

Contribution à la taxonomie des Dendrobaenini trib. nov. (Oligochaeta : Lumbricidae). *Iberoscolex* gen. nov. et nouveaux taxons de *Dendrobaena* Eisen, 1874 et *Satchellius* Gates, 1975

Contribution to the taxonomy of the Dendrobaenini, trib. nov. (Oligochaeta : Lumbricidae) : Iberoscolex gen. nov. and the new Dendrobaena Eisen, 1874 and Satchellius Gates, 1975, taxa.

Par / by

QIU Jiang-Ping et Marcel B. BOUCHE

Laboratoire de zooécologie du sol, INRA, 2 place Viala, F. 34060 Montpellier. E-mail. bouche @ ensam. inra. fr

Mots-clés : Lombricien, taxonomie, révision, Espagne, **Key-words** : Earthworms, taxonomy, revision, Spain, France. France.

Nomenclator taxonomicum : Oligochaeta, Lumbricidae, Dendrobaenini, *Dendrobaena*, *Iberoscolex*, *Satchellius*.

Résumé : La présente publication a d'abord pour objet de décrire les espèces et sous-espèces classables dans la tribu des Dendrobaenini, Qiu et Bouché, 1998. Ces taxons appartiennent à trois genres *Dendrobaena* Eisen, 1874, *Satchellius* Gates, 1975 et *Iberoscolex* décrit dans une description conjointe (Qiu et Bouché, 1998a). Le genre *Satchellius*, jusqu'à présent monospécifique, reçoit deux nouveaux taxons et en conséquence sa diagnose a été modifiée (in Qiu et Bouché, 1998a)

Summary : This paper deal with first to the description of subspecies and species belonging to the tribe Dendrobaenini Qiu et Bouché, 1998. These taxa belong to three genera *Dendrobaena* Eisen, 1874, *Satchellius* Gates, 1975 and *Iberoscolex* described in a joint paper (Qiu et Bouché, 1998). To the genus *Satchellius*, till now monospécifique, it is added two new taxa and consequently its diagnosis is revised (in Qiu et Bouché, 1998)

I. Introduction

Ce travail s'inscrit dans un ensemble de recherches sur la biodiversité lombricienne, la gestion de ses connaissances et de sa taxonomie, présenté par Qiu (1998). Le matériel biologique étudié est répertorié dans le Système d'Information Transdisciplinaire ECORDRE selon des lieux de capture ou points de prélèvement (P). L'information relative aux descriptions, aux lieux et dates, de capture sont accessibles par <http://ecordre.cnusc.fr:8030>. On trouvera la liste imprimée des lieux de capture in Bouché (1972) (de P1 à P1521 sauf quelques exceptions) et le complément in Qiu et Bouché (1998a). Ici, après chaque description de taxon du groupe-espèce, la distribution de ce taxon est donnée par la liste des points P. de prélèvement suivie du nombre d'adulte étudié puis, entre parenthèses, de subadultes et de juvéniles observés.

Ce travail tient compte des précisions de la terminologie morphologique décrites par Qiu *et al.* (1998). Les organes sont situés sur les individus selon (Bouché 1972) sans tenir compte de la nouvelle Métrique Relative Lombricienne (MRL). Les descriptions sous la forme moderne avec MRL sont accessibles au site Internet ECORDRE. D'une façon générale cette terminologie précisée tient compte, en les améliorant sensiblement, des propositions de Gates (1969) et Perel (1973, 1976, 1977) notamment pour les néphridies (Qiu *et al.*, 1998). La justification des taxons supraspécifiques et la classification avec diagnoses supraspécifiques sont présentées in Qiu et Bouché (1998b). Le matériel biologique est déposé dans la Collection Ouest-Européenne Centrale d'Oligochètes (CO-ECO).

II. Description des nouvelles espèces et sous-espèces

Iberoscolex microepigeus sp. nov. (fig. 1)

Matériel examiné: 14 adultes et 22 juvéniles. Holotype CO-ECO 194/2752/3491 et paratypes 2752/3491.

Distribution: Cette espèce n'est connue que de la localité type où elle fut collectée le 14/04/1996 à Hortiguera (Burgos, Espagne), 1 km après le village vers Cascagales sur la N 254 ; longitude 3° 25' O, latitude 42° 03' N; sol sableux à sablo-limoneux. Les exemplaires sont conservés dans CO-ECO et sont enregistrées dans ECORDRE sous le numéro 2752/3491.

Etymologie: *microepigeus* souligne le caractère strictement épigé et la taille réduite de cette espèce de milieu aride (cf. mésologie).

Morphologie externe

Holotype: Longueur 47 mm, largeur 2,5 mm; poids 324 mg; 139 segments. Forme cylindrique avec élargissement

puberculien. Epithélium souple. Mucus normal. Pigmentation cutanée brune avec gradients antéro-postérieur et dorso-ventral.

Prostomium épilobique 1/3, fermé. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux absents. Soies écartées; rapport sétal postclitellien: 6:3:6:2:12. Chaetophores absents. Pores dorsaux bien visibles, le premier en 4/5. Pores néphridiens moyens et alignés, situés sur une ligne très près de b; le premier en 4. Atriums mâles ponctiformes en 1/3 15, aire B, à ¼ ab de b. Porophores mâles absents. Pores femelles minuscules, ponctiformes, situés en 2/3 14, aire B à ¼ ab de b. Pores des spermathèques peu visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, dans la ligne d, simples. Clitellum en anneau en 24-31. Puberculums en ½ 25-30, en bande linéaire.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale de type transitoire. Les dissépiments sont fin; le premier en 4/5.

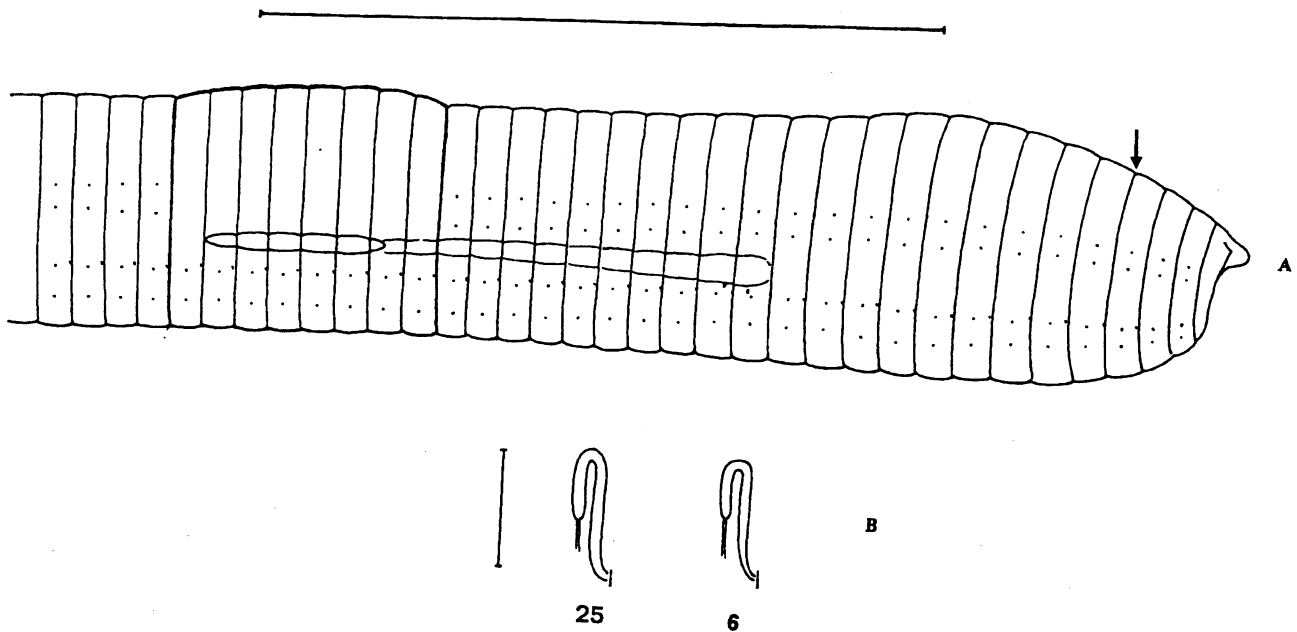


Figure 1. *Iberoscolex microepigeus* sp. nov. A, vue latérale, la flèche indique la position du premier pore dorsal, l'échelle=1 cm ; B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

Coeurs en 7-11. Meganéphridies à vessies incurvées de rapport 0,5 réclinées, sans ampoule, la vessie débouche directement. Glande de Morren en $\frac{1}{2}$ 10-14 avec diverticules en 10 et dilatations en 11, 12. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18. Typhlosolis simple débutant graduellement en 21. Organes génitaux mâles normaux, n'ayant pas d'épididymes ni de capsules séminales. Jonction apparente des canaux déférents en 12. Vésicules séminales en 11 et 12, réiniformes et subégales. Spermathèques simples, intracoelomiques, pédonculées, globuleuses, situées dans les segments 10 et 11. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, bien développés.

Variabilité observée: L'étude des paratypes permet d'étendre le diagnose de l'espèce à : longueur 47-60 mm, largeur 1,5-2,5 mm, poids 231-324 mg, 139-156 segments; clitellum en 24-30 (31), puberculums en (25) $\frac{1}{2}$ 25-1/2 30 (30).

Mésologie : Cette espèce a été capturée dans une pelouse à *Cistus sp.*, aride à sol sableux et sablo-limoneux.

Remarque : Cette espèce est proche d'*Eiseniella carpetana* Alvarez, 1970, mais en diffère par les pores des spermathèques en ligne d, la glande de Morren en $\frac{1}{2}$ 10-14 avec diverticules en 10, seulement deux paires de vésicules séminales et les spermathèques pédonculées.

Dendrobaena octaedra quadrivesiculata Pop, 1938 (fig. 2)

Matériel examiné: 38 adultes. Holotype CO-ECO 188/1901/3132 et paratypes 1901/3132, 1899/3132 et 1458/3132.

Distribution: Cette sous-espèce est connue de 3 localités où elle fut collectée aux lieux ECORDRE P. 1901=12, P. 1899=25, P. 1458=1, toutes du Pays Basque français ou espagnol. Elle a été décrite par Pop 1938 de Transylvanie et vient d'être signalée de la république

Tchèque (Pizl, sous presse). Elle est redécrite pour en préciser les caractères.

Morphologie externe

Holotype: Longueur 35 mm, largeur 1-1,5 mm; poids 95 mg; 110 segments. Forme cylindrique avec aplatissement ventral et élargissement puberculien. Epithélium souple. Mucus normal. Pigmentation cutanée rouge avec gradients antéro-postérieur et dorso-ventral.

Prostomium épilobique $\frac{1}{2}$, ouvert. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux faibles. Soies écartées; rapport sétal postclitellien: 4:3:3:3:4. Chaetophores en mamelon c: 11, 12; b: 31, 32. Pores dorsaux bien visibles; le premier en 5/6. Pores néphridiens bien développés, alignés, situés juste au dessus de b; le premier en 4. Atriums mâles en fentes verticales en $\frac{1}{2}$ 15, aire B, à $\frac{1}{2}$ B. Porophores mâles assez développés, d'extension horizontale 14/15-15/16 et verticale de b à $\frac{1}{2}$ B. Pores femelles moyens, ponctiformes, situés en $\frac{1}{2}$ 14, aire B juste au dessus de b. Pores des spermathèques bien visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, 11/12, dans la ligne c, simples. Clitellum en selle en 30-33. Puberculums linéaire en 31-3/4 33.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale de type penné. Dissépiments: le premier en 4/5; faiblement épaissis en 6/7-8/9; les dissépiments épaissis sont faiblement infundibuliformes. Coeurs en 7-11. Meganéphridies à vessies digitoïdes, avec ampoule de rapport 0,25, le méat précystal est dorsal et la vessie débouche directement. Glande de Morren en 11-14 sans diverticules mais avec dilatations en 11, 12, 13. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18. Typhlosolis débutant graduellement en 21, de type penné. Organes génitaux mâles normaux, n'ayant pas d'épididymes. Capsules séminales présentes en 10 et 11. Jonction apparente des canaux déférents en 12. Vésicules séminales en 9, 10, 11, 12, celles en 9, 10, réiniformes, sont plus petite que celles en 11,

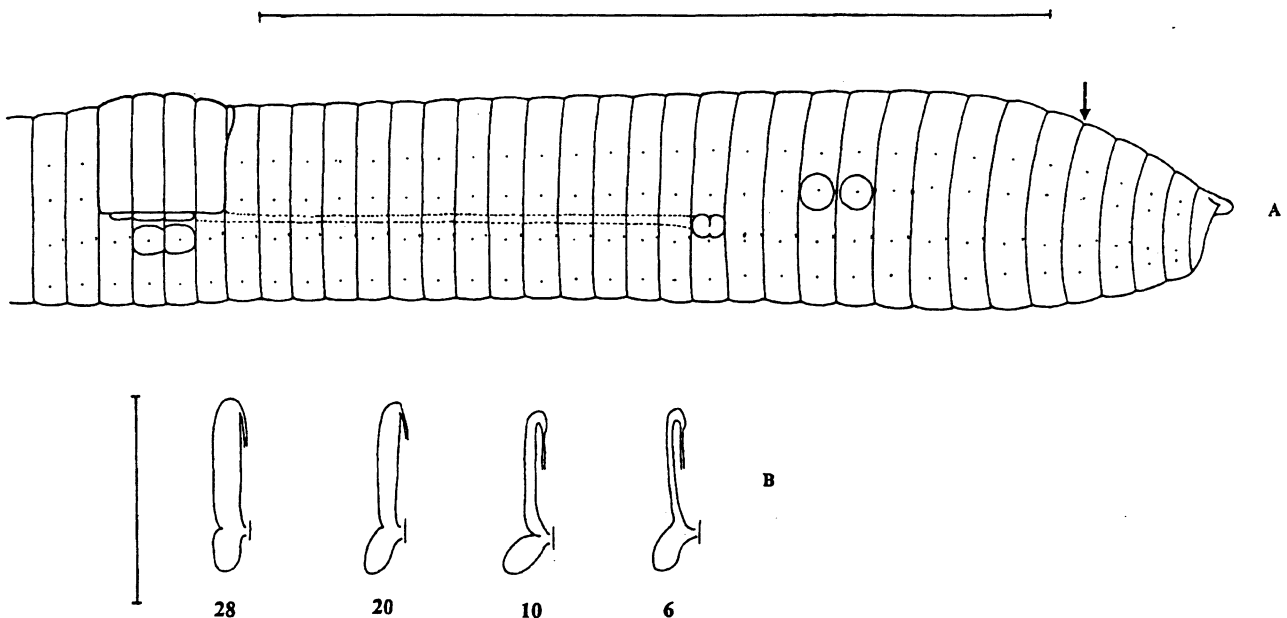


Figure 2. *Dendrobaena octaedra quadrivesiculata* subsp. nov. A, vue latérale, la flèche indique la position du premier pore dorsal, l'échelle=1 cm ; B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

12 qui sont lobées. Spermathèques simples, intracoelomiques, pédonculées, ovales, situées dans les segments 9, 10, 11. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, bien développés.

Remarque : Cette sous-espèce diffère de *D. octaedra octaedra* (Savigny, 1862) par la position des spermathopores en ligne c et la présence de quatre paires de vésicules séminales en 9, 10, 11, 12.

Mésologie : Cette sous-espèce a toujours été capturée dans des chênaies caducifoliées en climat atlantique humide.

***Dendrobaena lacustris saccharophila* subsp. nov. (fig. 3)**

Matériel examiné: 1 adulte. Holotype CO-ECO 189/1648/3222.

Distribution: Cette sous-espèce n'est connue que de la localité type où elle fut collectée au lieu ECORDRE P. 1648=1

Étymologie: Cette sous-espèce a été capturée dans un des rares champs de canne à sucre de l'Europe continentale. Son nom en dérive.

se prolongeant en avant en bandelette très fine pouvant atteindre la limite antérieure du clitellum.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale de type penné. Le premier dissépiment en 4/5. Coeurs en 6-11. Holonéphridies à vessies digitoïdes avec amoupe de rapport 0,5 le méat précystal est dorsal et la vessie débouche directement. Glande de Morren en 11-14, sans diverticules mais avec dilatations en 12. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18. Typhlosolis simple débutant graduellement en 21. Organes génitaux mâles normaux, sans épépididymes. Capsules séminales présentes en 10, 11. Jonction apparente des canaux déférents en 12. Vésicules séminales en 11, 12, réiniformes, celles en 11 sont plus petite que celles en 12. Spermathèques simples, intracoelomiques, sessiles, ovales, situées dans les segments 10, 11. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, bien développés.

Mésologie : Cette sous-espèce vit, comme la forme typique, dans un milieu très humide, ici un champs de canne à sucre irrigué et avec beaucoup de matière organique.

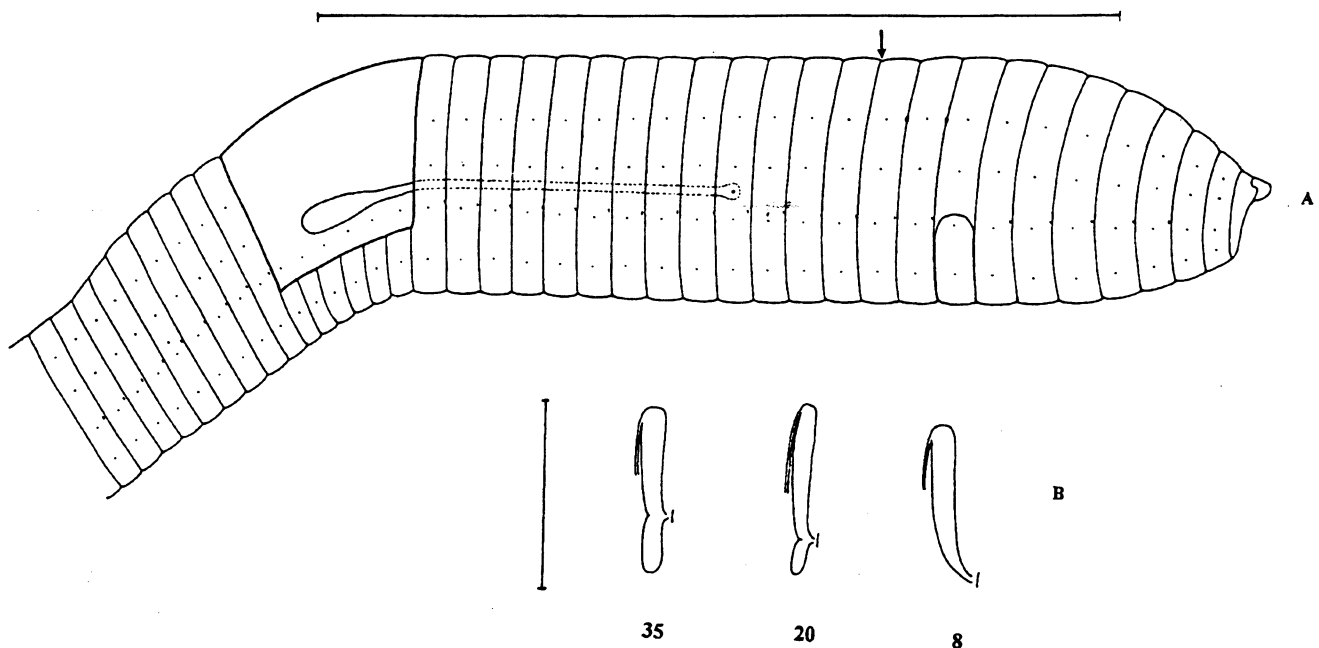


Figure 3. *Dendrobaena lacustris saccharophila* subsp. nov. A, vue latérale, la flèche indique la position du premier pore dorsal, l'échelle=1 cm ; B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

Morphologie externe

Holotype: Longueur 23 mm, largeur 1-2 mm; poids 93 mg; 104 segments. Forme cylindrique et faiblement quadrangulaire dans la région caudale. Epithélium souple. Mucus normal. Pas de pigmentation cutanée.

Prostomium épilobique 1/2, fermé. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux faibles. Soies écartées; rapport sétal postclitellien: 6:5:5:8. Chaetophores en mamelon ab: 9. Pores dorsaux petits; le premier en 11/12. Pores néphridiens bien développés, alignés, situés juste au dessus de b; le premier en 4. Atriums mâles ponctiformes en 1/2 15, aire B, à 1/2 B. Porophores mâles absents. Pores femelles moyens, ponctiformes, situés en 1/2 14, aire B. juste au dessus de b. Pores des spermathèques bien visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, dans la ligne d, simples. Clitellum en selle en 25-30. Puberculums en 26-28, en bande,

Remarque : Cette sous-espèce diffère de *D. lacustris* Stephenson, 1913 notamment par seulement deux paires de vésicules séminales en 11, 12 contre 4 paires pour *D. lacustris lacustris*.

Mrsic (1991) a considéré *D. lacustris* comme synonyme de *D. byblica*. En fait, *D. byblica* a été décrit de Liban-Palestine par Rosa 1893 (cf. Bouché, 1972) avec trois paires de vésicules séminales.

***Dendrobaena apora* sp. nov. (fig. 4)**

Matériel examiné: 3 adultes et 7 juvéniles. Holotype CO-ECO 190/1634/3482 et paratypes 1634/3482.

Distribution: Cette espèce n'est connue que de la localité type où elle fut collectée au lieu ECORDRE P. 1634=3+(7).

Etymologie: Le nom de l'espèce se réfère à l'absence de pores dorsaux, un caractère rare chez un lombricien terricole, capturé dans une forêt de *Fagus sylvatica*.

Morphologie externe

Holotype: Longueur 53 mm largeur 2 mm; poids 308 mg; 139 segments. Forme cylindrique avec élargissement puberculien. Epithélium souple. Mucus normal. Pas de pigmentation cutanée.

en 12/13. Vésicules séminales en 11, 12, multilobées, celles en 11 sont plus petite que celles en 12. Spermathèques simples, intracoelomiques, pédonculées, globuleuses, situées dans les segments 9, 10. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, bien développés.

Variabilité observée: L'étude des paratypes permet d'étendre le diagnose de l'espèce à : longueur 47-62 mm, largeur 1-2 mm, poids 61-86 mg, 95-308 segments; clitellum en (28) 29-34 (1/2 35).

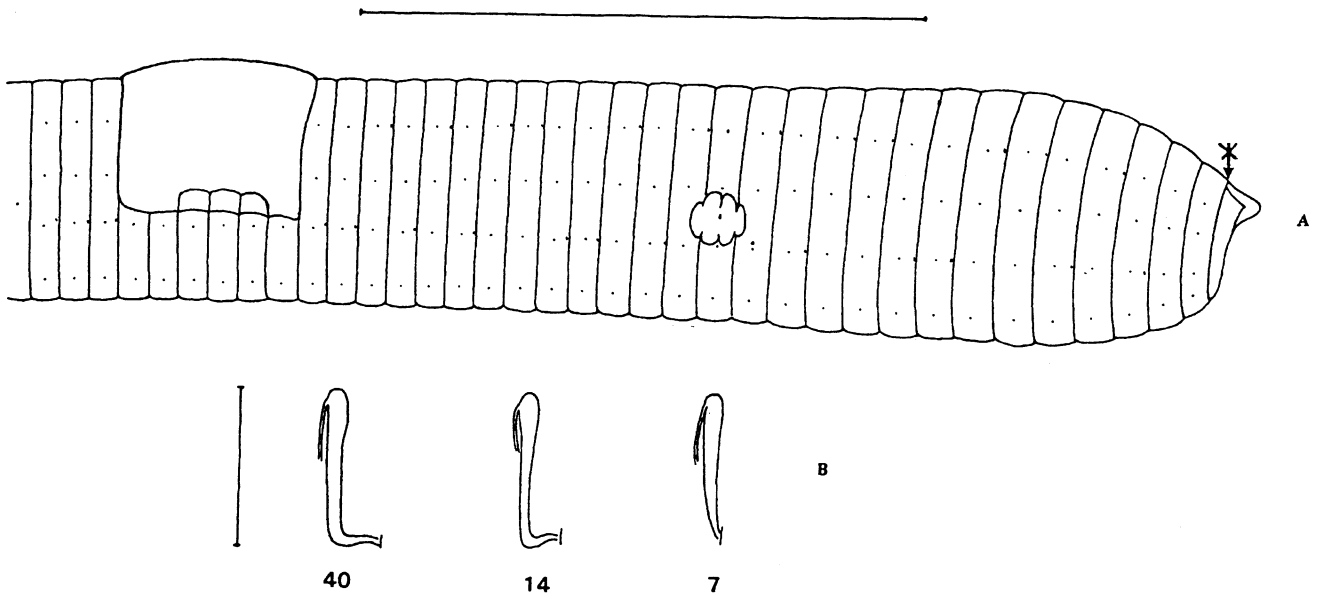


Figure 4. *Dendrobaena apora* sp. nov. A, vue latérale, l'échelle=1 cm ; B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

Prostomium tanylobique. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux très faibles. Soies écartées; rapport sétal postclitellien: 6:5:5:5:8. Chaetophores absents. Pores dorsaux absents. Pores néphridiens bien développés, en solfège, situés juste au dessus de b et à la ligne de d; le premier en 4. Atriums mâles en fentes verticales en 1/2 15, aire B, à 1/2 B. Porophores mâles bien développés, suborbiculaires, d'extension horizontale 2/3 14-1/3 16 et verticale de b à c. Pores femelles minuscules, ponctiformes, situés en 1/2 14, aire B juste au dessus de b. Pores des spermathèques bien visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, dans la zone D, très proche de la ligne m; simples. Clitellum en selle en 29-34. Puberculums en 30-32, en gouttière.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale de type transitoire. Les dissépiments sont fin; le premier en 4/5. Coeurs en 7-11. Holonéphridies à vessies digitoides, sans ampoule évidente ni diverticule ; le méat précystal est dorsal et la vessie débouche directement. Glande de Morren en 10-14, sans diverticules mais avec dilatations en 11, 12. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18. Typhlosolis penné débutant raduellement en 21. Organes génitaux mâles normaux, n'ayant pas d'épididymes. Deux capsules séminales présentes en 10, 11. Jonction apparente des canaux déférents

Mésologie : cette espèce a été collectée dans une forêt de *Fagus sylvatica*.

Remarque : Cette espèce est apparemment proche de *Dendrobaena papakiana* Mrsic, 1988, *Dendrobaena macedoniaca* Mrsic, 1991 et *Dendrobaena vranicensis* Mrsic, 1991, mais en diffère par l'absence des pores dorsaux, le prostomium tanylobique; les pores des spermathèques proche de la ligne dorsale et le typhlosolis penné. Elle diffère aussi de *Dendrobaena attemsi* Michaelsen, 1901 par l'absence de pores dorsaux, le prostomium tanylobique, les pores néphridiens en solfège et seulement deux paires de vésicules séminales en 11, 12.

Dendrobaena burgosana sp. nov. (fig. 5)

Matériel examiné: 7 adultes et 1 juvéniles. Holotype CO-ECO 191/2733/3461 et paratypes 2733/3461.

Distribution: Cette espèce n'est connue que de la localité type où elle fut collectée au lieu ECORDRE P. 2733=7+(1).

Etymologie: Le nom de l'espèce se réfère à la province de Burgos où elle fut capturée.

Morphologie externe

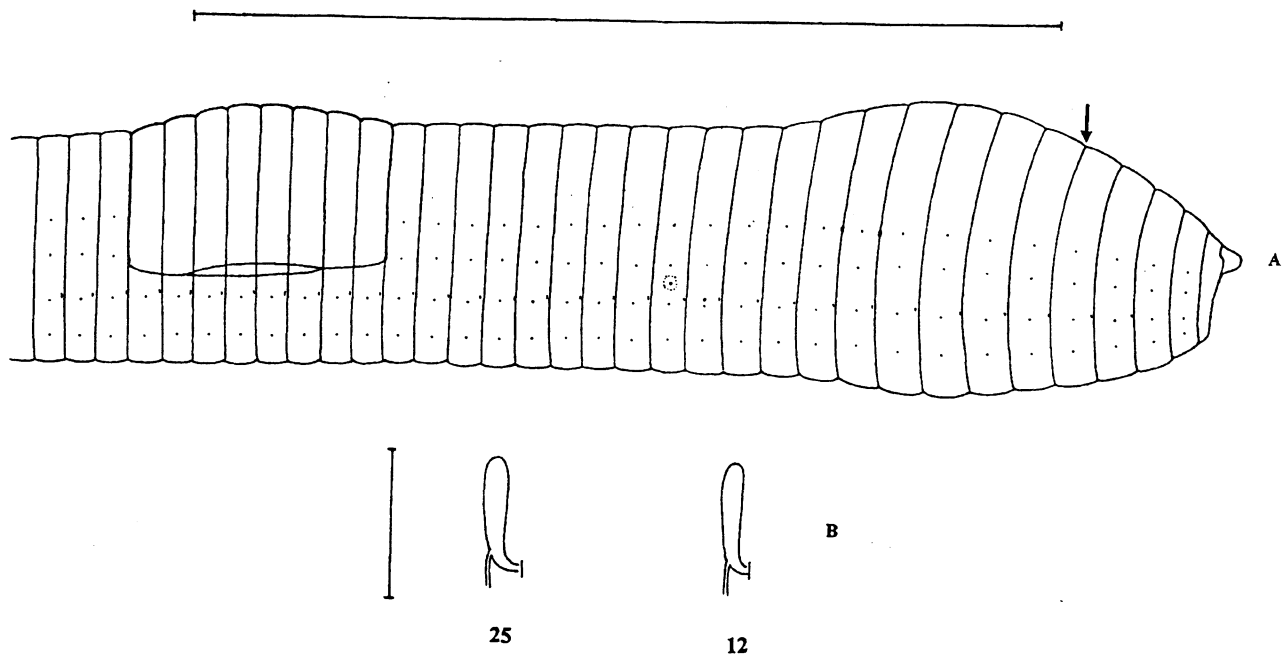


Figure 5. *Dendrobaena burgosana* sp. nov. A, vue latérale, la flèche indique la position du premier pore dorsal, l'échelle=1 cm ; B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

Holotype: Longueur 43 mm ; largeur 1,5 mm; poids 95 mg; 110 segments. Forme cylindrique avec aplatissement clitellien et élargissement puberculien. Epithélium souple. Mucus normal. Pigmentation cutanée rouge-violacée avec gradients antéro-postérieur et dorso-ventral.

Prostomium épilobique 1/4. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux absents. Soies écartées; rapport sétal postclitellien: 3:2:2:2:8. Chaetophores absents. Pores dorsaux bien visibles; le premier en 5/6. Pores néphridiens bien développés, alignés, situés juste au dessus de b; le premier en 4. Atriums mâles ponctiformes en 1/2 15, aire B, à 1/2 B. Porophores mâles absents. Pores femelles minuscules, ponctiformes, situés en 1/2 14, aire B. juste au dessus de b. Pores des spermathèques peu visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, dans la ligne d, simples. Clitellum en selle en 24-31. Puberculums en 26-29-, en bande linéaire.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale de type transitoire. Les dissépinements sont fin; le premier en 4/5. Coeurs en 7-11. Holonéphridies à vessie digitoïde, sans ampoule et avec le méat procystal ventral ; la vessie débouche directement. Glande de Morren en 1/2 10-14 avec diverticules bien développés en 10. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18. Typhlosolis simple débutant graduellement en 21. Organes génitaux mâles normaux, n'ayant pas d'épididymes ni de capsules séminales. Jonction apparente des canaux déférents en 12. Vésicules séminales en 9, 11, 12, réiniformes, celles en 9 sont plus petite que celles en 11, 12. Spermathèques simples, intracoelomiques, sessiles, ovales, situées dans les segments 10, 11. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, bien développés.

Remarque : Cette espèce est proche de *Dendrobaena byblica* (Rosa, 1983) mais en diffère par la position du premier pore dorsal en 5/6, de la glande de Morren avec diverticules bien développés en 10, des vessies digitoïdes

avec méat précystal ventral. Elle diffère aussi de *Dendrobaena pantaleonis* Chinaglia, 1913 par la présence de 3 paires de vésicules séminales en 9, 11, 12, la glande de Morren avec des diverticules bien développés en 10.

Mésologie : la nouvelle espèce a été collectée dans un pâturage naturel à sol sablo-limoneux.

Dendrobaena monspessulana sp. nov. (fig. 6)

Matériel examiné: 1 adulte. Holotype CO-ECO 192/2553/3483.

Distribution: cette espèce n'est connue que de la localité type où elle fut collectée au lieu ECORDRE P. 2553=1.

Etymologie: Cette espèce a été capturée au bord d'une rue dans la ville de Montpellier qui lui donne son nom.

Morphologie externe

Holotype: Longueur 55 mm, largeur 3-3,5 mm; poids 700 mg; 216 segments. Forme cylindrique avec aplatissement clitellien et élargissement puberculien. Epithélium souple. Mucus normal. Pas de pigmentation cutanée.

Prostomium prolébique. Sillons longitudinaux présents sur le prostomium, le péristomium et le pygidium. 2-3 sillons transversaux sur les segments 16-26. Soies écartées; rapport sétal postclitellien: 20 :13 :11 :9 :32. Chaetophores en mamelons a : 13, 17, 24-27 ; b : 13, 15, 32, 33, 34. Pores dorsaux bien visibles; le premier en 4/5. Pores néphridiens bien développés, alignés, situés juste au dessus de b; le premier en 4. Atriums mâles ponctiformes en 1/2 15, aire B, à 1/2 B. Porophores mâles assez développés, d'extension horizontale 14/15-15/16 et verticale de 1/2 A à b. Pores femelles moyens, ponctiformes, situés en 1/2 14, aire B. juste au dessus de b. Pores des spermathèques peu visibles au fond

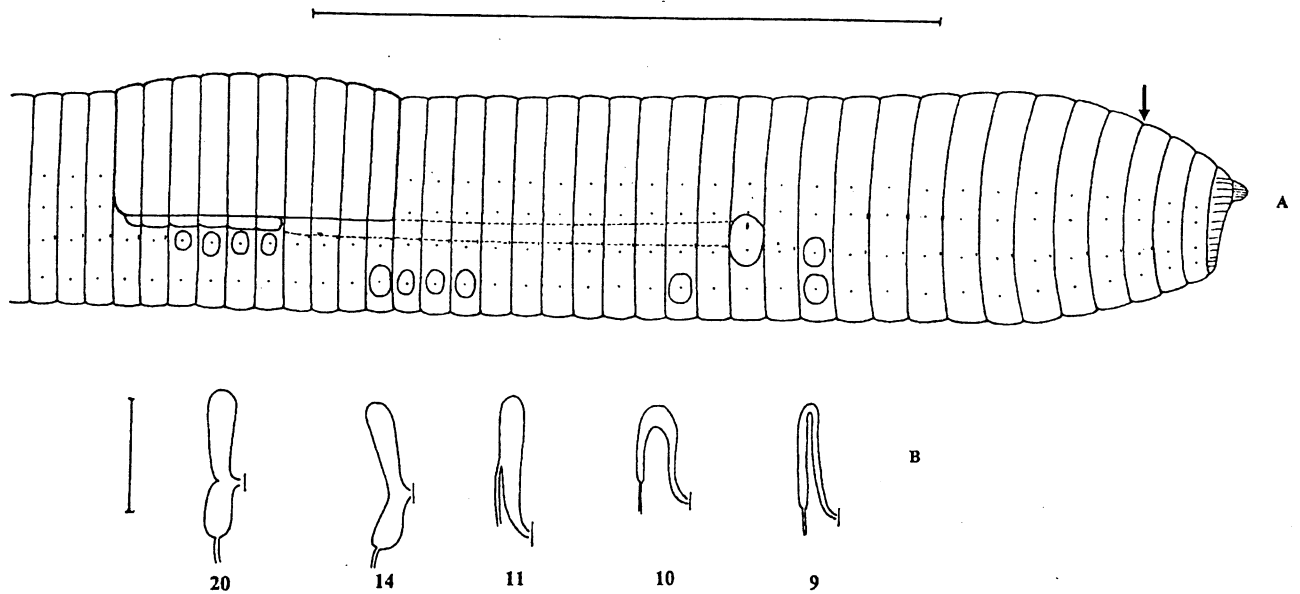


Figure 6. *Dendrobaena monspessulana* sp. nov. A, vue latérale, la flèche indique la position du premier pore dorsal, l'échelle=1 cm : B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

des scissures 9/10, 10/11, 11/12, dans la ligne c, simples. Clitellum en selle en 27-36. Puberculum en 31-1/2 36, en bande linéaire.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale de type transitoire. Dissépiments : le premier en 4/5 ; faiblement épaissis en 5/6-11/12 ; les dissépiments épaissis sont moyennement infundibuliformes. Coeurs en 6-11. Holonéphridies à vessies digitoïdes avec ampoule de rapport 1,5 ; le méat précystal est ventral et la vessie débouche directement. Glande de Morren en 11-14, avec dilatations en 11. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18. Typhlosolis débutant graduellement en 21, de type 3-4-fides. Organes génitaux mâles normaux, n'ayant pas d'épididymes ni de capsules séminales. Jonction apparente des canaux déférents en 13. Vésicules séminales en 11, 12, réiniformes, celles en 11 sont plus petite que celles en 12. Spermathèques simples, intracoelomiques, sessiles, ovales, situées dans les segments 10, 11, 12. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, peu développés.

Remarque : En regardant la position du clitellum et des puberculum, cette espèce est proche de *Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826) mais en diffère par la présence des sillons longitudinaux, le prostomium prolobique, les vessies digitoïdes avec méat précystal ventral, le typhlosolis multifide (3-4 lamelles longitudinales) et seulement 2 paires de vésicules séminales en 11, 12.

Mésologie : Cette espèce a été capturée dans un sol très perturbé, au bord d'une voie publique.

Satchellius mammalis mammalis (Savigny, 1826)

Matériel examiné : 3 adultes de la localité type de *S. mammalis mammalis* (P. 1641=3). Cette description est

donnée en raison de l'insuffisance compréhensible, de la description initiale de Savigny 1826 et de l'imprécision de descriptions incluant la variabilité de plusieurs populations (e.g. Bouché, 1972).

Morphologie externe

Longueur 38-45 mm, largeur 1,5-2,5 mm ; poids 101-224 mg ; 89-91 segments. Forme cylindrique. Epithélium souple. Mucus normal. Pigmentation cutanée rouge violacé.

Prostomium épilopique 1/2, ouvert. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux absents. Soies écartées ; rapport sétal postclitellien : 7:5:7:8:13. Chaetophores en mamelons ab : 25, 26, 31, 32, (35). Pores dorsaux bien visibles ; le premier en 5/6. Pores néphridiens bien développés en solfège, situés dans les aire B D ; le premier en 4. Atriums mâles en fente verticale en 1/2 15, aire B, à 1/2 B. Porophores mâles bien développés, suborbiculaires, d'extension horizontale 13/14-16/17 et verticale de b à 1/2 C. Pores femelles moyens, ponctiformes, situés en 1/2 14, aire B, juste au dessus de b. Pores des spermathèques peu visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, dans la ligne c ; simples. Clitellum en selle en 31-36. Puberculum en 2/3 32-1/3 35, en bande faiblement incurvée.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale fasciculée. Les dissépiments sont fins ; le premier en 4/5. Coeurs en 7-11. Méganéphridies monotones à partir du 18 à vessie digitoïde avec ampoule de rapport 0,14 ; le méat précystal est dorsal et la vessie débouche directement. Glande de Morren en 1/2 10-14, avec diverticules bien développés en 10 et dilatations en 11. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18, peu développé. Typhlosolis débutant graduellement en 20 de type penné. Organes génitaux mâles normaux, avec épididymes en 11, 12, bien développés. Pas de capsules séminales. Jonction apparente des canaux déférents en 12. Vésicules séminales en 9, 10, 11, 12, celles en 9, 10, réiniformes, sont plus petites que celles en 11 et 12 qui sont multilobées. Spermathèques simples, intracoelomiques, sessiles, globuleuses, situées dans

les segments 10, 11. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, bien développés.

Satchellius mammalis hispanicus subsp. nov. (fig. 7)

Matériel examiné: 25 adultes et 5 juvéniles. Holotype CO-ECO 182/2717/3212 et paratypes 2719/3112, 2720/3112, 2722/3112, 2723/3112, 2732/3112, 2733/3112, 2734/3112 et 2738/3112.

Distribution: Cette espèce est connue de 9 localités où elle fut collectée aux lieux ECORDRE P. 2717=1, P. 2719=2, P. 2720=2, P. 2722=1+(1), P. 2723=3+(1), P. 2732=1, P. 2733=7+(1), P. 2734=2+(2) et P. 2738=6.

Étymologie: L'étymologie se réfère à la distribution espagnole du nouveau taxon.

Coeurs en 7-11. Meganéphridies à vessie digitoïde sans ampoule avant le segment 9, avec ampoule proximale de rapport 0,17 mais sans diverticule en 9-29, avec ampoule de rapport 0,33 et diverticule de rapport 1 à partir du 30. Le méat précystal est dorsal dans les segments avant le 30, devenant au milieu à partir de 30. La vessie débouche directement. Glande de Morren en $\frac{1}{2}$ 10-14, avec diverticules bien développés en 10. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18 peu développé. Typhlosolis penné débutant graduellement en 20. Organes génitaux mâles normaux n'ayant pas d'épididymes ni capsules séminales. Jonction apparente des canaux déférents en 12. Vésicules séminales en 9, 10, 11, 12, multilobées et subgales. Spermathèques simples, intracoelomiques,

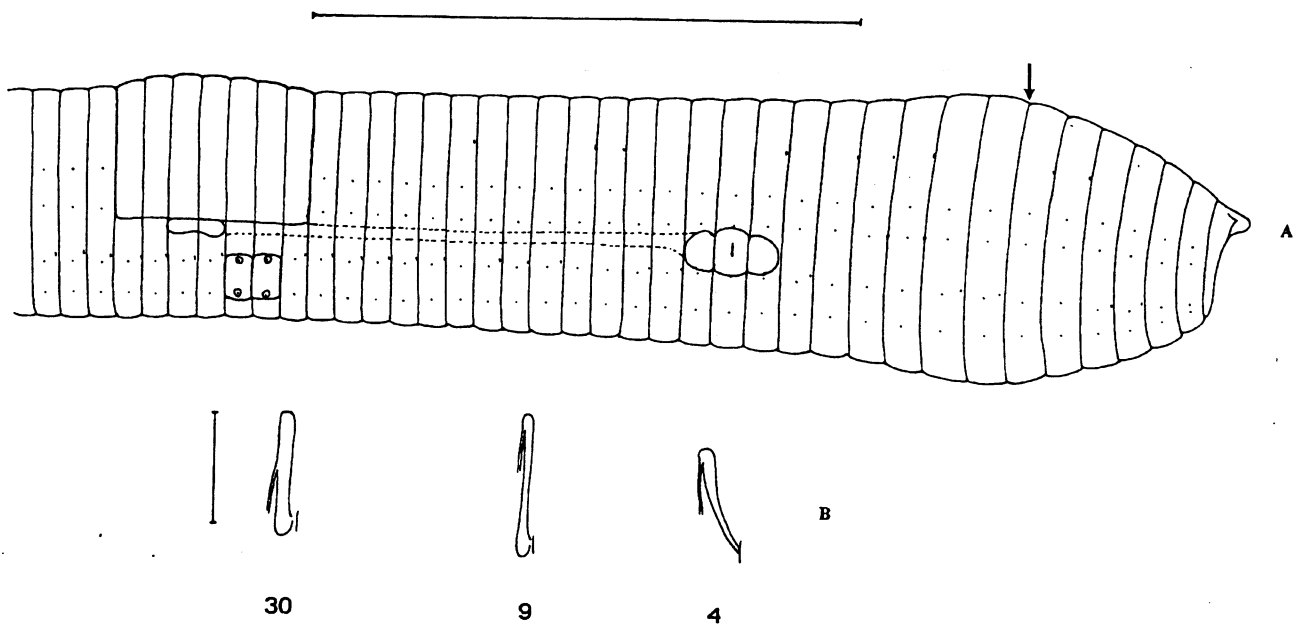


Figure 7. *Satchellius mammalis hispanicus* subsp. nov. A, vue latérale, la flèche indique la position du premier pore dorsal, l'échelle=1 cm; B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

Morphologie externe

Espèce assez monotypique. Holotype: Longueur 50 mm, largeur 2,5 mm; poids 236 mg; 99 segments. Forme cylindrique. Epithélium souple. Mucus normal. Pigmentation cutanée rouge violacé.

Prostomium épilopique 1/2, ouvert. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux absents. Soies écartées; rapport sétal postclitellien: 8:5:6:5:10. Chaetophores en mamelons ab: 31, 32. Pores dorsaux bien visibles; le premier en 7/8. Pores néphridiens moyens, en solfège, situés les aire B et D; le premier en 4. Atriums mâles en fente verticale en 1/2 15, aire B, à $\frac{1}{2}$ B. Porophores mâles bien développés, suborbiculaires, d'extension horizontale 13/14-16/17 et verticale de b à c. Pores femelles minuscules, punctiformes, situés en 1/2 14, aire B, juste au dessus de b. Pores des spermathèques peu visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, dans la ligne c; simples. Clitellum en selle en 30-36. Puberculums en 33-34, en bande. Deux spermathèques présentent en 25-27, aire B ou A, en banderille.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale de type fasciculé. Les dissépinements sont fin; le premier en 4/5.

sessiles, globuleuses et situées dans les segments 10, 11. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, bien développés.

Variabilité observée: L'étude des paratypes permet d'étendre le diagnose de l'espèce à: longueur 50-67 mm, largeur 2,5-3 mm, poids 236-285 mg, 67-99 segments; clitellum en (30) $\frac{1}{2}$ 31-35 (36). Des spermathèques ont été observés dans la population P. 2738

Mésologie: Cette sous-espèce occupe une vaste aire de répartition de la Navarre aux Asturies où elle a été collectée en prairie, forêt de *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, ... et jusqu'à des milieux subméditerranéen à *Quercus ilex*.

Remarque: Cette sous-espèce diffère de *Satchellius mammalis mammalis* par la position du méat précystal médian et la présence des épilopides.

Satchellius gatesi sp. nov. (fig. 8)

Matériel examiné: 55 adultes, 7 subadultes et 1 juvéniles. Holotype CO-ECO 183/2739/3215 et paratype

2739/3115, 2740/3115, 2742/3115, 2743/3115 et 2744/3115.

Distribution: cette espèce est connue de 5 localités où elle fut collectée au lieu ECORDRE P. 2739=4+(1), P. 2740=5, P. 2742=28+(5), P. 2743=10 et P. 2744=8+(2).

Étymologie: Nous avons le plaisir de dédier cette nouvelle espèce à feu le Professeur G. E. Gates en hommage à sa contribution à la taxonomie des lombriciens.

Morphologie externe

Espèce assez monotypique. Holotype: Longueur 65 mm, largeur 4 mm; poids 878 mg; 155 segments. Forme cylindrique avec aplatissement clitellien et élargissement puberculien. Epithélium souple. Mucus normal. Pigmentation cutanée rouge violacé.

Prostomium épilopique 1/2, ouvert. Sillons longitudinaux absents. Sillons transversaux absents ou très faibles. Soies non géminées; rapport sétal postclitellien: 20:10:15:8:32. Chaetophores en mamelons ab: 10, (11), 32-37, cd: 10, 11. Pores dorsaux bien visibles; le premier en 5/6. Pores néphridiens bien développés, en solfège, situés les aire B D; le premier en 4. Atriums mâles en fente verticale en 1/2 15, aire B, à 1/2 B. Porophores mâles bien développés, subbiculaires, d'extension horizontale 1/2 14-1/2 16 et verticale de a à 3/5 B. Pores femelles moyens, ponctiformes, situés en 1/2 14, aire B, juste au dessus de b. Pores des spermathèques peu visibles au fond des scissures 9/10, 10/11, dans la ligne c (et d); simples ou doubles. Clitellum en selle en 32-37. Puberculums en 33-35, en lunettes, avec 2 cupules bien développées en 33 et 35.

Anatomie

Paroi faible à musculature longitudinale fasciculée. Les dissépiments sont fins; le premier en 4/5. Coeurs en 7-11. Meganéphridies monotone à partir du 18 à vessie digitoïde avec ampoule de rapport 0,15; le méat précystal est dorsal et la vessie débouche directement. Glande de Morren en 1/2 10-14, avec diverticules bien développés en 10. Jabot en 15-16. Gésier en 17-18, peu développé. Typhlosolis bifide débutant graduellement en 21. Organes génitaux mâles normaux, n'ayant pas d'épididymes ni de capsules séminales. Jonction apparente des canaux déférents en 12. Vésicules séminales en 9, 10; celles en 9, 10, réiniformes, sont plus petites que celles en 11, 12 qui sont multilobées. Spermathèques simples ou doubles, intracoelomiques, sessiles, globuleuses, situées dans les segments 10, 11. Organes génitaux femelles normaux. Ovisacs présents, peu développés.

Variabilité observée: L'étude des paratypes permet d'étendre le diagnose de l'espèce à: longueur 56-70 mm, largeur 3,5-4,5 mm, poids 664-1431 mg, 140-155 segments; clitellum en (31) 32-37. Dans la population P. 2740 on a observé 2 spermatophores en 33/34, aire V, en banderille.

Remarque: cette espèce diffère de *S. mammalis* par son puberculum et son typhlosolis (cf. tableau 3).

Mésologie: Cette nouvelle espèce a été capturée dans des prairies humides à accumulation organiques avec sols acides a texture variable mais toujours sableuse et grossière.

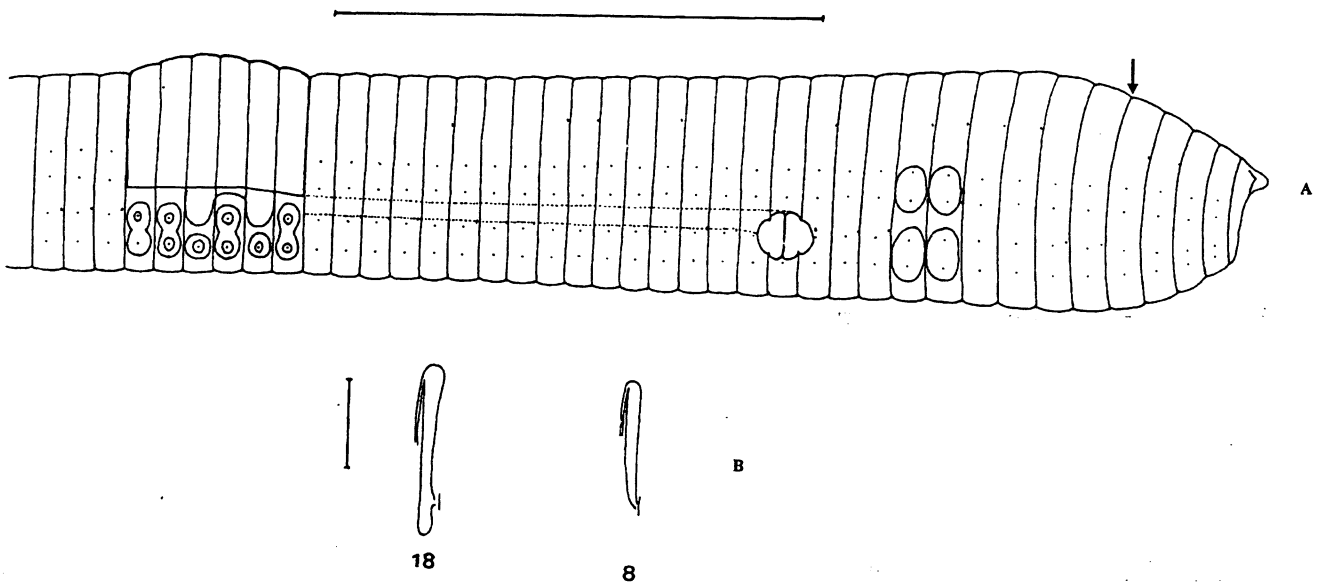


Figure 8. *Satchellius gatesi* sp. nov. A, vue latérale, la flèche indique la position du premier pore dorsal, l'échelle=1 cm; B, vessies, les chiffres indiquent les numéros des segments, l'échelle=1 mm.

III. Discussion

Le genre *Iberoscolex* est créé pour recevoir une seule espèce, découverte récemment au nord de l'Espagne, qui diffère fortement de *Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826) (espèce type de *Dendrobaena*) par sa vessie en forme incurvée et réclinée, seulement deux paires de vésicules séminales en 11,51, 12,51, l'absence de capsules séminales et

par la pigmentation brune. *Eiseniella carpetana* Alvarez, 1970 est attribué au genre car il est très proche de l'espèce type du genre. Nous attribuons aussi *Eiseniona albolineata* Diaz Cosin, Trigo et Mato, 1989 et *Dendrobaena pseudorrosea* Moreno, Jesus et Diaz Cosin, 1982 au genre avec doutes en attendant une révision du matériel (tableau 1).

Le genre *Dendrobaena* contient plus de 100 espèces ou sous-espèces de Lumbricidae. Il est forte hétérogène et les relations systématiques des espèces sont très loin d'être claire malgré les révisions d'Omodeo (1956), de Zicsi (1978) et de Gates (1975) (la séparation de *Dendrodrilus*, de *Fitzingeria* et de *Satchellius* de *Dendrobaena*). Sa réinterprétation s'imposera après Qiu et Bouché (1998a). Nous dédions à

Narcis Mrsic, *Dendrobaena mrsici nomen novum* pour *Dendrobaena montenegrina* Mrsic (*non* *D. montenegrina*, Karaman 1972 nom pré-employé. Nous suivons l'opinion de cet auteur (Mrsic, 1991) qui considère *Dendrobaena auriculifera* colloquia Bouché, 1973 comme une bonne espèce (Qiu et Bouché, 1998c).

Tableau 1. Comparaison morphologique des espèces d'*Iberoscolex* gen. nov.

Caractères	<i>Iberoscolex microepigeus</i>	<i>Iberoscolex carpetana</i> (observation de P. 2894)	<i>Iberoscolex carpetana</i> (Alvarez, 1970)	<i>Iberoscolex albolineata</i> (Diaz Cosin et al., 1989)	<i>Iberoscolex pseudorrosea</i> (Morieno et al., 1982)
Longueur	47-60 mm	45 mm	52-74 mm	78-122 mm	36-45 mm
Largeur	1,5-2,5 mm	2-3 mm	4-5 mm	2,5-4 mm	3-4 mm
Segments	139-156	125	129-150	138-172	121-128
Pigmentation	Brune	Brune	Rose violacée	Grisâtre	Rosâtre
Prostomium	Epilobique, fermé	Epilobique, ouvert	Epilobique	Epilobique	Epilobique, ouvert
Sillons longitudinaux	Absents	Sur le prostomium et le péristomium	Absents	Sur le péristomium	Absents
Sillons transversaux	Absents	Absents	1 ou 2 à partir du 16, absents sur le clitellum	Absents	Absents
Soies	Ecartées	Ecartées	Ecartées	Ecartées	Ecartées
1 ^{er} pore dorsal	4/5	5/6	4/5	(4/5) 5/6	(4/5) 6/7
Pores néphridiens	Sur une ligne très près de b	Sur une ligne très près de b	?	Sur une ligne entre b et c	Sur une ligne très près de b
Pores mâles	En 1/3 15	En 2/3 15	En 15	En 2/3 15	En 1/2 15
Porophores mâles	Absents	Absents	Absents	Absents	Assez développés
Pores des spermathèques	9/10, 10/11, ligne d	9/10, 10/11, à 1/2 C	9/10, 10/11, ligne c	9/10, 10/11, à 1/2 C	9/10, 10/11, ligne c
Clitellum	En anneau en 24-(30) 31	En anneau en 24-29	En anneau en (1/2 24) 25-1/2 31 (31)	En anneau en (24) 25-30 (31)	En selle (26) 27-35 (36)
Puberculums	En (25) (1/2 25)-1/2 30 (30)	En 1/2 25-28	En 25-30	1/n 26-28 (1/2 29)	En 32-34
Musculature long.	Transitoire	?	?	?	Penné
Dissépiements épaissis	Absents	6/7-8/9	Absents	6/7-8/9	5/6-8/9
Cœurs	En 7-11	En 7-11	En 7-11	En 7-11	En 7-11
Vessies	Incurvées et réclinées	Incurvées et réclinées	?	Incurvées et réclinées	Incurvées et réclinées (?)
Glande de Morren	En 1/2 10-14, avec diverticules en 10	En 11-14, sans diverticules	En 11-12, sans diverticule	En 10-14, avec diverticule	En 11-13, sans diverticule
Gésier	En 17-18	En 17-18	En 17-19	En 17-18	En 17-19
Typhlosolis	Simple	Simple	?	Simple/bifide	Simple
Jonction apparente	En 12	En 12	?	En 12	En 11/12
Vésicules séminales	En 11, 12	En 9, 11, 12	En 9, 10, 11, 12	En 9, 10, 11, 12	En 9, 11, 12
Spermathèques	En 10, 11, simples, pédonculées	En 10, 11, simples, sessiles	En 10, 11, simples	En 10, 11, simples	En 10, 11, simples
Distribution	Burgos, Espagne	Ex. d'Omodeo, Espagne	Province de Segovia, Espagne	Cantabria, Espana	El Escorial (Sierra de Guadarrama, Madrid, Espana)

Tableau 2. Comparaison morphologique principale des *Dendrobaena* et *Satchellius*

Caractères	<i>Dendrobaena</i>	<i>Satchellius</i>
Soies	non géminées	non géminées
Pores néphridiens	en ligne moyens	en solfège bien développés
Porophores mâles	9/10, 10/11, 11/12, normalement en ligne d	9/10, 10/11, en ligne c
Pores des spermathèques	en (1/2 10) 11-14, sans diverticules en 10, mais avec souvent dilatations en 11, 12, (13)	en 1/2 10-14, avec diverticules bien développés en 10
Glande de Morren	digitôide avec ampoule proximale dorsale	digitôide avec ampoule proximale dorsale
Vessie	normalement 3 paires en 9, 11, 12	4 paires en 9, 10, 11, 12
Méat précystal	présentes	absentes
Vésicules séminales		
Capsules séminales		

Gates (1975) a écarté *Dendrobaena mammalis* (Savigny, 1826) des *Dendrobaena* et établi le genre *Satchellius* en se fondant sur la distribution des pores néphridiens en solfège et la structure de glande de Morren en 1/2 10-14, avec diverticules en 10. Nous suivons cette proposition. En comparant cette espèce avec *Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826) (l'espèce type de *Dendrobaena*)

nous trouvons aussi d'autres différences (tableau 2). En fait, *Dendrobaena* est un groupe très hétérogène tandis que *Satchellius* est homogène. Pour les *Satchellius*, il faut souligner le développement extraordinaire des porophores mâles et la présence de spermatophores. Ceci implique la reproduction phorale (Bouché, 1975). *Dendrobaena jeanneli* Pop, 1948 appartient potentiellement à *Satchellius*: cette espèce n'est connue que d'un exemplaire que nous n'avons pas pu réétudier récemment. *Satchellius mammalis hispanicus* subsp. nov. est proche de *Satchellius mammalis mammalis*. Les différences entre ces deux sous-espèces portent sur la position du premier pore dorsal et sur l'épididymes. *Satchellius gatesi* sp. nov. diffère de *Satchellius mammalis* par la forme et la position des puberculums et par le typhlosolis bifide (tableau 3). L'observation du matériel de la localité type de *S. mammalis mammalis* (P. 1641) montre des différences assez importantes avec la description de Bouché (1972) (tableau 3). Peut-être ces différences sont assez importantes (notamment relatives aux spermathèques et épididymes) pour établir une sous-espèce avec au moins certaines populations étudiées par Bouché (1972).

Tableau 3. Comparaison morphologique des espèces de *Satchellius*

Caractères	<i>Satchellius mammalis</i> (d'après Bouché: 1972)	<i>Satchellius mammalis</i> (P. 1641, localité type de <i>S. mammalis</i>)	<i>Satchellius hispanicus</i> subsp. nov.	<i>Satchellius gatesi</i> sp. nov.
Longueur	32-41 mm	38-45 mm	50-67 mm	56-70 mm
Largeur	1,5-2 mm	1,5-2,5 mm	2,5-3 mm	3,5-4,5 mm
Segments	88-100	89-92	67-99	141-155
Pigmentation cutanée	rouge violacé	rouge violacé	rouge violacé	rouge violacé
Prostomium	épilobique, ouvert	épilobique, ouvert	épilobique, ouvert	épilobique, ouvert
Soies	non géminées	non géminées	non géminées	non géminées
Rapport sétal postclitellien	3:2:3:3:6	7:5:7:8:13	8:5:6:5:10	20:10:15:8:32
1er pore dorsal	5/6	5/6	7/8	5/6
Pores néphridiens	en solfège	en solfège	en solfège	en solfège
Atriums mâles	en fentes verticales, aire B	en fentes verticales, aire B	en fentes verticales, aire B	en fentes verticales, aire B
Porophores mâles	bien développés	très développés	très développés	bien développés
Pores des spermathèques	en 9/10, 10/11, simples en c	en 9/10, 10/11, simples en c	en 9/10, 10/11, simples en c	en 9/10, 10/11, simples ou doubles en c (et d)
Clitellum	31-36, en selle	31-36, en selle	30-36, en selle	(31) 32-37, en selle
Puberculum	en 33-34, deux lobes en 33, 34	en 2/3 32-1/3 35, en forme bande faiblement incurvé	en 33-34, en forme bande faiblement incurvé	en 33-35, avec deux cupules en 33, 35
Coeurs	7-11	7-11	7-11	7-11
Vessie	digitoïde avec ampoule	digitoïde avec ampoule	digitoïde avec ampoule et diverticule distal	digitoïde avec ampoule
Méat précystal	dorsal	dorsal	médian	dorsal
Glande de Morren	en ½ 10-14, avec diverticules en 10	en ½ 10-14, avec diverticules en 10 et dilatations en 11	en ½ 10-14, avec diverticules en 10	en ½ 10-14, avec diverticules en 10
Typhlosolis	penné	penné	penné	bifide
Epididymes	absents	bien développés en 11, 12	absents	absents
Vésicules séminales	9, 10, 11, 12	9, 10, 11, 12	9, 10, 11, 12	9, 10, 11, 12
Spermathèques	simples dans 9, 10, pédonculées	simples dans 10, 11, sessiles	simples dans 10, 11, sessiles	simples ou doubles dans 10, 11, sessiles

IV. Références bibliographiques

- Bouché, B. M., 1972 - Lombriciens de France, Ecologie et Systématique. Ed. I. N. R. A., *Ann. zoo-écol. anim., numéro spécial* 72-2:1-671.
- Bouché, M. B., 1975 - La reproduction de *Spermophorodrilus albanianus* nov. gen. nov. sp. (Lumbricidae) explique-t-elle la fonction des spermathèques? *Zool. Jahrb. Syst.*, 102:1-12.
- Diaz Cosin, D. J., D. Trogo & S. Mato, 1989 - Contribucion al conocimiento de los lumbricidos de la Peninsula Ibérica. III. *Eiseniona albolineata* n. sp. *Bol. R. Soc. Hist. Nat. (Biol.)*, 84 (3-4): 363-370.
- Gates, G. E., 1969 - On two American genera of the earthworm family Lumbricidae. *J. Nat. Hist.*, 9: 305-307.
- Gates, G. E., 1974 - Contribution on North American earthworms (Annelida) No. 10. Contribution to a revision of the Lumbricidae. X., *Dendrobaena octaedra* (Savigny) 1826, with special reference to the importance of its parthenogenetic polymorphism for the classification of earthworms. *Bull. Tall. Timbers Res. Stn.*, 15: 16-57.
- Gates, G. E., 1975 - Contribution to a revision of the earthworm family Lumbricidae. XII *Enterion marmale* Savigny, 1826 and its position in the family. *Megadrilologica*, 2: 1-5.
- Gates, G. E., 1979 - Contribution to a revision of the family Lumbricidae XXIV. What is *Dendrobaena biblica* Rosa, 1893. *Megadrilologica*, 3 (10): 175-176.
- Moreno, A. G., J. B. Jesus & D. J. Diaz Cosin, 1982 - Contribution to the knowledge of Spanish Lumbricidae II. *Dendrobaena alvaradoi* n. sp. *Boll. Zool.*, 49: 21-24.
- Moreno, A. G., J. B. Jesus & D. J. Diaz Cosin, 1982 - Contribution to the knowledge of Spanish Lumbricidae III. *Dendrobaena pseudorrosea* n. sp. *Megadrilologica*, 4 (1-2): 3-5.
- Mrsic, N., 1991 - Monograph on Earthworms (Lumbricidae) of the Balkans. Ljubljana 1991, 757 pp.
- Omodeo, P., 1956 - Contributo alla revisione dei Lumbricidae. *Arch. Zool. Ital.*, 41:129-212.
- Perel, T. S., 1973 The shape of the nephridial bladders as a taxonomic character in the systematics of Lumbricidae. *Zool. Anz., Leipzig* 191 (1973) 5/6, s. 310-317.
- Perel, T. S., 1976 - A critical analysis of the Lumbricidae genera system (with key to the USSR fauna genera), *Rev. Ecol. biol. Sol.*, 13(4):635-643.
- Perel, T. S., 1977 - Key to Lumbricidae genera based on the shape and position of nephridial bladders as a taxonomic character (USSR fauna taken as an exemple). *P. Cent. pir Biol. exp.*, 9: 85-94.
- Pizl, V; sous presse - Earthworm succession in abandoned fields. A comparison of deduction and sequential approaches to smdy. Proc 6th int symp. Earthworm ecology.
- Pop, V. 1938 - Neue Lumbricidae ans Rumanien *Bull. Soc. Stiinte din cluj* 9, 134-153.
- Pop, V., 1948 - Lumbricidele din România. *An. Acad. Repub. Pop. Române, Ser. (A)* 1 (9): 123 pp.
- Qiu, J.P., 1998 - Liste classée des taxons valides de Lombriciens (Oligochaeta : Lumbricoidea) après l'étude des trois cinquième d'entre-eux. *Doc. Pédozool. Intérol.*, 4, 17, 181-199.,
- Qiu, J. P., 1998 - Biodiversité, environnement et intérologie appliqués aux lombriciens du pourtour méditerranéen. *Doc. pédozool. Intérol.*, 3, 2, 29-37.
- Qiu, J. P. et M. B. Bouché, 1998a - Révision des taxons suprascifiques de Lumbricoidea. *Doc. pédozool. intérol.*, 3, 6, 179-216.
- Zicsi, A., 1978 - Revision der Art *Dendrobaena platyura* (Fitzinger, 1833) (Oligochaeta: Lumbricidae). *Acta Zool. Hung.*, 24: 439-449.

Contribution à la taxonomie des Hormogastridae (Annelida: Oligochaeta) avec descriptions de nouvelles espèces d'Espagne

Contribution to the taxonomy of Hormogastridae (Annelida : Oligochaeta) with description of new species from Spain

Par / by

QIU Jiang-Ping et Marcel B. BOUCHE

Laboratoire de zooécologie du sol, INRA, 2 place Viala, F. 34060 Montpellier. E-mail. bouche @ ensam. inra. fr.

Mots-clés : Lombricien, taxonomie, Espagne, diagnose,

Key-words : Earthworm, taxonomy, Spain, diagnosis.

Nomenclator taxonomicum : Annelida, Oligochaeta, Hormogastridae, *Hormogaster riojana*, *Hormogaster ireguana*, *Hormogaster eserana*, *Hormogaster lleidana*, *Hormogaster multilamella*, *Hormogaster arenicola*, *Hormogaster catalaunensis*, *Hormogaster sylvestris*, *Hormogaster najaformis*, *Hormogaster castillonana*,

Résumé : Un échantillonnage de milieux peu perturbés par les activités humaines, sélectionnées pour leur diversité typologique, prélevé avec des outils efficaces a permis d'Hormogaster de décrire 11 nouvelles espèces présentées dans cette contribution.

Summary. A simpling of habitats 1) little distribed by human management, 2) also selected for their typological diversity and 3) sampled by an efficient sampling-spade led us to discover 11 new species of Hormogaster. These species are described in this paper.

I. Introduction

Ce travail s'inscrit dans un ensemble de recherches sur la biodiversité lombricienne, la gestion de ses connaissances et de sa taxonomie, présenté par Qiu (1998). Le matériel étudié est répertorié dans le Système d'Information Transdisciplinaire ECORDRE selon des lieux de capture ou points de prélèvement (P). L'information relative aux descriptions et/aux lieux et dates, de capture sont accessibles par <http://ecordre.cnusc.fr:8030>. On trouvera la liste imprimée des lieux de capture in Bouché (1972) (de P1 à P1521 sauf quelques exceptions) et le complément in Qiu et Bouché (1998a). Ici, après chaque description de taxon du groupe-espèce, la distribution de ce taxon est donnée par la liste des points P. de prélèvement suivie du nombre d'adulte étudié puis, entre parenthèses, de subadultes et de juvéniles observés.

Ce travail tient compte des précisions de la terminologie morphologique décrites par Qiu *et al.* (1998). Les organes sont situés sur les individus selon (Bouché 1972) sans tenir compte de la nouvelle Métrique Relative Lombricienne (MRL). Les descriptions sous la forme moderne avec MRL sont accessibles au site internet ECORDRE. D'une façon générale cette terminologie précisée tient compte, en les améliorant sensiblement, des propositions de Gates (1969) et Perel (1973, 1976, 1977) notamment pour les néphridies (Qiu *et al.*, 1998). La justification des taxons supraspécifiques et la classification

avec diagnoses supraspécifiques sont présentées in Qiu et Bouché (1998b). Le matériel biologique est déposé dans la Collection Ouest-Européenne Centrale d'Oligochètes (CO-ECO).

Les Hormogastridae se distribuent dans la zone ouest de la Méditerranée. Cette distribution est sympatrique avec les Lumbricidae et Diporodrilidae. Les Hormogastridae peuvent être considéré comme un lien phylogénétique entre les Ailoscolecidae et les Lumbricidae-Diporodrilidae (Bouché, 1972).

Depuis la découverte de taxons de cette famille dans le sud de la France par Bouché (1972), notre connaissance a progressée considérablement. Alvarez (1977) a décrit *Hormogaster elisae* du nord d'Espagne ; Diaz Cosin *et al.* (1989) ont établi le nouveau genre *Xana* avec *Xana omodeoi* capturé dans les Asturies. Rota (1993) a décrit *Hormogaster gallica* et *Vignysa vedovinii* de Provence, France. En outre, Corbolli Sbordoni *et al.* (1992) ont effectué une comparaison électrophorétique de *H. praetiosa* entre populations italiennes (Sardaigne), espagnoles (Catalan) et françaises (Banyuls sur la mer), de *H. redii* avec des populations italiennes et tunisiennes, de *H. samnitica* (Elba, Italie) et de *Xana omodeoi* (Austuries, Espagne). Jusqu'à nos jours, 4 genres et 14 espèces et sous-espèces de Hormogastridae ont déjà été enregistrées.

En considérant l'importance de la région