

# Quatre nouvelles espèces du genre *Hemicycliophora* De Man, 1921 (Nematoda : Tylenchida) provenant d'Argentine

Marcelo E. DOUCET \*

Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba,  
Casilla de correo 122, 5000 Córdoba, Argentina.

## RÉSUMÉ

Quatre nouvelles espèces du genre *Hemicycliophora* De Man, 1921 sont décrites et figurées. *H. tenuistriata* n. sp., représenté par mâles et femelles, se caractérise par la présence de délicates stries longitudinales sur les anneaux du corps. Proche de *H. typica* De Man, 1921, il s'en différencie par l'ornementation cuticulaire, la conformation des champs latéraux, la forme de la queue et le nombre de lignes des champs latéraux chez le mâle. *H. fragilis* n. sp. comporte également des mâles et des femelles ; celles-ci se caractérisent par une queue conique et la présence de stries longitudinales sur les anneaux du corps ; proche de *H. nortoni* Brzeski, 1974, il s'en différencie par l'absence d'ornementations particulières sur les champs latéraux et la présence d'une dépression ventrale dans la partie distale de la queue. *H. rionegrensis* n. sp. n'a que des femelles caractérisées par un disque labial proéminent et une double rangée de stries longitudinales sur les anneaux du corps. Proche de *H. aquatica* (Micoletzky, 1913) Loof, 1948 et *H. micoletzkyi* Goffart, 1951, il se différencie du premier par un stylet plus court et la forme de la queue ; du deuxième, il se différencie par l'absence d'ornementation particulière sur les champs latéraux et par la plupart des mensurations, notamment la longueur du stylet. *H. filicauda* n. sp., dont seules les femelles ont été trouvées, se caractérise par une queue conoïde effilée à extrémité pointue, ce qui le rapprochent de *H. thornei* Goodey, 1963 ; il s'en différencie par les plus fortes valeurs de Rt et VT/VB et par une queue plus longue.

## SUMMARY

Four new species of *Hemicycliophora* De Man, 1921 (Nematoda : Tylenchida) from Argentina

Four new species of *Hemicycliophora* De Man, 1921 from two provinces of Argentina are described. *Hemicycliophora tenuistriata* n. sp. consists of females and males, characterized by rows of fine longitudinal scratches on each body annule ; this species is similar to *H. typica* De Man, 1921 in measurements, but it differs by the lateral field (absence of longitudinal lines vs presence of two lines) and the shape of the tail. *H. fragilis* n. sp. has males and females ; females are characterized by longitudinal scratches on body annules and a conoid tail ; close to *H. nortoni* Brzeski, 1974, by the measurements, it differs by the structure of the lateral field (irregularities or breaks in the transverse striae vs two longitudinal lines) and the shape of the tail. *H. rionegrensis* n. sp. consists of females only and is characterized by an oral disc protruding and two rows of fine longitudinal scratches on body annules ; close to *H. aquatica* (Micoletzky, 1913) Loos, 1948 and *H. micoletzkyi* Goffart, 1951, it differs from the first by a shorter stylet and the shape of the tail ; from the second it differs by the structure of the lateral field and by different measurements. *H. filicauda* n. sp. of which only the females have been found is characterized by a subcylindroid spicate tail ; this species, close to *H. thornei* Goodey, 1963, differs by the greater values of Rt and VT/VB and by a longer tail.

\* Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

L'analyse d'échantillons de sol provenant de deux provinces d'Argentine, a permis de reconnaître l'existence de quatre nouvelles espèces du genre *Hemicycliophora* De Man, 1921. Ces échantillons ont été prélevés dans des sites naturels caractérisés par des sols à texture sableuse et réaction acide.

### Matériel et méthodes

Les animaux ont été extraits du sol par la méthode de Jenkins (1964), fixés selon le procédé de Netscher et Seinhorst (1969) et montés dans la glycérine. Des observations en vue apicale au microscope optique ont été faites d'après la méthode d'Anderson (1958).

L'observation au microscope électronique à balayage a été faite sur des animaux préparés de la façon suivante : après fixation ils sont deshydratés en passant par différentes concentrations d'alcool (50°, 70°, 90°, 95°, absolu) ; la durée de chaque bain a été de 30 mn. L'imprégnation à la résine a été faite selon la technique de Spurr (1969), en solubilisant les résines dans l'alcool absolu. Après rinçage à l'alcool absolu la polymérisation a eu lieu en étuve à 70° pendant huit heures. La métallisation a été réalisée avec un mélange d'or et de palladium ; le microscope utilisé est un Jeol SM-U3.

Les mensurations ont été faites chez les femelles le long du feuillet cuticulaire interne ; chez les mâles, la longueur des spicules a été mesurée suivant l'axe de ceux-ci.

### *Hemicycliophora tenuistriata* n. sp.

(Fig. 1 et 2)

#### MESURES

*Femelles* (n = 11) : L = 0,80 mm (0,71-0,86) ; a = 23,7 (22,5-25,3) ; b = 5,8 (5,3-6,2) ; c = 10,2 (8,1-10,7) ; stylet = 75,5  $\mu$ m (70,5-79) ; prorhabdion = 63  $\mu$ m (59-66,5) ; V = 82 (80-84) ; R = 192 (179-205) ; Rst = 20 (18-22) ; ROes = 35 (31-37) ; Rhem = 34 (32-35) ; Rex = 37 (33-40) ; RV = 154 (146-162) ; RVa = 16 (14-17) ; Rt = 25 (20-28) ; VT/VB = 3,9 (3,3-4,6) ; longueur de la queue = 80  $\mu$ m (60-107).

*Holotype* (femelle) : L = 0,77 mm ; a = 25,3 ; b = 5,6 ; c = 10,3 ; stylet = 78,5  $\mu$ m ; prorhabdion = 65  $\mu$ m ; V = 83,5 ; R = 198 ; Rst = 22 ; ROes = 37 ; Rhem = 32 ; Rex = 38 ; RV = 155 ; RVa = 17 ; Rt = 28 ; VT/VB = 4,1 ; longueur de la queue = 75  $\mu$ m.

*Mâle* (n = 1) : L = 0,63 mm ; a = 31,5 ; c = 6,8 ; Rex = 76 ; Rhem = 70 ; spicules = 36  $\mu$ m ; gubernaculum = 7,5  $\mu$ m ; longueur de la queue = 92,5  $\mu$ m.

#### DESCRIPTION

*Femelle* : Corps faiblement courbé ventralement. Extrémité antérieure arrondie, extrémité postérieure conique. Présence de deux feuillets cuticulaires moyennement détachés l'un de l'autre. Anneaux striés longitudinalement, larges de 5  $\mu$ m sur l'ensemble du corps, plus étroits à l'extrémité postérieure (3  $\mu$ m environ). Pas d'ornementation particulière sur les champs latéraux où on observe parfois une rupture des stries transverses. Région labiale arrondie comportant deux anneaux soudés ; disque labial légèrement proéminent, à contour fragmenté ; disque oral plus ou moins arrondi ; ouverture des amphides non observée. Armature céphalique moyennement développée, s'étendant sur deux anneaux. Stylet mince, légèrement courbé dorsalement ; boutons basaux bien développés, à face antérieure inclinée vers l'arrière et face postérieure arrondie. Ouverture de la glande œsophagienne dorsale à environ 5  $\mu$ m de la base du stylet. Œsophage typique du genre, long de 128  $\mu$ m-148  $\mu$ m ; valves mesurant 8  $\mu$ m  $\times$  3  $\mu$ m. Anneau nerveux peu visible, au niveau de la base de l'isthme. Pore excréteur situé à 136  $\mu$ m-158  $\mu$ m de l'extrémité antérieure ; hémizonide s'étendant sur deux anneaux et situé au niveau du pore excréteur ou un ou deux anneaux antérieurement. Lèvres vulvaires projetées en arrière, bien développées ; vagin droit, moyennement sclérotisé, profond d'environ 2/3 du diamètre du corps. Gonade prodelpique droite ; ovaire avec ovocytes disposés sur une rangée ; oviducte sinueux ; spermathèque ovale, en position légèrement latérale, contenant des spermatozoïdes subsphériques. Queue tronconique, s'amincissant à partir des 2/3 de sa longueur ; extrémité arrondie.

*Mâle* : Corps fin, faiblement courbé ventralement. Annélation cuticulaire bien marquée ; anneaux larges de 3  $\mu$ m sur toute la longueur du corps ; stries longitudinales non observées. Champs latéraux comportant deux lignes et occupant 25% du diamètre correspondant ; lignes s'arrêtant au niveau de la naissance de la bursa. Région céphalique arrondie. Œsophage dégénéré. Anneau nerveux non observé. Pore excréteur situé à 315  $\mu$ m de l'extrémité antérieure, soit à trois anneaux en arrière de l'hémizonide, lequel est bien développé et s'étend sur trois anneaux du corps. Spicules semicirculaires ; gubernaculum légèrement courbé. Bursa bien développée, striée et à bord faiblement crénelé. Queue droite, à extrémité lisse.

#### LIEU TYPE

Sol de prairie naturelle d'altitude, prélevé autour des racines de *Poa* sp., à Pampa de Achala, Departement

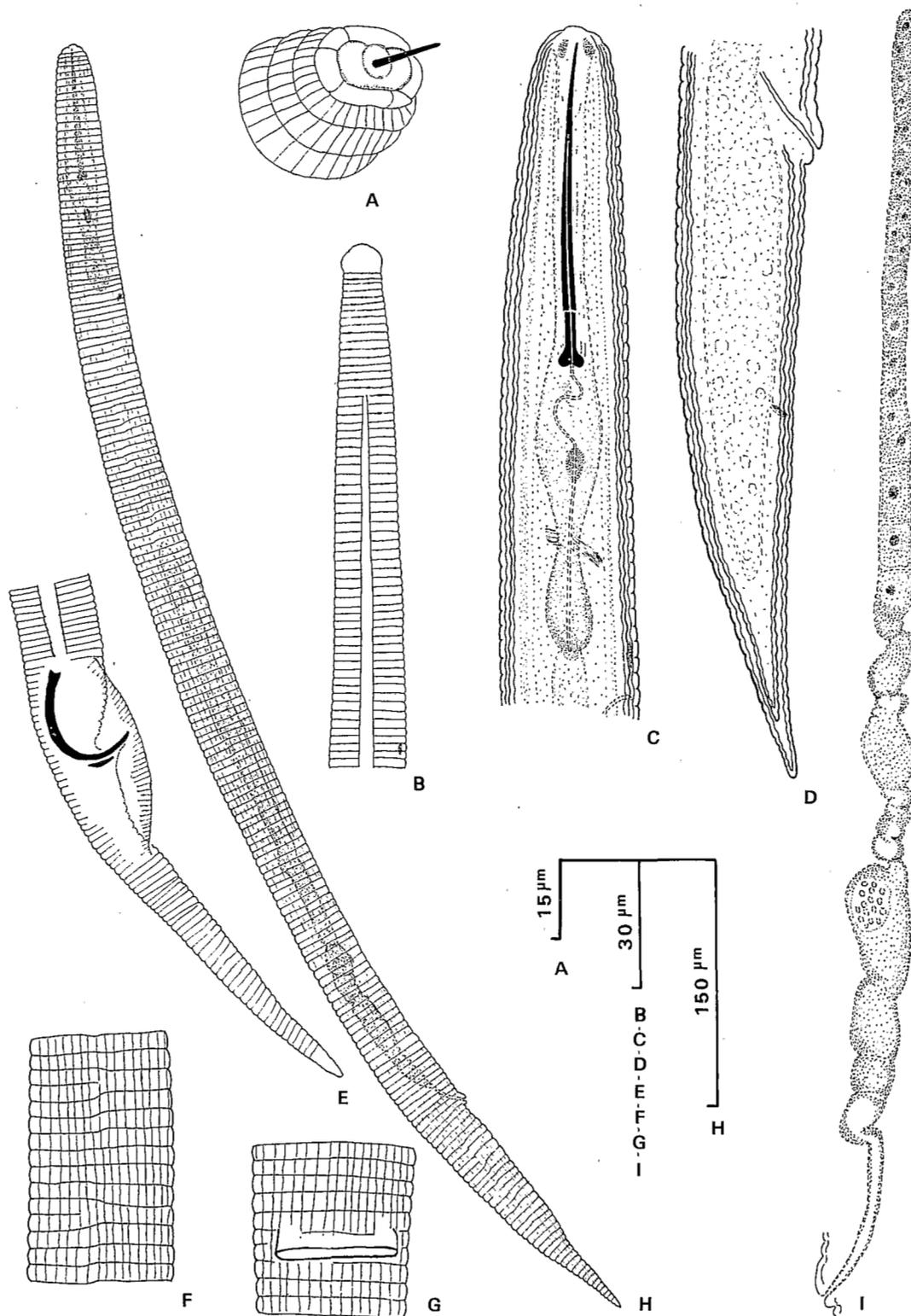


Fig. 1. *Hemicycliophora tenuistriata* n. sp. Femelle. A : région labiale (vue de face) ; C : région oesophagienne ; D : région postérieure (vue latérale) ; F : cuticule ; G : région vulvaire (vue ventrale) ; H : habitus ; I : gonade. Mâle. B : région antérieure ; E : région postérieure.

*Hemicycliophora tenuistriata* n. sp. Female. A : lip region (en face view) ; C : oesophageal region ; D : posterior region (lateral view) ; F : cuticule ; G : vulvar region (ventral view) ; H : adult ; I : genital tract. Male. B : anterior region ; E : posterior region.

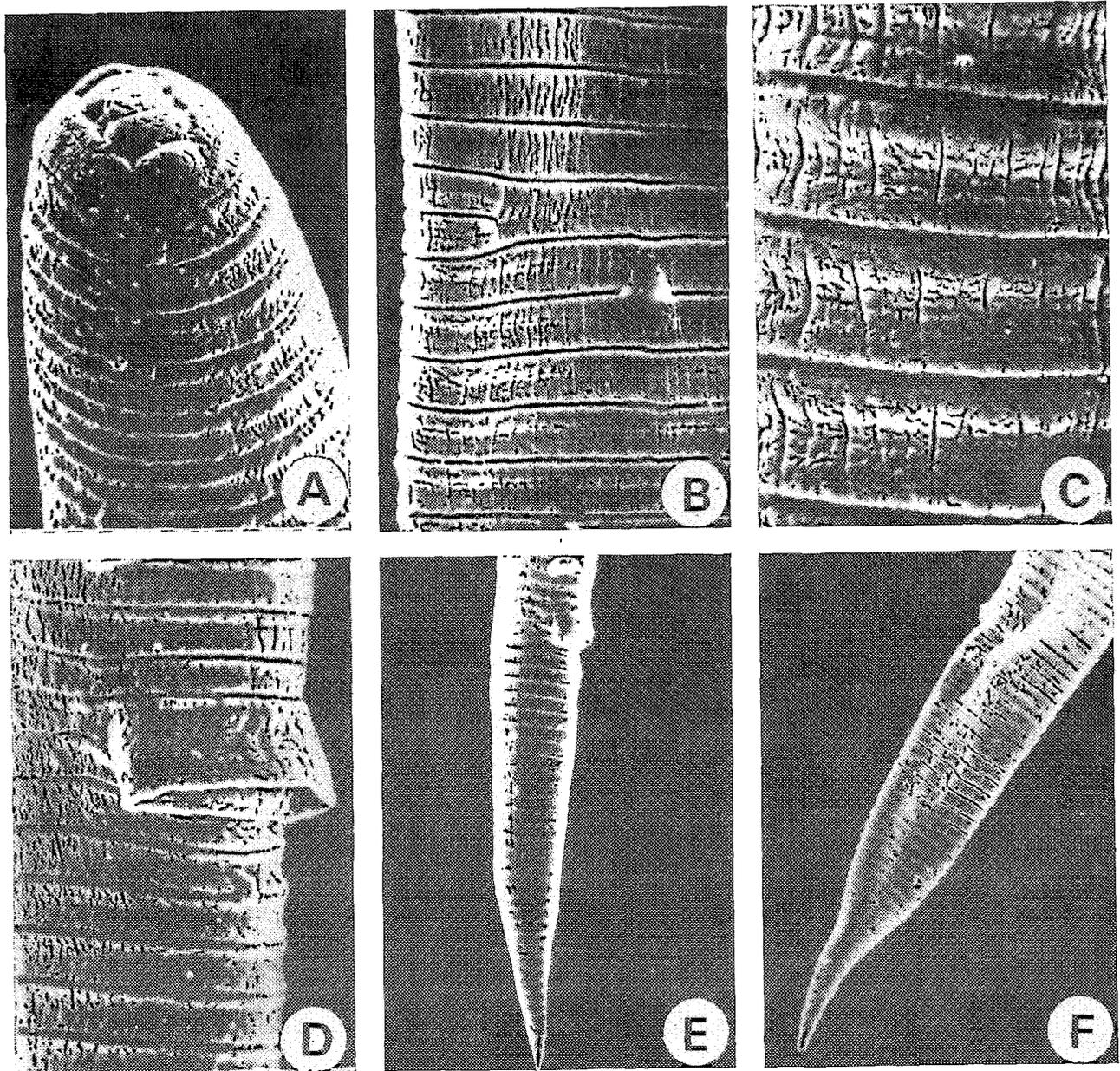


Fig. 2. *Hemicycliophora tenuistriata* n. sp. Femelle. A : région labiale (vue de face,  $\times 2\ 400$ ) ; B-C : cuticule ( $\times 1\ 950$  et  $5\ 700$ ) ; D : région vulvaire (vue ventrale,  $\times 1\ 950$ ) ; E-F : région postérieure ( $\times 550$  et  $700$ ).

*Hemicycliophora tenuistriata* n. sp. Female. A : lip region (en face view,  $\times 2\ 400$ ) ; B-C : cuticle ( $\times 1\ 950$  and  $5\ 700$ ) ; D : vulvar region (ventral view,  $\times 1\ 950$ ) ; E-F : posterior end ( $\times 550$  and  $\times 700$ ).

ment San Alberto, Province de Córdoba, Argentina. Le sol, de texture sableuse est légèrement acide (pH = 6,8).

MATÉRIEL TYPE

*Holotype* (femelle) : lame N°RAC 43 déposée au

Laboratorio de Nematologia, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Casilla de correo 122, 5000 Córdoba, Argentina.

*Paratypes* : Un mâle et quatre femelles déposées au même laboratoire. Deux femelles déposées dans chacune des institutions suivantes : Laboratoire des Vers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris,

France ; Division of Nematology, University of California, Davis, U.S.A. ; Commonwealth Institute of Parasitology, St. Albans, Herts., England.

#### DIAGNOSE

*Hemicycliophora tenuistriata* n. sp. appartient au groupe d'espèces caractérisé par la présence de fines stries longitudinales sur les anneaux cuticulaires et par les lèvres vulvaires projetées vers l'arrière. Proche de *H. typica* De Man, 1921 par l'ensemble des mensurations, la nouvelle espèce s'en différencie par l'ornementation cuticulaire (fines stries longitudinales *vs* stries longitudinales profondes), par la conformation des champs latéraux (absence d'ornementation sur les champs latéraux ou simple rupture des stries transverses *vs* champs latéraux délimités par deux lignes longitudinales et rupture des stries transverses) et par la forme de la queue (tronconique s'amincissant régulièrement dans sa partie postérieure *vs* tronconique s'amincissant brusquement à mi-longueur).

#### *Hemicycliophora fragilis* n. sp.

(Fig. 3 et 4)

#### MESURES

*Femelles* (n = 9) : L = 0,9 mm (0,85-0,95) ; a = 26 (24-27) ; b = 6 (5,8-6,5) ; c = 8,2 (7,8-9,2) ; stylet = 76,5  $\mu$ m (72,5-88) ; prorhabdion = 63,5  $\mu$ m (59-74) ; V = 82 (81-84) ; R = 207 (191-230) ; Rst = 19 (17-22) ; ROes = 35 (32-39) ; Rhem = 35 (33-40) ; Rex = 38 (35-42) ; RV = 167 (154-182) ; RVa = 14 (13-15) ; Rt = 28 (27-31) ; VT/VB = 4,6 (4,3-5) ; longueur de la queue = 108  $\mu$ m (90-117) ;

*Holotype* (femelle) : L = 0,86 mm ; a = 25,4 ; b = 6,1 ; c = 9,2 ; stylet = 72  $\mu$ m ; prorhabdion = 61  $\mu$ m ; V = 82 ; R = 196 ; Rst = 17 ; ROes = 32 ; Rhem = 33 ; Rex = 35 ; RV = 155 ; RVa = 14 ; Rt = 27 ; VT/VB = 5 ; longueur de la queue = 93  $\mu$ m.

*Mâles* (n = 5) : L = 0,70 mm (0,68-0,72) ; a = 35,5 (34,3-36) ; c = 6,4 (6,2-6,7) ; Rex = 75 (70-79) ; Rhem = 73 (69-76) ; spicules = 35,5  $\mu$ m (32,5-40) ; gubernaculum = 7  $\mu$ m (5-8,5) ; longueur de la queue = 110  $\mu$ m (104-120).

#### DESCRIPTION

*Femelle* : Corps presque droit, faiblement courbé ventralement après fixation. Extrémité antérieure arrondie et extrémité postérieure conique. Feuilletts

cuticulaires peu détachés l'un de l'autre. Anneaux larges de 5  $\mu$ m sur l'ensemble du corps, présentant de délicates stries longitudinales, peu visibles sur la plupart des exemplaires observés. Pas d'ornementation particulière sur les champs latéraux marqués, irrégulièrement, par la rupture ou la discontinuité des stries transverses. Région labiale arrondie, comportant trois anneaux soudés ; disque labial peu en relief, à contour en forme de huit ; disque oral ellipsoïdal ; ouverture des amphides non observée. Armature céphalique moyennement développée, s'étendant sur deux anneaux. Stylet mince, légèrement courbé dorsalement ; boutons basaux à face antérieure inclinée vers l'arrière et face postérieure arrondie. Ouverture de la glande œsophagienne dorsale à environ 3  $\mu$ m de la base du stylet. Œsophage long de 148  $\mu$ m-160  $\mu$ m ; valves mesurant 10  $\mu$ m  $\times$  4  $\mu$ m. Isthme court, entouré par l'anneau nerveux. Cardia peu visible ; intestin droit présentant un sac post-anal. Pore excréteur situé à 140  $\mu$ m-163  $\mu$ m de l'extrémité antérieure ; hémizonide s'étendant sur deux anneaux du corps, situé un ou deux anneaux en avant du pore excréteur. Lèvres vulvaires bien développées, projetées en arrière ; vagin droit, moyennement sclérotisé, profond d'environ 1/2 diamètre du corps. Gonade prodelphique droite ; ovaire avec ovocytes disposés sur une seule rangée ; oviducte sinueux ; spermathèque sphéroïdale, axiale, contenant des spermatozoïdes subsphériques. Queue conique, à extrémité arrondie.

*Mâle* : Corps fin, courbé ventralement. Annélation cuticulaire bien marquée ; anneaux larges de 2  $\mu$ m sur l'ensemble du corps ; striations longitudinales non observées. Champs latéraux à deux lignes, occupant 20% du diamètre correspondant. Lignes des champs latéraux se prolongeant un peu postérieurement à la bursa. Région céphalique arrondie. Œsophage dégénéré. Anneau nerveux non observé. Pore excréteur situé à 112  $\mu$ m-135  $\mu$ m de l'extrémité antérieure, soit deux ou trois anneaux en arrière de l'hémizonide ; celui-ci, bien développé, s'étendant sur deux ou trois anneaux du corps. Spicules semicirculaires ; gubernaculum faiblement courbé. Bursa bien développée, striée, à bord crénelé. Queue droite, à extrémité postérieure lisse.

#### LIEU TYPE

Sol de prairie naturelle d'altitude, prélevé autour des racines de *Daucus* sp., *Plantago* sp., *Festuca circinata* et *Trifolium amabile*, à Pampa de Achala, Département San Alberto, Province de Córdoba, Argentina. Le sol, de texture sableuse, est de réaction acide (pH = 6,7).

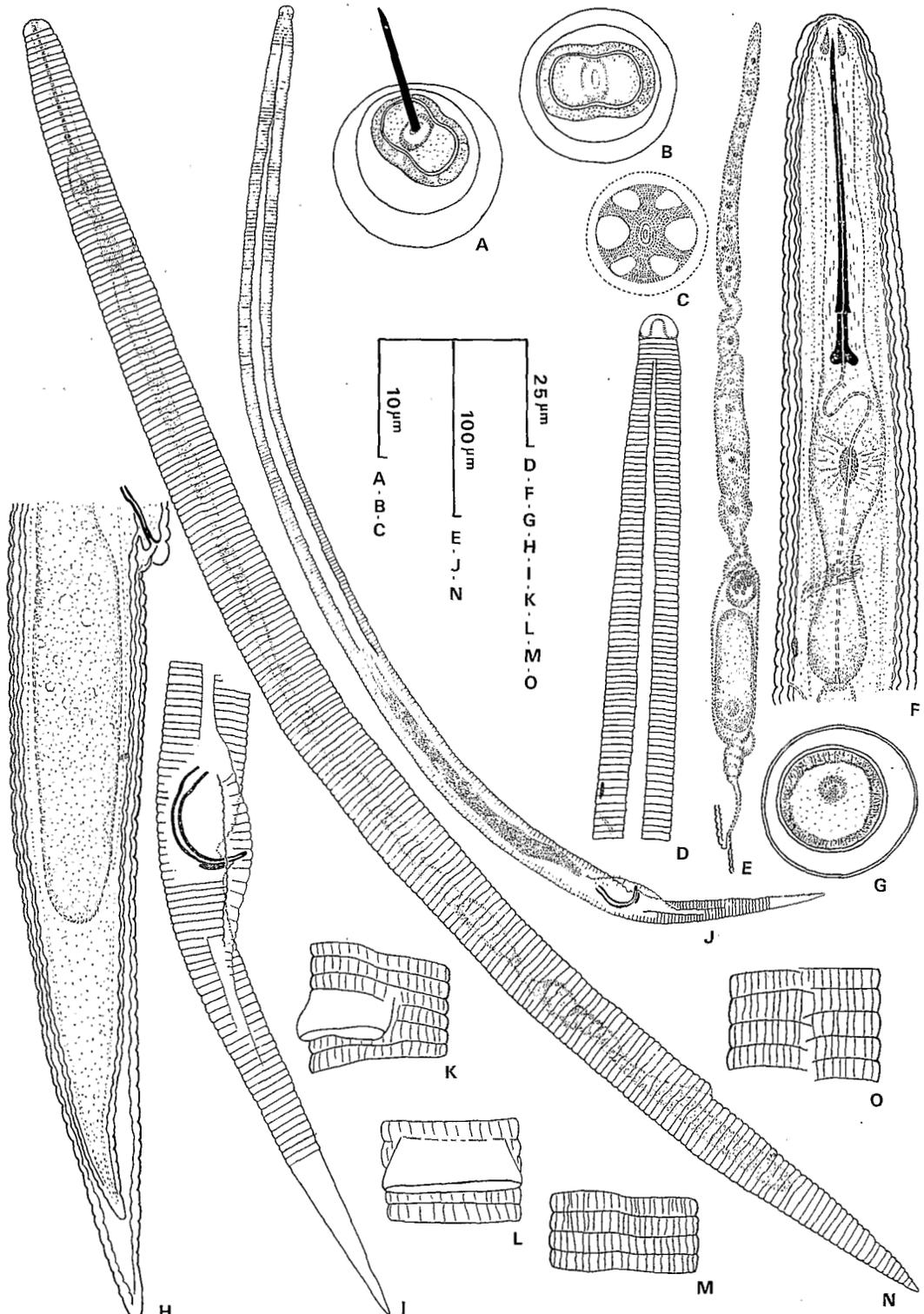


Fig. 3. *Hemicycliophora fragilis* n. sp. Femelle. A-B : région labiale (vue de face) ; C : coupe transversale au niveau de la plaque basale ; E : gonade ; F : région antérieure ; G : coupe transversale, à mi-longueur ; H : région postérieure (vue latérale) ; K-L : région vulvaire (vues latéro-ventrale et ventrale) ; M : cuticule ; N : habitus. Mâle. D : région antérieure (vue latérale) ; I : région postérieure (vue latérale) ; J : habitus.

*Hemicycliophora fragilis* n. sp. Female. A-B : lip region (en face view) ; C : cross section through to the basal plate ; E : genital tract ; F : anterior region ; G : cross section through to the middle body ; H : posterior region (lateral view) ; K-L : vulvar region (ventro-lateral and ventral view) ; M : cuticule ; N : adult ; O : cuticule. Male. D : anterior region (lateral view) ; I : posterior region (lateral view) ; J : adult.

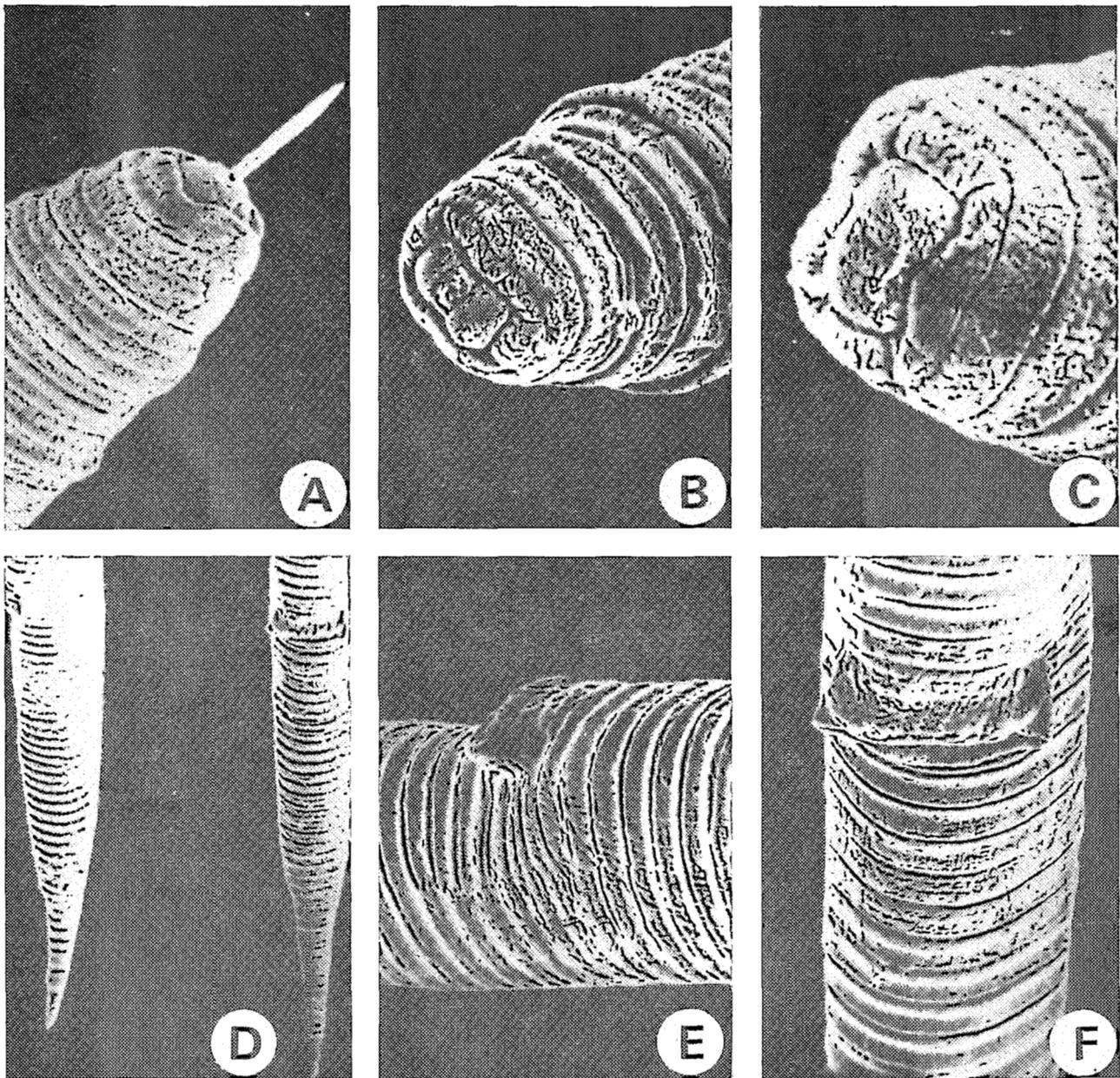


Fig. 4. *Hemicycliophora fragilis* n. sp. Femelle. A : région antérieure ( $\times 2\,400$ ) ; B-C : région labiale (vue de face,  $\times 2\,500$  et  $3\,900$ ) ; D : région postérieure (vues latérale et ventrale,  $\times 500$ ) ; E-F : région vulvaire (vues latérale et ventrale,  $\times 500$ ).

*Hemicycliophora fragilis* n. sp. Female. A : anterior region ( $\times 2\,400$ ) ; B-C : lip region (en face view,  $\times 2\,500$  and  $3\,900$ ) ; D : posterior region (lateral and ventral view,  $\times 500$ ) ; E-F : vulvar region (lateral and ventral view,  $\times 500$ ).

MATÉRIEL TYPE

*Holotype* (femelle) : lame N°RAC 46 déposée au Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Casilla de correo 122, 5 000 Córdoba, Argentina.

*Paratypes* : Quatre femelles et trois mâles déposées au même laboratoire. Deux femelles et deux mâles déposés au Laboratoire des Vers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France. Une femelle déposée dans chacune des institutions suivantes : Division of Nematology, University of California,

Davis, U.S.A.; Commonwealth Institute of Parasitology, St. Albans, Herts., England.

#### DIAGNOSE

*Hemicycliophora fragilis* n. sp. est caractérisé par la rupture des stries transverses, par une queue conique et par la présence de délicates stries longitudinales sur les anneaux du corps. Proche de *H. nortoni* Brzeski, 1974 par la plupart des mensurations, cette espèce s'en différencie par la structure des champs latéraux (absence d'ornementation particulière *vs* présente de deux lignes longitudinales) et par la forme de la queue (présence d'une dépression ventrale dans la partie distale *vs* présence d'une dépression dorsale dans la même région).

#### *Hemicycliophora rionegrensis* \* n. sp.

(Fig. 5 et 6)

#### MESURES

*Femelles* (11) : L = 0,88 mm (0,83-1,0) ; a = 25,1 (22,2-28,2) ; b = 5,4 (5,1-5,7) ; c = 10 (8,5-11,5) ; stylet = 89  $\mu$ m (82,5-93) ; prorhabdion = 74  $\mu$ m (68,5-78) ; V = 83 (80,5-88,5) ; R = 268 (241-316) ; Rst = 27 (26-29) ; ROes = 51 (46-56) ; Rhem = 49 (48-50) ; Rex = 53 (51-59) ; RV = 210 (191-247) ; RVa = 17 (16-24) ; Rt = 40 (28-53) ; VT/VB = 4,8 (4,2-5,5) ; longueur de la queue = 91  $\mu$ m (73-115).

*Holotype* (femelle). L = 0,85 mm ; a = 28 ; b = 5,3 ; c = 10 ; stylet = 90  $\mu$ m ; prorhabdion = 75  $\mu$ m ; V = 84 ; R = 256 ; Rst = 26 ; ROes = 51 ; Rhem = 48 ; Rx = 51 ; RV = 203 ; RVa = 18 ; Rt = 35 ; VT/VB = 5 ; longueur de la queue = 85  $\mu$ m.

#### DESCRIPTION

*Femelle* : Corps légèrement courbé ventralement. Extrémité antérieure arrondie ; extrémité postérieure régulièrement conique. Deux feuillets cuticulaires assez détachés l'un de l'autre, notamment au niveau de la région vulvaire. Anneaux cuticulaires larges de 4  $\mu$ m sur l'ensemble du corps, comportant une zone médiane lisse et de fines stries longitudinales sur les bords. Champs latéraux sans ornementation particulière, marqués par la rupture ou la discontinuité des stries transverses. Région labiale à contour

sub-rectangulaire et comportant deux anneaux soudés ; disque labial proéminent, ovale ; ouverture orale elliptique ; ouverture des amphides très large, à contour rectangulaire ou semicirculaire. Armature céphalique très développée, s'étendant jusqu'au troisième anneau du corps. Stylet mince à la partie antérieure, légèrement courbée dorsalement ; boutons basaux à face antérieure inclinée vers l'arrière et face postérieure arrondie présentant une concavité dans la région centrale. Débouché de la glande œsophagienne dorsale situé à 3  $\mu$ m environ de la base du stylet. Œsophage long de 152  $\mu$ m-174  $\mu$ m. Isthme court. Anneau nerveux peu visible. Pore excréteur situé à 160  $\mu$ m-184  $\mu$ m de l'extrémité antérieure ; hémizonide bien développé, s'étendant sur trois anneaux et situé un ou deux anneaux en avant du pore excréteur. Lèvres vulvaires projetées en arrière, bien développées ; vagin droit, faiblement sclérotisé, profond d'environ 1/2 du diamètre du corps. Gonade prodelphique droite ; ovocytes disposés sur une rangée ; oviducte long, droit ; spermathèque peu différenciée, sans spermatozoïdes. Queue conique, s'amincissant régulièrement, à extrémité pointue.

*Mâle* : non observé.

#### LIEU TYPE

Sol de sillon d'arrosage, prélevé autour des racines de *Salix* sp. à Alto Valle, Département Gral. Roca, Province de Rio Negro, Argentina. Le sol est de texture sableuse.

#### MATÉRIEL TYPE

*Holotype* (femelle) : lame n° RARN 49 déposée au Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Casilla de correo 122, 5000 Córdoba, Argentina.

*Paratypes* : cinq femelles déposées au même laboratoire. Deux femelles déposées au Laboratoire des Vers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France. Trois femelles déposées à la Division of Nematology, University of California, Davis, U.S.A.

#### DIAGNOSE

*Hemicycliophora rionegrensis* n. sp. est caractérisé par la présence d'un disque labial proéminent et par celle d'une double rangée de fines stries longitudinales sur chaque anneau du corps. Proche de *H. aquatica* (Micoletzky, 1913) Loos, 1948 et de *H. micoletzkyi* Goffart, 1951, *H. rionegrensis* n. sp. se

\* Nom tiré du lieu d'origine, la Province du Rio Negro.

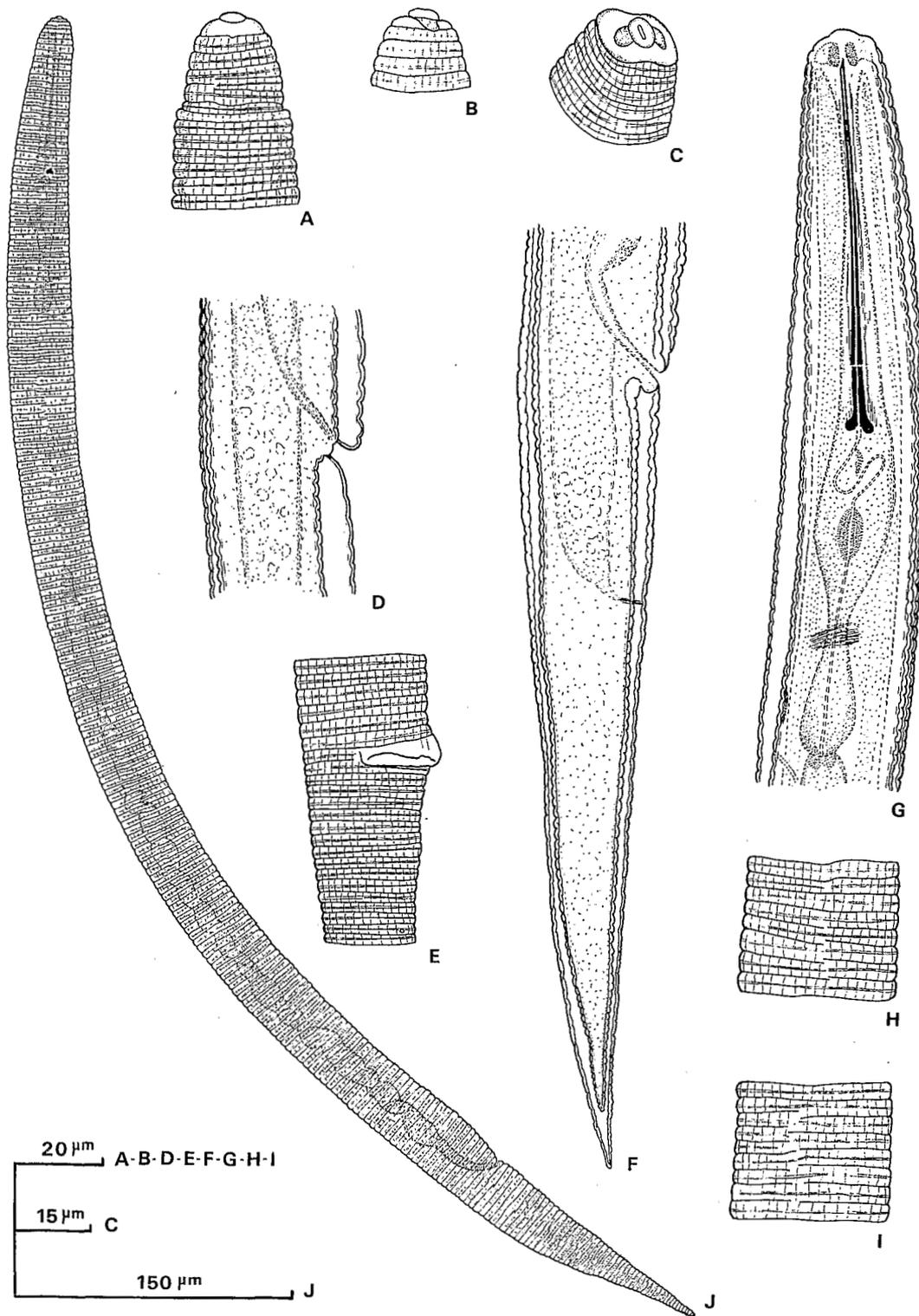


Fig. 5. *Hemicycliophora rionegrensis* n. sp. Femelle. A : région antérieure (vue ventrale); B : région antérieure (vue latérale); C : région labiale (vue de face); D : région vulvaire (vue latérale); E : région vulvaire (vue ventro-latérale); F : région postérieure; G : région oesophagienne; H-I : cuticule; J : habitus.

*Hemicycliophora rionegrensis* n. sp. Female. A : anterior region (ventral view); B : anterior region (lateral view); C : lip region (en face view); D : vulvar region (lateral view); E : vulvar region (ventro-lateral view); F : posterior region; G : oesophageal region; H-I : cuticule; J : adult.

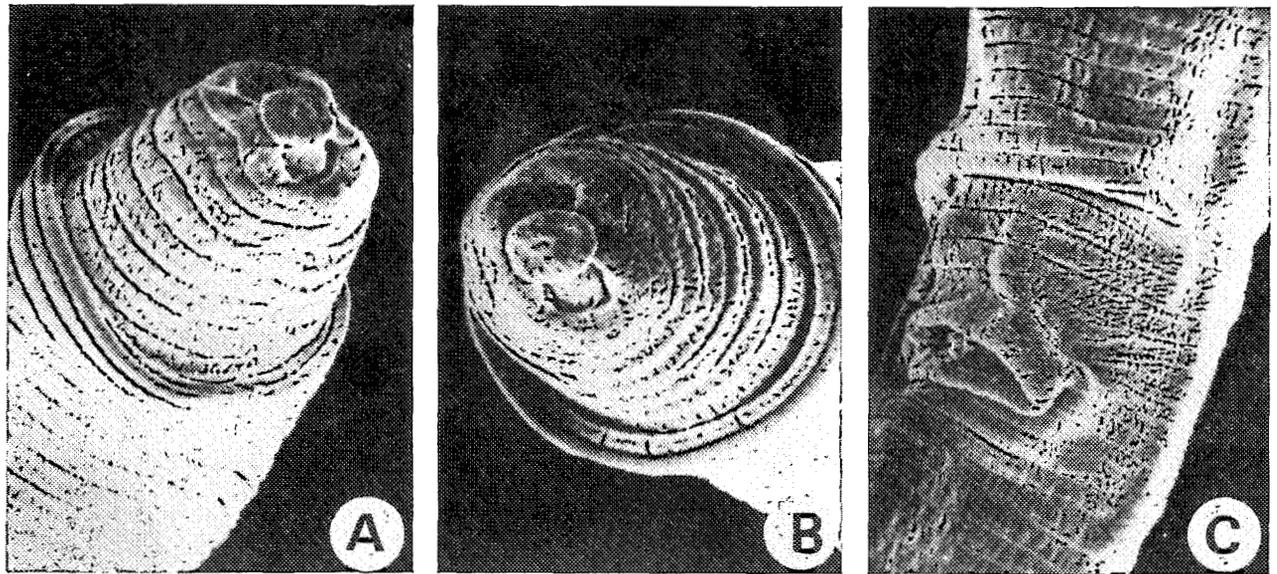


Fig. 6. *Hemicycliophora rionegrensis* n. sp. Femelle. A-B : région antérieure ( $\times 2\ 250$ ); C : région vulvaire (vue latéro-ventrale,  $\times 1\ 550$ ).

*Hemicycliophora rionegrensis* n. sp. Female. A-B : anterior region ( $\times 2\ 250$ ); C : vulvar region (ventro-lateral view,  $\times 1\ 550$ ).

différence de la première espèce par la longueur du stylet (82,5-93  $\mu\text{m}$  vs 130-140  $\mu\text{m}$ ), la forme de la queue (régulièrement conique à extrémité annelée vs se rétrécissant brusquement à mi-longueur et à portion terminale lisse) et par l'absence de mâles. Elle se différencie de *H. micoletzkyi* Goffart, 1951 par l'ornementation des champs latéraux (absence de lignes longitudinales vs présence de deux lignes longitudinales), par la plupart des caractères mesurables, notamment la longueur du stylet (82,5-93  $\mu\text{m}$  vs 119-142  $\mu\text{m}$ ), et par l'absence de mâles.

### *Hemicycliophora filicauda* n. sp.

(Fig. 7)

#### MESURES

*Femelles* ( $n = 3$ ) : L = 1,1 mm (1,1-1,2); a = 25,8 (24-28,5); b = 6,2 (6,1-6,4); c = 7,8 (7,6-8,3); stylet = 85  $\mu\text{m}$  (80-90); prorhabdion = 70,5  $\mu\text{m}$  (68-76); V = 82,5 (82-83); R = 262 (246-274); Rst = 24 (23-25); ROes = 45 (43-47); Rhem = 44 (43-45); Rex = 44 (43-46); RV = 190 (185-200); RVa = 14 (12-15); Rt = 59 (53-60); VT/VB = 5,1 (4,7-5,2); longueur de la queue = 142,5  $\mu\text{m}$  (132,5-147,5).

*Holotype* (femelle) : L = 1,1 mm; a = 26,5; b = 6,2; c = 8,3; stylet = 85  $\mu\text{m}$ ; prorhabdion = 70  $\mu\text{m}$ ; V = 82,5; R = 266; Rst = 24; ROes =

46; Rhem = 44; Rex = 45; RV = 200; RVa = 13; Rt = 54; VT/VB = 5; longueur de la queue = 132,5  $\mu\text{m}$ .

#### DESCRIPTION

*Femelle* : Corps faiblement courbé ventralement, à extrémité antérieure arrondie et extrémité postérieure amincie. Feuilletts cuticulaires non détachés l'un de l'autre. Anneaux lisses, larges de 5  $\mu\text{m}$  sur l'ensemble du corps. Absence d'ornementation particulière sur les champs latéraux marqués par la rupture occasionnelle des stries transverses et la présence d'anastomoses. Région labiale arrondie, comportant deux anneaux soudés; disque labial proéminent; disque oral à contour sub-rectangulaire; ouverture des amphides non observée. Armature céphalique moyennement développée s'étendant sur un à deux anneaux du corps. Stylet mince, droit ou légèrement courbé dorsalement; boutons basaux bien développés, à face antérieure inclinée vers l'arrière et face postérieure droite ou plus ou moins arrondie et pouvant présenter une concavité assez prononcée. Ouverture de la glande dorsale œsophagienne à environ 5  $\mu\text{m}$  de la base du stylet. Œsophage long de 147  $\mu\text{m}$ -190,5  $\mu\text{m}$ ; valves mesurant 10  $\mu\text{m}$   $\times$  3  $\mu\text{m}$ . Isthme court, entouré par l'anneau nerveux. Pore excréteur situé à 170  $\mu\text{m}$ -183  $\mu\text{m}$  de l'extrémité

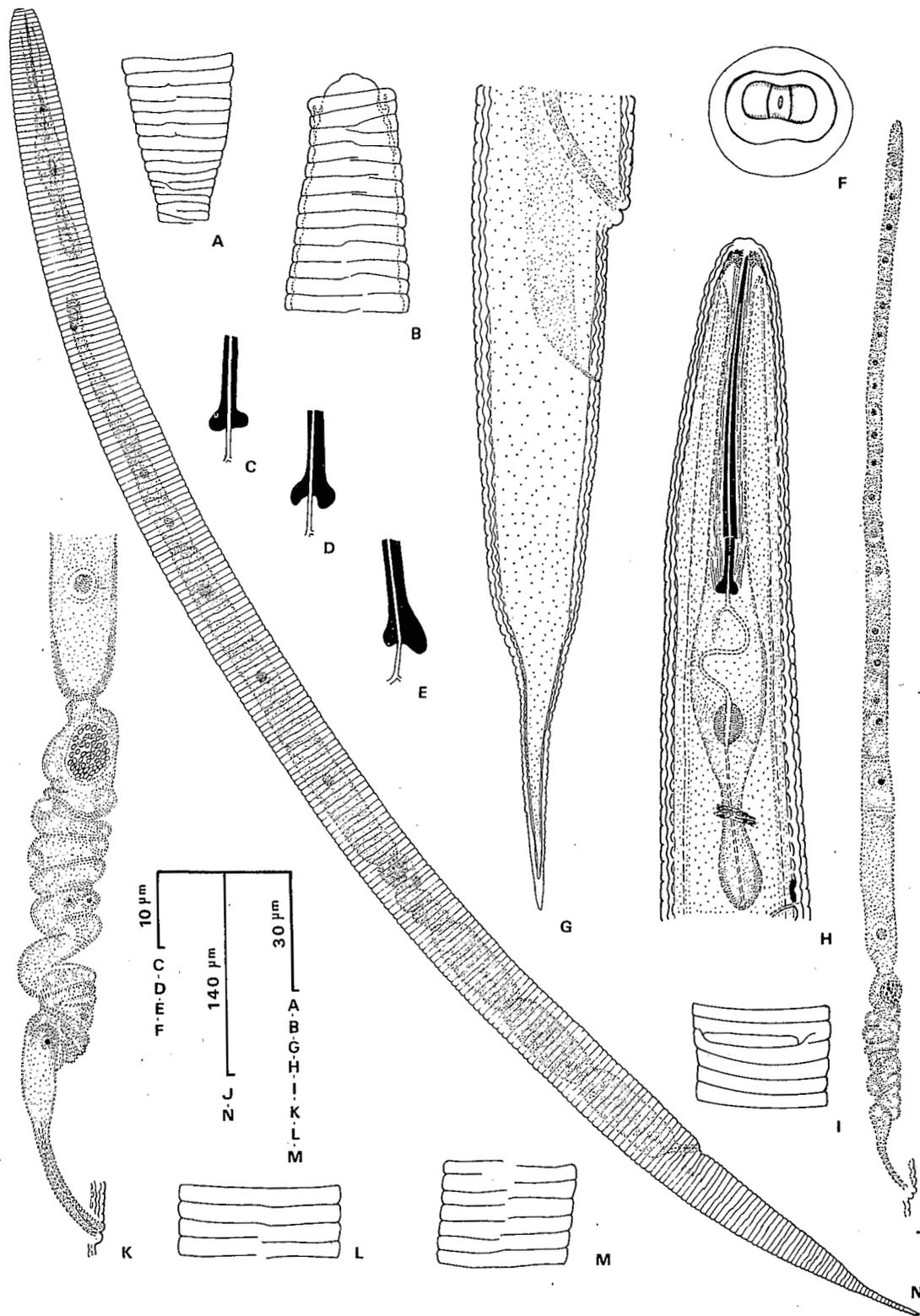


Fig. 7. *Hemicycliophora filicauda* n. sp. Femelle. A : région postérieure, à mi-longueur de la queue (vue latérale) ; B : région antérieure (vue latérale) ; C-D-E : portion basale du stylet ; F : région labiale (vue de face) ; G : région postérieure ; H : région œsophagienne ; I : région vulvaire (vue ventrale) ; J-K : gonade ; L-M : cuticule (vue latérale) ; N : habitus.

*Hemicycliophora filicauda* n. sp. Female. A : posterior region (lateral view) ; B : anterior region (lateral view) ; C-D-E : basal region of stylet ; F : lip region (en face view) ; G : posterior region ; H : oesophageal region ; I : vulvar region (lateral view) ; J-K : genital tract ; L-M : cuticule (lateral view) ; N : adult.

antérieure ; hémizonide s'étendant sur deux anneaux et situé immédiatement après le pore excréteur ou un ou deux anneaux en arrière de celui-ci. Lèvres vulvaires peu développées, faiblement projetées en arrière ; vagin droit, peu sclérotisé, profond d'environ 2/3 du diamètre du corps. Gonade droite ; ovaire avec ovocytes disposés sur une rangée ; oviducte court ; spermathèque sub-sphérique, en position légèrement latérale et contenant des spermatozoïdes arrondis. Queue conoïde-effilée, s'amincissant brusquement à mi-longueur environ ; extrémité pointue.

*Mâle* : non observé.

LIEU TYPE : sol de lande, prélevé autour de racines de graminées non identifiées, à Villa Giardino, Département Punilla, Province de Córdoba, Argentina. Le sol est de texture sableuse et légèrement acide (pH = 6,8).

#### MATÉRIEL TYPE

*Holotype* (femelle) : lame n° RAC 51 déposée au Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Casilla de correo 122, 5 000 Córdoba, Argentina.

*Paratypes* : une femelle déposée dans chacune des institutions suivantes : Laboratoire des Vers, Muséum d'Histoire naturelle, Paris, France ; Division of Nematology, University of California, Davis, U.S.A.

Accepté pour publication le 8 mars 1982.

#### DIAGNOSE

*Hemicycliophora filicauda* n. sp. est caractérisé par une queue conoïde-effilée à extrémité pointue. Proche de *H. thornei* Goodey, 1963, il s'en différencie par les valeurs de Rt (53-60 vs 30-40), VT/VB (4,7-5,4 vs 4,4-4,7) et par la longueur de la queue (132,5-147  $\mu$ m vs 112  $\mu$ m).

#### REMERCIEMENTS

L'auteur exprime sa reconnaissance à la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología (SUBCYT) pour le soutien matériel qui a permis ce travail ; il remercie M. le Professeur Sergio F. Nome (Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba) pour sa permanente collaboration avec le Laboratorio de Nematología ; M. l'Ingénieur Daniel Bergna (INTA, Rio Negro) pour l'envoi des échantillons de sol, et les responsables de l'Instituto de Neurobiología (CONICET, Buenos Aires) qui ont autorisé l'utilisation du microscope électronique à balayage.

#### RÉFÉRENCES

- ANDERSON, R.C. (1958). Méthode pour l'examen des nématodes en vue apicale. *Ann. Parasitol. hum. comp.*, 33 : 171-172.
- JENKINS, W.R. (1964). A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. *Plant Dis. Repr.*, 48 : 692.
- NETSCHER, C. & SEINHORST, J.W. (1969). Propionic acid better than acetic acid for killing nematodes. *Nematologica*, 15 : 286.
- SPURR, A.R. (1969). A low-viscosity epoxy resin embedding medium for electron microscopy. *J. Ultrastruct. Res.*, : 31-43.