

Les Oligochètes aquatiques de la Péninsule Ibérique : description de *Stylodrilus curvithecus* n. sp. (Lumbriculidae) et de *Mesenchytraeus lusitanicus* n. sp. et redescription de *Cognettia hibernica* Healy (Enchytraeidae).

R. Collado¹
E. Martínez-Ansemil¹
N. Giani²

Mots clés : Oligochaeta, Enchytraeidae, Lumbriculidae, espèces nouvelles, eaux douces, Péninsule Ibérique.

Stylodrilus curvithecus n. sp., collectée dans un ruisseau de Galice (Espagne), est une espèce proche de *S. glandulosus* ; elle s'en distingue essentiellement par la forme des spermathèques et l'absence de ramifications latérales du vaisseau dorsal dans la région postérieure.

Mesenchytraeus lusitanicus n. sp. récoltée dans plusieurs rivières de Galice (Espagne) et du Nord du Portugal est décrite. Une redescription complète de *Cognettia hibernica* Healy, 1975 à partir de 2 exemplaires récoltés au Portugal permet de compléter la description originale de cette espèce.

The aquatic Oligochaetes of the Iberian peninsula : description of *Stylodrilus curvithecus* n. sp. (Lumbriculidae) and *Mesenchytraeus lusitanicus* n. sp. with a redescription of *Cognettia hibernica* Healy (Enchytraeidae)

Keywords : Oligochaeta, Enchytraeidae, Lumbriculidae, new species, freshwater, Iberian peninsula.

Stylodrilus curvithecus n. sp., collected from a stream of Galicia (Spain), is closely related to *S. glandulosus* ; it is, however, distinguished by the curved shape of the spermathecae and the absence of blind posterior lateral blood vessels.

Mesenchytraeus lusitanicus n. sp., from several rivers of Galicia (Spain) and the North of Portugal is described. The redescription of *Cognettia hibernica* Healy, 1975, on the basis of two newly collected specimens from Portugal, complements the original diagnosis of the species.

1. Introduction

L'étude des Oligochètes aquatiques de la partie occidentale de la Péninsule Ibérique a conduit à la découverte de nouvelles espèces intéressantes de Tubificidae, de Lumbriculidae et d'Enchytraeidae (Giani & Martínez-Ansemil 1979, 1981 et 1984, Martínez-Ansemil 1992, Giani et al. 1990). Dans ce travail nous décrivons deux nouvelles espèces

récoltées dans des milieux d'eaux courantes de Galice (Espagne) et du Nord du Portugal. Il s'agit d'une espèce d'Enchytraeidae appartenant au genre *Mesenchytraeus* et d'une espèce de Lumbriculidae du genre *Stylodrilus*.

La description de deux exemplaires de *Cognettia hibernica* Healy, 1975 récoltés au Portugal a permis de compléter la diagnose originale de cette espèce qui avait été effectuée sur des exemplaires collectés en Irlande (Healy 1975).

2. Matériel et méthodes

Les récoltes ont été effectuées au filet de type surber (250 μ m de vide de maille). Les prélèvements

1. Departamento de Biología Animal, Universidade da Coruña, Campus de Elviña, 15071 A Coruña, Espagne.

2. Laboratoire d'Hydrobiologie, URA 695 CNRS, Université Paul Sabatier, 118, route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex, France.

ont été fixés au formol à 4 %. Le matériel a ensuite été conservé dans l'alcool à 70 %. Tous les spécimens ont été colorés à l'hématoxyline et montés au baume du Canada. Certains individus ont été coupés au microtome ; les coupes longitudinales ou transversales, de 6 μm d'épaisseur ont été colorées à l'hématoxyline et à l'éosine et montées au baume du Canada.

La localisation des stations de récolte espagnoles est précisée par les coordonnées (UTM) du quadrillage des cartes topographiques du Service Géographique des Armées.

Le matériel type est déposé au Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), Madrid, Espagne.

3. *Stylodrilus curvithecus* n. sp. (Fig. 1)

Holotype. MNCN 16.03-3010, individu mature disséqué, 08/07/83.

Localité type : Ruisseau Ferreiravella, Galice, Espagne, à 320 m d'altitude ; coordonnées UTM, 29TPH3896. Des spécimens ont été capturés les 04/01/83, 03/04/83, 08/07/83 et 30/09/83.

Paratypes : MNCN 16.03-3011, 1 individu mature disséqué, 04/01/83 ; MNCN 16.03-3012, 1 individu mature en coupes longitudinales, 03/04/83 ; MNCN 16.03-3013, 1 individu mature en coupes transversales, 30/09/83 ; tous proviennent de la localité-type.

Autre matériel : 14 spécimens supplémentaires sont déposés dans la collection des auteurs au Laboratoire de Biologie Animale, Université de La Corogne (Espagne) soit : 2 spécimens matures disséqués (03/04/83 et 08/07/83), 4 individus en cours de maturation (03/04/83, 08/07/83 et 30/09/83), 1 individu mature en coupes longitudinales (30/09/83), 1 individu mature en coupes transversales (03/04/83) et 6 individus matures conservés dans l'alcool (30/09/83).

Étymologie : *curvithecus* évoque la courbure caractéristique des spermathèques.

Description

Longueur (matériel fixé) des 2 individus entiers : 18,6 et 25 mm ; 69 et 83 segments. Le diamètre du corps varie entre 0,33 et 0,42 mm au niveau du segment VI et entre 0,48 et 0,71 mm en XVI. La double annulation apparaît au niveau du segment V. Le prostomium est à peu près aussi long (175 à 336 μm) que large (238 à 346 μm) et il est arrondi à son extrémité. L'épiderme mesure de 6 à 12 μm d'épaisseur mais peut atteindre jusqu'à 40 μm dans la région clitellienne. La musculature longitudinale est bien

développée (20 à 55 μm). Le clitellum, peu élevé, occupe les segments IX à XIII. Une paire de pores mâles s'ouvrent dans la partie postérieure du segment X, parfois dans une dépression ventrale de la paroi du corps. Une paire de pores spermathécaux sont présents en IX. Tous ces pores sont disposés dans l'alignement, et juste en arrière, des soies du segment correspondant.

Chaque segment possède 4 faisceaux de 2 soies qui coexistent souvent avec de nombreuses soies de remplacement. Les soies sont à pointe simple et sigmoïdes ; la courbure distale est plus ou moins prononcée (Fig. 1B) sans qu'il y ait de relation avec la position de la soie sur le corps. Les soies dorsales sont toujours plus courtes (93 à 145 μm), mais de la même épaisseur (5 μm) que les ventrales (115-165 μm). Les soies du segment II sont plus courtes que celles des suivants.

Le cerveau est petit (longueur : 112 à 140 μm ; diamètre : 68 à 84 μm), ovoïde et entièrement contenu dans le péristomium. Le pharynx, aussi développé ventralement que dorsalement, atteint le segment V. Les glandes pharyngiennes sont présentes en IV, V et VI ; en VI, elles sont limitées à la partie inférieure du tube digestif. Les cellules chlorogènes débudent au niveau du segment V et sont bien développées à partir de VI. L'appareil circulatoire comporte des anses, non renflées en cœur, dans les segments II, III, IV, V et VI ; dans la région postérieure le vaisseau dorsal est dépourvu de ramifications latérales.

Les néphridies débutent sur le segment VII et sont absentes en VIII, IX, X, XI et XII. Les pores néphridiens s'ouvrent à proximité et en avant des soies latéro-ventrales. Il semble que les néphridies d'un même segment sont connectées entre elles mais aussi avec celles des segments suivants.

Il existe une paire de testicules dans chacun des segments IX et X, attachés ventralement aux disséplements VIII/IX et IX/X. La vésicule séminale antérieure se développe jusque dans le segment VIII ; la postérieure atteint le segment XIII et parfois même le XVII. Un des exemplaires présentait des cellules germinales dans la cavité coelomique jusqu'au segment II, un autre dans toute la région moyenne du corps.

Les atria sont allongés : 300 à 402 μm (canal éjaculateur compris). Ils peuvent pénétrer en XI et même atteindre le septum XI/XII ou rester

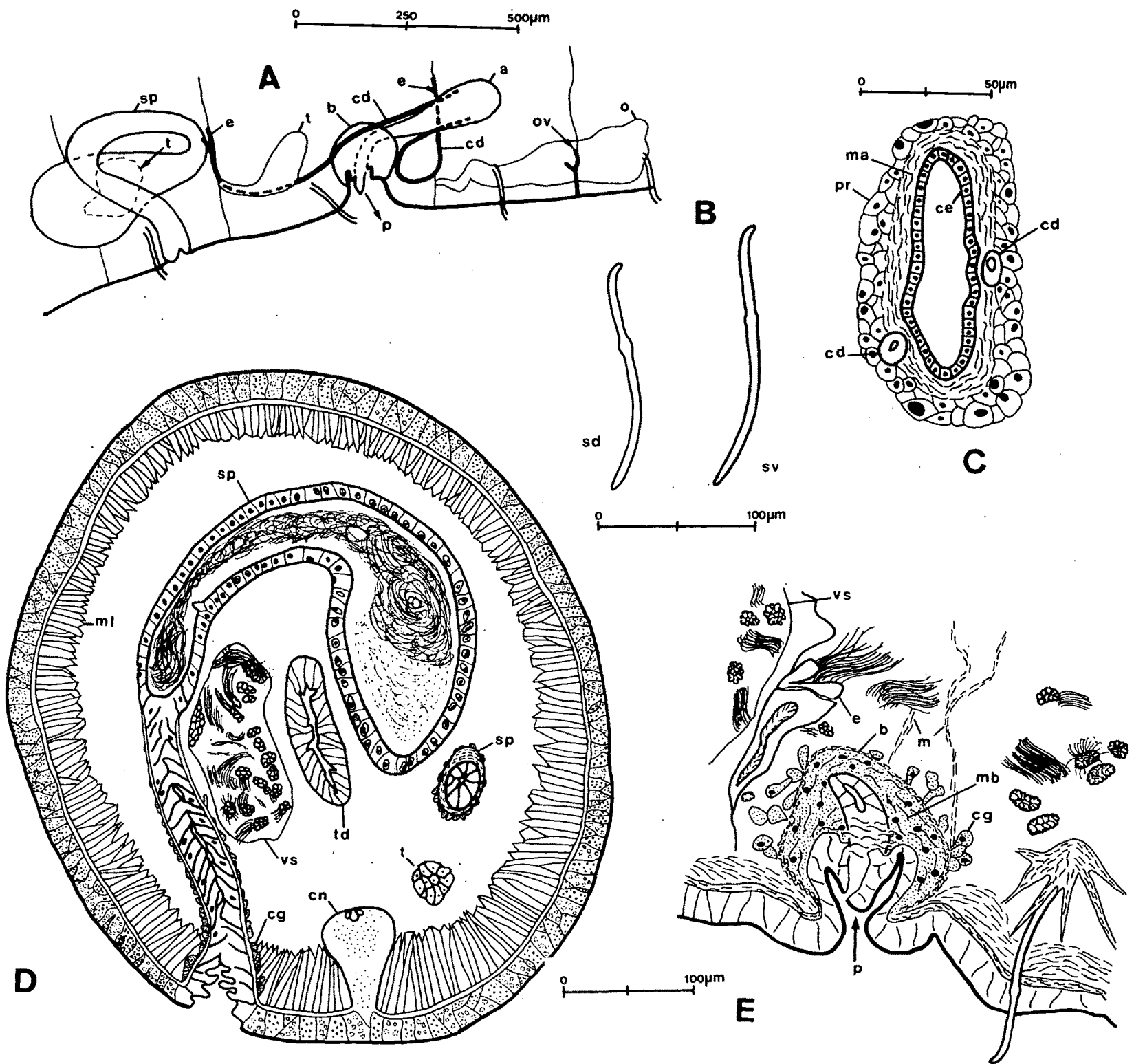


Fig. 1. *Stylodrilus curvithesus* n. sp. A : Vue schématique de l'appareil génital. B : Soies. C : Coupe transversale au niveau de l'atrium.

D : Coupe transversale au niveau de la spermatèque. E : Coupe transversale au niveau du bulbe pénien. (a : atrium ; b : bulbe pénien ; cd : canal déférent ; ce : couche épithélienne ; cg : cellules glandulaires ; cn : chaîne nerveuse ; e : entonnoir spermatique ; m : muscles ; ma : muscles de l'atrium ; mb : muscles du bulbe pénien ; ml : muscles longitudinaux ; o : ovaire ; ov : oviducte ; p : pénis ; pr : prostate ; sd : soies dorsales du segment XVI ; sp : spermatèque ; sv : soies ventrales du segment VII ; t : testicule ; td : tube digestif ; vs : vésicule séminale).

Fig. 1. *Stylodrilus curvithesus* n. sp. A : schematic drawing of the genitalia. B : setae. C : transversal section through the atrial segment. D : transversal section through the spermathecal segment. E : transversal section through the penial bulb. (a : atrium ; b : penial bulb ; cd : vas deferens ; ce : epithelial layer ; cg : glandular cells ; cn : nervous system ; e : sperm funnel ; m : muscles ; ma : atrial muscles ; mb : muscles of the penial bulb ; ml : longitudinal muscles ; o : ovary ; ov : oviducte ; p : penis ; pr : prostat gland ; sd : dorsal setae of segment XVI ; sp : spermatheca ; sv : ventral setae of segment VII ; t : testis ; td : digestive tract ; vs : seminal vesicle).

entièrement en X (Fig. 1A). L'ampoule de l'atrium est piriforme à plus ou moins sphérique (103 à 140 μm de diamètre maximum ; 162 à 240 μm de longueur) et elle renferme une seule masse de spermatozoïdes. La paroi de cette ampoule, épaisse de 9 à 13 μm , est formée d'une mince strate de cellules épithéliennes entourée par une couche de muscles circulaires de 8 μm d'épaisseur. L'ampoule est couverte de cellules prostatiques peu développées. Elle se rétrécit en un canal de 22 à 55 μm de diamètre environ et de 76 à 168 μm de longueur qui se termine par un pénis conique (hauteur : 39 à 71 μm ; diamètre à la base : 25 à 52 μm) ; ce pénis est situé dans un sac entouré d'un grand bulbe pénien situé juste en arrière des soies du segment X et formé de fibres musculaires concentriques attachées à la paroi ventrale du corps (Fig. 1E). Le pénis est relié à la paroi supérieure du corps par des bandes musculaires. Le diamètre de ce bulbe varie de 80 à 130 μm selon le degré de contraction. La présence d'un tel bulbe pénien laisse présager que le pénis est à la fois rétractile et devaginable. Des cellules glandulaires, d'aspect comparable aux cellules prostatiques, sont mêlées aux fibres musculaires du bulbe pénien.

Deux canaux déférents rejoignent chaque atrium à la base de l'ampoule dans laquelle ils débouchent distalement après avoir cheminé dans la musculature atriale sur environ 60 à 80 μm (Fig. 1A, C). Le canal postérieur, plus court que l'antérieur, fait une boucle dans le segment X, entre le dissépiment et le bulbe pénien, et s'ouvre au niveau de l'entonnoir spermatique situé sur le septum X/XI. Ces canaux ont un diamètre de 12 à 22 μm et une lumière interne de 6 à 8 μm ; le postérieur est légèrement plus gros que l'antérieur.

Il existe une paire d'ovaires attachés à la partie inférieure du septum X/XI ; très allongés, ils pénètrent dans le segment XII. Le sac ovocytaire se développe jusque dans les segments XVI ou XVII. Le tractus génital femelle est formé de deux pavillons ciliés situés sur le segment XI, à la base du dissépiment XI/XII. Il existe une paire de spermathèques (Fig. 1A, D) situées entièrement dans le segment IX. Chaque spermathèque a une longueur totale de 600 à 870 μm . Les ampoules (longueur : 448 à 673 μm ; diamètre : 115 à 185 μm) sont repliées sur elles-mêmes, l'une vers l'avant et l'autre vers l'arrière ; leur partie proximale est tubulaire et à paroi mince (6 à 10 μm) et leur partie distale est globuleuse et à paroi plus épaisse (10 à 20 μm) et très vacuolisée.

Une masse de spermatozoïdes remplit la cavité interne de l'ampoule sur toute sa longueur. Le canal, bien distinct, a une longueur de 148 à 246 μm pour un diamètre de 28 à 33 μm distalement et 45 à 62 μm près de sa base ; il est formé d'une fine couche de muscles circulaires et d'un épithélium très développé délimitant une lumière interne de faible diamètre ; il est recouvert par des cellules d'aspect glandulaire, plus denses et hautes au voisinage de l'orifice.

Remarques

Cette espèce de *Stylodrilus sensu* Brinkhurst (1965) appartient à un petit groupe d'espèces possédant des soies à pointe simple et des atria allongés : *S. subcarpathicus* (Hrabe, 1929), *S. longiatratus* Dembitsky, 1975 et *S. glandulosus* Giani & Martínez-Ansemil, 1984. La structure du bulbe pénien et la présence de cellules glandulaires au niveau de celui-ci la rapprochent de *S. glandulosus*.

Les caractères essentiels qui permettent de distinguer ces deux espèces sont :

— la forme différente des spermathèques ; cette forme est constante dans les populations de chacune de ces deux espèces.

— dans la région postérieure le vaisseau dorsal est dépourvu de ramifications latérales chez *S. curvithecus* n. sp. alors qu'il en possède chez *S. glandulosus*.

Il existe d'autres différences morphologiques entre ces deux espèces (voir Tableau I) ; elles concernent notamment l'épaisseur de l'épiderme au niveau du clitellum et la présence d'un massif glandulaire beaucoup plus développé entourant la base des spermathèques de *S. glandulosus*.

Malgré un échantillonnage assez intensif dans la région, nous n'avons pas récolté de formes intermédiaires entre ces deux espèces, qui vivent d'ailleurs dans des biotopes distincts.

Distribution et habitat

Uniquement connue de la localité-type. Caractéristiques du milieu : pH : 7,5-8,6 ; O₂ (mg/l) : 9,4-11,2 ; Température de l'eau : 9,2-14,6°C ; conductivité : 84,9-130 $\mu\text{S/cm}$.

4. *Mesenchytraeus lusitanicus* n. sp. (Fig. 2)

Mesenchytraeus sp. Martínez-Ansemil 1981, pp. 215-219, Fig. 110.

Mesenchytraeus sp. Martínez-Ansemil 1990, pp. 147 et 148 (Tab. II et III).

Tableau I. Récapitulatif des principales différences morphologiques entre *S. glandulosus* et *S. curvithecus* n. sp. (1). Mesures effectuées sur les exemplaires type qui ne figurent pas dans la diagnose originale de cette espèce.

Table I. Summing up of the main morphological differences between *S. glandulosus* and *S. curvithecus* n. sp. (1). Measurements taken on the type specimens and not published with the original diagnosis of that species.

	<i>S. glandulosus</i>	<i>S. curvithecus</i> n. sp.
Epaisseur des muscles longitudinaux	12-37 μm (1)	20-55 μm
Epaisseur de l'épiderme (au niveau du clitellum)	13-18 μm	18-40 μm
Glandes pharyngiennes	IV-VII	IV-VI
Diverticules du vaisseau dorsal postérieur	présents	absents
Spermathèques		
longueur	400-567 μm	600-870 μm
forme de l'ampoule	dressée, ovoïde	repliée, partie basale allongée
diamètre de l'ampoule	159-190 μm	111-185 μm
longueur de l'ampoule	186-232 μm	448-673 μm
longueur du canal	195-355 μm	148-196 μm
diamètre du canal	38- 43 μm	28- 33 μm
cellules glandulaires à la base du canal	denses, bien développées	rare, peu développées
Appareil génital mâle		
longueur atrium + canal	460-660 μm	300-402 μm
diamètre de l'atrium	120-151 μm	103-140 μm
longueur du pénis	84- 92 μm	39- 71 μm
diamètre du pénis	80 μm	25- 52 μm
diamètre du bulbe pénien	92-180 μm	80-130 μm
cellules glandulaires au niveau du bulbe	très développées	peu développées

Mesenchytraeus n. sp. Collado 1990, pp. 37-40, Fig. 4.

Mesenchytraeus sp. Collado & Martínez-Ansemil 1991, p. 65.

Holotype. MNCN 16.03-3014, individu mature disséqué, 28/01/79.

Localité-type. Rivière Tambre à Monte do Mazo (St. 2 in Martínez-Ansemil 1981), Galice (Espagne) ; altitude 480 m, 5 individus.

Paratypes. 2 individus matures provenant de la localité-type, MNCN 16.03.3014 montés *in toto*, 28/01/79.

Autre matériel. 20 individus supplémentaires sont déposés dans la collection des auteurs au Laboratoire de Biologie Animale, Université de La Corogne (Espagne), soit : 4 spécimens matures disséqués et 16 montés *in toto* (3 matures et 13 immatures).

Autres localités de récolte.

Espagne :

— Rivière Tambre, Galice : St. 4, alt. 280 m ; St. 5, alt. 230 m ; St. 8, alt. 200 m (in Martínez-Ansemil 1981, 1990) ; 8 individus, 28/01/79 et 24/02/79.

— Rivière Masma, Galice, alt. 80 m, coordonnées UTM 29TPJ3212 ; 2 individus, 04/01/83.

— Petit ruisseau à Queguas, Galice, alt. 800 m, coord. UTM 29TNG7448 ; 1 individu, 02/01/89.

Portugal :

— Ruisseau à Serra do Geres, Nord du Portugal, alt. 700 m (St. G2 in Collado & Martínez-Ansemil 1991), 5 individus, 03/01/89.

Etymologie : *lusitanicus* = de Lusitanie, ancienne province romaine qui correspondait approximativement au Portugal mais qui, selon les dires de Strabon et de Diodore, s'étendait du Taje à la cordillère Cantabrique.

Description

Longueur (matériel fixé) : 11 à 15 mm ; 43 à 52 segments. Présence d'un pore coelomique à l'apex du prostomium. Soies sigmoïdes avec un nodulus bien marqué (Fig. 2A) ; au nombre de 4 à 6 dans les faisceaux dorsaux et 3 à 5 dans les faisceaux

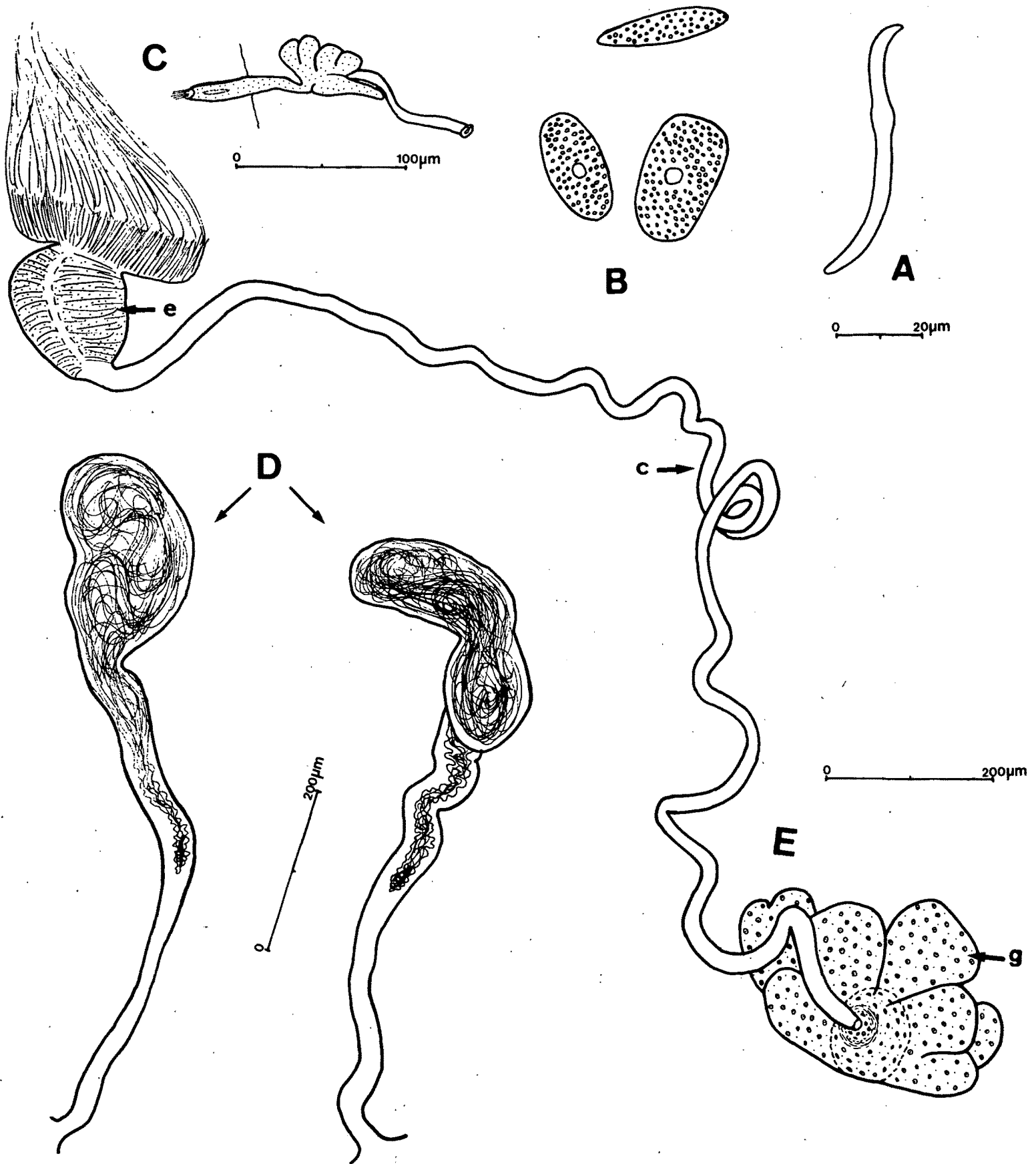


Fig. 2. *Mesenchytraeus lusitanicus* n. sp. A : soie ; B : coelomocytes ; C : néphridie ; D : spermathèques (2 exemplaires) ; E : appareil génital mâle. (c : canal déférent ; e : entonnoir spermatique ; g : glandes).

Fig. 2. *Mesenchytraeus lusitanicus* n. sp. A : setae ; B : coelomocytes ; C : nephridium ; D : spermathecae of 2 specimens ; E : male genital apparatus. (c : vas deferens ; e : sperm funnel ; g : glands).

ventraux de la région préclitellienne. Soies ventrales absentes sur le segment XII. Les segments post-clitelliens possèdent 3 ou 4 soies (exceptionnellement 2) dans les faisceaux dorsaux et ventraux. La longueur de ces soies varie entre 64 et 96 μm . Formule sétale selon Nielsen & Christensen (1959) :

$$4,5,6 - 2,3,4 : 4,5,6 - 2,3,4$$

Le clitellum, peu proéminent, occupe les segments XII et XIII et ses cellules glandulaires sont irrégulièrement disposées.

Il existe 2 paires de glandes septales primaires non unies dorsalement et 3 paires de secondaires au niveau des septums IV/V, V/VI et VI/VII ; la troisième paire de secondaires est réduite. Il n'y a pas de diverticules au niveau du tube digestif ; la transition entre l'oesophage et l'intestin est assez marquée au niveau du septum VI/VII. L'intestin se rétrécit au niveau du segment IX car les ampoules des spermathèques occupent une bonne partie de la cavité coelomique de ce segment.

Les cellules chloragènes sont présentes à partir du segment IV. Les coelomocytes sont assez abondants, discoïdes, de 17 à 44 μm de longueur, nucléés et finement granuleux (Fig. 2B). Le cerveau présente une incision postérieure bien marquée. Les néphridies ont un canal collecteur très long et une région moyenne plurilobée dorsalement (Fig. 2C). Le vaisseau sanguin dorsal débute sur le segment XIII (XIV ?). Les vésicules séminales postérieures se développent jusqu'en arrière des septums XIV/XV ou XV/XVI ; les antérieures sont absentes sur un des exemplaires alors qu'elles occupent une bonne partie des segments XI, X et IX sur les autres. Les sacs ovocytaires ont été observés jusque dans le segment XVII et même XIX sur un des exemplaires. Les spermathèques (Fig. 2D) sont longues (858-965 μm), dépourvues de diverticules externes et sans connexion avec le tube digestif. Elles débouchent au niveau de pores situés latéralement en arrière du septum IV/V ; le canal spermathéal est long (266-338 μm), cylindrique (diamètre = 17-26 μm) et totalement dépourvu de glandes à sa base ; dans sa partie ectale, l'ampoule (longueur = 520-702 μm) présente des parois épaisses, très plissées intérieurement et une lumière étroite. Au-delà, cette lumière devient plus régulière et augmente progressivement de taille alors que les parois deviennent plus minces. Cette spermathèque se termine par un grand réservoir oblong (diamètre max. = 101-159 μm)

avec une paroi fine, totalement rempli par une masse de spermatozoïdes. Les deux spermathèques se croisent par dessus le tube digestif et les ampoules se développent ventralement enlaçant le tube digestif au niveau du segment IX (X). Chaque tractus génital mâle (Fig. 2E) débute par un entonnoir spermatique (longueur = 191-233 μm ; diamètre max. = 127-165 μm) à collier large et dépourvu d'échancrure ; l'entonnoir se prolonge par un canal déférent très long (longueur = 2,5-3,2 mm) qui pénètre jusque dans le segment XV (XIV) ; ce canal se dilate légèrement dans sa partie ectale et se déverse au niveau d'un bulbe pénien bien développé, sur le segment XII. Ce bulbe pénien est entouré par un petit nombre de glandes bien développées.

Remarques

Au sein du genre *Mesenchytraeus*, *M. lusitanicus* n. sp. fait partie d'un petit groupe d'espèces qui se caractérisent par la présence de spermathèques s'étendant sur plusieurs segments, non reliées au tube digestif et dont les parties proximale et distale du réservoir de spermatozoïdes sont bien différenciées. Parmi ces spermathèques, Piper et al. (1982) distinguent celles qui possèdent une dilatation latérale nette dans la partie proximale du réservoir (diverticule externe) et celles qui présentent simplement une petite vésicule interne différenciée à ce niveau (diverticule interne). Ce dernier type de spermathèques se rencontre chez *M. lusitanicus* n. sp., *M. orcae* Eisen, 1904, *M. sanguineus* Nielsen & Christensen, 1959, *M. franzi* Nurminen, 1977, *M. chaunus* Piper et al., 1982 et *M. kontrimavichusi* Piper et al., 1982.

Mesenchytraeus chaunus, *M. franzi*, *M. orcae*, *M. kontrimavichusi* diffèrent de *M. lusitanicus* n. sp. car leurs spermathèques ont un canal plus court. *Mesenchytraeus franzi* n'a que 2 soies par faisceau et il présente une glande à la base du canal spermathéal. *Mesenchytraeus chaunus* et *M. kontrimavichusi* se distinguent également par la présence de soies géantes. *Mesenchytraeus kontrimavichusi* se caractérise également par la présence d'une constriction dans la partie médiane du réservoir de la spermathèque. Ces divers caractères permettent de différencier ces espèces de *M. lusitanicus* n. sp.

Mesenchytraeus lusitanicus n. sp. est proche de *M. sanguineus* ; ce dernier se distingue par ses entonnoirs spermatiques pourvus d'un collier étroit et très long, très particuliers au sein de ce genre. Ces deux

espèces se différencient également par les glandes septales (primaires unies dorsalement chez *M. sanguineus* et libres chez *M. lusitanicus* n. sp.) et par la longueur relative de l'ampoule et du canal des spermathèques : approximativement égaux chez *M. sanguineus*, ampoule plus longue que le canal pour la nouvelle espèce.

Distribution et habitat

Eaux courantes de l'ouest de la Péninsule Ibérique (Galice et Nord du Portugal).

5. *Cognettia hibernica* Healy, 1975

Matériel examiné :

— 2 individus matures récoltés au Portugal, disséqués et montés au baume du Canada.

— 1 individu mature récolté dans les Pyrénées françaises, monté *in toto* au baume du Canada.

Description des spécimens du Portugal

Longueur : 3,7-4,8 mm ; nombre de segments : 27-34. Soies sigmoïdes, sans nodulus ou avec une dilatation très peu apparente dans la zone moyenne, au nombre de 2 par faisceau (très exceptionnellement 3 dans les faisceaux ventraux de la région postérieure), totalement absentes sur le segment XII. Leur longueur varie entre 37 et 54 μm . Clitellum bien visible, occupant les segments XII et 1/2 XIII ; ses cellules glandulaires ont une disposition irrégulière (Fig. 3A).

Cerveau 1,5 à 2 fois plus long que large, avec une incision postérieure bien marquée (Fig. 3B). Trois paires de glandes septales primaires très développées en IV/V, V/VI et VI/VII et deux paires de glandes septales secondaires de petite taille en IV/V et V/VI ; les deux premières paires de primaires sont largement unies dorsalement ; celles de la troisième paire sont séparées. Dilatation intestinale brusque au niveau du septum VI/VII. Cellules chlorogènes présentes à partir du septum VI/VII. Coelomocytes peu abondants, de petite taille (environ 10 μm), sphériques, avec un contour légèrement irrégulier, pourvus de fines granulations cytoplasmiques et avec un noyau bien visible (Fig. 3C). Le vaisseau sanguin dorsal se différencie à partir du septum XIII/XIV.

Les spermathèques (Fig. 3D) sont libres et entièrement contenues dans la cavité coelomique du segment V malgré leur longueur, grâce à la courbure

à angle droit du canal ; elles présentent une ampoule unique et à la base se trouve une glande de petite taille ; la longueur du canal (90-117 μm) est légèrement supérieure à celle de l'ampoule (65-78 μm) ; l'ampoule, bien qu'assez irrégulière, est grossièrement piriforme ; ses parois sont très fines. Les canaux génitaux mâles débutent par un entonnoir spermatique de petite taille (32 à 42 μm de longueur et 23 à 28 μm de diamètre), en forme de tonneau, pourvu d'un collier de diamètre nettement inférieur à celui de l'entonnoir (Fig. 3E). Autour de la base de ces canaux il existe un amas de nombreuses glandes de petite taille. Les pores génitaux mâles s'ouvrent ventralement sur le segment XII, au niveau d'un bulbe pénien distinct bien que peu apparent. La vésicule séminale est absente.

Remarques

Parmi les espèces européennes de *Cognettia*, Healy (1975) distingue *C. hibernica*, *C. lapponica* Nurminen, 1965 et *C. cognettii* (Issel, 1905) qui forment un groupe caractérisé par la présence de seulement trois paires de glandes septales primaires et des pores génitaux mâles sur le segment XII. Selon Healy (op. cit.), *C. lapponica* est l'espèce la plus proche de *C. hibernica* dont elle se distingue par l'absence de dilatation stomacale brusque, le nombre de segments (22 à 28 chez *C. hibernica* et 32 à 37 chez *C. lapponica*), le nombre de soies par faisceau (2 chez *C. hibernica* et 3 chez *C. lapponica*) et le rapport longueur/largeur de l'entonnoir spermatique.

Concernant le nombre de segments, Healy (1980) a capturé en France des exemplaires avec 29 à 34 segments et un de nos exemplaires du Portugal comportait 34 segments.

La longueur des soies des spécimens du Portugal est généralement supérieure à celle des exemplaires d'Irlande (37 à 54 μm contre 25 à 33 μm) et l'individu capturé dans les Pyrénées a des soies pouvant atteindre 50 μm .

Distribution

Irlande (Healy 1975), France (Healy 1980).

Nouvelles données : Serra do Geres, Nord du Portugal (St. G2, *in* Collado & Martínez-Ansemil 1991), alt. 700 m, 2 individus, 02/04/89. Ruisseau d'Arrious, Vallée d'Ossau, Pyrénées (France), alt. 1 775 m, 1 individu, 00/11/83.

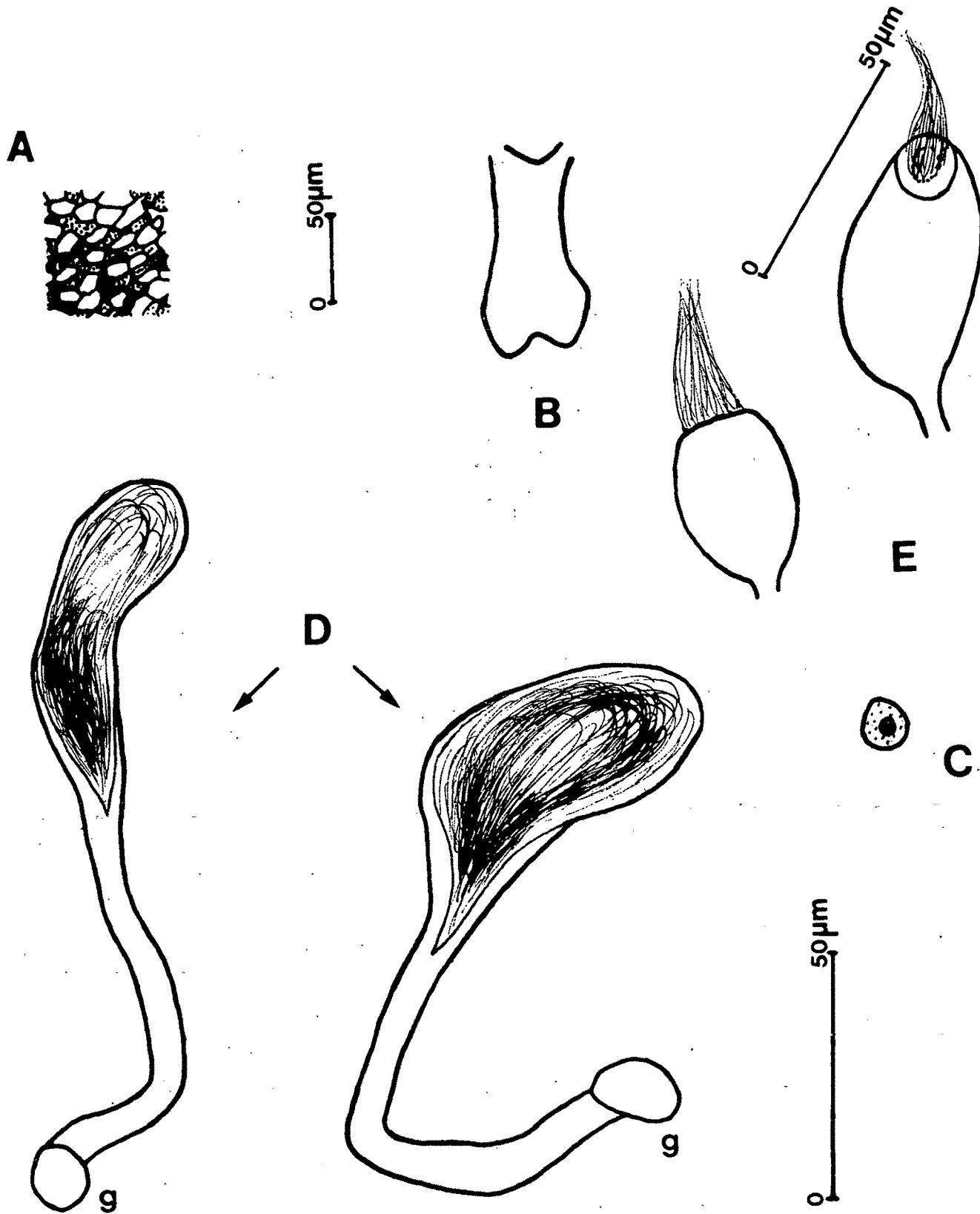


Fig. 3. *Cognettia hibernica*. A : détail du clitellum ; B : cerveau ; C : coelomocyte ; D : spermatèques (2 exemplaires) ; E : entonnoirs spermatiques (2 exemplaires).

Fig. 3. *Cognettia hibernica*. A : detail of the clitellum ; B : cerebroid ganglia ; C : coelomocyte ; D : spermathecae of 2 specimens ; E : sperm funnels of 2 specimens.

Travaux cités

- Brinkhurst R.O. 1965. — A revision of the genera *Stylodrilus* and *Bythonomus* (Oligochaeta, Lumbriculidae). *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 144, 431-444.
- Collado R. 1990. — Contribución al conocimiento de los Oligoquetos acuáticos de Portugal. Tesis de Licenciatura Univ. Santiago de Compostela, 73 p.
- Collado R. & Martínez-Ansemil E. 1991. — Les Oligochètes aquatiques de la Péninsule Ibérique : premières données sur le Portugal. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 127 : 57-69.
- Giani N. & Martínez-Ansemil E. 1979. — Description d'une nouvelle espèce de Tubificidae du Nord-Ouest de l'Espagne : *Protuberodrilus tourenqui* n. g., n. sp. *Annls Limnol.*, 15 (3) : 291-297.
- Giani N. & Martínez-Ansemil E. 1981. — Observaciones acerca de algunos Tubificidae (Oligochaeta) de la Península Ibérica con la descripción de *Phalodrilus riparius* n. sp. *Annls Limnol.*, 17 (3) : 201-209.
- Giani N. & Martínez-Ansemil E. 1984. — Deux nouvelles espèces de Lumbriculidae du Sud-Ouest de l'Europe. *Annls Limnol.*, 20 (3) : 157-165.
- Giani N., Erséus C. & Martínez-Ansemil E. 1990. — Redefinition of the subterranean genus *Krenedrilus* Dumnicka (Oligochaeta, Tubificidae) with a redescription of *K. papillatus* Dumnicka, 1983 and the description of two new taxa. *Stylogologia*, 5 (1) : 55-65.
- Healy B. 1975. — A description of five new species of Enchytraeidae (Oligochaeta) from Ireland. *Zool. J. Linn. Soc.*, 56 : 315-326.
- Healy B. 1980. — Records of Enchytraeidae (Oligochaeta) from Western France and the Pyrénées. *Bull. Mus. natn. Hist. Nat., Paris, 4^e série, 2 section A, 2* : 421-443.
- Martínez-Ansemil E. 1981. — Estudio taxonómico y ecológico comparativo de los Oligoquetos de los ríos Tambre (Galicia) y Argens (Sur de Francia). Tesis Univ. Santiago de Compostela, 358 p.
- Martínez-Ansemil E. 1982. — Les Oligochètes aquatiques de la Péninsule Ibérique (2^e note), avec la description de *Lumbri-cillus brunoi* n. sp. (Enchytraeidae). *Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse*, 118 : 145-151.
- Martínez-Ansemil E. 1990. — Etude biologique et écologique des Oligochètes aquatiques de la rivière Tambre et de ses milieux associés (Galice, Espagne). *Annls Limnol.*, 26 (2-3) : 131-151.
- Nielsen C.O. & Christensen B. 1959. — The Enchytraeidae, critical revision and taxonomy of European species. *Natura juvl.*, 8/9 : 1-160.
- Piper S.R., Maclean S.F. & Christensen B. 1982. — Enchytraeidae (Oligochaeta) from taiga and tundra habitats of Northeastern U.S.S.R. *Can. J. Zool.*, 60 : 2594-2609.