

## Essai de classification des Glomerida (Diplopoda), et description de deux nouveaux genres du nord-ouest de la péninsule ibérique

### Attempt at a classification of Glomerida (Diplopoda), with descriptions of two new genera from the northwest of the Iberian Peninsula

### Попытка классификации Glomerida (Diplopoda) с описанием двух новых родов с севера-запада Иберийского полуострова

Jean-Paul Mauriès  
Жан-Поль Морьес

Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Evolution, USM 602, C.P. n° 53, F-75231 Paris (France). E-mail: collmill@mnhn.fr

MOTS-CLÉS: Diplopoda, Glomerida, nouvelle classification, nouveaux genres, Espagne, Portugal.

KEY WORDS: Diplopoda, Glomerida, new classification, new genera, Spain, Portugal.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Diplopoda, Glomerida, новая система, новые рода, Испания, Португалия.

RÉSUMÉ. Un petit Gloméride ayant un habitus inhabituel (présence d'un pseudo-telson sur le tergite antépygidial) a été récemment récolté en Galice (Espagne) et dans l'extrême nord du Portugal. C'est une espèce nouvelle pour laquelle est créé un nouveau genre, voisin du genre *Trachysphaera* Heller, 1858: *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n. de la tribu des Doderiini Silvestri, 1904. Une mise à jour de la classification des Glomerida publiée par l'auteur en 1971 est présentée; elle a notamment, outre quelques ajouts et modifications minimales, permis de mettre en question le classement d'une espèce des Monts Cantabriques, *Protoglomeris cantabrica* Mauriès & Vicente, 1977, qui s'est avérée appartenir à un nouveau genre, *Cantabromeris* gen.n., de la tribu des Onychoglomerini Verhoeff, 1915. Un nouveau synonyme est proposé: *Doderia* Silvestri, 1904 = *Corsikomeris* Verhoeff, 1943, syn.n.

ABSTRACT. A small glomerid of unusual appearance (presence of a pseudotelson on the prepygidial tergite) was recently collected in Galicia, Spain and in the extreme north of Portugal. This is a new species meriting the creation of a new genus which is close to *Trachysphaera* Heller, 1858: *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n. from the tribe Doderiini Silvestri, 1904. The classification of the Glomerida published by the author in 1971 is updated; besides some additions and minor modifications, it allows to classify a species from the Cantabric Mountains, *Protoglomeris cantabrica* Mauriès & Vicente, 1977, for which another new genus is proposed: *Cantabromeris* gen.n., from the tribe Onychoglomerini Verhoeff, 1915. New synonymy:

*Doderia* Silvestri, 1904 = *Corsikomeris* Verhoeff, 1943, syn.n.

РЕЗЮМЕ. Недавно в Галисии (Испания) и на самом севере Португалии была собрана мелкая гломерида необычного внешнего вида (с ложным тельсоном на препигидиальном тергите). Это новый вид, заслуживающий выделения в новый род, близкий к *Trachysphaera* Heller, 1858: *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n. из трибы Doderiini Silvestri, 1904. Классификация отряда Glomerida, опубликованная автором в 1971 году, теперь модернизирована; помимо некоторых добавлений и мелких изменений, она позволяет включить и вид *Protoglomeris cantabrica* Mauriès & Vicente, 1977 из Кантабрийских гор, для которого предложен еще один новый род: *Cantabromeris* gen.n., из трибы Onychoglomerini Verhoeff, 1915. Новый синоним: *Doderia* Silvestri, 1904 = *Corsikomeris* Verhoeff, 1943, syn.n.

#### Introduction

Un très abondant matériel de Diplopodes a été récolté récemment, dans le cadre d'une mission de prospection organisée par Paul Lee et conduite par R. Desmond Kime, aidé de Helen Read, S.J. Gregory, et J.P. Richards [Lee, 2005].

Dans ce matériel, récolté en Galice et dans l'extrême nord du Portugal, auquel se sont ajoutées des récoltes effectuées par D. Bilton en 1993, l'auteur a eu la surprise de découvrir plusieurs échantillons d'un très petit Gloméride qui se signale à première vue par un ca-

ractère encore jamais vu chez les Glomerida: la présence d'un prolongement postérieur dorso-médian du tergite antépygidial. Ce caractère, lié à d'autres, et notamment la structure du corselet et des télépodes du ♂, conduit sans aucune hésitation à la création d'un nouveau genre, *Tectosphaera* n.gen., voisin mais bien distinct du grand genre *Trachysphaera* Heller, 1858 (= *Gervaisia* Waga, 1858 et auct.).

Cette découverte a donné l'occasion à l'auteur de revoir et mettre à jour le système de classification des Glomerida qu'il avait présenté en 1971, révision qui l'a conduit à revoir la place dans la classification d'une espèce des Monts Cantabriques, décrite sous le nom de *Protoglomeris cantabrica* Mauriès & Vicente, 1977, et qui s'avère appartenir à un nouveau genre de la tribu des Onychoglomerini, *Cantabromeris* n.gen.

### Essai de classification des Glomerida

Ce système reste essentiellement basé sur les mêmes critères que celui présenté par l'auteur [Mauriès, 1971], avec seulement quelques petits changements, mises-au-point et additions. Il reste basé sur deux postulats:

— les structures sexuelles aussi bien chez les Pleiocerata que chez les autres Diplopodes, sont en première ligne dans la hiérarchie des caractères.

— Chez les Glomerida, et notamment les Glomeridae, les caractères sont si monotones que la moindre différence dans la structure des télépodes du mâle prend une importance considérable. C'est ce qui explique pourquoi, dès 1971, l'auteur avait distingué les Glomerinae de ce qu'il appelait à l'époque les Trachysphaerinae (les Doderiinae du système présenté ci-après) sur la base de la structure de la partie distale de la face postérieure du télépode des mâles. Ce principe n'a pas apparemment été admis par Hoffman [1980], ni par Shear [1986], mais par contre semble avoir été pris en considération par Golovatch [1987] et par Golovatch & Enghoff [2003] ainsi que dans l'importante révision du genre *Hyleoglomeris* à publier [Golovatch et al., 2006].

#### GLOMERIDA

Les Glomerida se divisent en deux superfamilles, selon que les mâles possèdent, soit une seule paire, soit deux paires de pattes transformées en télépodes. Dire qu'elle est la disposition la plus primitive est difficile. L'auteur opte ici pour le primitivisme des formes à télépodes doubles, en s'appuyant sur le fait que l'autre ordre d'Oniscomorpha, *a priori* plus primitif, celui des Sphaerotheriida, est aussi à télépodes doubles.

#### GLOMERIDELLOIDEA Cook, 1896:

Deux paires (P.18 et P.19) de télépodes chez les mâles; leurs télépodites sont 3/4-articulés; les deux (ou trois) articles distaux constituent une formation en pince allongée. Une famille, deux sous-familles.

#### GLOMERIDELLIDAE Cook, 1896:

#### GLOMERIDELLINAE Cook, 1896:

♂: lobe médian du syncoxite des P.19 simple; P.18 à fémur allongé. Tergite antépygidial vestigial dans les deux sexes, visible seulement de chaque côté.

*Glomeridella* Brölemann, 1913 (= *Latzelia* Bollman, 1893, nom. praecoccup.); 7-8 espèces (Europe centrale et occidentale).

#### TYPHLOGLOMERINAE Brolemann, 1913:

♂: lobe médian du syncoxite des P.19 trilobé; P.18 à fémur volumineux ou globuleux. Tergite antépygidial normal (complet) dans les deux sexes.

*Typhloglomeris* Verhoeff, 1898 (= *Albanoglomeris* Attems, 1926); environ 15 espèces (Balkans, Proche et Moyen Orient, Caucase).

#### GLOMEROIDEA Leach, 1815:

♂: une seule paire (P.19) de télépodes; P.18 à télépodites non déformés mais réduits. Deux familles:

#### PROTOGLOMERIDAE Brolemann, 1913:

P.19 ♂ à télépodite simple 4-articulé; les 3 articles basaux (préfémur, fémur et tibia) sont nus, sans aucune soie interne sur leur face orale (sauf chez les formes américaines), le fémur produisant seul un prolongement distal interne qui s'oppose en pince au reste du membre. 12 tergites chez les formes néarctiques, 11<sup>ème</sup> tergite vestigial ou absent chez les paléarctiques.

#### Genres paléarctiques:

*Protoglomeris* Brölemann, 1897; 1 espèce (Pyrénées, N.O. Espagne).

*Glomerellina* Silvestri, 1908 (= *Myrmecomeris* Verhoeff, 1908); 2 espèces (Italie, Tunisie, Grèce).

*Eupeyerimhoffia* Brölemann, 1913 (= *Trinacriomeris* Strasser, 1965); 2 espèces (Algérie, Sicile).

#### Genre néarctique:

*Glomeroides* Chamberlin, 1922 (= *Sonoromeris* Silvestri, 1929); environ 15 espèces (Mexique, Californie).

#### GLOMERIDAE Leach, 1815:

Les P.19 ♂ peuvent développer des prolongements lamellaires sur le côté interne du fémur et du tibia, et une digitation porte-soie (parfois réduite à la soie elle-même) sur la face orale des 3 articles basaux (préfémur, fémur, tibia). 11 ou 12 tergites. Trois sous-familles:

#### HAPLOGLOMERINAE Mauriès, 1971:

Aux P.19 ♂, qui sont relativement élancés, seul le fémur produit une expansion interne; la soie interne de la face orale de chacun des 3 articles basaux peut, ou manquer complètement, ou se trouver, portée sur une digitation, sur le seul préfémur, ou sur le préfémur et le fémur.

*Haploglomeris* Verhoeff, 1906; 4-5 espèces (Europe centrale).

*Schismaglomeris* Verhoeff, 1909; 1 espèce (Portugal).

*Simploglomeris* Verhoeff, 1936; 1 espèce (Suisse: Valais).

*Annameris* Verhoeff, 1915; 1 espèce (Viêt-Nam).

*Apiomeris* Cook, 1896; 1 espèce (Indonésie: Sumatra).

*Hyperglomeris* Silvestri, 1917 (= *Dinoglomeris* Silvestri, 1917); 4 espèces (Viêt-Nam).

*Peplomeris* Silvestri, 1917; 2 espèces (Viêt-Nam).

? *Malayomeris* Verhoeff, 1910; 1 espèce (Indonésie: Sumatra).

Du fait de sa dualité chorologique, cet ensemble est peut-être artificiel. La grande simplicité des télépodes du mâle peut en effet aussi bien être considérée comme primitive que comme surévoluée.

#### GLOMERINAE Leach, 1815:

Aux P.19 ♂, qui sont en général plutôt ramassées, il n'y a pas de prolongement distal interne différencié du fémur,

dont la partie distale est élargie et dont le bord distal est presque droit sur sa face caudale. Il existe très généralement une soie interne, portée ou non sur une digitation, sur la face orale de chacun des trois articles basaux ou sur au moins 2 d'entre eux.

GLOMERINI Leach, 1815:

Aux P.19 ♂, la soie interne de la face orale de chacun des deux articles basaux (préfémur et fémur) est portée par une digitation; celle du tibia (qui manque dans le genre américain) l'est rarement.

Genres paléarctiques:

*Glomeris* Latreille, 1802/03 (= *Armadillo* Cuvier, 1792, = *Armadillo* Latreille 1802/03, = *Gronovia* Leach, 1814, = *Lamisca* Gray, 1843, = *Euglomeris* Verhoeff, 1906, = *Xestoglomeris* Verhoeff, 1906, = *Trichoglomeris* Verhoeff, 1906, = *Eurypleuromeris* Verhoeff, 1909, = *Stenopleuromeris* Verhoeff, 1909); environ 80 espèces (toute l'Europe, Afrique du Nord, Canaries, N.O. Turquie).

*Sicilomeris* Strasser, 1962; 1 espèce (syn. probable de *Glomeris*) (Sicile).

*Loboglomeris* Verhoeff, 1906; 3 espèces (Pyrénées & Monts Cantabriques).

Genre néarctique:

*Onomeris* Cook, 1896; 2 espèces (Est des U.S.A.).

ONYCHOGLOMERINI Verhoeff, 1915:

Aux P.19 ♂, la soie interne de la face orale des 3 articles basaux (préfémur, fémur et tibia) n'est pas portée par une digitation (sauf une petite au préfémur dans le nouveau genre). 12 tergites; le 11<sup>ème</sup> est vestigial dans le nouveau genre.

*Onychoglomeris* Verhoeff, 1909; 6 espèces (Alpes occidentales et Balkans).

*Cantabromeris* n.gen.; 1 espèce (Monts Cantabriques).

DODERIINI Silvestri, 1904 (= TRACHYSPHAERINI sensu Mauriès, 1971):

Aux P.19 ♂, qui sont souvent ramassés, mais parfois élancés, fémur et tibia sont pourvus d'une digitation porte-soie interne sur leur face orale. Les caractères externes étant extrêmement divers, les 4 groupes ci-après sont distingués par des caractères de morphologie externe:

1) Antennes renflées distalement, avec de nombreux cônes sensitifs apicaux:

*Rhopalomeris* Verhoeff, 1906; 2-3 espèces (Hong-Kong, sud Birmanie, Malaisie, Viêt-Nam).

2) Antennes normales, à 4 cônes sensitifs apicaux. Pas de fosses sur les côtés du T.2 (corselet). Tergites dépourvus de crêtes (longitudinales ou transversales), parfois un peu surélevés caudalement, parfois avec des sécrétions granuleuses ou en bâtonnets.

*Hyleoglomeris* Verhoeff, 1910 (= *Nesoglomeris* Carl, 1912, = *Okeanomeris* Verhoeff, 1942, = *Perkeomeris* Verhoeff, 1936, = *Sundameris* Verhoeff, 1937, = *Zygethomeris* Chamberlin, 1921), révisé récemment par Golovatch et al. [2006]. Presque 70 espèces (Japon, Chine, S.E. asiatique, Indonésie, Célèbes, Inde, Asie centrale, Iran, Caucase russe, Arménie, Azerbaïdjan, Georgie, Turquie, Grèce).

*Speleoglomeris* Brölemann, 1913 (= *Speluncomeris* Brölemann, 1913); 4 espèces (S. France, N. Espagne).

*Geoglomeris* Verhoeff, 1908; 3-4 espèces (Europe occidentale).

*Rhyparomeris* Ribaut, 1954; 1 espèce (Catalogne).

*Stygioglomeris* Brölemann, 1913 (= *Patriziomeris* Manfredi, 1953); 4-5 espèces (Sud France, N.O. Italie, Sardaigne).

*Strasseria* Verhoeff, 1929; 1 espèce (Slovénie, Nord-est Italie).

*Adenomeris* Ribaut, 1909; 2 espèces (Pyrénées, sud Angleterre).

3) Antennes normales, à 4 cônes sensitifs apicaux. Tergites pourvus de crêtes *longitudinales*. Pas de fosse caractérisée de chaque côté du corselet, mais une légère dépression due à la proximité d'une crête longitudinale.

*Doderia* Silvestri, 1904 (= *Doderoa* Brölemann, 1913, = *Corsikomeres* Verhoeff, 1943, syn.n.); 5 espèces (N.O. Italie, S.E. France, Corse).

4) Antennes normales, à 4 cônes sensitifs apicaux. Pas de crêtes longitudinales aux tergites, mais souvent des crêtes *transversales* agrémentées de sécrétions coagulées. Une fosse caractérisée de chaque côté du corselet.

*Trachysphaera* Heller, 1857 (= *Gervaisia* Waga, 1858 et *auct.*, = *Gervaisicus* Chamberlin, 1962, = *Gervaisiscus* Hoffman, 1980); environ 30 espèces (des Cantabriques au Caucase, dans les Balkans, en Turquie, Israël et N.O. Iran).

*Epiromeris* Strasser, 1976; 1 espèce (Grèce: Epire).

*Tectosphaera* gen.n.; 1 espèce (Nord Portugal et Espagne: Galice).

## Description des nouveaux taxa

### *Cantabromeris* gen.n.

Espèce-type: *Protoglomeris cantabrica* Mauriès et Vicente, 1977.

DIAGNOSE. Onychoglomerini se distinguant du genre *Onychoglomeris* par le fait que la soie orale interne du seul préfémur des P.19 ♂ est portée par une digitation; les soies du fémur et du préfémur ne le sont pas. Le tergite antépygidial est vestigial, ce qui n'est pas le cas d'*Onychoglomeris*.

NOTE. Cette espèce avait été classée dans le genre *Protoglomeris* sur la base du caractère vestigial de l'avant dernier tergite, et sur une mauvaise interprétation de la structure télépodiale.

### *Tectosphaera* gen.n.

Espèce-type: *Tectosphaera vicentiae* sp.n.

DIAGNOSE. Télépodes ♂ (P.19) du type Doderiinae, c'est-à-dire à fémur pourvu, sur sa face caudale, d'une longue apophyse distale interne. P.17 ♂ à lobes syncoxosternaux non arrondis et télépodites triarticulés.

Tergites dépourvus de crêtes transverses, densément et fortement ponctués, et avant-dernier tergite (11<sup>ème</sup> tergite apparent) prolongé dorsalement (chez les adultes des deux sexes) par un pseudo-telson postérieur. Corselet à lobes latéraux excavés comme chez *Trachysphaera*.

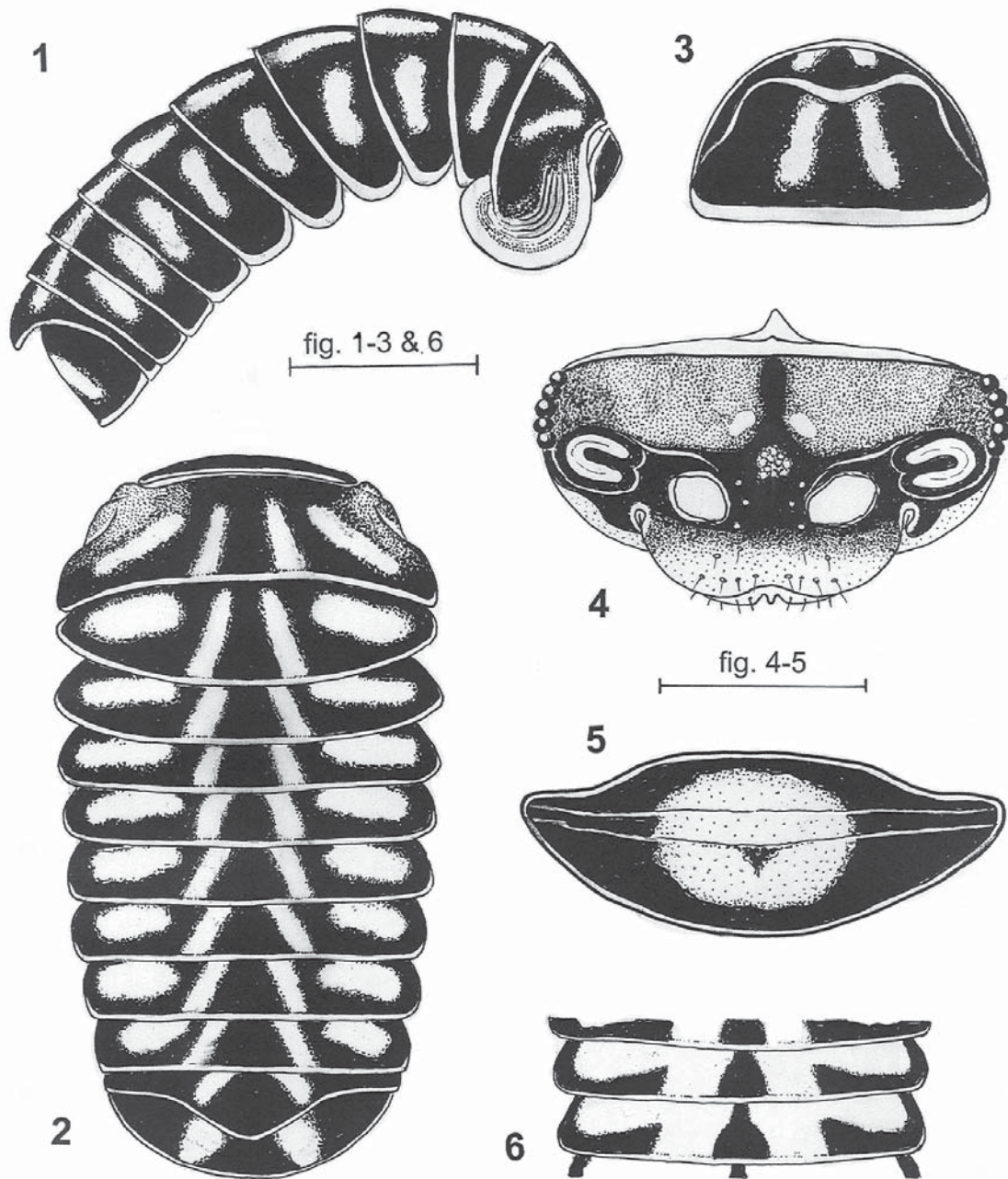
ETYMOLOGIE. Du latin *tecto*, toit, en raison de la forme de l'avant dernier tergite et *sphaera*, boule, et par analogie avec le nom du genre voisin *Trachysphaera*.

### *Tectosphaera vicentiae* sp.n.

Figs 1-15.

MATÉRIEL. Les 20 exemplaires étudiés sont déposés dans les 4 institutions suivantes: The Natural History Museum, Londres (BMNH); Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN); Muséum Zoologique de l'Université d'Etat de Moscou (ZMUM); Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (MNCN).

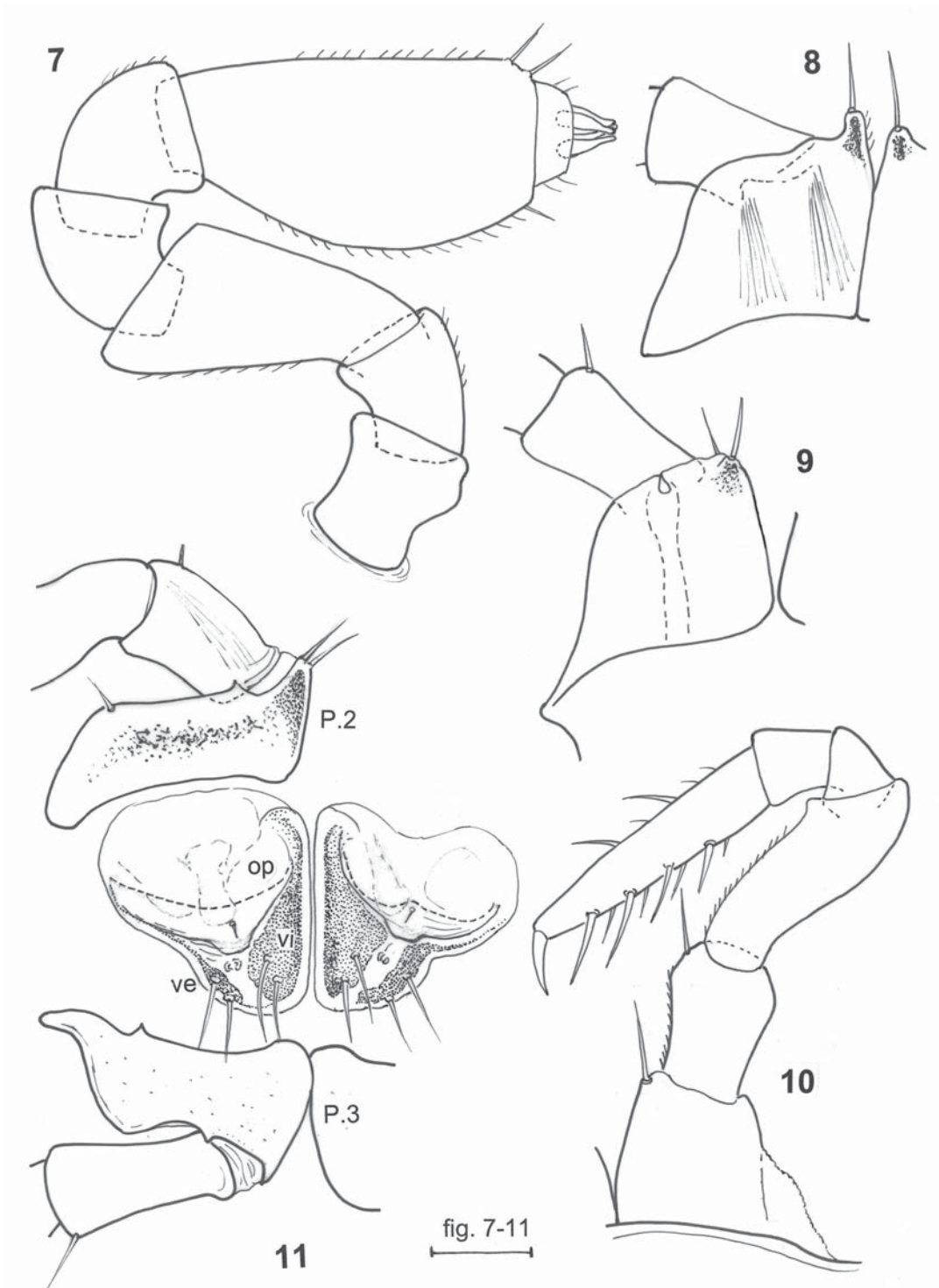
Les échantillons déposés au MNHN de Paris, le sont dans la collection Myriapodes-Onychophores, sous le n° de code CC 163.



Figs 1-6. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: 1 — habitus du ♂ holotype, vue latérale; 2 — le même, vue dorsale, montrant le type A de coloration; 3 — vue caudale du pygidium et du 11<sup>ème</sup> anneau du même; 4 — capsule céphalique du même, vue frontale; 5 — collum du même, vue dorsale; 6 — tergites moyens d'une ♀ du Rio Xudan, montrant le type C de coloration. Echelles: 1 mm (1-3, 6), 0,5 mm (4, 5).

Figs 1-6. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: 1 — habitus of ♂ holotype, lateral view; 2 — same, dorsal view, showing type A coloration; 3 — caudal view of pygidium and 11th segment of same; 4 — cephalic capsule of same, frontal view; 5 — collum of same, dorsal view; 6 — midbody tergites of a ♀ from Rio Xudan, showing type C coloration. Scale bars: 1 mm (1-3, 6), 0.5 mm (4, 5).

Рис. 1-6. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: 1 — габитус голотипа ♂, вид сбоку; 2 — то же, вид сверху, показывает окраску типа А; 3 — вид сзади пигидиума и 11-го сегмента его же; 4 — головная капсула его же, вид спереди; 5 — коллум его же, вид сверху; 6 — среднетеловишные тергиты ♀ из Рио Худан, показывает окраску типа С. Масштаб: 1 мм (1-3, 6), 0,5 мм (4, 5).



Figs 7-11. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: 7 — antenne droite détachée, vue ventrale, du ♂ holotype; 8 — hanche et préfémur de la P.1 droite du même, vue caudale; 9 — hanche et préfémur de la P.2 du même, vue caudale; 10 — P.16 du même, vue caudale; 11 — vulvæ, P.2 et P.3 d'une ♀ de As Eiras, vue ventrale. Echelle: 0,1 mm.

Figs 7-11. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: 7 — right antenna isolated from ♂ holotype, ventral view; 8 — coxa and prefemur of right leg 1 of same, caudal view; 9 — coxa and prefemur of leg 2 of same, caudal view; 10 — leg 16 of same, caudal view; 11 — vulvæ, legs 2 and 3 of a ♀ from As Eiras, ventral view. Scale bar: 0.1 mm.

Рис. 7-11. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: 7 — правая антенна, отделенная от голотипа, вид снизу; 8 — тазик и предбедро правой 1-й ноги его же, вид сзади; 9 — тазик и предбедро 2-й ноги его же, вид сзади; 10 — 16-я нога его же, вид сзади; 11 — вульвы, 2-я и 3-я ноги ♀ из As Eiras, вид снизу. Масштаб: 0,1 мм.

## Localités de récolte:

Espagne (Galicia), pr. Orense, Beade, alt. 150 m, coll. J.P. Richards, 1 ♂ holotype (BMNH), 1 ♂ paratype (MNHN), 1 ♂ paratype (ZMUM); même localité, bois de chêne, noisetiers et pins, 42°20'27"N/8°8'15"W, 29T 0571/4688 (NG78), 26.03.2004, coll. H. Read, 1 ♂ paratype (BMNH); même localité, coll. J.P. Richards, 1 j. paratype (MNHN); même province, Avion, vallée du Rio Valdeiras, 42°22'02"N/8°14'29"W, 29T 0562/4691 (NG69), 26.03.2004, coll. H. Read, 1 ♂ (MNCN); Espagne (Galicia), pr. Lugo, flanc nord-ouest du Rio Xudan, 21.02.1993, coll. D. Bilton, 1 ♀ (MNCN); Espagne (Galicia), pr. Pontevedra, As Eiras, bois avec détritus de jardins, 29T 0517/4642, 25.03.2004, coll. S.J. Gregory, 1 ♀ (MNHN); même province, Amorin, 27T 0525/4649, 29.03.2004, coll. S.J. Gregory, 2 ♀♀ (BMNH).

Portugal, pr. Viana do Castelo, Castanheira, bois de chêne, 41°54'09"N/8°32'55"W, 29T 0537/4639 (NG33), 28.03.2004, coll. J.P. Richards, 1 ♂, 2 ♀♀ (MNHN); même localité, bois de chêne, 41°54'09"N/8°32'55"W, 29T 0537/4639 (NG33), 28.03.2004, coll. S.J. Gregory, 1 ♀ (ZMUM), 2 ♀♀ (BMNH); même province, Vascoes, 28.03.2004, coll. R.D. Kime, 1 ♂, 2 ♀♀ (BMNH); même localité, 28.03.2004, coll. H. Read, 1 ♀ j. (BMNH).

ETYMOLOGIE. Espèce dédiée à la mémoire de Maria Cristina Vicente (1948–2000), trop tôt disparue, laissant inachevée une contribution importante à la connaissance systématique et écologique des Diplopodes de l'Espagne.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES EXTERNES (VOIR TABLEAU). Très petite espèce (4 mm de long sur 1,8 de large chez le mâle holotype), de coloration brune foncée marquée de taches claires et remarquable par la présence d'un pseudotelson au tergite antépygidial (chez les adultes des deux sexes) et d'une nette excavation sur chacun des lobes latéraux du corselet.

Téguments, de la tête au pygidium, marqués de ponctuations assez fortes et régulièrement distribuées.

Pigmentation: Tête entièrement foncée, plus claire au niveau du labre et sur les côtés (déprimés) de la partie distale de la face. Sur chaque tergite, à l'exception du collum et des deux derniers, la pigmentation brune foncée, qui ne laisse qu'un très étroit limbe postérieur clair (nettement plus large sur les lobes latéraux et au pygidium), est interrompue par deux paires de taches claires blanchâtres (Fig. 2), une paire interne, parasagittale, de taches allongées et convergeant vers l'avant, et une paire plus latérale, en ovale transverse. Le collum (Fig. 5), marqué de deux stries transverses, est marqué d'une grande tache claire médiane ovale, tandis que sur l'avant dernier tergite et le pygidium (Fig. 3) ne subsiste que la paire de taches internes. Ce type de coloration, illustré sur les figures 1 à 3 est le plus fréquemment observé. Il est désigné par la lettre A sur le tableau. Un autre type, rare (Fig. 6), où les taches claires sont beaucoup plus étendues, est désigné par la lettre C; la lettre B désigne les cas intermédiaires.

Tête de forme classique (Fig. 4), mesurant 1,2 mm de large chez le ♂ holotype. Moitié caudale de la face (derrière l'organe de Tömösvary) marquée de chaque côté par une légère dépression. Yeux de 5 ocelles noirs alignés, sur tous les exemplaires, sauf l'un des deux jeunes, celui à 11 tergites qui n'en a que 4. Organes de Tömösvary à peine plus longs que larges et un peu plus petits que les fosses antennaires. Labre tridenté (une dent médiane encadrée de lobes courts et larges) bordé de 2 rangs de petites soies paraboliques, un rang antérieur de 5+5, un rang postérieur de 4+4.

Antenne de facture banale (Fig. 7), mesurant 1 mm chez le ♂ holotype. 6<sup>ème</sup> antennomère à peine 2 fois plus long que large, à profil externe droit et profil interne bombé.

Collum de forme banale (Fig. 5), de même largeur que la tête, parcouru par deux stries transverses bien marquées,

mesurant 1,8 mm de large sur 0,65 de long chez le mâle holotype.

Corselet remarquable par:

— la présence, de chaque côté d'une fosse allongée comparable à celles des *Trachysphaera*,

— son contour latéro-ventral arrondi longé par une large rigole et

— par des stries latérales nombreuses, très difficiles à distinguer du réseau de ponctuations: chez le ♂ holotype, on peut distinguer, d'avant en arrière: une strie incomplète, puis 2 stries complètes, puis une longue strie incomplète (effacée seulement dorsalement), puis 4 courtes stries qui garnissent l'excavation en fosse. Comme le montre le tableau, le nombre de stries complètes oscille entre 2 et 3, rarement 4 (une seule femelle).

Anneaux moyens à lobes latéraux de forme arrondie sur les 3<sup>ème</sup> à 5<sup>ème</sup> tergites, puis tronqués avec les angles arrondis au 6<sup>ème</sup>, puis nettement quadrangulaires avec les angles peu émoussés, du 7<sup>ème</sup> au 11<sup>ème</sup>.

Avant-dernier tergite nettement plus long dorso-médialement que sur les côtés (qui sont parfois eux-mêmes masqués) de telle manière qu'il forme une sorte de telson en angle obtus émoussé en surplomb au dessus du pygidium (Figs 1–3). Ce pseudotelson n'apparaît que chez les adultes, il manque chez le seul jeune à 14 paires de pattes chez qui le tergite antépygidial (le 10<sup>ème</sup>) est normal.

Pygidium banal.

Pattes ambulatoires (17 paires chez les femelles, 16 chez les mâles) sans particularités notables, de longueur médiocre (0,95 mm chez le ♂ holotype) à hanches trapézoïdales et uncus simple et court (0,06 mm chez le mâle holotype). Les tarsi, outre une pilosité courte, fine et assez dense, sont pourvus:

— ventralement de 2 rangs, un externe et un interne de 4 (sur les pattes postérieures, Fig. 10) à 6 soies (sur les pattes antérieures) en épine plus longues et plus fortes;

— dorsalement un rang de 2 soies de même texture sur toutes les pattes.

CARACTÈRES SEXUELS DU MÂLE. P.17 (Fig. 12) à télépodites triarticulés et échancrure médiane du syncoxosternite profonde, se singularisant par la troncature des grands lobes latéraux (contour non régulièrement arrondi).

P.18 (Fig. 13) à télépodites de 4 articles sans particularités et syncoxosternite à échancrure médiane profonde, à fond non arrondi.

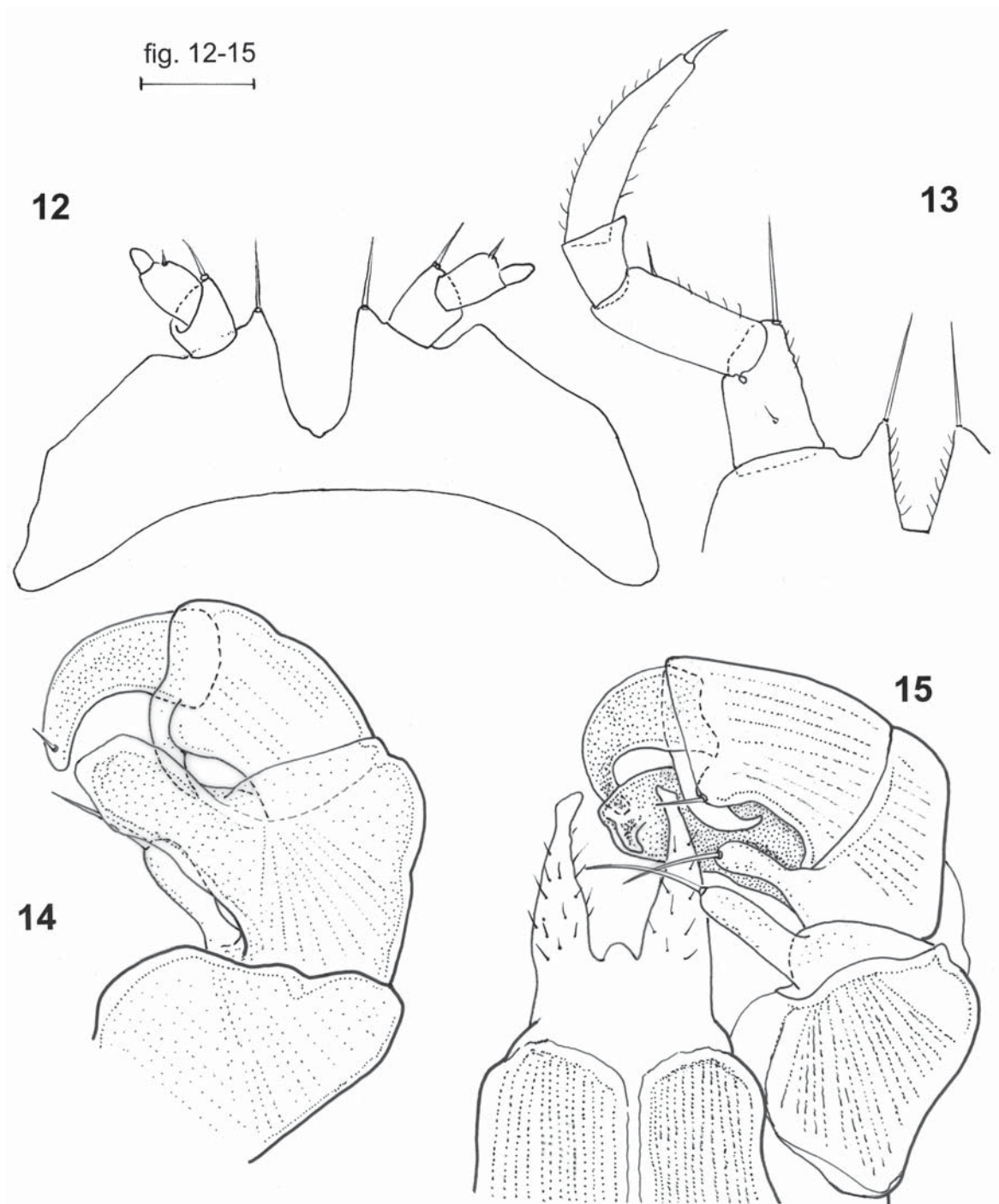
P.19 (Figs 14 & 15) à syncoxosternite remarquable par la robustesse inhabituelle des appendices parasagittaux érigés qui encadrent un lobe médian minuscule. Les télépodites sont d'une facture habituelle chez les Doderiinae, plus ramassés et robustes que chez les *Trachysphaera*, avec notamment:

— sur la face orale, les digitations sétifères distales internes, longues aux préfémur et fémur, très courte au tibia, et,

— sur la face caudale, la très grande apophyse fémorale interne pourvue d'un minuscule crochet préapical et le petit appendice interne en croc du tibia.

CARACTÈRES SEXUELS DE LA FEMELLE. Comme le montre le tableau, les femelles sont un peu plus grandes que les mâles, et possèdent plus de stries complètes au corselet.

Vulves (Fig. 11), vaguement cordiformes, indépendantes des P.2, chacune différenciant, dans sa partie postérieure rétrécie deux valves (*ve*, externe et *vi*, interne), porteuses chacune de deux soies situées l'une derrière l'autre. Ces vulves se distinguent des quelques rares figurées chez les Glomerinae, par le fait que l'opercule qui, dans cette sous-



Figs 12–15. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: ♂ holotype: 12 — P.17; 13 — P.18; 14 — télopode droit, vue caudale; 15 — télopode gauche et syncoxite, vue orale. Echelle: 0,1 mm.

Figs 12–15. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: ♂ holotype: 12 — legs 17; 13 — legs 18; 14 — right telopod, caudal view; 15 — left telopod and syncoxite, oral view. Scale bar: 0.1 mm.

Рис. 12–15. *Tectosphaera vicenteae* gen.n., sp.n.: голотип ♂: 12 — ноги 17; 13 — ноги 18; 14 — правый телопод, вид сзади; 15 — левый телопод и синкоксит, вид спереди. Масштаб: 0,1 мм.

Tableau. Localités, lieux de dépôt, et principales caractéristiques morphologiques de chaque exemplaire de *T. vicenteae*. Abréviations: E. = Espagne; P. V.C. = Portugal, Viana do Castelo. N.: nombre de tergites; N. pp.: nombre de paires de pattes ambulatoires + pattes modifiées des mâles; Stries T.2: nombre de stries transverses non interrompues du corselet.

Table. Localities, repositories and main morphological characteristics of each specimen of *T. vicenteae*. Abbreviations: E. = Spain; P. V.C. = Portugal, Viana do Castelo. N.: number of tergites; N. pp.: number of pairs of walking legs + modified legs in males; Stries T.2: number of transverse uninterrupted striae on thoracic shield.

Таблица. Локалитеты, музей и основные морфологические характеристики каждого экземпляра *T. vicenteae*. Сокращения: E. = Испания; P. V.C. = Португалия, Viana do Castelo. N.: число тергитов; N. pp.: число пар ходильных ног + модифицированных ног у самцов; Stries T.2: число поперечных непрерывающихся бороздок на грудном щитке.

Localités	Sexe, statut	Dépôt	N.	Largeur T.2	N. pp.	Ocelles	Stries T.2	Type de coloration
E., Orense, Beade	♂ holotype	BMNH	12	1,80	16 + 3	5	2	A
-	♂ paratype	-	12	1,56	16 + 3	5	2	A
-	♂ paratype	MNHN	12	1,80	16 + 3	5	3	A
-	♂ paratype	ZMUM	12	1,75	16 + 3	5	3	A
-	j. paratype	MNHN	11	1,20	14	4	2?	B
E., Orense, Avion	♂	MNCN	12	1,70	16 + 3	5	2	A
E., Lugo, R. Xudan	♀	-	12	2,10	17	5	3	C
E., Pontevedra, As Eiras	♀	MNHN	12	1,60	17	5	3	A
E., Pontevedra, Amorin	♀	BMNH	12	1,87	17	5	2	B
-	♀	-	12	1,97	17	5	2	B
P.V.C., Castanheira	♂	MNHN	12	1,55	16 + 3	5	3	B
-	♀	-	12	2	17	5	3	B
-	♀	-	12	2	17	5	3	B
-	♀	ZMUM	12	2,05	17	5	3	B
-	♀	BMNH	12	1,86	17	5	3	A
-	♀	-	12	1,86	17	5	3	A
P.V.C., Vascoes	♂	-	12	1,80	16 + 3	5	3	A
-	♀	-	12	2	17	5	4	A
-	♀	-	12	1,86	17	5	3	A
-	♀ jeune	-	12	1,7	17	5	2	A

famille est une pièce étroite et allongée, est ici remplacé par une grande lame arrondie tellement transparente (*op*) qu'on ne décèle son existence que grâce à la présence d'un minuscule poil médio-distal. Il n'existe aucune possibilité réelle de comparaison avec d'autres Doderiinae, car apparemment, il n'existe, pour cette sous-famille que deux figurations de vulves, malheureusement trop schématiques: l'une publiée, pour *Hyleoglomeris insularum* Verhoeff, 1936, par Chamberlin & Wang [1953], l'autre pour *Speleoglomeris doderoi* Silvestri, 1908 par Juberthie-Jupeau [1969].

## Conclusion

La présente note ne représente qu'une toute petite partie du matériel récolté par nos collègues britanniques en Galice et au nord du Portugal. Une partie non négligeable des Glomerida, qui comprend des espèces in-

édites, notamment des formes lucifuges non cavernicoles dépigmentées, reste encore à étudier et publier. Les autres Diplopodes ne sont pas en reste, puisque plusieurs taxa nouveaux de Chordeumides, dont un genre nouveau, sont également en cours d'étude, de même que au moins deux espèces, apparemment nouvelles de Platydesmida, par l'auteur de la présente note. Notre collègue Helen Read, de son côté, étudie le riche matériel de Julida et Polydesmida, qui comprend notamment de nombreux taxa peu connus, voire nouveaux.

REMERCIEMENTS. L'auteur remercie bien vivement et félicite les collecteurs, David Bilton, Steve Gregory, Desmond Kime, Helen Read et J.P. Richards, pour la qualité de leurs récoltes et le bon état du matériel récolté. Il remercie aussi bien chaleureusement Serge Golovatch, pour ses remarques avisées et pour l'enthousiasme communicatif qu'il



apporte à chacune de ses visites au Muséum de Paris, et pour son accueil dans les colonnes d'Arthropoda Selecta.

## Références

- Chamberlin R.V., Wang Y.M. 1953. Records of millipeds (Diplopoda) from Japan and other Oriental areas, with descriptions of new genera and species // Amer. Mus. Novit. No.1621. P.1–13.
- Golovatch S.I. 1987. The *alluaudi*-group of *Glomeris*, another Macaronesian species swarm in millipedes (Diplopoda: Glomeridae) // Entom. Scand. Vol.17. P.503–509.
- Golovatch S.I., Enghoff H. 2003. Pill-millipedes of the Canary Islands: the *Glomeris alluaudi*-group (Diplopoda, Glomeridae) // Vieraea. T.31. P.9–25.
- Golovatch S.I., Geoffroy J.J., Mauriès J.P. 2006. Review of the millipede genus *Hyleoglomeris* Verhoeff, 1910 (Diplopoda, Glomerida, Glomeridae), with descriptions of new species from caves in Southeast Asia // Zoosystema. Vol.29 (in press).
- Hoffman R.L. 1980. Classification of Diplopoda // Muséum d'histoire naturelle, Genève. 237 pp.
- Juberthie-Jupeau L. 1969. Acquisition de la maturité sexuelle chez un glomérider cavernicole *Speleoglomeris doderoi* Silvestri (Myriapode-Diplopode) // Annales de Spéléologie. T.24. Fasc.2. P.439–453.
- Lee P. 2005. Expedition to Galicia — a preliminary milliped report // British Myriapod and Isopod Group, Newsletter No.9. Autumn 2004. P.3.
- Mauriès J.-P. 1971. Diplopodes épigés et cavernicoles des Pyrénées espagnoles et des Monts Cantabriques.VII. Essai de classification des Glomeroidea // Bull. Soc. Hist Nat. Toulouse. T.107. P.423–436.
- Shear W.A. 1986. Millipeds from caves of Mexico and Central America. V. New species and records of Glomeridae, Trichopetalidae, Cleidogonidae, Fuhrmannodesmidae, Cryptodesmidae, Cambalidae, Typhlobolellidae, Rhachodesmidae, and Sphaeriodesmidae // Texas Mem. Mus. Speleol. Monogr. No.1. P.63–86.