–0,700; a: 38–41; b: 3,5–3,6; c: 3,8–4; V: 55%; $G_1$: 16%.

Corps mince, effilé. Cuticule striée transversalement, portant des fines soies réparties irrégulièrement sur deux lignes, une sub-ventrale et une sub-dorsale (immersion). Tête à six lèvres nettement marquées, portant des papilles très nettes également. Soies céphaliques longues et fortes, au nombre de dix, dont 6 grandes et 4 petites. Ces dernières accompagnent 4 des grandes soies, tandis que les deux autres grandes

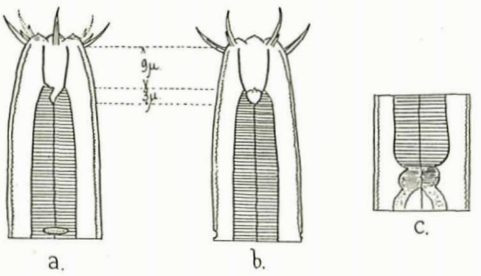



Fig. 11: (?) *Prismatolaimus intermedius*. Bütschli 1873 a = tête, vue latérale; b = tête, vue dorsale; c = cardia.

sont isolées (les médio-dorsales sont isolées, les sub-ventrales et sub-dorsales sont doubles). Les grandes soies atteignent les $^3/_4$ de la largeur de la tête à leur point d'insertion; les petites sont de moitié plus courtes. Cavité buccale rappelant celle de *Mononchus*, composée d'une partie antérieure en forme de tonneau, de 9 $\mu$ de long sur 5 $\mu$ de large. En arrière, une cavité en entonnoir, de 3 $\mu$ de profondeur. Une petite dent se trouve à la limite des deux cavités. Organe latéral en forme de fente transversale, située à une distance des lèvres égale à trois fois la largeur de la région céphalique. Œsophage allongé, terminé par les glandes œsophagiennes habituelles. Gonade impaire, en avant de la vulve, celle-ci située au 55% de la longueur du corps. Pas de branche utérine postérieure. La partie initiale de la gonade semble bourrée de spermatozoïdes. Queue très longue, s'amincissant insensiblement en un filament ténu.

La présence des soies, l'organe latéral placé plus en arrière que chez le type, la dent du fond de la cavité buccale sont autant de caractères qui paraissent aberrants.

## G. MONONCHUS s. l. Bastian 1865

## S. G. MONONCHUS s. str. Cobb 1917

**Mononchus macrostoma** Bastian 1865.

*Station:* 3. 1 ♀.

L: 1,460; a: 33; b: 4,1; c: 6,5; V: 53%.

## S. G. MYLONCHULUS Cobb 1917

**Mylonchulus micrurus** Cobb 1917 (*Mononchus brachyurus* Bütschli 1873 s. l.).

*Station:* 13. Un exemplaire jeune, non mesuré.

## S. G. PRIONCHULUS Cobb 1917

**Prionchulus papillatus** (Bast. 1865).

*Stations:* 15, 17, 27, 30, 31. 9 ♀♀, 13 jeunes.

| Stations | 27 | | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|
| L | 0,990 | (0,890–1,150) | 1,000–1,200 | 1,040 |
| a | 24 | (23–25) | 24–26 | 24 |
| b | 3,2 | (3,1–3,3) | 3,3–3,5 | 3,5 |
| c | 15 | (14–17) | 13 | 15 |
| V | 64% | (60–65) | 60–62% | 60% |
| ov. | 95 μ | | 102 μ | 76 μ |

L'absence de mâles ne permet pas d'être trop absolu. Toutefois la visibilité des denticules de la râpe est très faible (7 individus adultes avaient une râpe presque lisse, et deux, des denticules visibles à l'immersion seulement).

**Prionchulus muscorum** (Duj. 1845).

*Station:* 30. 6 ♀♀, 1 jeune.

L: 2,200; a: 25; b: 3,8; c: 17; V: 64%.

Denticules de la râpe nets et bien visibles sans immersion. Intestin bourré de Tylenchinés et de Plectus.

## S. G. ANATONCHUS Cobb 1917

**Anatonchus tridentatus** (de Man 1876).

*Station:* 27. 2 ♀♀, déformées, 3 jeunes.

Dimensions des jeunes: L: 1,680–1,770; a: 26–27; b: 3,4–3,6; c: 9–9,2.

## S. G. IOTONCHUS Cobb 1917

**Iotonchus zschokkei** (Menzel 1913).

*Stations:* 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 27, 29, 30, 31.

*Station 13:* 1 ♀.

L: 1,830; a: 36; b: 3,5; c: 22; V: 61%.

*Station 16:* 3 ♂♂.

L: 1,770–2,340; a: 27–40; b: 2,9–4,8; c: 23–30; spic.: 0,070–0,090; pap.: 20–22.

*Station 21:* 1 ♀ et 1 ♂.

♀: L: 2,400; a: 28; b: 3,6; c: 28; V: ?
♂: L: 2,600; a: 30; b: 3,6; c: 17; pap.: 22.

*Station 25:* 1 ♀.

L: 2,840; a: 27; b: 4,1; c: 16; V: 68%.

*Station 27:* 2 ♀♀ et 1 ♂.

♀♀: L: 1,930–2,750; a: 30–33; b: 3,9–4; c: 20–25; V: 68–74%.
♂: L: 2,140; a: 31; b: 4; c: 24; spic.: 0,076; pap.: 22.

*Station 30:* 1 ♂.

L: 1,930; a: 25; b: 3,5; c: 23; spic.: 0,095; pap.: 22.

*Station 31:* 2 ♀♀, 3 ♂♂.

♀♀: L: 1,800–2,000; a: 26–31; b: 3,5–3,7; c: 22–23; V: 71–72%.

♂♂: L: 2,040–2,380; a: 29–34; b: 3,9–4; c: 22–23; spic.: 0,090–0,096; pap.: 21–24.

## F. CHROMADORIDAE

### S. F. CYATHOLAIMINAE

### G. ACHROMADORA Cobb 1913

**Achromodora sp.** (*dubia? terricola?*).

*Stations:* 3, 27.

Matériel conservé en glycérine-gélatine. Les caractères sont difficiles à reconnaître.

La forme du bulbe, la présence ou l'absence de revêtement chitineux, la terminaison de la queue, l'emplacement de l'organe latéral, la longueur du rectum semblent soumis à des variations assez fortes.

*Station 2:* 1 ♀.

L: 0,840; a: 33; b: 6,5; c: 9,5; V: 57%; ov.: 0,083.

*Station 27:* 32 ♀♀.

L: 0,370; a: 27; b: 4,7; c: 11; V: 52%.

L'étude devra en être reprise sur du matériel frais. Les mêmes difficultés s'étaient déjà présentées en 1938 (Salines de Bex) et m'avaient incité à créer l'espèce nouvelle *A. ambigua*.

## F. ARAEOLAIMIDAE

### S. F. PLECTINAE

### G. WILSONEMA Cobb 1913

**Wilsonema auriculatum** (Bütschli 1873).

*Stations:* 15, 16, 17, 25, 30. 6 ♀♀.

L: 0,335–0,420; a: 17–23; b: 3,2–4,2; c: 11–14; V: 47–55%.

? **Wilsonema capitatum** Cobb 1913.

*Station:* 30. Plusieurs femelles, examinées sur place, matériel frais. Appendices céphaliques extrêmement compliqués.

L: 0,324–0,330; a: 18; b: 3–4; c: 7; V: 50%.

## G. PLECTUS Bastian 1865

**Plectus granulosus** Bastian 1865.

*Stations:* 17, 20, 21, 22, 25, 29, 30.

*Station 20:* 2 ♀♀.

L: 0,950–1,020; a: 31–35; b: 5–5,5; c: 17–18; V: 52–55%; ov.: 50 μ.

*Station 21:* 3 ♀♀.

L: 0,840 (0,820–0,880); a: 31 (27–34); b: 4,5 (4,2–4,8); c: 13 (11–15); V: 55% (52–58).

*Station 22:* 3 ♀♀, 1 ♂.

♀♀: L: 1,130 (0,925–1,510); a: 21 (20–22); b: 4,3 (4,1–4,7); c: 13 (12–16); V: 51% (49–54).

♂: L: 0,920; a: 30; b: 2,8; c: 20; pap.: 3.

*Station 25:* 1 ♀.

L: 0,820; a: 30; b: 4,4; c: 15; V: 51%.

*Station 29:* 6 ♀♀, 2 ♂♂.

♀♀: L: 0,890; a: 27 (25–32); b: 4,7 (4,3–5,1); c: 17 (15–20); V: 55% (52–58).

♂♂: L: 1,000–1,100; a: 34–35; b: 5,6–6,5; c: 18; pap.: 3.

*Station 30:* 1 ♂.

L: 0,930; a: 3,2; b: 4,8; c: 17; pap.: 3.

**Plectus cirratus** Bastian 1865.

*Stations:* 3, 29, 30, 31. 7 ♀♀.

L: 1,220 (1,010–1,480); a: 25 (18–34); b: 4,7 (4,2–5,1); c: 12 (10–14); V: 50% (46–52); ov.: 0,060.

**Plectus rhizophilus** de Man 1880 (fig. 12).

*Stations:* 16, 17, 20, 26, 29, 30, 31. 185 ♀♀, 2 ♂♂.

*Station 16:* 6 ♀♀, 1 ♂.

L: 0,530 (0,336–0,655); a: 21 (18–28); b: 4 (3,2–4,9); c: 9 (7–13); V: 51% (44–55).

*Station 17:* 4 ♀♀.

L: 0,660–0,780; a: 18–45 ?; b: 4,4–4,6; c: 9–10; V: 47%.

*Station 26:* 1 ♀.

L: 0,420; a: 25; b: 3,8; c: 7,6; V: 55%.

*Station 29:* 1 ♀.

L: 0,710; a: 22; b: 4,7; c: 9; V: 51%.

*Station 30:* 7 ♀♀, 1 ♂ (femelles non mesurées).

♂: L: 0,520; a: 20; b: 3,4; c: 11; pap.: 2 pré-anales.

*Station 31:* 164 ♀♀.

L: 0,720 (0,550–1,060); a: 22 (19–28); b: 3,7 (3,5–3,8); c: 10 (9–11); V: 53% (52–55).

Je donne ici la description du mâle:

Corps peu élancé, s'amincissant à l'avant (diamètre de la région céphalique égal aux $^3/_8$ de la région du bulbe). Cuticule à striations transversales fines (0,007 mm.), manquant dans la région labiale. Lèvres peu apparentes. Soies céphaliques difficilement visibles en glycérine-gélatine. Cavité buccale à partie antérieure élargie, fortement chitineuse, se rétrécissant à l'arrière. Sa longueur est d'environ le $^1/_7$ de la longueur de l'œsophage. Organe latéral situé en avant du milieu de la cavité buccale ($^2/_5$). Anneau nerveux au milieu de l'œsophage, à côté du pore excréteur. Œsophage se rétrecissant faiblement, mais brusquement en avant de l'anneau nerveux. Bulbe ovale, moins fortement armé que celui de *P. cirratus*. Rangées distales transversales de petites dents.

Gonades mâles s'étendant presque jusqu'au bulbe. Queue s'amincissant progressivement, peu élancée. Spicules faibles, minces, longs de 23 $\mu$. Pièce accessoire de la demi-longueur des spicules. Deux glandes pré-anales chitineuses, assez éloignées de l'anus.

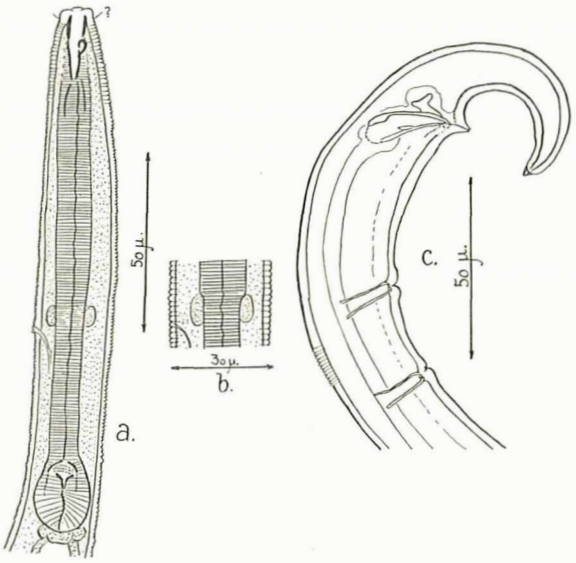



Fig. 12: *Plectus rhizophilus* de Man 1880. a = partie antérieure du mâle; b = anneau nerveux et pore excréteur; c = queue du mâle.

Nous ne connaissons avec certitude, jusqu'à maintenant, que le mâle de *P. granulosus*, *P. cirratus*, *P. longicaudatus*.

Si nous avons donné la description exacte de notre exemplaire, c'est pour éviter de nouvelles confusions avec d'autres espèces. En effet, W. Schneider (1925) a décrit comme *P. tenuis*, deux mâles, dont l'un possédait les deux glandes pré-anales chitinisées, l'autre pas. Il reconnaît la difficulté qu'il y a à vouloir séparer des espèces aux caractères si semblables. Il en arrive même à se demander si le mâle à deux glandes n'est pas celui de *P. granulosus*. Il semblerait plutôt qu'il ait eu sous les yeux la même espèce que celle décrite ici, contrairement à l'opinion de Micoletzky, auquel il avait soumis sa trouvaille.

Pour ce qui nous concerne, nous avons la quasi-certitude qu'il s'agit de *P. rhizophilus*, ainsi qu'en témoignent la forme de la cavité buccale, celle de l'organe latéral et l'habitat terrestre. De plus, *P. rhizophilus* ne serait pas une forme de *P. cirratus*, comme

le supposait MICOLETZKY, mais bien une espèce vraie. Ceci à plus forte raison que *P. cirratus* n'a pas de glandes chitinisées pré-anales (DE MAN, 1880).

**Plectus longicaudatus** Bütschli 1873.

*Stations:* 20, 21, 23, 31. 8 ♀♀.

L: 0,517 (0,430–0,570); a: 28 (20–33); b: 4,1 (3,6–6); c: 6,2 (5,6–7); V: 48% (45–51).

**Plectus parvus** Bastian 1865.

*Stations:* 26, 30, 31.

*Station 26:* 1 ♀.

L: 0,420; a: 25; b: 3,8; c: 7,6; V: 55%.

*Station 30:* 7 ♀♀, 1 ♂.

♀♀: L: 0,540 (0,485–0,640); a: 19 (15–20); b: 3,7 (3,5–4,1); c: 9,2 (8–11); V: 52% (48–53); ov.: 0,038–0,068.

♂: L: 0,520; a: 20; b: 3,4; c: 11.

Pourrait être éventuellement un mâle de *P. rhizophilus?* Les caractères correspondent exactement. Seule la taille est plus petite . . .

*Station 31:* 12 ♀♀.

L: 0,530 (0,480–0,680); a: 22 (19–28); b: 3,8 (3,6–4,0); c: 9 (8,4–11), V: 50% (48–56); ov.: 45–50 $\mu$.

## F. MONOHYSTERIDAE

### S. F. MONOHYSTERINAE

### G. MONOHYSTERA Bastian 1865

**Monohystera villosa** Bütschli 1873 (var. *steineri?*).

*Stations:* 23, 24, 25. 3 ♀♀.

L: 0,510–0,700; a: 34–44; b: 3,3–4,2; c: 7,5; V: 83–85%.

**Monohystera dispar** Bastian 1865.

*Stations:* 3, 30. 5 ♀♀.

*Station 2:* 2 ♀♀ (aquatiques).

L: 1,270–1,300; a: 34–36; b: 4,3–4,5; c: 5,5–4; V: 62–64%; ov.: 0,054.

*Station 30:* 3 ♀♀ (terrestres).

L: 0,410; a: 38; b: 3,8; c: 4,9; V: 59%.

**Monohystera vulgaris** de Man 1880.

*Stations:* 3, 7. 3 ♀♀.

L: 0,630–0,840; a: 33–42; b: 4,8; c: 3,5–3,6; V: 54–66%.

**Monohystera filiformis** Bastian 1865.

*Stations:* 25, 30. 10 ♀♀.

L: 0,400; a: 32; b: 4,5; c: 3,8; V: 56%.

## F. ANGUILLULIDAE
## S. F. RHABDITINAE
## G. RHABDITIS Duj. 1845

**? Rhabditis pellio** Schneider 1866, var. *conica* Reiter 1928

*Station:* 22. 1 ♀, 1 ♂.

♀: L: 0,640; a: 20; b: 5; c: 14; V: 55%; ov.: 6 de 45 $\mu$; cavité buccale $^1/_8$ de l'œsophage.

♂: L: 0,495; a: 22; b: 3,8; c: 19; spic.: 40 $\mu$; cavité buccale $^1/_7$; PF: 1. (2,3)+ (4,5.6) (7,8) 9.

**? Rhabditis brevispina** Claus 1873

*Station:* 17. 1 ♀ (sous toutes réserves, vu l'absence de mâle).

L: 0,430; a: 23; b: 4,2; c: 6,2; V: 50%; $G_1$: 19%; $G_1U$: 10%; $G_2$: 21%; $G_2U$: 15%; cavité buccale: $^1/_8$.

## G. MACRAMPHIS n. gen.

**Macramphis stercorarius** n. g. n. sp. (fig. 13).

*Station:* 29. 15 ♀♀ jeunes, sous bouses sèches.

L: 0,590–0,640; a 30–33; b: 6; c: 3–3,3; V: 42%.

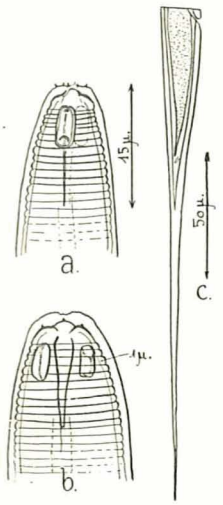



Fig. 13: *Macramphis stercorarius* n. g. n. sp.
a = tête, vue latérale;
b = tête, vue dorsale;
c = queue (juv.).

Corps relativement mince, s'atténuant vers l'avant, se rétrécissant en arrière en une queue longue, effilée (juvénile?). Cuticule épaisse, striée transversalement à la tête seulement et donnant l'illusion d'un capuchon céphalique d'un brun noirâtre (effet de mue?). Stries longitudinales également, sauf sur les champs latéraux (4 à 5 stries par côté). Non résolubles en ponctuations, même à l'immersion. Tête portant sous la cuticule (mûe?), six lèvres assez bien marquées, papilles 6? Cavité buccale rappelant celle de *Rhabditis*. Gros organe latéral, rectangulaire, aux angles arrondis, de 0,006 mm., sur 0,004 mm. dont les détails sont difficiles à distinguer, mais rappelant celui d'*Ascolaimus* ou d'*Axonolaimus*. Œsophage très indistinct. Pas de bulbe médian. Renflement proximal faible. Anneau nerveux? Pore? Zone de transition œsophage-intestin peu marquée. Ebauche génitale femelle vers le 42%. Papille caudale au $^1/_3$ environ de la longueur de la queue.

Il m'a été impossible de rattacher ces exemplaires à une espèce connue, et, de l'avis même du Dr. STEINER, qui a vu mes préparations, il s'agirait d'une genre nouveau. Vu la grosseur de l'organe latéral, je propose le genre *Macramphis*, avec *stercorarius* comme type. S'agirait-il de la larve libre du parasite d'un insecte coprophage?

## S. F. CEPHALOBINAE

### G. TERATOCEPHALUS de Man 1876

**Teratocephalus crassidens** de Man 1880.

*Stations:* 16, 22. 2 ♀♀.

L: 0,300–0,360; a: 19–20; b: 3,3–3,8; c: 10; V: 55%.

**Teratocephalus terrestris** (Bütschli 1873).

*Stations:* 14, 25, 30. 19 ♀♀.

L: 0,420; a: 35; b: 3,8; c: 5,8; V: 59%. (n = 1)

### G. ACROBELES s. lat. v. Linstow 1877

### S. G. ACROBELOIDES Cobb 1924

**Acrobeloides bütschlii** (de Man 1921).

*Stations:* 15, 25, 26, 30. 13 ♀♀.

L: 0,390; b: 15; c: 20; V: 66%. (n = 1)

### S. G. CHILOPLACUS Thorne 1937

**Chiloplacus sp.**

*Station:* 30. 1 ♂ examiné sur place et non préparé.

L: 0,630; a: 22; b: 3,5; c: 16.

Cuticule annelée, appendices céphaliques bilobés, un peu plus hauts que larges. Spicules de 0,023 mm.; pièces accessoires de 0,011 mm. Longueur de la queue: 2–3 fois le diamètre anal. Papilles disposées comme dans la fig. 14: 3 pré-anales, 6 post-anales, dont 3 ventrales et 3 médio-dorsales.

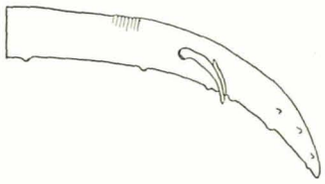


Fig. 14: *Chiloplacus* sp. Queue du mâle.

Les appendices céphaliques font penser à *Ch. demani* (Th. 1925). Mais les caractères du mâle ne correspondent pas à ceux du type. En l'absence de préparation de contrôle, je renonce pour le moment à créer une nouvelle espèce.

## S. G. CERVIDELLUS Thorne 1937

**Cervidellus vexilliger** (de Man 1880).

*Station:* 25. 4 ♀♀.

Non mesurées, examinées sur le terrain même.

## S. G. ACROBELES s. str.

**Acrobeles ciliatus** v. Linst. 1877.

*Station:* 3. Une ♀ abîmée, de 0,400 mm.

## G. CEPHALOBUS Bastian 1865

**Cephalobus nanus** de Man 1880.

*Stations:* 13, 25. 13 ♀♀.

L: 0,380 (0,300–0,480); a: 19 (17–25); b: 3,8 (3,5–4); c: 13 (7–20); V: 61% (58–64).

**Cephalobus persegnis** Bastian 1865.

*Stations:* 21, 22, 25, 28, 29, 30. 10 ♀♀, 6 ♂♂.

♀♀: L: 0,470–0,780; a: 21–29; b: 3,6–4,3; c: 10–17; V: 59–68%.
♂♂: L: 0,530–0,700; a: 22–31; b: 3,8–4,3; c: 14–18; spic: 22 $\mu$.

## S. G. EUCEPHALOBUS Steiner 1936

**Eucephalobus striatus** (Bastian 1865) (f. tubifer Micol. 1921).

*Stations:* 20, 22, 29, 30.

3 ♀♀, 3 ♂♂.
L: 0,620–0,780; a: 24–36; b: 3,4–3,7; c: 16–18; V: 59–70%.

Les mâles n'ont pas été mesurés.

**Eucephalobus oxyuroides** (de Man 1876).

*Stations:* 20, 22, 29. 12 ♀♀, 21 ♂♂.

♂♂: L: 0,500 (0,415–0,575); a: 24 (20–27); b: 3,6 (3–4,2); c: 11 (10–14).
♀♀: L: 0,490 (0,465–0,560); a: 24 (18–27); b: 3,6 (3,2–4); c: 8,5 (7–11); V: 63% (59–70).

**Eucephalobus elongatus** (de Man 1880).

*Stations:* 22, 30. 2 ♀♀, 1 ♂.

♀♀: L: 0,765–0,930; a: 38–45; b: 4,2–4,5; c: 10–16; V: 65–67%.
♂: L: 0,514; a: 22; b: 4,7; c: 11; spic.: 11 $\mu$.

**Eucephalobus diversipapillatus** n. sp. (fig. 15).

*Station:* 25.

Une femelle et deux mâles que je n'ai pu rattacher à aucune espèce connue. En effet, d'après les dimensions ce ne paraît pas être *C. nanus* dont le mâle est inconnu. Ils diffèrent de *C. persegnis* par la disposition des papilles, de *C. striatus* pour la même raison, par la forme des spicules, et parce que la membrane latérale va jusqu'au bout de la queue. La forme de la queue n'est pas celle de *C. oxyuroides*, ni de *C. elongatus* ni de *C. longicaudatus*.

♂♂: L: 0,470–0,550; a: 25–28; b: 3,4–4,1; c: 15–17; G: 50%; GU: 11%; spic.: 0,020; gub.: 0,010.
♀: L: 0,520; a: 22; b: 3,8; c: 27; $G_1$: 29%; V: 66%. Partie post-vulvaire: 4%.

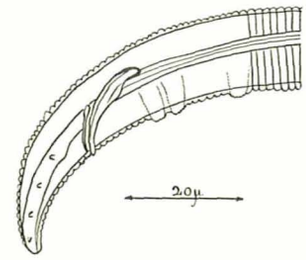



Fig. 15: *Eucephalobus diversipapillatus* n. sp. Queue du mâle.

La femelle seule aurait pu être identifiée à *C. persegnis*, var. *brevicauda*. Lèvres bien visibles, sans papilles. Cuticule fortement annelée (anneaux de 1,5 μ). Champs latéraux de largeur égale au cinquième de la largeur du corps, sillonnés de deux lignes longitudinales, se poursuivant jusqu'à l'extrémité de la queue chez le mâle. Partie antérieure de l'œsophage assez renflée, s'amincissant fortement avant le bulbe, sur une longueur égale à deux fois la largeur du corps. Anneau nerveux au 70% de la longueur de l'œsophage. Pore excréteur à la hauteur de l'anneau nerveux (?).

Gonade femelle impaire, antérieure, dont le repli s'étend jusqu'aux $^5/_9$ de la distance vulve-anus. Queue arrondie au bout, analogue à celle de *C. striatus*. Sa longueur égale à 2,5 fois la largeur du corps à l'anus. Pas de pointe terminale.

Spicules longs de 20 μ, presque droits, à partie antérieure fortement chitinisée. Pièce accessoire longue de 10 μ, mince. Papilles: trois paires de pré-anales, la première en avant des spicules à une distance égale à leur longueur, les deux autres jumelées immédiatement en avant des spicules, provoquant un gonflement de la cuticule se poursuivant jusqu'au champ latéral (immersion!). En arrière de l'anus, un soulèvement (papille?) du champ latéral. Dans ce dernier, quatre papilles très fines (Borstenpapillen?), rappelant celles de *C. elongatus*.

## S. F. DIPLOGASTERINAE

### G. DIPLOGASTER M. Schultze 1857

**Diplogaster sp.**

*Stations:* 7, 8, 9. 4 ♀♀ et 2 ♂♂, indéterminables à l'état conservé.

## S. F. TYLENCHINAE

### G. ANGUILLULINA Gervais et Van Beneden 1859
(= *Tylenchus* Bastian 1865)

### S. G. TYLENCHORHYNCHUS Cobb 1913

**Tylenchorhynchus dubia** (Bütschli 1865).

*Stations:* 20, 22, 23, 28, 29. 50 ♀♀, 15 ♂♂.

*Station: 20.* 17 ♀♀, 5 ♂♂.

♀♀: L: 0,860 (0,550–1,150); a: 38 (26–50); b: 6,5 (4,8–7,9); c: 26 (12–50); V: 55% (51–62).

♂♂: L: 0,700 (0,550–0,880); a: 31 (29–38); b: 6 (5,4–7); c: 13 (12–15); spic.: 28 $\mu$ (0,025–0,030); dard: $^1/_6$.

A noter chez les femelles, deux groupes nettement distincts quant à la longueur de la queue: 11 femelles avec c = 23–50 et 6 avec c = 12–15.

*Station: 22.* 18 ♀♀, 14 ♂♂.

♀♀: L: 0,770 (0,630–0,920); a: 30 (23–46); b: 6,4 (5,5–7,5); c: 25 (13–47); V: 55% (53–59); dard $^1/_6$.

Même remarque pour le rapport c.

♂♂: L: 0,740 (0,650–0,845); a: 33 (27–38); b: 5,7 (5–6); c: 14 (13–16); spic.: 25 $\mu$ (0,020–0,030); dard: $^1/_6$.

*Station: 28.* 5 ♀♀.

L: 0,900 (0,700–1,160); a: 34 (28–43); b: 5,7 (4,6–7,2); c: 19 (15–22); V: 55% (52–57); dard: $^1/_7$.

*Station 29:* 5 ♀♀, 2 ♂♂.

♀♀: L: 1,100 (0,950–1,260); a: 41 (30–50); b: 7 (6,2–8,8); c: 19 (17–21); V: 53% (50–57); dard: $^1/_7$–$^1/_8$.

♂♂: L: 0,625–0,750; a: 26–32; b: 6–6,5; c: 12–13; spic.: 22–28 $\mu$; dard: $^1/_6$; 1 papille post-anale.

Moyennes générales:

♂♂: L: 0,835 (0,550–0,880); a: 36 (26–38); b: 5,9 (5,4–7); c: 13 (12–16); spic.: 26 $\mu$ (20–30); dard: $^1/_6$.

♀♀: L: 0,870 (0,550–1,260); a: 36 (26–50); b: 6,5 (4,8–8,8); c: 23 (12–50); V: 55% (50–59).

### S. G. ROTYLENCHUS Filipjev 1934

**Rotylenchus robusta** (de Man 1876).

*Stations:* 20, 21, 22, 23, 29. 11 ♀♀, 1 ♂, 6 juv.

♀♀: L: 0,680 (0,595–0,840); a: 27 (23–33); b: 6–7 (4,9–8,7); c: 50 (31–65); V: 59% (50–63).

♂: L: 0,940; a: 37; b: 6,4; c: 37; spic.: 28 $\mu$.

## S. G. TYLENCHUS Bastian 1865

**Tylenchus davainei** Bastian 1865.

*Stations:* 27 et 30. 6 ♀♀, 5 ♂♂.

♀♀: L: 0,560 (0,450–0,690); a: 31 (27–34,9); b: 5 (4,2–5,6); c: 7,2 (5,5–12); V: 67% (65–70); dard: $^1/_8$–$^1/_{10}$.

♂♂: L: 0,600 (0,390–0,730); a: 35 (32–37); b: 5 (4,2–5,8); c: 7 (6–7); spic.: 20 $\mu$ (0,015–0,024); dard: $^1/_9$; pore excréteur: 72–82%.

? **Tylenchus bryophilus** Steiner 1914.

*Stations:* 13, 14, 16, 17, 20, 23, 30. 11 ♀♀.

(détermination sujette à caution, vu l'absence de mâle)

L: 0,340 (0,300–0,425); a: 23 (18–35); b: 4,5 (4,3–5); c: 5,4 (4,5–6,5); V: 66% (64–69); dard $^1/_8$.

**Tylenchus leptosoma** de Man 1880.

*Stations:* 13, 16, 17, 20, 22, 30. 8 ♀♀, 2 ♂♂.

♀♀: L: 0,515 (0,385–0,735); a: 39 (27–47); b: 5,3 (3,6–6,4); c: 6 (3,5–11); V: 63% (59–68); dard $^1/_8$–$^1/_{12}$.

♂♂: L: 0,540–0,560; a: 40–45; b: 4,7–5,4; c: 5,4–6; spic.: 17 $\mu$; dard: $^1/_{12}$.

La détermination des femelles est sujette à caution également, vu la grande amplitude des mesures.

**Tylenchus buffalorae** n. sp. (fig. 16).

*Station 23:* 3 ♀♀.

L: 0,560; b: 5,7; c: 5; V: 66%; dard: 10–12 $\mu$ ($^1/_8$ œsophage).

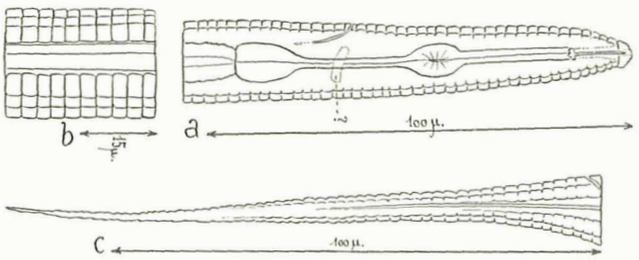



Fig. 16: *Tylenchus buffalorae* n. sp. a = extrémité antérieure; b = région médiane, détail de la cuticule; c = queue de la femelle.

Corps relativement svelte, s'amincissant fortement vers l'avant. La largeur de la région labiale égale aux $^5/_{12}$ de la largeur du corps en son milieu. Cuticule remarquablement annelée (un anneau = 0,003 mm.), garnie également de côtes longitudinales sur lesquelles les anneaux restent marqués. Champs latéraux lisses. Pas de soies. Tête bien distincte annelée également, mais de façon moins nette. Papilles et lèvres inappréciables. Pas de renforcement chitineux à la bouche. Dard fin, long de 0,010–0,012 mm., faiblement tuberculé à son extrémité proximale. Bulbe œsophagien médian très net, ovale, de 0,013 mm. Bulbe proximal mesurant 0,015 mm. Pore excréteur à mi-distance entre

les deux bulbes. Gonade antérieure seulement. Vulve aux $^2/_3$ du corps, faiblement chitinisée, perpendiculaire à la face ventrale. Queue longue, très effilée, annelée jusqu'à son extrémité. Longueur de la queue supérieure à la distance anus-vulve (17/13). Pas d'œufs. Mâle inconnu.

Cette espèce se rapproche de *T. costatus* de Man. Elle en diffère par: 1° Le dard faiblement tuberculé. 2° Côtes longitudinales médianes non annelées. 3° Tête annelée. 4° Queue nettement plus longue que la distance anus-vulve, et très effilée.

Elle diffère de *T. lamelliferus* de Man par: 1° Gonade impaire. 2° Pas de garniture buccale chitinisée. 3° Queue nettement plus effilée.

## S. G. DITYLENCHUS Filipjev 1934

? **Ditylenchus intermedia** (de Man 1880).

*Stations:* 27, 30. 4 ♀♀. (Détermination douteuse, vu l'absence de mâles.)

L: 0,540–0,640; a: 45–51; b: 4,7–5; c: 8–12; V: 70–78%; dard: $^1/_{15}$–$^1/_{17}$.

## S. G. APHELENCHOIDES Fischer 1894

**Aphelenchoides parietinus** (Bastian 1865).

*Stations:* 15, 28, 29. 1 ♀, 2 ♂♂.

L: 0,370; a: 26; b: 4,7; c: 13; V: 70%.

L: 0,600–0,750; a: 31–46; b: 5–10; c: 16–17; spic.: 22 $\mu$.

* * *

Il m'a paru intéressant, pour terminer, de réunir en un tableau général les résultats fragmentaires de ce premier examen. Sans en surestimer la valeur, nous aurons ainsi une amorce qui sera complétée par les résultats des travaux ultérieurs.

Il serait vain et prématuré de vouloir tirer des conclusions quelque peu valables. En effet, ce premier contact avec le Parc national avait avant tout pour but de me renseigner sur l'aspect général de la faune nématologique. Les résultats acquis ne portent que sur une campagne d'une semaine (fin août–début septembre 1944). L'été 1944 a été tout particulièrement chaud et sec. Quel aurait été le résultat de mes récoltes à la fin d'un été humide et pluvieux? Enfin, et je le répète, la systématique doit être tout à fait au point pour permettre une étude écologique sérieuse. Or trop d'espèces sont encore douteuse (et non parmi les plus rares, à ne considérer que les *Dorylaimus* ou le genre *Achromadora*, dans lequel il se pourrait bien que j'aie laissé glisser quelques *Prodesmodora*, faute de matériel de comparaison). De plus, l'examen n'a porté que sur une seule saison. Au courant du travail d'Overgaard, en 1948 seulement, je n'ai pas tenté de séparer rigoureusement les Vers du sol proprement dit de ceux de la couverture végétale, Mousses en particulier.

Une étude statistique, de même, serait prématurée. Les captures sont en nombre insuffisant. Les quantités de sol mises à tremper dans l'entonnoir, jusqu'à „épuisement complet", n'étaient pas rigoureusement les mêmes.

Tout au plus ai-je pu tenter d'établir les listes des espèces les plus fréquentes, et les plus répandues.

*Espèces les plus frequentes:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Plectus rhizophilus* | 187 | *Prismatolaimus intermedius?* | 20 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 83 | *Teratocephalus terrestris* | 19 |
| *Tylenchorhynchus dubia* | 65 | *Iotonchus zschokkei* | 18 |
| *Dorylaimus lugdunensis* | 39 | *Tylencholaimus minimus* | 17 |
| *Eucephalobus oxyuroides* | 38 | *Cephalobus persegnis* | 16 |
| *Tylencholaimus stecki* | 28 | *Dorylaimus parvus* | 15 |
| *Plectus granulosus* | 25 | *Macramphis stercorarius* | 15 |
| *Plectus parvus* | 21 | | |

*Espèces les plus répandues* (par stations):

| | stations | | stations |
|---|---|---|---|
| *Iotonchus zschokkei* | 13 | *Plectus rhizophilus* | 7 |
| *Tylencholaimus stecki* | 10 | *Tylenchus bryophila?* | 7 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 9 | *Cephalobus persegnis* | 6 |
| *Dorylaimus parvus* | 7 | *Tylenchus leptosoma* | 6 |
| *Plectus granulosus* | 7 | | |

*Espèces les plus répandues* (par biotopes):

| | biotopes | | biotopes |
|---|---|---|---|
| *Dorylaimus lugdunensis* | 5 | *Tylencholaimus minimus* | 4 |
| *Dorylaimus obtusicaudatus* | 5 | *Dorylaimus carteri s. str.* | 4 |
| *Iotonchus zschokkei* | 5 | *Plectus rhizophilus* | 4 |
| *Plectus granulosus* | 5 | *Eucephalobus striatus* | 4 |
| *Cephalobus persegnis* | 5 | *Tylenchus bryophila?* | 4 |
| *Alaimus primitivus* | 4 | *Tylenchus leptosoma* | 4 |

Total des espèces: 80 environ.

Un deuxième travail, actuellement en cours, tentera de serrer le problème de plus près, en sériant les divers biotopes, ceux de Plan Posa en particulier, dont les sols sont maintenant bien connus. Mais là encore, la systématique absorbera le plus clair du temps consacré aux recherches.

Ce n'est que lorsque celle-ci reposera sur des bases aussi solides que possible, qu'il sera permis d'aborder les questions essentielles, telles que celle du rôle des Nématodes dans le métabolisme du sol; pourront être examinées ensuite leurs relations avec la couverture végétale, et avec son évolution; il serait intéressant également de connaître leur inféodation à un sol plus ou moins acide ou alcalin, si vraiment les Nématodes ne sont pas les ubiquistes que l'on suppose.

Aigle, novembre 1949.

dius? . . . . . 20
. . . . . 19
. . . . . 18
s . . . . . 17
. . . . . 16
. . . . . 15
. . . . . 15

stations
. . . . . 7
. . . . . 7
. . . . . 6
. . . . . 6

biotopes
s . . . . . 4
. . . . . 4
. . . . . 4
. . . . . 4
. . . . . 4
. . . . . 4

e problème de plus
, dont les sols sont
a le plus clair du

ides que possible,
du rôle des Néma-
eurs relations avec
également de con-
aiment les Néma-



# Bibliographie

1. 1938 Altherr E., La faune des mines de Bex, avec étude spéciale des Nématodes. Rev. Suisse de Zool **45**. 21.

2. 1928 Burkhalter M., Die Verbreitung der freilebenden Erdnematoden in verschiedenen Geländearten im Massiv der Rochers de Naye (2045 m). Rev. Suisse de Zool. **35**.

3. 1873 Bütschli O., Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden. Nova acta der Ksl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturf. **XXXVI**. 5.

4. 1917 Cobb N. A., The mononchus (Mononchus Bastian 1866). A genus of free-living predatory Nematods. Soil Science. May 1917.

5. 1941 Filipjev I. N. et Schuurmanns-Stekhoven jr. J. H., A Manual of agricultural Helminthology. E. J. Brill. Leyden.

6. 1943 Franz H., Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. Springer, Wien.

7. 1945 Heinis F., Mikrobiocoenose der Sphagnumpolster auf God del Fuorn, im Nationalpark. Résult. des rech. scient. entreprises au Parc nat. suisse. **I** (Nouv. série).

8. 1913 Hofmänner B., Contribution à l'étude des Nématodes libres du Lac Léman. Rev. Suisse de Zool. **21**.

9. 1915 — et Menzel R., Die freilebenden Nematoden der Schweiz. Rev. Suisse de Zool. **23**.

10. 1924 Kreis H. A., Die Seen des Aela- und Tinzenhorngebietes. II. Nematoden. 63. Jahresber. Naturforsch. Ges. Graubündens. Chur.

11. 1884 De Man J. G., Die frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden der niederl. Fauna. E. J. Brill. Leyden.

12. 1921 — Nouvelles recherches sur les Nématodes terricoles libres de la Hollande. Capita zoologica. **I**. 1. The Hague.

13. 1914 Menzel R., Über die mikroskopische Landfauna der Schweiz. Hochalpen. Arch. Naturgesch. Abt. A. Heft 3.

14. 1921 Micoletzky H., Die freilebenden Erdnematoden. Arch. Naturgesch. 78. Jahrgang. Abt. A. Hefte 8–9.

15. 1925 — Die freilebenden Süsswasser- und Moornematoden Dänemarks. Mém. Acad. Roy. et Sc. et Lettres. Copenhague. Sect. Sciences. 8me série. **X**. 2.

16. 1942 Nadig A., Hydrobiologische Untersuchungen in Quellen des Schw. Nationalparks im Engadin. Résultats des rech. scientif. entreprises au Parc nat. suisse. **I**. (Nouv. série).

17. 1947 Overgaard C., An apparatus for quantitative extraction of Nematodes and Rotifers from soil and moss. Natura jutlandica. **1**. Aarhus.

18. 1948. — Studies on the soil microfauna, I. Publ. Soc. Sciences et Lettres d'Aarhus. Série des Sc. nat. **I**. Copenhague.

19. 1943 Pallmann H., Über Waldböden. Beiheft z. d. Zeitschr. d. Schw. Forstver. Nr. **21**.

20. 1940 — Eichenberger E., und Hasler H., Prinzip einer neuen Temperaturmessung für ökologische oder bodenkundliche Untersuchungen. Bodenkundl. Forschungen. **VII** 1/2.

21. 1943 — und Frei E., Beitrag zur Kenntnis der Lokalklimate einiger Waldgesellschaften des Schw. Nationalparkes (Il Fuorn).
Erg. der wissenschaftl. Untersuchungen des Schw. Nationalparkes. **I**. (Neue Folge) 10.

22. 1925 Schneider W., Freilebende Süsswassernematoden der ostholsteinischen Seen. Arch. Hydrobiol. **XV**.

23. 1937 — Freilebende Nematoden der Deutschen limnologischen Sundaexpedition, nach Sumatra, Java, Bali. Arch. Hydrobiol. Suppl. **XV**. Tropische Binnengewässer. VII.

24. 1939 — Freilebende und Pflanzennematoden, in Dahl, Die Tierwelt Deutschlands. Part. **36.** Vermes II. Nematoda.

25. 1938 SCHUURMANNS-STEKHOVEN jr. J. H. et THEUNISSEN R. J. H. Nématodes libres terrestres. Exploration du Parc national Albert. Mission G. F. de Witte. 1933–35. Bruxelles.

26. 1914 STEINER G., Freilebende Nematoden aus der Schweiz. I. II Arch. Hydrobiol. und Planktonkunde. **IX.**

27. 1943 STÖCKLI A., Über Methoden zur quantitativen Bestimmung der im Boden freilebenden Nematoden. Ber. Schw. Bot. Ges. **53.** A.

28. 1930. THORNE G., Predacious Nemas of the genus Nygolaimus and a new genus, Sectonema. Journ. Agr., Res. **41.** 6. Washington.

29. 1936 — et SWANGER A., A monograph of the Nematode genera Dorylaimus Duj., Aporcelaimus n. gen., Dorylaimoides n. gen., and Pungentus n. gen. Capita zoologica **VI.** 4. The Hague.

30. 1937 — A revision of the Nematode family Cephalobidae Chitwood and Chitwood 1934. Proc. of the Helminth. Soc. of Washington. January 1937.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alaimus primitivus | – | – | – | 1 | 1 | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | 4 | 5 ♀ | | 4 |
| Pharetrolaimus alpinus | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | 3 | 4 ♀ | | 3 |
| Tylencholaimus minimus | – | – | 1 | 1 | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | 6 | – | – | – | 7 | – | – | – | – | – | – | 5 | 17 ♀ | | 4 |
| ,, stecki | – | – | – | – | – | – | – | 6 | – | 1 | 1 | 3 | – | 3 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 | – | – | – | – | – | 10 | 21 ♀ | 7 ♂ | 3 |
| ,, sp. | – | – | – | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | 3 | 7 ♀ | 1 ♂ | 3 |
| Nygolaimus hartingii | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| ,, cuniculus | – | – | – | – | – | – | 11 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | 9 juv. | 1 |
| ,, sp. | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| ? Longidorus pygmaeus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| ,, macramphis | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Dorylaimellus macrodorus | – | 1 | – | – | 11 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 13 ♀ | | 3 |
| Pungentoides buffalorae | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 ♀ | | 1 |
| ,, engadinensis | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | | 1 |
| ,, fuorni | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | | 1 |
| Aporcelaimus declinatoaculeatus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Dorylaimus hofmaenneri | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| ,, parvus | – | – | 2 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 1 | – | – | 6 | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | 7 | 15 ♀ | | 3 |
| ? ,, gracilis | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | | 1 |
| ,, alpinus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | 2 | – | – | – | 3 | 1 ♀ | 3 ♂ | 3 |
| ,, carteri s. str. f. apic. sf. type. | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | 5 | 3 ♀ | 2 ♂ | 4 |
| ? ,, acuticauda | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | 2 | 6 ♀ | | 2 |
| ? ,, uniformis | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | – | – | 3 | 3 ♀ | | 3 |
| ? ,, carteri s. lat. [1]) (formae a–f) | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 16 ♀ | | – |
| ,, carteri (var. brevic. f. typ. sf. typ.) | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | | 1 |
| ,, lugdunensis | – | 8 | – | – | 20 | – | 6 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 4 | – | 1 | – | – | – | – | 5 | 39 ♀ | | 5 |
| ? ,, leuckarti | – | – | 1 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 ♀ | | 2 |
| ,, centrocercus | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 ♀ | | 2 |
| ,, bryophilus | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 5 ♀ | | 3 |
| ,, obtusicaudatus | – | 12 | 3 | – | – | 11 | 40 | – | – | – | – | – | – | 3 | 1 | – | 2 | 2 | 9 | – | – | – | – | – | 9 | 80 ♀ | 3 ♂ | 5 |
| ,, obtusic. f. bütschlii | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 ♀ | | 2 |
| ,, ettersbergensis | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | | 1 |
| ,, intermedius | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | 4 | 5 ♀ | | 3 |
| ? ,, simplex | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| ? ,, miser | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 5 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 5 ♀ | | 1 |
| Bastiania gracilis | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | | 1 |
| ? ,, longicaudata | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Trischistoma arenicola | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Tripyla papillata | 7 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 ♀ | 4 ♂ | 1 |
| ? Trilobus pseudoallophysis | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Prismatolaimus dolichurus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 ♀ | | 1 |
| ? ,, intermedius | – | – | – | – | – | – | – | – | 5 | 7 | – | – | – | – | – | – | – | 8 | – | – | – | – | – | – | 3 | 20 ♀ | | 2 |
| Mononchus macrostoma | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Mylonchulus micrurus | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 i | | 1 |
| Prionchulus papillatus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 6 | 7 | – | – | – | 6 | – | 2 | 1 | – | – | – | – | – | 5 | 9 ♀ | 13 i | 2 |
| ,, muscorum | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 6 | – | – | – | – | – | – | 1 | 6 ♀ | | 1 |
| Anatonchus tridentatus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 5 | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 ♀ | 3 i | 1 |
| Iotonchus zschokkei | – | 1 | 6 | – | – | – | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | – | 4 | – | 10 | 5 | 9 | 7 | – | – | – | – | – | 13 | 9 ♀ 9 ♂ | 35 i | 5 |
| ?? Achromadora sp. | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 32 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 2 | 33 ♀ | | 2 |
| Wilsonema auriculatum | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | – | 1 | – | – | 2 | 1 | – | – | – | – | – | – | 5 | 6 ♀ | | 2 |
| ? ,, capitatum | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 ♀ | | 1 |
| Plectus granulosus | – | 2 | 4 | – | 3 | – | 8 | – | – | – | – | 1 | – | 6 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 7 | 18 ♀ | 7 ♂ | 5 |
| ,, cirratus | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 1 | 1 | – | – | – | – | 4 | 7 ♀ | | 3 |
| ,, rhizophilus | – | 2 | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 4 | – | – | 1 | – | 7 | 8 | 164 | – | – | – | – | – | 7 | 185 ♀ | 2 ♂ | 4 |
| ,, longicaudatus | – | 1 | 1 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 4 | – | – | – | – | – | 4 | 8 ♀ | | 3 |
| ,, parvus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 8 | 12 | – | – | – | – | – | 3 | 20 ♀ | 1 ♂ | 2 |
| Monohystera villosa | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 3 ♀ | | 3 |
| ,, dispar | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | 2 | – | – | – | – | 2 | 5 ♀ | | 2 |
| ,, vulgaris | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 2 | – | – | 2 | 3 ♀ | | 2 |
| ,, filiformis | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 5 | – | – | – | 5 | – | – | – | – | – | – | 2 | 10 ♀ | | 2 |
| ? Rhabditis pellio | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | 1 ♂ | 1 |
| ? ,, brevispina | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Macramphis stercorarius | – | – | – | – | – | – | 15 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 15 i | | 1 |
| Teratocephalus crassidens | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 ♀ | | 2 |
| ,, terrestris | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | 19 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 3 | 19 ♀ | 2 i | 2 |
| Acrobeloides bütschlii | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | 7 | 2 | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 4 | 13 ♀ | | 2 |
| Chiloplacus sp. | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 | | 1 ♂ | 1 |
| Cervidellus vexilliger | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 4 ♀ | | 1 |
| Acrobeles ciliatus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | | 1 |
| Cephalobus nanus | – | – | – | – | – | – | – | – | 6 | – | – | – | – | 7 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 13 ♀ | | 1 |
| ,, persegnis | – | – | 1 | 2 | 1 | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 5 | – | – | – | 6 | – | – | – | – | – | – | 6 | 10 ♀ | 6 ♂ | 5 |
| Eucephalobus striatus | – | 2 | – | – | 2 | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 4 | 3 ♀ | 3 ♂ | 4 |
| ,, oxyuroides | – | 3 | – | – | 24 | – | 6 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 12 ♀ | 21 ♂ | 3 |
| ,, elongatus | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 ♀ | 1 ♂ | 2 |
| ,, diversipapillatus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 ♀ | 2 ♂ | 1 |
| Diplogaster sp. | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 ♀ | 2 ♂ | 1 |
| Tylenchorhynchus dubia. | – | 22 | – | 5 | 32 | 1 | 7 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 5 | 50 ♀ | 15 ♂ | 2 |
| Rotylenchus robusta | – | 2 | 4 | – | 2 | 2 | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 5 | 11 ♀ | 1 ♂ | 2 |
| Tylenchus davainei | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 6 | – | 5 | – | – | – | – | – | – | 2 | 6 ♀ | 5 ♂ | 2 |
| ? ,, bryophilus | – | 2 | – | – | – | 1 | – | – | 1 | 2 | – | 3 | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | 7 | 11 ♀ | | 4 |
| ,, leptosoma | – | 1 | – | – | 1 | – | – | – | 3 | – | – | 3 | – | – | – | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | 6 | 8 ♀ | 2 ♂ | 4 |
| ,, buffalorae | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 3 ♀ | | 1 |
| ? Ditylenchus intermedia | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 2 | – | 2 | – | – | – | – | – | – | 2 | 4 ♀ | | 2 |
| Aphelenchoides parietinus | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 1 ♀ | 2 ♂ | 3 |
| Total des espèces par station | 1 | 18 | 11 | 11 | 16 | 9 | 20 | 5 | 6 | 5 | 7 | 12 | 1 | 15 | 9 | 10 | 14 | 35 | 10 | 8 | 2 | 4 | 2 | 2 | | | | |
| Total des individus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 977 | | |

[1]) Dorylaimus carteri s. lat. Il m'a paru inutile de les répartir pour le moment!