

Contribution à l'étude des chilopodes (*Chilopoda*) des Alpes–Maritimes, incluant une clé d'identification des lithobiomorphes *Lithobiidae* de Provence–Alpes–Côte d'Azur

par Étienne IORIO*

*Résidence « le Blue Line », entrée C, 67 avenue Estienne d'Orves, F — 06000 NICE.
Attaché au Muséum national d'histoire naturelle de Paris (MNHN), Département systématique et évolution,
USM 602. Courriel : myriapodologie@wanadoo.fr

Resumé: La présente étude rassemble de nombreuses localisations nouvelles, complétées par des citations bibliographiques, concernant les chilopodes (*Chilopoda*) du département des Alpes–Maritimes (06). Parmi ces données, on relève les premières découvertes d'*Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *grossipes* (*C. L. Koch, 1847*), *Clinopodes sp. et Strigamia cottiana* (*Verhoeff, 1935*) en France, et celles de *Stigmatogaster dimidiata* (*Meinert, 1870*), *Geophilus truncorum ribauti Brolemann, 1908* et *Lithobius* (*Lithobius*) *validus Meinert, 1872* dans la région Provence–Alpes–Côte d'Azur; de plus, la présence de *Lithobius* (*Sigibius*) *micropodus* (*Matic, 1980*) est confirmée dans cette dernière. Le département des Alpes–Maritimes compte aujourd'hui 67 taxons valides; d'autre part, la validité et/ou la présence de 8 autres espèces reste à confirmer dans ce secteur géographique. Celui-ci constitue probablement la limite occidentale de répartition de 11 espèces (*Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *fasciatus* (*Newport, 1845*), *E. (E.) grossipes*, *Harpolithobius anodus* (*Latzel, 1880*), *Lithobius* (*Lithobius*) *acuminatus Brolemann, 1892*, *L. (L.) salicis Verhoeff, 1925*, *L. (L.) nicaeensis Brolemann, 1904*, voire aussi *L. (Sigibius) micropodus* qui a été récolté un peu plus à l'ouest dans les Maures, *Henia* (*Pseudochaetechelyne*) *brevis* (*Silvestri, 1896*), *Schendyla monoeci Brolemann, 1904*, *Clinopodes sp.*, *Geophilus richardi*

Brolemann, 1904), et la limite orientale de répartition de 3 taxons (*Lithobius* (*Lithobius*) *pyrenaicus Meinert, 1872*, *Geophilus joyeuxi Léger et Duboscq, 1903*, *G. truncorum ribauti*). Pour 3 espèces, *Lithobius* (*Lithobius*) *scotophilus Latzel, 1887*, *Strigamia cottiana* et *Cryptops lobatus Verhoeff, 1931*, ce département constitue aussi un possible territoire restreint d'existence avec le sud–ouest des Alpes italiennes pour les deux premières, avec le Var et la Riviera italienne pour la troisième. La répartition altitudinale des différentes espèces valides listées dans ce travail est aussi abordée. Une clé préliminaire des 44 espèces (et sous–espèces) de *Lithobiidae* (*Lithobiomorpha*) recensées et potentiellement présentes en Provence–Alpes–Côte d'Azur et plus largement dans les Alpes françaises est proposée. Elle est illustrée par de nombreuses figures et complétée par des descriptions morphologiques décrivant entre autres un caractère très peu observé jusqu'à présent sur des individus français : la chétotaxie dorsale des gonopodes femelles. Une nouvelle synonymie est proposée : *Lithobius* (*Lithobius*) *alpicosiensis Matic, 1973* est un synonyme junior de *L. (L.) tricuspis L. Koch, 1862 syn. nov.*

Mots–clés : *Chilopoda*, *Lithobiidae*, France, Provence–Alpes–Côte d'Azur, Alpes–Maritimes, inventaire, répartition, taxonomie, morphologie, identification.

Resumo: Kontribuo al la studo de la kilopodoj (*Chilopoda*) de la departemento Alpes–Maritimes, kun determinilo de la litobio-morfoj *Lithobiidae* de la regiono Provence–Alpes–Côte d'Azur. En ĉi tiu studo oni mencias multajn novajn trovlokojn, kompletigitajn per bibliografiaj mencioj, de la kilopodoj (*Chilopoda*) en la departemento Alpes–Maritimes (06). El tiuj ĉi donitaĵoj oni notu la unuajn eltrovojn de *Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *grossipes* (*C. L. Koch, 1847*), *Clinopodes sp. kaj Strigamia cottiana* (*Verhoeff, 1935*) en Francio, kaj tiuj de *Stigmatogaster dimidiata* (*Meinert, 1870*), *Geophilus truncorum ribauti Brolemann, 1908* kaj *Lithobius* (*Lithobius*) *validus Meinert, 1872* en la regiono Provence–Alpes–Côte d'Azur; krome la ĉeesto de *Lithobius* (*Sigibius*) *micropodus* (*Matic, 1980*) estas

konfirmata en tiu regiono. La departemento Alpes–Maritimes hodiaŭ ampleksas 67 validajn taksonojn; aliflanke la valideco kaŭ la ĉeesto de 8 aliaj specioj estas konfirmata en ĝi. Ĝi verŝajne konsistigas la okcidentan limon de disvastiĝo de 11 specioj (*Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *fasciatus* (*Newport, 1845*), *E. (E.) grossipes*, *Harpolithobius anodus* (*Latzel, 1880*), *Lithobius* (*Lithobius*) *acuminatus Brolemann, 1892*, *L. (L.) salicis Verhoeff, 1925*, *L. (L.) nicaeensis Brolemann, 1904*, kaj de *L. (Sigibius) micropodus*, kiu estis kolektita iom pli okcidente en la montaro Maures, *Henia* (*Pseudochaetechelyne*) *brevis* (*Silvestri, 1896*), *Schendyla monoeci Brolemann, 1904*, *Clinopodes sp.*, *Geophilus richardi Brolemann, 1904*), kaj la orientan limon de disvastiĝo de 3 taksonoj (*Lithobius* (*Lithobius*) *pyrenaicus Meinert,*

1872, *Geophilus joyeuxi* Léger et Duboscq, 1903, *G. truncorum* ribauti). *Koncerne 3 speciojn*, Lithobius (Lithobius) scotophilus Latzel, 1887, Strigamia cottiana kaj Cryptops lobatus Verhoeff, 1931, tiu departemento konsistigas ankaŭ eblan malvastan teritorion kun la sud-orientaj Italiaj Alpoj por la du unuaj, kun la departemento Var kaj la Italia Riviero por la tria. Ankaŭ la altitudina disvastiĝo de la validaj specioj listigitaj en tiu ĉi laboraĵo estas traktita. Propono de prepara determinilo por 44 specioj (kaj subspecioj) de Lithobiidae (Lithobiomorpha) ne nur inventariitaj sed ankaŭ versajne ĉestaj en

Abstract: Contribution to the study of centipedes (*Chilopoda*) of Alpes–Maritimes with an identification key of lithobiomorphs *Lithobiidae* of Provence–Alpes–Côte d’Azur area.

This study contains many new locations supplemented by the literature concerning the centipedes (Chilopoda) of the Alpes–Maritimes department (french maritime Alps). Eupolybothrus (Eupolybothrus) grossipes (C. L. Koch, 1847), Clinopodes sp. and Strigamia cottiana (Verhoeff, 1935) are discovered for the first time in France, and Stigmatogaster dimidiata (Meinert, 1870), Geophilus truncorum ribauti Brolemann, 1908 and Lithobius (Lithobius) validus Meinert, 1872 are found for the first time in the Provence–Alpes–Côte d’Azur region; moreover, the presence of Lithobius (Sigibius) micropodus (Matic, 1980) is also confirmed in this area. 67 valid taxa are currently known in the department of Alpes–Maritimes; moreover, the validity and/or the presence of 8 other species must be confirmed by future researches in this geographical area. This latter constitute possibly the western distribution limit of 11 species (Eupolybothrus (Eupolybothrus) fasciatus (Newport, 1845), E. (E.) grossipes, Harpolithobius anodus (Latzel, 1880), Lithobius (Lithobius) acuminatus Brolemann, 1892, L. (L.) salicis Verhoeff, 1925, L. (L.) nicaeensis Brolemann, 1904, even also L. (Sigibius) micropodus which has been found a little more in the West (massif of the Maures), Henia (Pseudo-

Provence–Alpes–Côte d’Azur kaj pli ĝenerale en la Franciuj Alpoj. Ĝin ilustras multaj figuroj kaj kompletigas morfologiaj priskriboj uzantaj inter aliaj karakteroj unu ĝis nun tre malofte observitan sur Franciuj individuoj : la dorsan ketotaksion de la femalaj gonopodoj. Propono de nova sinonimo : Lithobius (Lithobius) alpicosiensis Matic, 1973, juna sinonimo de L. (L.) tricuspis L. Koch, 1862 syn. nov.

Ŝlosilvortoj : Chilopoda, Lithobiidae, Francio, Provence–Alpes–Côte d’Azur, Alpes–Maritimes, inventaro, disvastiĝo, taksonomio, morfologio, identigo.

chaetechelyne) brevis (Silvestri, 1896), Schendyla monoeci Brolemann, 1904, Clinopodes sp., Geophilus richardi Brolemann, 1904), and the oriental distribution limit of 3 taxa (Lithobius (Lithobius) pyrenaicus Meinert, 1872, Geophilus joyeuxi Léger et Duboscq, 1903, G. truncorum ribauti). For 3 species, Lithobius (Lithobius) scotophilus Latzel, 1887, Strigamia cottiana and Cryptops lobatus Verhoeff, 1931, this department constitute also a possible restricted life territory with the south–western italian Alps for the first and the second, and with the department of the Var and the italian Riviera for the third. The vertical distribution of all valid species listed in this work is also studied. We propose a preliminary key of 44 recorded and potentially existing species (and subspecies) of the family Lithobiidae (Lithobiomorpha) in Provence–Alpes–Côte d’Azur region and more widely in french Alps. It is illustrated by many figures and supplemented by detailed morphological descriptions which describe particularly an almost unknown criterion until today on french populations : the dorsal chaetotaxy of female gonopods. A new synonymy is proposed : Lithobius (Lithobius) alpicosiensis Matic, 1973 is a junior synonym of L. (L.) tricuspis L. Koch, 1862 syn. nov.

Keywords : Chilopoda, Lithobiidae, France, Provence–Alpes–Côte d’Azur, French maritime Alps, inventory, distribution, taxonomy, morphology, identification.

Introduction

Les chilopodes (classe *Chilopoda*) appartiennent au sous-embanchement des myriapodes (*Myriapoda*) de même que les classes des diplopodes (*Diplopoda*), symphyles (*Symphyla*) et pauropodes (*Pauropoda*). Les chilopodes constituent cependant les seuls myriapodes prédateurs et se distinguent aisément des représentants des trois autres classes par le fait qu’ils ne possèdent qu’une seule paire de pattes par anneau et sont dotés de forcipules (pattes modifiées en crochets à venin).

En France, l’étude de la biodiversité, de la taxonomie et de la distribution géographique des chilopodes a été reprise sérieusement depuis une dizaine d’années comme en témoignent d’assez nombreuses publications récentes (FODDAI et MINELLI, 1999; GEOFFROY, 2000, 2006; IORIO, 2003a, 2004b, 2005a, 2005b, 2005c, 2005d, 2006, 2007a; IORIO et GEOFF-

FROY, 2004a, 2006, 2007a, 2007b, 2007c, 2008; IORIO et MINELLI, 2005; SPELDA, 2005b; IORIO et BERG, 2007; IORIO et TIBERGHEN, 2007). En outre, des inventaires préliminaires ont été réalisés dans plusieurs départements et/ou régions de notre pays, dont la Provence–Alpes–Côte d’Azur. 74 taxons (plus 5 à confirmer) ont été listés dans cette dernière, dont 54 (plus 5 à confirmer) dans le département des Alpes–Maritimes (06) qui apparaît comme étant le département le mieux connu pour ces arthropodes en Provence–Alpes–Côte d’Azur (IORIO et BERG, 2007).

Ces trois dernières années, nous avons pu examiner et identifier une importante collection de chilopodes indéterminés en provenance des Alpes–Maritimes qui était conservée au Muséum national d’histoire naturelle de Paris (MNHN). Ces identifications, ainsi que d’autres récoltes effectuées par nous-même en 2002,

2005, 2007 et 2008 dans ce département, apportent un grand nombre de données intéressantes qui complètent l'état des lieux provisoire de IORIO et BERG (2007).

Plutôt que d'effectuer un article synthétique rassemblant simplement les principales données géonémiques, nous souhaitons, dans le présent travail, détailler nos observations et y adjoindre toutes celles de la bibliographie existante en ce qui concerne les Alpes–Maritimes. D'autre part, étant donné que la région Provence–Alpes–Côte d'Azur a été le lieu de découverte de plusieurs lithobiomorphes *Lithobiidae* nouvellement trouvés en France ou même d'espèces nouvelles après la parution des ouvrages de BROLEMANN (1930) et DEMANGE (1981), et qu'elle pourrait abriter d'autres *Lithobiidae* potentiellement présents en France, nous proposons des clés d'identifications abondamment illustrées pour cette famille ainsi que des descriptions pour chaque espèce connue ou présumée présente dans la région concernée. L'objectif est d'établir une base de travail pour le naturaliste désirant étudier les chilopodes de cette dernière et, plus largement, de permettre la détermination de plusieurs espèces préalpines, alpines et méditerranéennes impossibles à reconnaître à l'aide des faunes citées plus haut.

Première partie : les chilopodes des Alpes–Maritimes : liste commentée incluant les localisations nouvelles et les citations bibliographiques

Matériel et méthodes

Une partie du matériel étudié provient de la collection de chilopodes du Muséum national d'histoire naturelle de Paris (MNHN); en effet, nous avons retrouvé dans celle-ci d'importants échantillons indéterminés récoltés dans le département des Alpes–Maritimes (06) il y a près de 50 ans. De plus, dans cette même collection, nous avons également révisé les échantillons déjà identifiés de plusieurs espèces de *Lithobiidae* existantes dans la zone géographique qui nous occupe ici, dans le cadre de la seconde partie de cette étude. L'autre partie du matériel provient de nos récoltes personnelles faites depuis 2002 en plusieurs endroits des Alpes–Maritimes; dans le parc national du Mercantour, nos prélèvements ont été réalisés avec l'autorisation de la direction du Parc. Au total, nous avons pu examiner 1425 exemplaires provenant des Alpes–Maritimes.

L'identification des spécimens a été opérée sous loupe binoculaire (voire microscope à transmission selon les espèces) à l'aide des références d'ATTEMS (1929, 1947), BROLEMANN (1930), EASON (1982), KOREN (1986, 1992) et IORIO et GEOFFROY (2008). La morphologie de chaque individu appartenant à la famille *Lithobiidae* a été examinée de façon particulièrement méticuleuse, et nous avons pris des notes sur tous les caractères déterminants qui serviront de base de travail pour la seconde partie de cet article. Il faut préciser ici que les clés présentées plus loin, à un stade avancé de leur développement, ont été éprouvées et ont même pu petit-à-petit remplacer les travaux cités plus haut concernant la détermination des *Lithobiidae*.

La liste ci-dessous tient compte des dernières mises à jour de la classification et de la taxonomie (SERRA, 1980; EASON, 1982; MINELLI, 1982; FODDAI *et al.*, 1995; JEEKEL, 2005; SPELDA, 2005a; BONATO *et al.*, 2006; IORIO, 2006, 2007a; ZAPPAROLI, 2006; IORIO et GEOFFROY (2008); MINELLI et BONATO, sous presse). Les synonymies usitées dans les références de BROLEMANN (1930) et DEMANGE (1981) sont rappelées, ainsi qu'éventuellement d'autres plus récentes.

Pour chaque espèce, nous mentionnons d'abord toutes les localisations inhérentes à nos identifications ainsi que celles correspondant aux échantillons déjà identifiés de la collection du MNHN que nous avons réexaminés. Nous reprenons ensuite les citations bibliographiques concernant les Alpes–Maritimes (la principauté de Monaco est aussi incluse ici). Enfin, un court commentaire est parfois ajouté.

Liste des espèces identifiées dans les Alpes–Maritimes

Abréviations

- réc. = récolteur
- dét. = déterminateur
- JLA = J.–L. AMIET
- LB = Lucio BONATO
- HWB = Henri Wilfried BROLEMANN
- HC = Henri COIFFAIT
- HGK = Henri GADEAU de KERVILLE
- H = H. HENROT
- EI = Étienne IORIO
- N = J. NÈGRE
- RL = Robert LATZEL
- MNHN : Muséum national d'histoire naturelle de Paris
- p.p. = paires de pattes (*Geophilomorpha*).

Nota : à partir de 1920, H. W. BROLEMANN modifia son nom en supprimant les trémas sur le « o » de celui-ci.

Sous-classe *Notostigmophora*

Ordre *Scutigeromorpha*

Famille *SCUTIGERIDAE*

Scutigera coleoptrata (Linné, 1758)

Valbonne, parc forestier de la Brague, pinède, 100–150 m, 1.V.2002, réc. et dét. EI : 2 ex. ; Nice, Saint-Philippe, corniche, oliveraie/pinède, 110–140 m, 26–27.IX.2007, réc. et dét. EI : 6 ex. ; id., 3.X.2007 : 8 ex. ; Nice, Saint-Philippe, mur extérieur d'un immeuble, 50 m, 26.V.2008, réc. et dét. EI : 1 ex.

Tout le littoral (CAZIOT, 1925). Cannes (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992). Cannes, le Cannet ; Carros ; Lucéram, Perthus del Drac ; Mandelieu ; Monaco ; Menton ; Peillon ; Roquebrune-Cap-Martin (IORIO et GEOFFROY, 2007b).

Sous-classe *Pleurostigmophora*

Ordre *Lithobiomorpha*

Famille *HENICOPIDAE*

Sous-famille *Henicopinae*

Tribu *Henicopini*

Lamyctes emarginatus (Newport, 1844)

[= *Lamyctes fulvicornis* Meinert, 1868]

Moulinet, Camp-d'Argent, 1730 m, pelouse subalpine, 1.VII.2005, réc./dét. EI : 1 ♀.

Cette espèce récemment recensée dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (IORIO et BERG, 2007) est nouvellement signalée dans le département des Alpes-Maritimes.

Famille *LITHOBIIDAE*

Sous-famille *Ethopolyinae*

Eupolybothrus (Eupolybothrus) fasciatus (Newport, 1845)

[= *Lithobius fasciatus apenninigenus* Brolemann, 1894 ; non *Bothropolys fasciatus* : BROLEMANN, 1930]

Forêt de Turini, 1500 m (ZAPPAROLI, 1980).

Il s'agit de la seule donnée concernant la présence de cette espèce en France. Les Alpes-Maritimes semblent constituer la limite occidentale de répartition de cette espèce qui est surtout représentée dans le centre et le sud de l'Italie (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006) ; il est possible qu'elle soit très rare dans notre département.

Eupolybothrus (Eupolybothrus) grossipes (C. L. Koch, 1847)

[= *Polybothrus baldensis* Verhoeff, 1937 ; = *Bothropolys fasciatus* : Brolemann, 1930]

Nice, vallon obscur de Magnan, 200 m, 12.III.2008, réc. et dét. EI : 2 ♀.

Dans sa faune, BROLEMANN (1930) émettait déjà l'hypothèse que *Eupolybothrus (Eupolybothrus) grossipes* existe en France ; plus récemment, cette espèce fut découverte sur le côté italien du col de Fenestre (ZAPPAROLI, 1980) tout en demeurant inconnue du côté français. Aujourd'hui, sa présence est donc confirmée dans notre pays. De plus, les Alpes-Maritimes représentent à présent la limite connue de sa répartition occidentale.

Eupolybothrus (Eupolybothrus) longicornis (Risso, 1826)

[= *Bothropolys longicornis* (Risso, 1826) ; = *B. longicornis martini* (Brolemann, 1896)]

Tende, pointe Marguareis, 2200–2400 m, VIII.1952, réc. HC/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, cime de la Palu, pinède sur flanc ouest, 1450 m, 15.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; id., 1200 m, 8.VII.1961 : 2 ♂, 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, chemin Massé, sapinière/pessière, 1400–1600 m, 18.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂, 3 ♀ ; id., 1380–1420 m, nord, 24–30.VI.1961 : 1 ♂, 1 ♀ ; id., forêt (ubac), 1600–1650 m, 6.VI.1960 : 3 ♀ ; id., 1400–1450 m, 14.VI.1960 : 1 ♂, 2 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, chemin forestier des Trois-Ponts, sapinière/pessière, ubac, 1300–1500 m, 25.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂, 4 ♀ ; id., 1200–1250 m, 5.VI.1960 : 10 ♂, 4 ♀ ; id., 13.VI.1961 : 1 ♂, 3 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, cime de Piagu, pinède, 1550–1600 m, 27.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ ; id., 1400–1450 m, 7.VI.1960 : 1 ♂ ; id., 1600–1650 m, 13.VI.1960 : 2 ♂ ; id., prairie alpine, 2200–2300 m, 13.VI.1960 : 3 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, vallon de Pierre-du-Villar, châtaigneraie, 950–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, Nauvella, châtaigneraie, 900–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, châtaigneraie, 950 m, 10.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, val de Fenestre, pinède (adret), 1400–1450 m, 14.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ ; Saint-Martin-Vésubie, Vignas, châtaigneraie/corylaie, 1050–1100 m, 15.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ ; Saint-Martin-Vésubie, mont Caire Gros, ubac, forêt, 1800–1850 m, 18.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ ; id., prairie subalpine, 2000–2050 m, 18.VI.1960 : 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, Nantelle, châtaigneraie, 1000–1050 m, ouest, 22.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 3 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, chemin Piagu, pessière, 1680 m, 26.IV.1961, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂, 1 ♀ ; id., 1600 m, 26.VII.1961 : 1 ♀ ; id., pinède, 1600–1650 m, 28.VI.1961 : 3 ♂ ; Saint-Martin-Vésubie, vallon Vernet, pessière, 1290–1330 m, 26.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; id., 1350–1400 m, nord, 6.VII.1962 : 2 ♂, 3 ♀ ; id., pinède calcaire, 1150 m, 26/30.VI.1961 : 1 ♂, 2 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, vallon de Pierre-du-Villar, châtaigneraie, 1000 m, 28.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, les Pomeiras, ripisylve Vésubie, 1050–1100 m, 12.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, vallée du Boréon, sapinière, 1600–1650 m, 19.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, Pas-des-Ladres, rhodoraie et prairie limitrophe, 2450 m, 23.VIII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ ; Saint-Dalmas-Valdeblorre, la Colmiane, prairie, 1580–1600 m, 1/9.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ ; Venanson, châtaigneraie entre le vallon de la Grave et le vallon de la Vilette, 1000–1050 m, 19.VII.1959 : 2 ♀ ; Venanson,

les Sources, châtaigneraie, 1000–1050 m, 3.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 2 ♀; Venanson, mont le Conquet, pinède à buis, 1130–1150 m, est, 3–8.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; id., prairie calcaire, 1700–1770 m, 10.VI.1960 : 1 ♂; id., 1700 m, 7.VII.1962 : 1 ♂, 3 ♀; Venanson, vallon de la Crotasse, pessière, nord, 1200 m, 24.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀; Lucéram, Peira–Cava, pins/sapins/hêtres, 1450 m, 19.VI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Castagniers/Aspremont, vallon obscur du Donaréo, 150 m, 13.VIII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 3 ♀; Nice, vallon obscur de Magnan, 180–200 m, 13.VIII.2007, réc. et dét. EI : 3 ♂, 1 ♀; le Rouret, Baume–Robert, sur une paroi obscure à 20 m de l'entrée de la grotte, 30.I.2008, réc. et dét. EI : 1 ♀; Biot, vallée de la Brague, forêt de feuillus divers, 30–50 m, 12.II.2008, réc. et dét. EI : 1 ♂.

Cannes et environs; vallée du Var; Peira–Cava (CAZIOT, 1925). Beuil, grotte de Balme Patas (JEANNEL, 1926). Gourdon, gouffre du Garagai, 700 m; Grasse, grotte du Pré–du–Lac, 400 m (ZAPPAROLI, 1980). La Brigue, Balcon–de–Marta; Peira–Cava, grotte de Peira–Cava; Roquefort, Beaume–Granet (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985). Saint–Martin–Vésubie, 1500 m; col Mercière, 2300 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992).

Eupolybothrus (Eupolybothrus) longicornis nous paraît être le représentant de la sous–famille *Ethopolyinae* le plus fréquent dans les Alpes–Maritimes et plus généralement en Provence–Alpes–Côte d'Azur.

***Eupolybothrus (Allopolybothrus) nudicornis*
(Gervais, 1837)**

[= *Lithobius impressus* C. L. Koch, 1841; = *Bothropo–lyls elongatus* (Newport, apud Lucas, 1849); = *B. elongatus alpinus* Brolemann, 1930; = *B. elongatus corsicus* (Léger et Duboscq, 1903)]

Roquebrune–Cap–Martin, 13.VIII.1899, réc. HWB/dét. EI : 2 ♂, 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, cime de Piagu, prairies alpines et subalpines, vers 2100 m, 17.VII.1959 : 1 ♂, 2 ♀; Saint–Martin–Vésubie, chemin Massé, sapinière/pessière, 1400–1600 m, 18.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 1 ♀; id., 1380–1420 m, nord, 24–30.VI.1961 : 1 ♀; id., forêt (ubac), 1600–1650 m, 6.VI.1960 : 3 ♀; id., 1400–1450 m, 14.VI.1960 : 2 ♂; Saint–Martin–Vésubie, lac Trécolpas, prairie subalpine, 2100 m, 28.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vers la cime de Fuont–Freja, prairie alpine, 2050–2100 m, 11.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂; Saint–Martin–Vésubie, mont Caire–Gros, prairie subalpine, 2000–2050 m, 18.VI.1960 : 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, cime de la Palu, pinède, flanc ouest, 1200 m, 8.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Menton; Saint–Etienne–de–Tinée (CAZIOT, 1925).

***Eupolybothrus* sp.**

Saint–Martin–Vésubie, chemin forestier des Trois–Ponts, sapinière/pessière, ubac, 1300–1500 m, 25.VIII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 jeune stade *agenitalis*; id., 5.VI.1960 : 1 jeune stade *agenitalis*; Biot, vallée de la Brague, forêt de feuillus divers, 30–50 m, 12.II.2008, réc. et dét. EI : 1 jeune stade *larva* II; Nice, vallon de Magnan, 200–250 m, 12.III.2008, réc. et dét. EI : 1 jeune ♀ en mauvais état.

Sous–famille *Lithobiinae*

***Harpolithobius anodus* (Latzel, 1880)**

3 km de Levens, 143 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985). Il s'agit de la seule donnée concernant la présence d'*Harpolithobius anodus* en France. Cette espèce est intéressante car elle trouve ici son extrême limite occidentale de répartition, et il est possible qu'elle soit très rare dans les Alpes–Maritimes. C'est également le seul représentant du genre dans notre pays; *Harpolithobius* est essentiellement établi dans le sud de l'Europe centrale, les Balkans, le nord de la Turquie et le Caucase (ZAPPAROLI, 2003).

***Lithobius (Lithobius) acuminatus* Brolemann,
1892**

Saint–Martin–Vésubie, 1500 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992). Il s'agit de la seule donnée concernant la présence de cette espèce en France, qui trouve ici la limite occidentale connue de sa répartition.

***Lithobius (Lithobius) agilis* C. L. Koch, 1847**

Grasse, saut du Loup; 3 km de Levens, 143 m; Saint–Jean–la–Rivière, l'Imberguet (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

***Lithobius (Lithobius) borealis* Meinert, 1868 (?)**

[non *Lithobius borealis* : Brolemann, 1930]
Peira–Cava ? (CAZIOT, 1925 : *Lithobius lapidicola* ?)

***Lithobius (Lithobius) calcaratus* C. L. Koch, 1844**

Roquebrune–Cap–Martin, 13.IV.1899, réc. HWB/dét. EI : 2 ♂; id., 13.VIII.1899 : 1 ♂, 1 ♀; Castillon, 22.IV.1889, réc. HWB/dét. EI : 3 ♂, 1 ♀; Valbonne, parc forestier de la Brague, pinède, 100–150 m, 1.V.2002, réc. et dét. EI : 1 ♂; Vence, cime des Blaquières, garrigue, 760–800 m, 4.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Lucéram, Peira–Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀; Carros, forêt communale de Carros, pinède, 220–250 m, 19.X.2007, réc. et dét. EI : 4 ♂, 5 ♀; le Broc, vers le sommet du Broc, pinède, 700 m, 19.X.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Saint–Martin–du–Var, vallon de Sainte–Blaise, 140 m, 23.X.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀; Aspremont, en bas de la crête de Graus, garrigue et chênes, 450 m, 14.XI.2007, réc. et dét. EI : 4 ♂, 7 ♀; Falicon, les Beaumonts, garrigue et chênes, 400–450 m, 14.XI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 2 ♀; Tourettes–Levens, Gueirar, garrigue et chênes, 490–510 m, 4.XII.2007, réc. et dét. EI : 4 ♂, 5 ♀; Nice, Saint–Philippe, corniche, oliveraie/pinède, 110–140 m, 11.XII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; id., 25.II.2008 : 2 ♀; le Rouret, gorge des Trucs, chênaie/pinède, 300–350 m, 26.I.2008, réc. et dét. EI : 2 ♂, 4 ♀; Mandelieu, Grand Duc, chênes/pins/mimosas, 350–400, 31.I.2008, réc. et dét. EI : 2 ♂, 6 ♀.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Tout le littoral (CAZIOT, 1925).

***Lithobius (Lithobius) cassinensis* Verhoeff, 1925 (?)**

[= *Lithobius acuminatus* var. *faucium* Verhoeff, 1925 ?]

D'après EASON (1983), *Lithobius acuminatus* var. *faucium* Verhoeff, 1925, décrit d'après un mâle et une femelle des gorges du Cian (VERHOEFF, 1925), est un synonyme possible de *L. (L.) cassinensis*. Cependant, ce dernier n'est connu presque exclusivement que dans le centre de l'Italie (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006), ainsi qu'en Corse (VERHOEFF, 1943).

***Lithobius (Lithobius) castaneus* Newport, 1844**[= *Lithobius castaneus* var. *audax* Meinert, 1872]

Saorge, vallon de Cayros, 600–800 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992).

***Lithobius (Lithobius) dentatus* C. L. Koch, 1844**

Saint-Martin-Vésubie, vallon Vernet, pessière, 1350–1400 m, nord, 6.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ ; Lucéram, Peira-Cava, pins/sapins/hêtres, 1450 m, 19.VI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂.

Ce lithobiomorphe est recensé pour la première fois dans le département des Alpes-Maritimes ; en Provence-Alpes-Côte d'Azur, il n'était connu que dans celui des Hautes-Alpes (GEOFFROY, 1981 ; IORIO et BERG, 2007).

***Lithobius (Lithobius) erythrocephalus* C. L. Koch, 1847**[= *Lithobius erythrocephalus aleator* Verhoeff, 1925 ?]

Monaco (BROLEMANN, 1904) ; la Turbie (BROLEMANN, 1930).

***Lithobius (Lithobius) forficatus* (Linné, 1758)**

Tout le littoral (CAZIOT, 1925). Grasse, saut du Loup (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

***Lithobius (Lithobius) lapidicola* Meinert, 1872**[= *Lithobius pusillus pusillifrater* Verhoeff, 1925 ; non *L. lapidicola* : Brolemann, 1930]

Sospel, 22.IV.1899, réc. HWB/dét. EI : 2 ♂, 3 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, vallon des Erps, prairie alpine, 2400 m, 20.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 7 ♂, 9 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, au pied du Pas-des-Ladres, prairie alpine, 2300 m, 23.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 4 ♂, 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, vers la cime de Fuont-Freja, prairie alpine, 2050–2100 m, 11.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 3 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, cime de Piagu, prairie alpine, 2200–2300 m, 13.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀ ; Saint-Dalmas-Valdeblorre, mont Pettoniré, prairie alpine, 2350 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 1 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, lac Trécolpas, pelouse alpine, 2150–2300 m, 2.VII.2007, réc. et dét. EI : 15 ♂, 10 ♀ ; Roubion, Vignols, pelouse subalpine, 1900 m, réc. et dét. EI : 3 ♂, 2 ♀ ; Moulinet, ouest de la cime de l'Authion, adret, pelouse subalpine, 1900–1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 2 ♂, 3 ♀ ; la Bollène-Vésubie, ouest de la cime de l'Authion, ubac, mélèze, 1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 5 ♂, 4 ♀.

Saint-Agnès ; Grimaldi (VERHOEFF, 1925). Col de Fenestre, lac de Fenestre, 2300–2400 m (ZAPPAROLI, 1980). Dans notre département, *Lithobius (Lithobius) lapidicola* semble affectionner principalement les pelouses alpines et subalpines, tandis que dans le nord de l'Italie, il est plutôt considéré comme étant eurièce (ZAPPAROLI, 1993).***Lithobius (Lithobius) lucifugus* L. Koch, 1862**

Saint-Martin-Vésubie, Trois-Ponts, forêt (ubac), 1400–1450 m, réc. JLA/dét. EI : 2 ♀ ; Saint-Martin-Vésubie, vallon de Castaniers, châtaigneraie, 1000–1050 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♀ ; Moulinet, Camp-d'Argent, 1730 m, pelouse subalpine, 1.VII.2005, réc. et dét. EI : 1 ♂ ; Lucéram, Peira-Cava,

pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 4 ♀ ; id., 1450 m, 19.VI.2007 : 3 ♂, 3 ♀.

Peira-Cava (CAZIOT, 1925).

***Lithobius (Lithobius) melanops* Newport, 1845**

Sospel, grotte d'Albarea (CAZIOT, 1925).

***Lithobius (Lithobius) mutabilis* L. Koch, 1862**[= *Lithobius mutabilis steffeni* Matic, 1976 ?]

Cannes et environs (CAZIOT, 1925).

Nous avons quelques doutes à propos de la citation de *Lithobius (Lithobius) mutabilis* à Cannes par CAZIOT (1925) qui pourrait résulter d'une erreur d'identification. Toutefois, cette espèce ayant été récoltée près de notre frontière dans la province de Cunéo (Italie) par MINELLI et ZAPPAROLI (1985), nous maintenons comme étant fiable sa présence dans les Alpes-Maritimes.***Lithobius (Lithobius) nicaensis* Brolemann, 1904**[synonyme junior possible de *Lithobius tylopus* Latzel, 1882]

Roquebrune-Cap-Martin, 13.VIII.1899, réc. HWB/dét. EI : 1 ♀ ; id., 15.XI.1903 : 4 ♂, 6 ♀ ; le Cannet, 19.X.1902, réc./dét. HWB : 1 ♂, 3 ♀ ; id., 9.XI.1902 : 3 ♂, 6 ♀ ; id., 30.XI.1902 : 2 ♂, 2 ♀ ; id., 7.XII.1902 : 1 ♀ ; id., 22.III.1903 : 1 ♀ ; Théoule, plage, 14.XII.1902, réc./dét. HWB : 1 ♂ ; Monaco, 21.XII.1902, réc./dét. HWB : 5 ♂, 3 ♀ ; id., 13.III.1904 : 4 ♂, 1 ♀ ; Auribeau-sur-Siagne, 25.XII.1902, réc./dét. HWB : 1 ♀ ; Beaulieu-sur-Mer, vallon de la Murta, 8.II.1903, réc./dét. HWB : 2 ♂, 1 ♀ ; Cannes, 3.V.1903, réc./dét. HWB : 1 ♀ ; id., 20.XII.1903 : 2 ♂ ; Gorbio, 15.XI.1903, réc./dét. HWB : 5 ♂, 4 ♀ ; Menton, 13.XII.1903, réc./dét. HWB : 1 ♂ ; Magagnosc, 20.III.1904, réc./dét. HWB : 2 ♂, 6 ♀ ; Nice, 6.VIII.1946, réc. ?/dét. EI : 2 ♂, 1 ♀ ; Vallauris, aven de la Chèvre-d'Or, 18.IX.1947, réc. N et H/dét. EI : 1 ♂ ; Aspremont, en bas de la crête de Graus, garrigue et chênes verts, 450 m, 14.XI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀ ; Biot, vallée de la Brague, forêt de feuillus divers, 30–50 m, 12.II.2008, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀.

Monaco (BROLEMANN, 1904). De Cannes à Menton (CAZIOT, 1925). Vallauris, aven de la Chèvre-d'Or (DEMANGE, 1955).

Cette espèce, également présente en Italie (MANFREDI, 1936 ; ZAPPAROLI, 2006), semble trouver sa limite occidentale de répartition dans les Alpes-Maritimes. La synonymie de *Lithobius (Lithobius) nicaensis* avec *L. (L.) tylopus* est suggérée par FODDAI *et al.* (1995), ZAPPAROLI (2006) et MINELLI (2006), mais elle n'a pas encore été formellement établie. En attendant une future révision, nous continuons d'utiliser la dénomination de *L. (L.) nicaensis* pour les spécimens français (voir seconde partie de ce travail).***Lithobius (Lithobius) piceus verhoeffi* Demange, 1958**[= *Lithobius pedemontanus* Matic et Dărăbantzu, 1970]

Castillon, 22.IV.1889, réc. HWB/dét. EI : 1 ♂; Saint–Martin–Vésubie, Nauvella, châtaigneraie, 900–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂; Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc. et dét. EI : 2 ♂, 1 ♀.

Cette sous–espèce est signalée pour la première fois dans les Alpes–Maritimes et pour la seconde fois en France, la première découverte ayant été faite dans le département des Alpes–de–Haute–Provence (IORIO et BERG, 2007).

***Lithobius (Lithobius) pilicornis* Newport, 1844**

[= *Lithobius pilicornis hexodus* Brolemann, 1889; = *L. pilicornis doriae* Pocock, 1890]

Sospel, 22.IV.1899, réc. HWB/dét. EI : 5 ♂, 8 ♀; Tende, pointe Marguareis, 2200–2400 m, VIII.1952, réc. HC/dét. EI : 3 ♂, 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, près de la Vésubie, châtaigneraie, 900–950 m, VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vers la cime de Fuont–Freja, prairie alpine, 14.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀; id., 2050–2100 m, 11.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 6 ♂, 5 ♀; Saint–Martin–Vésubie, cime de la Palu, pinède sur flanc ouest, 1450 m, 15.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 4 ♂, 5 ♀; id., 1200 m, 8.VII.1961 : 1 ♂; id., prairie subalpine, 2000 m, 11.VI.1960 : 1 ♂, 2 ♀; Saint–Martin–Vésubie, chemin Massé, sapinière/pessièrre, 1400–1600 m, 18.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 5 ♂, 8 ♀; id., 1380–1420 m, nord, 24–30.VI.1961 : 2 ♂, 2 ♀; id., lariaie, 1800–2000 m, 29.VII.1959 : 1 ♂; id., forêt (ubac), 1600–1650 m, 6.VI.1960 : 7 ♂, 2 ♀; id., 1400–1450 m, 14.VI.1960 : 1 ♂, 3 ♀; id., 1400 m, 26.VII.1959 : 2 ♂, 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, au pied du Pas–des–Ladres, prairie alpine, 2300 m, 23.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 2 ♀; id., rhodoraie et prairie limitrophe, 2250–2450 m, 23.VIII.1962 : 4 ♂, 6 ♀; Saint–Martin–Vésubie, chemin forestier des Trois–Ponts, sapinière/pessièrre, ubac, 1300–1500 m, 25.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 6 ♂, 7 ♀; id., 1200–1250 m, 5.VI.1960 : 7 ♂, 9 ♀; id., 13.IV.1961 : 2 ♂, 3 ♀; id., 1350 m, 23–25.VI.1961 : 4 ♀; Saint–Martin–Vésubie, cime de Piagu, pinède, 1550–1600 m, 27.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 4 ♀; id., 1400–1450 m, 7.VI.1960 : 1 ♂, 3 ♀; id., 1600–1650 m, 13.VI.1960 : 3 ♂, 1 ♀; id., prairies alpines et subalpines, vers 2100 m, 17.VII.1959 : 9 ♂, 3 ♀; id., prairie alpine, 2200–2300 m, 13.VI.1960 : 8 ♂, 11 ♀; Saint–Martin–Vésubie, lac Trécolpas, prairie subalpine, 2100 m, 28.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vallon de Pierre–du–Villar, châtaigneraie, 950–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂; id., 1000 m, 21.VII.1959 : 1 ♂; Saint–Martin–Vésubie, Nauvella, châtaigneraie, 900–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA, dét. EI : 9 ♂, 4 ♀; Saint–Martin–Vésubie, val de Fenestre, pinède (adret), 1400–1450 m, 14.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂; Saint–Martin–Vésubie, Vignas, châtaigneraie/corylaie, 1050–1100 m, 15.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂, 2 ♀; Saint–Martin–Vésubie, mont Caire–Gros, ubac, forêt, 1800–1850 m, 18.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 2 ♀; id., prairie subalpine, 2000–2050 m, 18.VI.1960 : 9 ♂, 9 ♀; Saint–Martin–Vésubie, chemin Piagu, pessièrre, 1680 m, 26.IV.1961, réc. JLA/dét. EI : 7 ♂, 4 ♀; id., 1600 m, 26.VII.1961 : 2 ♂, 2 ♀; id., pinède, 1600–1650 m, 28.VI.1961 : 6 ♂, 3 ♀; Saint–Martin–Vésubie, châtaigneraie, 950 m, 10.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 8 ♂, 5 ♀; id., 1000–1050 m, 23.VI.1961 : 2 ♂, 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie,

Nantelle, châtaigneraie, 1000–1050 m, ouest, 22.VI.1961, réc. JLA/dét EI : 11 ♂, 6 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vallon Vernet, pessièrre, 1290–1330 m, 26.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂, 1 ♀; id., 1350–1400 m, nord, 6.VII.1962 : 6 ♂, 3 ♀; id., pinède calcaire, 1150 m, 26/30.VI.1961 : 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vallon de Pierre–du–Villar, châtaigneraie, 1000 m, 28.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 4 ♂, 4 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vallon des Amberts, aulnaie, 1300 m, 29.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂, 2 ♀; Saint–Martin–Vésubie, les Pomeiras, ripisylve Vésubie, 1050–1100 m, 12.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 5 ♂, 2 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vallée du Boréon, sapinière, 1600–1650 m, 19.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vallon de Castaniers, châtaigneraie, 1000–1050 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀; Saint–Martin–Vésubie, vallon des Erps, 1750 m, sud–sud–est, 14.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 8 ♂, 6 ♀; Saint–Dalmas–Valdeblorre, la Colmiane, ubac, forêt, 1400–1450 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 5 ♂, 2 ♀; id., prairie, 1580–1600 m, 1/9.VII.1961 : 6 ♂, 5 ♀; Venanson, châtaigneraie entre le vallon de la Grave et le vallon de la Vilette, 1000–1050 m, 19.VII.1959 : 2 ♀; Venanson, crête de Spivol, ubac, 1100–1200 m, 15.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Venanson, les Sources, châtaigneraie, 1000–1050 m, 3.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Venanson, mont le Conquet, pinède à buis, 1130–1150 m, est, 3–8.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 2 ♀; id., prairie calcaire, 1700–1770 m, 10.VI.1960 : 6 ♂, 5 ♀; id., 1700 m, 7.VII.1962 : 2 ♂, 4 ♀; Venanson, vallon de la Crotasse, pessièrre, nord, 1200 m, 24.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 7 ♀; Belvédère, vallon des Graus, lande thermophile, sud, 1200 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 4 ♂, 4 ♀; id., sud–ouest, 1100–1150 m, 4.VII.1962 : 4 ♂; Vallauris, réc. inconnu/dét. EI : 1 ♀; Valbonne, parc forestier de la Brague, pinède, 100–150 m, 1.V.2002, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Lucéram, Peira–Cava, pins/sapins/hêtres, 1450 m, 19.VI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Saint–Martin–Vésubie, lac Trécolpas, pelouse alpine, 2150–2300 m, 2.VII.2007, réc. et dét. EI : 4 ♂, 4 ♀; Roquebillière, Berthemont, forêt de feuillus (châtaigniers...), 1050 m, 7.VII.2007, réc. et dét. EI : 3 ♂; Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc. et dét. EI : 9 ♂, 8 ♀; Castagniers/Aspremont, vallon obscur du Donaréo, 150 m, 13.VIII.2007, réc. et dét. EI : 7 ♂, 8 ♀; id., 18.VIII.2007 : 2 ♂; Nice, vallon obscur de Magnan, 180–200 m, 13.VIII.2007, réc. et dét. EI : 3 ♂, 1 ♀; id., 12.III.2008 : 1 ♀; Saint–Martin–du–Var, vallon de Sainte–Blaise, 140 m, 23.X.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Biot, vallée de la Brague, forêt de feuillus divers, 30–50 m, 12.II.2008, réc. et dét. EI : 2 ♀.

Tourettes–sur–Loup, Baume obscure; tout le littoral (CAZIOT, 1925). Sospel, grotte d’Albarea (JEANNEL, 1926). Col de Fenestre, lac de Fenestre, 2300–2400 m; forêt de Turini, 1500 m (ZAPPAROLI, 1980). 3 km de Levens, 143 m; La Brigue, Cime de Marta (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

Lors de la sortie effectuée à Lantosque (sortie nocturne de 22h00 à 2h00 environ), nous avons pu faire, avec notre collègue entomologiste Frédéric BILLI, une observation intéressante concernant *Lithobius (Lithobius) pilicornis* : un spécimen venant de capturer un papillon *Arctiidae*, *Eilema depressa* (Esper, 1787) (cliché 1), l’a relâché au bout de quelques dizaines de secondes après l’avoir immobilisé à l’aide de ses for-

cupules. Pensant que le prédateur avait peut-être été effrayé par nous-même à cause de la lumière ou des vibrations causées par nos mouvements, nous avons tenté de remettre la proie morte sur son chemin : après l'avoir resaisie, il l'a de nouveau relâchée après un laps de temps encore plus court que la première fois. La famille des *Arctiidae* comprenant de nombreuses espèces toxiques (F. BILLI, comm. pers.), nous en avons déduit que l'épiderme d'*E. depressa* avait peut-être un effet répulsif sur *L. (L.) pilicornis*.

Notons que *L. (L.) pilicornis* nous paraît être de loin le grand *Lithobiinae* le plus commun dans les Alpes-Maritimes; dans ce département, il semble qu'on le trouve quasiment partout. La présence de *L. (L.) forficatus*, autre grand *Lithobiinae* commun avec qui *L. (L.) pilicornis* est parfois en compétition dans d'autres secteurs français, Alpes et Pyrénées notamment (GEOLFROY, 1981), semble ici modeste même en plaine.



Cliché 1 : Spécimen de *Lithobius (Lithobius) pilicornis* venant de capturer un papillon (*Eilema depressa*).

***Lithobius (Lithobius) pyrenaicus* Meinert, 1872**

[= *Lithobius inermis pyrenaicus* Meinert, 1872]

Le Cannet, 19.X.1902, réc./dét. HWB : 4 ♂, 2 ♀; id., 9.XI.1902 : 2 ♂, 3 ♀; Mandelieu, 1.I.1903, réc./dét. HWB (?) : 1 ♂, 1 ♀; Gorbio, 15.IX.1903, réc./dét. HWB : 1 ♂; Magagnosc, 8.XI.1903, réc./dét. HWB : 3 ♂; id., 20.III.1904, réc./dét. HWB : 1 ♂, 1 ♀; Cannes, les Pléiades, 27.XII.1903, réc./dét. HWB : 2 ♂; la Roquette-sur-Siagne, 3.I.1904, réc./dét. HWB : 1 ♂; Grasse, 4.III.1906, réc./dét. HWB : 1 ♂, 1 ♀.

Cannes et environs (CAZIOT, 1925 : « *Lithobius mutabilis* » rectifié de façon manuscrite en *Lithobius inermis pyrenaicus* très probablement par BROLEMANN lui-même). Alpes-Maritimes (BROLEMANN, 1930).

À noter qu'un des échantillons (1 ♀) appartenant à cette espèce provenait de Saint-Raphaël (Var), ce qui constitue la première donnée de présence de ce

Lithobiidae dans le Var. D'autre part, les Alpes-Maritimes constituent la limite orientale de répartition de *Lithobius (Lithobius) pyrenaicus* qui ne vit que dans les régions du littoral méditerranéen espagnol et français (BROLEMANN, 1926, 1930; SERRA, 1980; IORIO et BERG, 2007).

***Lithobius (Lithobius) salicis* Verhoeff, 1925**

La Brigue, cime de Marta (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

Il s'agit de la seule donnée concernant la présence de *Lithobius (Lithobius) salicis* en France, qui atteint ici la limite occidentale connue de sa répartition. Il n'est pas exclu qu'on puisse également trouver cette espèce dans les Alpes-de-Haute-Provence au vu des localités italiennes où elle a été recensée (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006).

***Lithobius (Lithobius) scotophilus* Latzel, 1887**

Viévol, grotte de Besta (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985). Espèce troglobie (MINELLI, 1985; MINELLI et IOVANE, 1987; IORIO et BERG, 2007). L'aire d'existence de *Lithobius (Lithobius) scotophilus* semble restreinte aux Alpes-Maritimes et au sud-ouest des Alpes italiennes (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006).

***Lithobius (Lithobius) tricuspis* Meinert, 1872**

[= *Lithobius bucculentus* L. Koch, 1862; = *L. alpicosiensis* Matic, 1973 syn. nov.]

Saint-Martin-Vésubie, vallon des Erps, prairie alpine, 2400 m, 20.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 7 ♂, 5 ♀; Saint-Martin-Vésubie, vallon de Pierre-du-Villar, châtaigneraie, 1000 m, 21.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂; Saint-Martin-Vésubie, au pied du Pas des Ladres, prairie alpine, 2300 m, 23.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 3 ♀; Saint-Martin-Vésubie, chemin Massé, lariçaie, 1800–2000 m, 29.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂, 1 ♀; Saint-Martin-Vésubie, Trois-Ponts, forêt (ubac), 1400–1450 m, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀; Saint-Martin-Vésubie, Vignas, châtaigneraie/corylaie, 1050–1100 m, 15.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 2 ♀; Saint-Martin-Vésubie, vallon Vernet, pessière, 1290–1330 m, 26.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂; id., 1350–1400 m, nord, 6.VII.1962 : 2 ♂, 2 ♀; id., pinède calcaire, 1150 m, 26/30.VI.1961 : 1 ♂; Saint-Dalmas-Valdeblorre, mont Pettoniré, prairie alpine, 2350 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀; Venanson, les Sources, châtaigneraie, 1000–1050 m, 3.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀; Venanson, mont le Conquet, prairie calcaire, 1700 m, 7.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀; id., 1700–1770 m, 10.VI.1960 : 2 ♂, 3 ♀; Saint-Martin-Vésubie, lac Trécolpas, pelouse alpine, 2150–2300 m, 2.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂; Roquebillière, Berthemont, forêt de feuillus (châtaigniers...), 1050 m, 7.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 2 ♀; Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma-Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc. et dét. EI : 3 ♂, 4 ♀; la Bollène-Vésubie, ouest de la cime de l'Authion, ubac, mélèzaie, 1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀; Saint-Martin-du-Var, vallon de Sainte-Blaise, 140 m, 23.X.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀; Biot, vallée de la Brague, forêt de feuillus divers, 30–50 m, 12.II.2008, réc. et dét. EI : 1 ♀.

Peira-Cava (CAZIOT, 1925). Castillon, grotte du Laura (JEANNEL, 1926). Sospel, grotte (MANFREDI, 1932). Vallon de Fenestre, 2000–2400 m (ZAPPAROLI, 1980 : *Lithobius bucculentus*).

Col de Fenestre, lac de Fenestre, 2300–2400 m (ZAPPAROLI, 1980 : *Lithobius alpicosiensis*).

Lithobius (Lithobius) tricuspis, espèce sylvicole dans les régions septentrionales françaises (IORIO, 2006, 2007a), est trouvée ici dans d'autres milieux bien que, comme en Italie, elle soit toujours plus fréquente en forêt (MINELLI et IOVANE, 1987). À noter que *L. (L.) alpicosiensis* Matic, 1973 est un synonyme junior de *L. (L.) tricuspis* (voir seconde partie du présent travail).

***Lithobius (Lithobius) valesiacus* Verhoeff, 1935**

[= *Lithobius lusitanus valesiacus* Verhoeff, 1935]

Saint–Martin–Vésubie, vallon des Erps, prairie alpine, 2400 m, 20.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂, 2 ♀ ; Saint–Martin–Vésubie, chemin Massé, lariaie, 1800–2000 m, 29.VII.1959 : 1 ♂, 1 ♀ ; Saint–Martin–Vésubie, mont Caire–Gros, ubac, forêt, 1800–1850 m, 18.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ ; Saint–Dalmas–Valdebllore, mont Pettoniré, prairie alpine, 2350 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ ; Venanson, mont Conquet, prairie calcaire, 1700 m, 7.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ ; Lucéram, Peira–Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 6 ♂, 6 ♀ ; id., 1450 m, 19.VI.2007 : 6 ♂ ; Saint–Martin–Vésubie, lac Trécolpas, pelouse alpine, 2150–2300 m, 2.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 2 ♀ ; Moulinet, ouest de la cime de l'Authion, adret, pelouse subalpine, 1900–1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 9 ♂, 17 ♀ ; la Bollène–Vésubie, ouest de la cime de l'Authion, ubac, mélèzaie, 1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 22 ♂, 18 ♀.

Cette espèce, morphologiquement proche de *Lithobius (Lithobius) lapidicola*, est trouvée pour la première fois dans le département des Alpes–Maritimes ; en Provence–Alpes–Côte d'Azur, elle n'était connue que dans les Hautes–Alpes et le Vaucluse (IORIO et BERG, 2007). D'après la présente étude, celles de MINELLI et ZAPPAROLI (1992) et de IORIO et BERG (2007), *L. (L.) valesiacus* semble préférer les forêts des étages montagnard et subalpin de notre région et du nord de l'Italie ; toutefois, nous le trouvons aussi dans les pelouses à altitude assez élevée. Dans le sud–ouest de l'Allemagne, *L. (L.) valesiacus* est également sylvicole (SPELDA, 1999).

***Lithobius (Lithobius) validus* Meinert, 1872**

[= *Lithobius punctulatus* : Brolemann, 1930 ; non *L. punctulatus* C. L. Koch, 1847]

Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂.

Cette espèce, dont nous avons suggéré la présence potentielle dans la région Provence–Alpes–Côte d'Azur (IORIO et BERG, 2007), y est formellement recensée pour la première fois. Nous conservons ici la dénomination de *Lithobius (Lithobius) validus* selon EASON (1972) qui ne nous semble pas devoir être remise en question (MINELLI, 2006).

Lithobius (Lithobius) sp.

Roquebrune–Cap–Martin, 13.IV.1899, réc. HWB/dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ ; Saint–Martin–Vésubie, vallon des Erps, prairie alpine, 2400 m, 20.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ endommagée, 1 ♂ douteux ; Saint–Martin–Vésubie, au pied du Pas–des–Ladres, prairie alpine, 2300 m, 23.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 3 ♀ en mauvais état ; id., rhodoraie et prairie limitrophe, 2450 m, 23.VIII.1962 : 1 ♀ douteuse ; Saint–Martin–Vésubie, chemin forestier des Trois–Ponts, sapinière/pessière, ubac, 1300–1500 m, 25.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ en mauvais état ; id., 5.VI.1960 : 1 ♂ endommagé, 1 ♂ douteux ; Saint–Martin–Vésubie, Nauvella, châtaigneraie, 900–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ endommagée ; Saint–Martin–Vésubie, cime de Piagu, pinède, 1600–1650 m, 13.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ très endommagé, 1 ♂ et 1 ♀ douteux ; Saint–Martin–Vésubie, vallée du Boréon, sapinière, 1600–1650 m, 19.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂ en mauvais état ; Saint–Martin–Vésubie, vallon de Castaniers, châtaigneraie, 1000–1050 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ endommagé ; Saint–Dalmas–Valdebllore, mont Pettoniré, prairie alpine, 2350 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ en mauvais état, 2 ♂ douteux ; Venanson, crête de Spivol, ubac, 1100–1200 m, 15.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 immature endommagé ; Venanson, les Sources, châtaigneraie, 1000–1050 m, 3.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ en mauvais état ; Venanson, 1050 m, 29.VII.1955, réc. JLA/dét. EI : 2 ♀ en mauvais état et 2 stades *larva* IV ; Lucéram, Peira–Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 3 ♂ en mauvais état ; id., 1450 m, 19.VI.2007 : 2 ♂ immatures ; Saint–Martin–Vésubie, lac Trécolpas, pelouse alpine, 2150–2300 m, 2.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 jeune immature (probablement stade *agenitalis*), 1 ♀ douteuse ; Roquebillière, Berthemont, forêt de feuillus (châtaigniers...), 1050 m, 7.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 jeune immature (probable stade *agenitalis*) ; Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂, 1 ♀ immatures ; Castagniers/Aspremont, vallon obscur du Donaréo, 150 m, 13.VIII.2007, réc. et dét. EI : 1 stade *larva* II et 1 jeune immature (probablement stade *agenitalis*) ; Moulinet, ouest de la cime de l'Authion, adret, pelouse subalpine, 1900–1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 2 ♀ immatures, 2 ex. (probablement stades *agenitalis*), 3 ♂ et 2 ♀ douteux ; la Bollène–Vésubie, ouest de la cime de l'Authion, ubac, mélèzaie, 1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 3 ♂ et 1 ♀ douteux ; Carros, forêt communale de Carros, pinède, 220–250 m, 19.X.2007, réc. et dét. EI : 1 ex. immature (probablement stade *agenitalis*) ; Aspremont, en bas de la crête de Graus, garrigue et chênes verts, 450 m, 14.XI.2007, réc. et dét. EI : 2 ♂ immatures et 1 ex. (probablement stades *agenitalis*) ; le Rouret, gorge des Trucs, chênaie/pinède, 300–350 m, 26.I.2008, réc. et dét. EI : 1 ex. (stade *agenitalis*).

***Lithobius (Sigibius) micropodus* (Matic, 1980)**

[= *Lithobius microps* auct. non Meinert, 1868 ; = *Monotarsobius micropodus* Matic, 1980]

Magagnosc, 20.III.1904, réc. HWB/dét. HWB (vérif. EI) : 6 ♂, 3 ♀ ; Villeneuve–Loubet, vallon du Loup, 27.III.1904, réc. HWB/dét. HWB (vérif. EI) : 2 ♂ ; Biot, vallée de la Brague, forêt de feuillus divers, 30–50 m, 12.II.2008, réc. et dét. EI : 1 ♂.

MONACO ? (BROLEMANN, 1904 : *Lithobius microps* ?).

En vue de confirmer la présence incertaine de *Lithobius (Sigibius) micropodus* dans les Alpes-Maritimes (IORIO et BERG, 2007), nous avons revu l'ensemble des spécimens « *Lithobius microps* » de la collection du MNHN. Non seulement cela permet de confirmer la présence de *L. (S.) micropodus* dans les Alpes-Maritimes et aussi le Var (1 ♂ provenait des Maures), mais nous pouvons à présent revoir formellement la distribution géographique de cette espèce en France. En effet, il apparaît que tous les spécimens étiquetés « *L. microps* » dans la collection du MNHN et provenant des localités suivantes se sont révélés être de « vrais » *L. (S.) microps* : forêt d'Andaine (Orne), réc./dét. initial HWB ; Asnières-sur-Oise (Val-d'Oise), réc./dét. initial HWB ; Seine-Inférieure, réc. HGK/dét. RL. D'autre part, tous les spécimens de « *L. microps* » provenant de la localité suivante appartiennent en réalité à *L. (Lithobius) borealis* : Ahusquy (Pyrénées-Atlantiques), réc./dét. initial HWB sous « *L. microps* »/dét. EI.

BROLEMANN (1930) mentionnait le signalement de « *Lithobius microps* » (donc *Lithobius (Sigibius) micropodus*) dans d'autres régions que les Alpes-Maritimes, et notamment dans la Seine-Inférieure (signalement émanant de GADEAU DE KERVILLE (1884) et très probablement basé sur les spécimens revus ici), sans être sûr qu'il s'agisse de cette espèce. Grâce aux présentes révisions, il est à présent certain que les identifications des anciens auteurs se rapportaient bien à *L. (S.) microps* et non à *L. (S.) micropodus* dans les régions septentrionales françaises, et à une autre espèce (en l'occurrence *L. (L.) borealis*) dans les Pyrénées. Dans notre pays, *L. (S.) micropodus* est donc uniquement connu sur le littoral est de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Celui-ci marque probablement la limite occidentale de répartition de cette espèce ; en effet, bien que sa répartition générale reste encore mal cernée à cause des nombreuses confusions anciennes avec *L. (S.) microps*, elle semble être essentiellement sud-européenne et notamment être bien représentée en Italie (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992 ; ZAPPAROLI, 1993, 2006).

***Lithobius (Sigibius) microps* Meinert, 1868**

[= *Lithobius dubosqui* Brolemann, 1896]

Monaco ? (CAZIOT (1925) : « *Lamyctes fulvicornis* » rectifié de façon manuscrite en *Lithobius dubosqui* probablement par BROLEMANN lui-même). Littoral méditerranéen jusqu'à San Remo (BROLEMANN, 1930). Le Boréon, Pas-des-Ladres, 2450 m ; id., lac Trécolpas, 2000–2300 m (ZAPPAROLI, 1980). Grasse, saut du Loup (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

Ordre Scolopendromorpha

Famille SCOLOPENDRIDAE

***Scolopendra cingulata* Latreille, 1829**

Juan-les-Pins (CAZIOT, 1925). Vallauris ; Antibes, chemin Saint-Jean (PÉRÈS et FROMENTIN in DELAUNAY, 2000). Espèce rare dans les Alpes-Maritimes (IORIO et GEOFFROY, 2008).

Famille CRYPTOPIDAE

***Cryptops anomalans* Newport, 1844**

[= *C. savignyi* : sensu Brolemann 1930 ; = *C. savignyi* : sensu Demange 1981 ; = *C. Savignyi hirtitarsis* Brolemann, 1928]

Vence, grotte (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992).

***Cryptops hortensis* (Donovan, 1810)**

[= *Cryptops hortensis* Leach, 1814 auct. ; = *C. savignyi* Leach, 1817 ; = *C. hortensis* var. *paucidens* Latzel, 1884 ; = *C. hortensis pauciporus* Brolemann, 1908 ; = *C. longipes* Goux, 1950]

Saint-Martin-Vésubie, Trois-Ponts, forêt (ubac), 1400–1450 m, réc. JLA/dét. EI : 1 ex. ; Tourettes-Levens, Gueirar, garrigue et chênes, 490–510 m, 4.XII.2007, réc. et dét. EI : 1 ex.

Tout le littoral (?) (CAZIOT, 1925). Cagnes-sur-Mer (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

***Cryptops lobatus* Verhoeff, 1931**

Tourettes-Levens, Gueirar, garrigue et chênes, 490–510 m, 4.XII.2007, réc. et dét. EI : 1 ex. ; Mandelieu, Grand Duc, chênes/pins/mimosas, 350–400, 31.I.2008, réc. et dét. EI : 2 ex. ; Nice, vallon de Magnan, 200–250 m, 12.III.2008, réc. et dét. EI : 1 ex.

Peira-Cava, forêt, 1380 m ; Carros, forêt communale de Carros, 240 m ; le Broc, vers le sommet du Broc, 700 m (IORIO et GEOFFROY, 2008). La validité de cette espèce a pu être confirmée récemment par IORIO et GEOFFROY (2008).

Bien que d'autres recherches soient nécessaires à une meilleure connaissance de la répartition de cette espèce, il nous semble probable qu'elle soit cantonnée au littoral (et aux reliefs proches du littoral) du Var, des Alpes-Maritimes et de la Riviera italienne.

À noter qu'un des spécimens récoltés atteint 15 mm de long. D'autre part, les soies alignées verticalement sur la face latérale interne de chaque fémoroïde forcipulaire sont au nombre de 2 à 5 selon l'exemplaire considéré, et parfois moins épaisses que ce que nous avons pu observer précédemment. Enfin, chez ces nouveaux individus, 2 à 4 petites soies existent à l'intérieur de chaque champ poreux des coxopleures des P. 21. Les autres aspects morphologiques sont très conformes à la description que nous avons établie (IORIO et GEOFFROY, 2008).

***Cryptops parisi* Brolemann, 1920**

[= *Cryptops parisi* var. *cristata* Ribaut, 1925]

Tende, pointe Marguareis, 2200–2400 m, VIII.1952, réc. HC/dét. EI : 1 ex. ; Saint-Martin-Vésubie, vers la cime de Fuont-Freja,

prairie alpine, 14.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 3 ex.; id., 2050–2100 m, 11.VI.1960 : 12 ex.; Saint–Martin–Vésubie, chemin Massé, sapinière/pessièrre, 1400–1600 m, 18.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 4 ex.; id., 1380–1420 m, nord, 24–30.VI.1961 : 2 ex.; id., lariçaie, 1800–2000 m, 29.VII.1959 : 3 ex.; id., forêt (ubac), 1600–1650 m, 6.VI.1960 : 2 ex.; id., 1400–1450 m, 14.VI.1960 : 1 ex.; id., 1400 m, 26.VII.1959 : 1 ex.; Saint–Martin–Vésubie, chemin forestier des Trois–Ponts, sapinière/pessièrre, ubac, 1300–1500 m, 25.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 3 ex.; id., 1200–1250 m, 5.VI.1960 : 6 ex.; Saint–Martin–Vésubie, cime de Piagu, pinède, 1600–1650 m, 13.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ex.; id., 1400–1450 m, 7.VI.1960 : 1 ex.; Saint–Martin–Vésubie, val de Fenestre, pinède (adret), 1400–1450 m, 14.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ex.; Saint–Martin–Vésubie, mont Caire–Gros, ubac, forêt, 1800–1850 m, 18.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 5 ex.; Saint–Martin–Vésubie, cime de la Palu, pinède sur le flanc ouest, 1200 m, réc. JLA/dét. EI : 3 ex.; Saint–Martin–Vésubie, chemin Piagu, pessièrre, 1680 m, 26.IV.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ex.; id., pinède, 1600–1650 m, 28.VI.1961 : 5 ex.; Saint–Martin–Vésubie, vallon Vernet, pessièrre, 1350–1400 m, nord, 6.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 4 ex.; Saint–Martin–Vésubie, vallon de Castaniers, châtaigneraie, 1000–1050 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ex.; Saint–Martin–Vésubie, vallée du Boréon, sapinière, 1600–1650 m, 19.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ex.; Venanson, châtaigneraie entre le vallon de la Grave et le vallon de la Vilette, 1000–1050 m, 19.VII.1959 : 1 ex.; Venanson, mont le Conquet, pinède à buis, 1130–1150 m, est, 3–8.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 2 ex.; id., prairie calcaire, 1700–1770 m, 10.VI.1960 : 2 ex.; Venanson, 1050 m, 29.VII.1955, réc. JLA/dét. EI : 2 ex.; Saint–Dalmas–Valdeblorre, la Colmiane, ubac, forêt, 1400–1450 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ex.; Belvédère, vallon des Graus, lande thermophile, sud, 1200 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ex.; Lucéram, Peira–Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ex.; id., 1450 m, 19.VI.2007 : 1 ex.; Roquebillière, Berthemont, forêt de feuillus (châtaigniers...), 1050 m, 7.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ex.

3 km de Levens, 143 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985). Saorge, vallon du Cayros (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992).

***Cryptops sublitoralis* Verhoeff, 1931 (?)**

Cap–Martin, forêt (VERHOEFF, 1931). Espèce décrite d'après un seul exemplaire et dont la validité est incertaine (IORIO et GEOFFROY, 2008).

***Cryptops trisulcatus* Brolemann, 1902**

Monaco (BROLEMANN, 1904). Tout le littoral (CAZIOT, 1925). Saint–Martin de Peille, le Gaian (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

***Cryptops umbricus* Verhoeff, 1931**

[= *Cryptops jeanneli* Matic, 1960]

Vence, Saint–Barnabé, grotte d'Eynes (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985). Nice (IORIO et MINELLI, 2005). Séranon, grotte (IORIO et GEOFFROY, 2007c). Espèce nettement troglophile (IORIO et BERG, 2007).

Ordre Geophilomorpha

Famille HIMANTARIIDAE

***Himantarium gabrielis* (Linné, 1767)**

Saint–Martin–Vésubie, Nauvella, châtaigneraie, 900–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 157 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, châtaigneraie, 1000–1050 m, 23.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 159 p.p.; Venanson, châtaigneraie entre le vallon de la Grave et le vallon de la Vilette, 1000–1050 m, 19.VII.1959 : 1 ♂ à 153 p.p.; le Rouret, vallon de la Baume–Robert, chênaie/pinède, 300–350 m, 30.I.2008, réc. et dét. EI : 1 ♀ à 165 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Cannes (CHALANDE et RIBAUT, 1909). De Cannes à Menton (CAZIOT, 1925).

***Stigmatogaster arcisberculis* (Brolemann, 1904)**

[= *Haplophilus arcisberculis* Brolemann, 1904; synonyme junior possible de *Stigmatogaster dimidiata* (Meinert, 1870)]

Monaco (BROLEMANN, 1904). Magagnosc; Menton (CAZIOT, 1925).

D'après les descriptions existantes (CHALANDE et RIBAUT, 1909; ATTEMS, 1929; BROLEMANN, 1930) et l'exemplaire *Stigmatogaster dimidiata* que nous avons examiné, la morphologie de *S. arcisberculis* est quasiment identique à celle de celle de *S. dimidiata*; le seul caractère réellement distinctif séparant *S. dimidiata* et *S. arcisberculis* est la présence de fossettes virguliformes aux sternites 50 à 65 environ chez le second (BROLEMANN, 1930). Chez l'espèce *S. subterranea* (Shaw, 1789), qui présente également des fossettes virguliformes à certains sternites, ces fossettes peuvent être atténuées et même manquer totalement (les spécimens dépourvus de celles–ci étaient anciennement nommés *S. subterranea* var. *complanata* Chalande et Ribaut, 1909). Nous pensons que la description de *S. arcisberculis* pourrait en réalité s'appliquer à des exemplaires *S. dimidiata* occasionnellement pourvus de ces structures, bien que cela reste encore à démontrer.

***Stigmatogaster dimidiata* (Meinert, 1870)**

[= *Haplophilus dimidiatus* (Meinert, 1870); *Haplophilus dimidiatus* var. *angusta* (Latzel, 1886)]
Falicon, les Beaumonts, garrigue et chênes, 400–450 m, 14.XI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 115 p.p.

En France, cette espèce méditerranéenne n'avait été récoltée que dans les Pyrénées–Orientales (BROLEMANN, 1930); elle est donc nouvellement signalée dans la région Provence–Alpes–Côte d'Azur.

***Stigmatogaster gracilis* (Meinert, 1870)**

[= *Stigmatogaster gracilis provincialis* Chalande et Ribaut, 1909; = *Stigmatogaster gracilis occitanica* Ribaut, 1910]

Valbonne, parc forestier de la Brague, pinède, 100–150 m, 1.V.2002, réc. et dét. EI : 2 ♂ à 89 p.p., 1 ♀ à 93 p.p.; Nice,

Saint-Philippe, corniche, oliveraie, 110–140 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 2 ♂, 2 ♀; id., oliveraie/pinède, 3.X.2007 : 2 ♂ à 87 p.p. et 89 p.p., 4 ♀ à 93 p.p.; le Rouret, gorge des Trucs, chênaie/pinède, 300–350 m, 26.I.2008, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 87 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Gorbio (CHALANDE et RIBAUT, 1909). De Cannes à Menton (CAZIOT, 1925).

Famille DIGNATHODONTIDAE

Dignathodon microcephalum Lucas, 1846

Vence, cime des Blaquières, garrigue, 760–800 m, 4.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 73 p.p., 1 ♀ à 79 p.p.; Roquebillière, Berthemont, forêt de feuillus (châtaigniers...), 1050 m, 7.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 69 p.p., 1 ♀ à 69 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Tout le littoral, de préférence dans les terrains secs (CAZIOT, 1925).

Henia (Chaetechelyne) vesuviana (Newport, 1844)

Saint-Martin-Vésubie, près de la Vésubie, châtaigneraie, 900–950 m, VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 83 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, chemin Massé, sapinière/pessière, 1400–1600 m, 18.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 65 p.p., 1 ♀ à 67 p.p.; id., 1380–1420 m, nord, 24–30.VI.1961 : 1 ♀ à 73 p.p.; id., lariaie, 1800–2000 m, 29.VII.1959 : 1 ♂ à 65 p.p.; id., forêt (ubac), 1600–1650 m, 6.VI.1960 : 2 ♂ à 65 p.p. et 67 p.p.; id., 1400–1450 m, 14.VI.1960 : 1 ♂ à 65 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, cime de Piagu, pinède, 1550–1600 m, 27.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 77 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, Nauvella, châtaigneraie, 900–1000 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 79 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, châtaigneraie, 950 m, 10.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 79 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, val de Fenestre, pinède (adret), 1400–1450 m, 14.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 69 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, vallon Vernet, pinède calcaire, 1150 m, 26/30.VI.1961 : 1 ♀ à 69 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, vallon des Amberts, aulnaie, 1300 m, 29.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 63 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, Pas-des-Ladres, rhodoraie et prairie limitrophe, 2450 m, 23.VIII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 63 p.p., 1 ♀ à 71 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, cime de la Palu, pinède sur le flanc ouest, 1200 m, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 75 p.p.; id., rhodoraie, 2100–2150 m, 11.VII.1962 : 3 ♂ dont un à 63 p.p. et deux à 79 p.p.; Saint-Dalmas-Valdeblore, la Colmiane, prairie, 1580–1600 m, 1/9.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 63 p.p., 1 ♀ à 69 p.p.; Venanson, mont le Conquet, prairie, 1600 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 79 p.p., 1 ♀ à 85 p.p.; id., pinède à buis, 1130–1150 m, est, 3–8.VII.1961 : 1 ♀ à 73 p.p.; id., prairie calcaire, 1700 m, 7.VII.1962 : 1 ♂ à 63 p.p., 2 ♀ à 67 p.p. et 71 p.p.; id., 1700–1770 m, 10.VI.1960 : 1 ♀ à 71 p.p.; Venanson, vallon de la Crotasse, pessière, nord, 1200 m, 24.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 79 p.p.; Vence, cime des Blaquières, garrigue, 760–800 m, 4.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 77 p.p.; Falicon, les Beaumonts, garrigue et chênes, 400–450 m, 14.XI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 75 p.p.; Nice, vallon de Magnan, 200–250 m, 12.III.2008, réc. et dét. EI : 1 ♀ à 81 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Tout le littoral (CAZIOT, 1925). Grasse, saut du Loup (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

Henia (Meinertia) bicarinata (Meinert, 1870)

Cannes, îles de Lérins, dans les cordons de varech; cap d'Antibes (CAZIOT, 1925).

Contrairement à ce qui est mentionné par BROLEMANN (1930), cette espèce n'est pas localisée que sur les grèves (MINELLI et IOVANE, 1987); bien que halophile, elle n'est donc pas strictement halobie.

Henia (Pseudochaetechelyne) brevis (Silvestri, 1896)

[= *Chaetechelyne montana oblongocribellata* Verhoeff, 1898]

Monaco (BROLEMANN, 1904). Grasse, saut du Loup (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985). Saorge, vallon de Cayros, 600–800 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992).

Les Alpes-Maritimes constituent la limite occidentale connue de la répartition de ce géophilomorphe surtout fréquent dans le nord de l'Italie (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006). Sa présence est également à envisager dans le département des Alpes-de-Haute-Provence.

Famille SCHENDYLIDAE

Hydroschendyla submarina (Grube, 1869) (?)

Ce géophilomorphe halobie est probablement présent sur le littoral des trois départements côtiers de Provence-Alpes-Côte d'Azur (IORIO et BERG, 2007).

Schendyla apenninorum (Brolemann et Ribaut, 1911) (?)

[= *Brachyschendyla apenninorum* Brolemann et Ribaut, 1911]

Lucéram, Peira-Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀ à 43 p.p.

La plupart des aspects morphologiques de la femelle récoltée correspondent à ceux de *Schendyla apenninorum*. Cependant, elle ne possède que 12 dents au labre (contre 15 environ chez *S. apenninorum*) et 4 légères dentelures dans la concavité de la griffe forcipulaire (contre 6 environ chez *S. apenninorum*); d'autre part et surtout, elle est dotée de champs poreux sur les sternites 2 à 12 (pores existants seulement sur les sternites 4 à 10 chez *S. apenninorum*), et le nombre de pores de ces champs, bien que réduit, est supérieur à celui de *S. apenninorum* : par exemple, sur le sternite 8, on compte jusqu'à 15 pores répartis en deux groupes très proches (fig. 5), tandis que *S. apenninorum* n'en compte que 7 d'après BROLEMANN et RIBAUT (1912). Il sera nécessaire d'examiner d'autres spécimens provenant de l'aire étudiée pour déterminer leur statut exact et confirmer la présence en France de cette espèce d'Italie centrale (Apennins) et septentrionale (Lombardie) (ZAPPAROLI, 2006).

Schendyla armata Brolemann, 1901

Monaco (BROLEMANN, 1904). De Cannes à Menton (CAZIOT, 1925).

***Schendyla carniolensis* Verhoeff, 1902**[= *Schendyla zonalis* Brolemann et Ribaut, 1911]

Venanson, mont le Conquet, pinède à buis, 1130–1150 m, est, 3–8.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 49 p.p.

De Cannes à Menton (CAZIOT, 1925). La citation de *Schendyla vizzavonae* à Monaco par BROLEMANN (1904) se rapporte en réalité à *S. carniolensis* (MINELLI et ZAPPAROLI (1985, 1992)).***Schendyla mediterranea* Silvestri, 1897**

Roquebillière, Berthemont, forêt de feuillus (châtaigniers...), 1050 m, 7.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀ à 49 p.p.; Nice, vallon de Magnan, 200–250 m, 12.III.2008, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 51 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Menton (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

***Schendyla monoeci* Brolemann, 1904**[= *Brachyschendyla monoeci* (Brolemann, 1904)]

Monaco (BROLEMANN, 1904).

Cette espèce n'est pour le moment connue que sur le littoral des Alpes–Maritimes, d'une localité sur celui d'Italie, et en Roumanie; elle semble très rare (BROLEMANN, 1930; MATIC, 1972; ZAPPAROLI et MINELLI, 2006).

***Schendyla montana* (Attems, 1895)**[= *Brachyschendyla montana* (Attems, 1895)]

Bois de Turini (CAZIOT, 1925).

***Schendyla nemorensis* (C. L. Koch, 1837)**

Monaco (BROLEMANN, 1904). Magagnosc (CAZIOT, 1925).

Famille GEOPHILIDAE***Clinopodes* sp.**

Saint–Martin–Vésubie, cime de la Palu, rhodoraie, 2100–2150 m, 11.VII.1962 : 2 ♂ à 57 p.p. et 59 p.p.; Venanson, mont le Conquet, prairie, 1600 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 63 p.p.; id., pinède à buis, 1130–1150 m, est, 3–8.VII.1961 : 1 ♀ à 61 p.p.; Lucéram, Peira–Cava, sapins/pins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. EI/dét. EI et LB : 1 ♂ à 57 p.p., 3 ♀ à 61 p.p.

Le genre *Clinopodes* (au sens de BONATO et MINELLI, 2008) est mentionné pour la première fois en France et atteint probablement sa limite occidentale d'aire dans les Alpes–Maritimes. En effet, il s'agit d'un genre d'Asie occidentale, d'Europe orientale et centrale (STOEV, 1997; ZAPPAROLI, 2002), et les régions du nord–ouest de l'Italie (Piemonte, Ligurie) représentaient auparavant la limite occidentale connue de sa répartition (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985; 1992; ZAPPAROLI, 1993). *C. sp.* existe peut-être également dans le département des Alpes–de–Haute–Provence.

Les exemplaires récoltés n'appartiennent cependant à aucune des deux espèces de *Clinopodes* trouvées près de nos frontières, *C. flavidus* C. L. Koch, 1847 et *C. trebevicensis* (Verhoeff, 1898); il pourrait s'agir d'une espèce nouvelle (L. BONATO, comm. pers.). Leur corps mesure de 35 à 46 mm de long. Le labre est pourvu uniquement de lanières (pas de dent à la pièce médiane

du labre) (fig. 1). Les premières mâchoires possèdent une paire de palpes coxaux et une autre de palpes fémoraux. On distingue deux nettes excroissances au bord rostral du coxosternum forcipulaire et quelques légères dentelures dans la concavité de la griffe forcipulaire (fig. 2). Des champs poreux en bande transversale existent sur quasiment tous les sternites, ainsi qu'une fossette carpophagienne occupant les trois quarts du bord antérieur des sternites 10 à 18, voire 9 à 19 (fig. 3). Sur chaque hanche terminale, une douzaine de pores coxaux débouchent sous et à proximité des bords latéraux du sternite, et un petit pore supplémentaire est très éloigné des autres (fig. 4). Les pattes terminales sont dépourvues de griffe apicale.

Une étude approfondie de ces individus sera effectuée prochainement avec notre collègue Lucio BONATO en vue de déterminer leur identité exacte.

***Geophilus bobolianus* Verhoeff, 1928 (?)**[= *Geophilus longicornis bobolianus* Verhoeff, 1928]
Le Trayas (VERHOEFF, 1928).

Espèce qui n'a pas été revue depuis la description originale de VERHOEFF (1928) et dont la validité est douteuse; originellement décrite comme une sous-espèce de *Geophilus longicornis* (= *G. flavus*).

***Geophilus carpophagus* Leach, 1815 s. str.**

Saint–Martin–Vésubie, vers la cime de Fuont–Freja, prairie alpine, 14.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 53 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, cime de la Palu, pinède sur flanc ouest, 1450 m, 15.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 57 p.p.; id., prairie subalpine, 2000 m, 11.VI.1960 : 3 ♂ à 53 p.p., 1 ♀ à 55 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, chemin Massé, forêt (ubac), 1600–1650 m, 6.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 57 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, cime de Piagu, pinède, 1400–1450 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 53 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, chemin forestier des Trois–Ponts, sapinière/pessière, 1380–1420 m, 13.IV.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 55 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, chemin Piagu, pinède, 1600–1650 m, 28.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 53 p.p.; Saint–Dalmas–Valdeblore, la Colmiane, ubac, forêt, 1400–1450 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 55 p.p.; Venanson, vallon de la Crotasse, pessière à buis, 1250–1350 m, nord, 24.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 55 p.p.; Lucéram, Peira–Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 2 ♂ à 51 p.p. et 53 p.p., 3 ♀ à 55 p.p.; Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 53 p.p.; Falicon, les Beaumonts, garrigue et chênes, 400–450 m, 14.XI.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 51 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904).

D'après le nombre de segments pédifères, les spécimens récoltés dans les Alpes–Maritimes doivent tous être attribués à *Geophilus carpophagus* s. str. et non à *G. easoni* Arthur et al., 2001; il en est de même pour ceux que nous avons trouvés en Provence (IORIO et BERG,

2007). Ceci tendrait à confirmer la séparation des deux taxons : *G. easoni* n'est probablement présent que sur le littoral atlantique français et au Royaume-Uni (et peut-être sur le littoral des pays septentrionaux : Belgique, Pays-Bas, etc.), tandis que *G. carpophagus s. str.* est largement réparti en France et en Europe ; *G. carpophagus s. str.* et *G. easoni* sont sympatriques sur le littoral atlantique français (FODDAI et al., 1995 ; STOEV, 1997 ; ARTHUR et al., 2001 ; ZAPPAROLI, 2002 ; IORIO, 2007a ; IORIO et TIBERGHEN, 2007).

***Geophilus electricus* (Linné, 1758)**

Lucéram, Peira-Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 61 p.p.

C'est la première fois que *Geophilus electricus* est récolté dans les Alpes-Maritimes. Dans notre région, cette espèce n'était connue que dans les Hautes-Alpes et au mont Ventoux (Vaucluse) (IORIO et BERG, 2007). Cette espèce est plus fréquente dans le nord de la France, sans y être commune (BROLEMANN, 1930 ; IORIO 2003a, 2006, 2007a). À noter qu'en Italie, elle n'est pas citée dans les régions limitrophes à la nôtre, mais seulement dans quelques localités des régions du nord-est (MINELLI, 1992 ; FODDAI et al., 1995 ; ZAPPAROLI et MINELLI, 2006). En Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle peut donc être considérée comme étant peu commune (et probablement cantonnée aux forêts montagnardes).

***Geophilus flavus* (De Geer, 1778)**

[= *Necrophloeophagus flavus* (De Geer, 1778) ; = *N. longicornis* (Leach, 1815)]

Saint-Martin-Vésubie, Trois-Ponts, forêt (ubac), 1200–1250 m, 5.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 51 p.p. ; id., 1400–1450 m : 1 ♂ à 49 p.p., 1 ♀ à 53 p.p. ; Saint-Martin-Vésubie, chemin Massé, forêt (ubac), 1600–1650 m, 6.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 2 ♀ à 51 p.p. ; Saint-Martin-Vésubie, chemin Piagu, pessière, 1680 m, 26.IV.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 51 p.p. ; id., pinède, 1600–1650 m, 28.VI.1961 : 1 ♂ à 49 p.p. ; Saint-Martin-Vésubie, vallon des Amberts, aulnaie, 1300 m, 29.VI.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 51 p.p., 1 ex. en mauvais état ; Saint-Martin-Vésubie, vallon Vernet, pessière, 1350–1400 m, nord, 6.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 49 p.p. ; Saint-Martin-Vésubie, Pas des Ladres, rhodoraie et prairie limitrophe, 2450 m, 23.VIII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 51 p.p. ; Saint-Dalmas-Valdeblone, la Colmiane, ubac, forêt, 1400–1450 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 49 p.p. ; id., prairie, 1580–1600 m, 1/9.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 51 p.p. ; Venanson, les Sources, châtaigneraie, 1000–1050 m, 3.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 49 p.p. et 51 p.p. ; Venanson, mont Conquet, prairie calcaire, 1700 m, 7.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 51 p.p. ; Lucéram, Peira-Cava, pins/sapins/hêtres, 1320–1450 m, 9.III.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 49 p.p., 3 ♀ à 49 p.p., 51 p.p. et 53 p.p. ; Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc et dét. EI : 1 ♀ à 53 p.p.

Cannes, îles de Lérins (CAZIOT, 1925). Saint-Martin-Vésubie, 1500 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992).

***Geophilus fucorum* Brolemann, 1909**

Cannes, îles de Lérins, dans les cordons de varech (CAZIOT, 1925).

Espèce halobie (BROLEMANN, 1930 ; MINELLI et IOVANE, 1987 ; IORIO et BERG, 2007).

***Geophilus insculptus* Attems, 1895**

Monaco (BROLEMANN, 1904).

Il est plus que probable que la citation incertaine de « *Geophilus proximus* » par BROLEMANN (1904) (reprise par CAZIOT, 1925) se rapporte à *G. insculptus* (IORIO et BERG, 2007), surtout au vu de sa fréquence en Provence-Alpes-Côte d'Azur et dans les Alpes et la Riviera italiennes (MINELLI et ZAPPAROLI, 1992 ; ZAPPAROLI, 1993 ; ZAPPAROLI et MINELLI, 2006) ; nous décidons donc de confirmer ici sa présence dans les Alpes-Maritimes.

***Geophilus joyeuxi* Léger et Duboscq, 1903**

Cap d'Antibes (BROLEMANN, 1930).

Le département des Alpes-Maritimes semble constituer la limite orientale de répartition de ce géophilomorphe uniquement connu sur le littoral méditerranéen français (Pyrénées-Orientales, Alpes-Maritimes) et en Corse.

***Geophilus pinivagus* Verhoeff, 1928 (?)**

Le Trayas (VERHOEFF, 1928).

Espèce qui n'a pas été retrouvée depuis la description originale de VERHOEFF (1928) basée sur un seul mâle et dont la validité est incertaine.

***Geophilus promontorii* Verhoeff, 1928 (?)**

[synonyme junior possible de *Geophilus insculptus* Attems, 1895]

Cap Martin (VERHOEFF, 1928).

Espèce qui n'a pas été retrouvée depuis la description originale de VERHOEFF (1928) basée sur un seul exemplaire immature et qui pourrait en réalité se rapporter à un stade *adolescens* de *G. insculptus*.

***Geophilus richardi* Brolemann, 1904**

[= *Brachygeophilus richardi* (Brolemann, 1904)]

Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc et dét. EI : 1 ♀ à 33 p.p. ; Nice, Saint-Philippe, corniche, oliveraie/pinède, 25.II.2008, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 31 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). 3 km de Levens, 143 m (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985). Espèce qui semble être cantonnée dans le département des Alpes-Maritimes et en Italie ; dans ce pays, elle est surtout fréquente sur le nord-ouest du littoral et les reliefs à proximité de celui-ci (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006).

***Geophilus truncorum ribauti* Brolemann, 1908**

[= *Brachygeophilus truncorum ribauti* (Brolemann, 1908)]

Saint–Martin–Vésubie, vers la cime de Fuont–Freja, prairie alpine, 2050–2100 m, 11.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 35 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, cime de Piagu, prairie alpine, 2200–2300 m, 13.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 33 p.p.; Venanson, 1050 m, 29.VII.1955, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 33 p.p.

Cette sous–espèce monticole est trouvée pour la première fois en Provence–Alpes–Côte d'Azur. Il est plus que probable que les Alpes–Maritimes marquent la limite orientale de son aire de répartition car elle n'a pas été trouvée dans le nord–ouest de l'Italie (ZAPPAROLI, 1980, 1993, 2006; MINELLI et ZAPPAROLI, 1985, 1992) [en Italie, seule une citation dans la province de Piacenza concerne *Geophilus truncorum* (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006), mais nous ne pensons pas qu'elle se rapporte à *G. truncorum ribauti*]. Elle était déjà connue en France (Hautes–Pyrénées, haute vallée de la Neste, cirque de Garvanie, Tarn, Massif central, Bourgogne) (BROLEMANN, 1908, 1927, 1930; IORIO, 2007a), dans le Jura Suisse (VERHOEFF, 1935a) et le Sud–Ouest de l'Allemagne (SPELDA, 1999). Nos individus, en plus de correspondre globalement à la morphologie de *Geophilus truncorum* Bergsö et Meinert, 1866, se rattachent indéniablement à la sous–espèce *G. truncorum ribauti* par leur faible nombre de paires de pattes (*G. truncorum ribauti* étant doté de 33 à 35 p.p. chez les mâles et 33 à 37 p.p. chez les femelles, contre 37 à 39 p.p. chez les mâles et 39 à 41 p.p. chez les femelles de *G. truncorum truncorum*) (IORIO, 2004b), par leur labre possédant 2–3 dents à la pièce médiane et par la présence de 3 ou 4 pores coxaux à chaque hanche terminale (au lieu des 2 habituellement présents chez *G. truncorum truncorum*).

***Pachymerium ferrugineum* (C. L. Koch, 1835)**

Cannes, la Bocca, plage, 26.XI.1905, réc./dét. HWB : 1 ♂ à 53 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). Tout le littoral, jusque dans les cordons de varech (CAZIOT, 1925).

***Pleurogeophilus mediterraneus* (Meinert, 1870)**

[= *Pleurogeophilus mediterraneus glandulosus* Verhoeff, 1928]

Saint–Martin–Vésubie, châtaigneraie, 950 m, 10.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 69 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, Nantelle, châtaigneraie, 1000–1050 m, ouest, 22.VI.1961, réc. JLA/dét EI : 2 ♂ à 73 p.p.; Venanson, vallon de la Crotasse, pessière, nord, 1200 m, 24.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 71 p.p.; le Broc, vers le sommet du Broc, pinède, 700 m, 19.X.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀ à 75 p.p.; Saint–Martin–du–Var, vallon de Sainte–Blaise, 140 m, 23.X.2007, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 71 p.p.; Tourettes–Levens, Gueirar, garrigue et chênes, 490–510 m, 4.XII.2007,

réc. et dét. EI : 1 ♂ à 67 p.p.; Nice, Saint–Philippe, corniche, oliveraie/pinède, 25.II.2008, réc. et dét. EI : 1 ♂ à 71 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). De Cannes à Menton (CAZIOT, 1925). Menton; Le Trayas; la Turbie (VERHOEFF, 1928; ATTEMS, 1929). Grasse, saut du Loup (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

***Stenotaenia linearis* (C. L. Koch, 1835)**

[= *Geophilus linearis* C. L. Koch, 1835; = *Clinopodes linearis* (C. L. Koch, 1835); = *C. linearis naxius* (Verhoeff, 1901)]

Saint–Martin–Vésubie, Trois–Ponts, forêt (ubac), 1400–1450 m, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 75 p.p.

Monaco (BROLEMANN, 1904). De Théoule à Menton (CAZIOT, 1925).

***Tuoba poseidonis* (Verhoeff, 1901)**

[= *Clinopodes poseidonis* (Verhoeff, 1901); = *Geophilus poseidonis* Verhoeff, 1901]

Île Saint–Honorat, dans les cordons de varech (CAZIOT, 1925).

Espèce halobie (BROLEMANN, 1930; MINELLI et IOVANE, 1987; IORIO et BERG, 2007).

Famille LINOTAENIIDAE***Strigamia acuminata* (Leach, 1815)**

[= *Scolioplanes acuminatus* (Leach, 1815)]

Saint–Martin–Vésubie, chemin Massé, lariçaie, 1800–2000 m, 29.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 39 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, vallon Vernet, pessière, 1350–1400 m, nord, 6.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 41 p.p.; Saint–Dalmas–Valdeblère, la Colmiane, ubac, forêt, 1400–1450 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 39 p.p., 1 ♀ à 41 p.p.

Strigamia crassipes n'étant pas reconnu comme valide par BROLEMANN (1930), il est possible que la citation de « *Scolioplanes acuminatus* » par CAZIOT (1925) se rapporte à cette espèce. Le nombre de paires de pattes (49 à 55) des spécimens de *Strigamia acuminata* mentionnés dans ce département par MINELLI et ZAPPAROLI (1985) rend leur citation plutôt assimilable à *S. crassipes* ou à *S. transsilvanica*. Nos nouvelles données permettent donc de confirmer la présence de *S. acuminata* dans les Alpes–Maritimes.

***Strigamia cottiana* (Verhoeff, 1935)**

[= *Scolioplanes cottianus* Verhoeff, 1935; = *Scolioplanes dalmazzensis* Verhoeff, 1935]

La Bollène–Vésubie, ouest de la cime de l'Authion, ubac, mélèzaie, 1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 1 ♀ à 61 p.p.

Strigamia cottiana est nouvellement trouvé en France; il n'était connu jusqu'à présent que dans les Alpes italiennes, dans la province de Cuneo (VERHOEFF, 1935b; ATTEMS, 1947). C'est la seule espèce européenne du genre *Strigamia* qui possède plus de 59 paires de pattes (VERHOEFF, 1935b; ATTEMS, 1947). Depuis la description de VERHOEFF (1935b), elle n'avait pas été retrouvée dans les Alpes italiennes

pourtant mieux explorées que les nôtres (MINELLI, 1985; MINELLI et ZAPPAROLI, 1985, 1992; ZAPPAROLI, 1993), ni ailleurs en Italie (FODDAI *et al.*, 1995; ZAPPAROLI et MINELLI, 2006), ce qui indique une probable rareté de l'espèce. De plus, il est possible que l'aire d'existence de celle-ci soit approximativement restreinte aux Alpes-Maritimes et au sud-ouest des Alpes italiennes.

***Strigamia crassipes* (C. L. Koch, 1835)**

[= *Scolioplanes crassipes* (C. L. Koch, 1835)]

Tende, pointe Marguareis, 2200–2400 m, VIII.1952, réc. HC/dét. EI : 1 ♀ à 55 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, vers la cime de Fuont-Freja, prairie alpine, 14.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 51 p.p., 3 ♀ à 53, 55, et 57 p.p.; id., 2050–2100 m, 11.VI.1960 : 1 ♂ à 53 p.p., 2 ♀ à 57 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, chemin Massé, sapinière/pessière, 1400–1600 m, 18.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 53 p.p., 1 ♀ à 57 p.p.; id., 1380–1420 m, nord, 24–30.VI.1961 : 2 ♂ à 53 p.p., 2 ♀ à 57 p.p.; id., forêt (ubac), 1400–1450 m, 14.VI.1960 : 1 ♂ à 53 p.p., 1 ♀ à 55 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, cime de Piagu, pinède, 1550–1600 m, 27.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 53 p.p., 3 ♀ dont une à 55 p.p. et deux à 57 p.p.; id., 1400–1450 m, 7.VI.1960 : 1 ♂

à 53 p.p.; id., 1600–1650 m, 13.VI.1960 : 1 ♀ à 57 p.p.; id., prairie alpine, 2200–2300 m, 13.VI.1960 : 2 ♂ à 55 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, chemin forestier des Trois-Ponts, sapinière/pessière, ubac, 1300–1500 m, 25.VIII.1959, réc. JLA/dét. EI : 3 ♂ à 53 p.p., 3 ♀ dont deux à 55 p.p. et une à 57 p.p.; id., 1200–1250 m, 5.VI.1960 : 5 ♂ dont 4 à 47 p.p. et un à 53 p.p., 2 ♀ à 55 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, mont Caire-Gros, ubac, forêt, 1800–1850 m, 18.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 55 p.p.; id., prairie subalpine, 2000–2050 m, 18.VI.1960 : 7 ♀ dont quatre à 55 p.p. et trois à 57 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, chemin Piagu, pessière, 1680 m, 26.IV.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 53 p.p., 1 ♀ à 57 p.p.; id., 1600 m, 26.VII.1961 : 1 ♂ à 53 p.p.; id., pinède, 1600–1650 m, 28.VI.1961 : 2 ♂ à 51–55 p.p., 3 ♀ dont deux à 55 p.p., une à 57 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, vallon Vernet, pinède calcaire, 1150 m, 26/30.VI.1961 : 1 ♀ à 49 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, vallée du Boréon, sapinière, 1600–1650 m, 19.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♀ à 55 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, vallon des Erps, 1750 m, sud-sud-est, 14.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 47 p.p.; Saint-Martin-Vésubie, Pas-des-Ladres, rhodoraie et prairie limitrophe, 2450 m, 23.VIII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 55 p.p., 1 ♀ à 57 p.p.; Saint-Dalmas-Valdebllore, la Colmiane, ubac, forêt, 1400–1450 m, 7.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 53 p.p.; id., prairie, 1580–1600 m, 1/9.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 51 p.p., 3 ♀ à 55 p.p.; Venanson, mont le Conquet, pinède

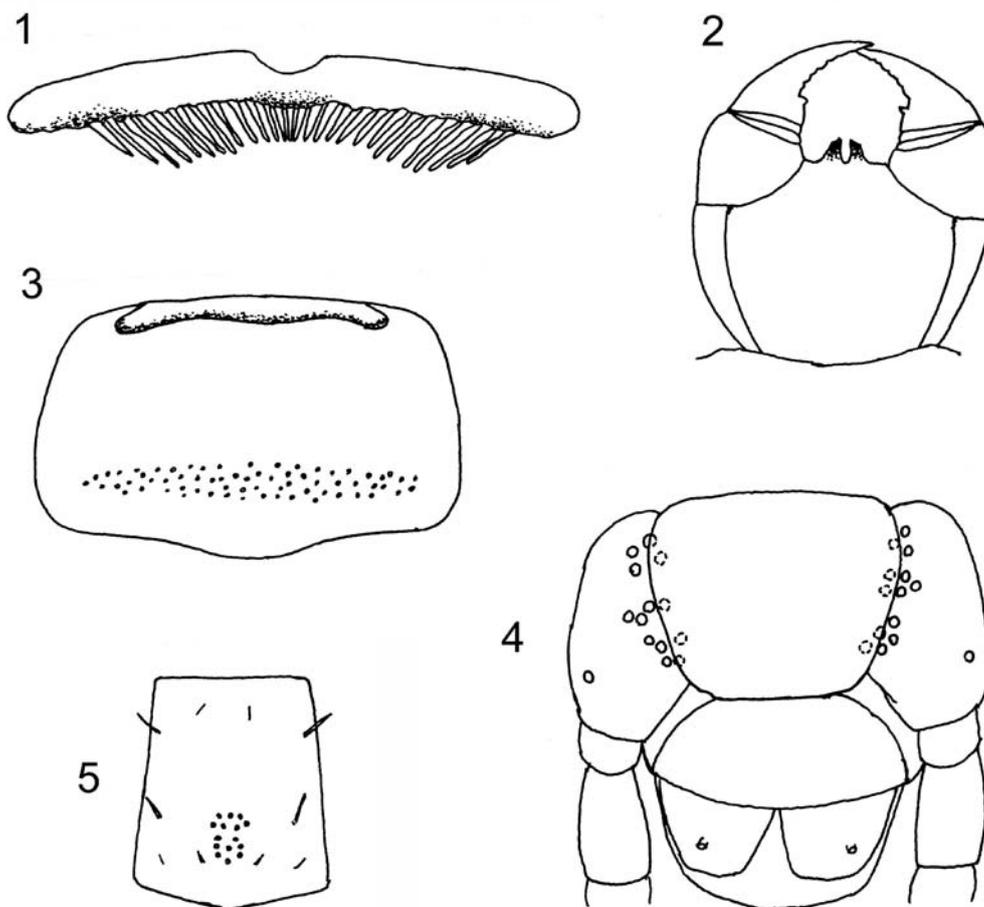


Fig. 1 : Labre d'une femelle de *Clinopodes* sp. de Peira-Cava (06). Fig. 2 : Coxosternum forcipulaire et forcipules de la même femelle, vue ventrale. Fig. 3 : Sternite du 13^e segment pédifère de la même femelle. Fig. 4 : Dernier segment pédifère et segments terminaux du corps de la même femelle, vue ventrale. Fig. 5 : Sternite du 8^e segment pédifère de la femelle de *Schendyla apenninorum* (?) de Peira-Cava (06).

à buis, 1130–1150 m, est, 3–8.VII.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 53 p.p., 1 ♀ à 55 p.p.; id., prairie calcaire, 1700 m, 7.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 53 p.p., 1 ♀ à 55 p.p.; Venanson, vallon de la Crotasse, pessière à buis, 1250–1350 m, nord, 24.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 2 ♂ à 53 p.p. et 55 p.p.; Belvédère, vallon des Graus, lande thermophile, sud, 1200 m, 10.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 55 p.p.; Lantosque, anc. route près du vallon de Sauma Longa, bois de feuillus divers (châtaigniers...), 550–600 m, 8.VII.2007, réc et dét. EI : 1 ♀ à 49 p.p.

La Brigue, Balcon de Marta (MINELLI et ZAPPAROLI, 1985).

Strigamia transsilvanica (Verhoeff, 1928)

[= *Scolioplanes transsilvanica* Verhoeff, 1928]

Saint–Martin–Vésubie, au pied du Pas–des–Ladres, prairie alpine, 2300 m, 23.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 49 p.p., 1 ♀ à 51 p.p.; id., rhodoraie, 2250 m, 23.VIII.1962 : 1 ♀ à 49 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, chemin Massé, lariçaie, 1800–2000 m, 29.VII.1959, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 47 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, mont Caire–Gros, ubac, forêt, 1800–1850 m, 18.VI.1960, réc. JLA/dét. EI : 5 ♂ à 47 p.p., 2 ♀ à 49 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, chemin forestier des Trois–Ponts, sapinière/pessière, 1380–1420 m, 13.IV.1961, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 51 p.p., 1 ♀ à 53 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, vallée du Boréon, sapinière, 1600–1650 m, 19.VII.1962, réc. JLA/dét. EI : 1 ♂ à 47 p.p.; Venanson, châtaigneraie entre le vallon de la Grave et le vallon de la Vilette, 1000–1050 m, 19.VII.1959 : 1 ♀ à 47 p.p.; Saint–Martin–Vésubie, lac Trécolpas, pelouse alpine, 2150–2300 m, 2.VII.2007, réc. et dét. EI : 3 ♂ à 47 p.p., 2 ♀ à 49 p.p.; la Bollène–Vésubie, ouest de la cime de l'Authion, ubac, mélèze, 1950 m, 26.IX.2007, réc. et dét. EI : 2 ♂ à 47 p.p., 2 ♀ à 49 p.p.

En France, cette espèce d'Europe centrale et méridionale n'était connue que dans les départements de Meurthe–et–Moselle et des Alpes–de–Haute–Provence (IORIO, 2007a; IORIO et BERG, 2007); elle est donc nouvellement recensée dans celui des Alpes–Maritimes.

Discussion

Le nombre de chilopodes valides et recensés de façon fiable dans le département des Alpes–Maritimes est aujourd'hui de 67 (soit 13 taxons de plus que dans l'état des lieux provisoire de IORIO et BERG, 2007). D'autre part, 8 taxons non inclus dans ce total, mais repris dans notre liste, demeurent douteux sur le plan taxonomique et/ou en ce qui concerne leur présence dans le département, et nécessiteront des recherches supplémentaires voire une révision des matériaux typiques selon les cas. Enfin, *Eupolybothrus* (*Schizopolybothrus*) *excellens* (Silvestri, 1894) (troglobionte) et *E.* (*Leptopolybothrus*) *tridentinus* (Fanzago, 1874) ont été recensées dans des provinces italiennes voisines de notre département et pourraient peut-être y exister.

On remarquera que la faune des chilopodes des Alpes–Maritimes comprend plus de 80 % de celle de Provence–Alpes–Côte d'Azur (74 espèces valides dans

cette région d'après IORIO et BERG (2007) auxquelles s'ajoutent 7 taxons du présent travail, soit 81 espèces en tout), ce qui souligne le grand intérêt myriapodologique du département dans lequel 11 espèces semblent trouver leur limite occidentale de répartition (*Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *fasciatus*, *E.* (*E.*) *grossipes*, *Harpolithobius anodus*, *Lithobius* (*Lithobius*) *acuminatus*, *L.* (*L.*) *salicis*, *L.* (*L.*) *nicaeensis*, voire aussi *L.* (*Sigibius*) *micropodus* qui a été récolté un peu plus à l'ouest dans les Maures, *Henia* (*Pseudochaetechelyne*) *brevis*, *Schendyla monoeci*, *Clinopodes* sp., *Geophilus richardi*) et 3 taxons leur limite orientale de répartition (*Lithobius* (*Lithobius*) *pyrenaicus*, *Geophilus joyeuxi*, *Geophilus truncorum ribauti*); pour 3 espèces, *Lithobius* (*Lithobius*) *scotophilus*, *Strigamia cottiana* et *Cryptops lobatus* Verhoeff, 1931; les Alpes–Maritimes constituent même un possible territoire restreint d'existence avec le sud–ouest des Alpes italiennes pour les deux premières, et le Var et la Riviera italienne pour la troisième.

En plus des quelques commentaires (voir plus haut) relatifs aux milieux préférentiels de certaines espèces, il nous semble intéressant de rassembler ici les informations relatives à la répartition altitudinale des chilopodes présents dans les Alpes–Maritimes (tableau 1).

Naturellement, le tableau 1 ne constitue qu'un premier état des lieux départemental et demeure encore très incomplet. Notons que des données complémentaires sur l'altitude sont citées dans les publications concernant des secteurs voisins du département étudié (ZAPPAROLI, 1980, 1993; GEOFFROY, 1981; MINELLI et ZAPPAROLI, 1985, 1992; ZAPPAROLI et MINELLI, 2006; IORIO et BERG, 2007).

On soulignera enfin l'intérêt des vallons obscurs tel que le vallon du Donaréo ou encore celui de Magnan, où nous avons pu rencontrer des lithobiomorphes même au milieu du mois d'août : *Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *longicornis* et *Lithobius* (*Lithobius*) *pilicornis*. Ce sont des espèces très fréquentes dans la dition, mais le fait de les trouver facilement en surface lors de cette période très sèche sur le littoral est intéressant. D'autre part, l'exploration de ces endroits a permis de confirmer la présence de deux arthropodes en France : *Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *grossipes* (présente étude) et *Astrobus kochi* Thorell, 1876 (*Arachnida*, *Opiliones*, *Sclerosomatidae*) (IORIO, 2007b). Rappelons que les vallons obscurs, tous situés dans et à proximité de l'agglomération niçoise, sont des gorges très étroites creusées dans un poudingue, dont les parois rocheuses atteignent 30 m de hauteur par endroit au Dona-

Espèces formellement présentes dans les Alpes–Maritimes	Distribution verticale (en m)
<i>Scutigera coleoptrata</i>	0–650
<i>Lamyctes emarginatus</i>	1730
<i>Eupolybothrus (Eupolybothrus) fasciatus</i>	1500
<i>Eupolybothrus (Eupolybothrus) grossipes</i>	200
<i>Eupolybothrus (Eupolybothrus) longicornis</i>	150–2450
<i>Eupolybothrus (Allopolybothrus) nudicornis</i>	0–2100
<i>Harpolithobius anodus</i>	143
<i>Lithobius (Lithobius) acuminatus</i>	1500
<i>Lithobius (Lithobius) agilis</i>	143– < 800
<i>Lithobius (Lithobius) calcaratus</i>	100–1450
<i>Lithobius (Lithobius) castaneus</i>	600–800
<i>Lithobius (Lithobius) dentatus</i>	1350–1450
<i>Lithobius (Lithobius) erythrocephalus</i>	0– < 700
<i>Lithobius (Lithobius) forficatus</i>	0 < ?
<i>Lithobius (Lithobius) lapidicola</i>	500 < –2400
<i>Lithobius (Lithobius) lucifugus</i>	1000–1730
<i>Lithobius (Lithobius) melanops</i>	0 < ?
<i>Lithobius (Lithobius) mutabilis</i>	0 < ?
<i>Lithobius (Lithobius) nicaeensis</i>	0– < 800
<i>Lithobius (Lithobius) piceus verhoeffi</i>	550–1000
<i>Lithobius (Lithobius) pilicornis</i>	100–2450
<i>Lithobius (Lithobius) pyrenaicus</i>	0– < 900
<i>Lithobius (Lithobius) salicus</i>	< 2136
<i>Lithobius (Lithobius) scotophilus</i>	? (grottes)
<i>Lithobius (Lithobius) tricuspis</i>	140–2400
<i>Lithobius (Lithobius) valesiacus</i>	1320–2400
<i>Lithobius (Lithobius) validus</i>	550–600
<i>Lithobius (Sigibius) micropodus</i>	0– < 600
<i>Lithobius (Sigibius) microps</i>	0–2450
<i>Scolopendra cingulata</i>	0– < 300
<i>Cryptops anomalans</i>	0 < ?
<i>Cryptops hortensis</i>	0–1450
<i>Cryptops lobatus</i>	240–1380
<i>Cryptops parisi</i>	143–2400

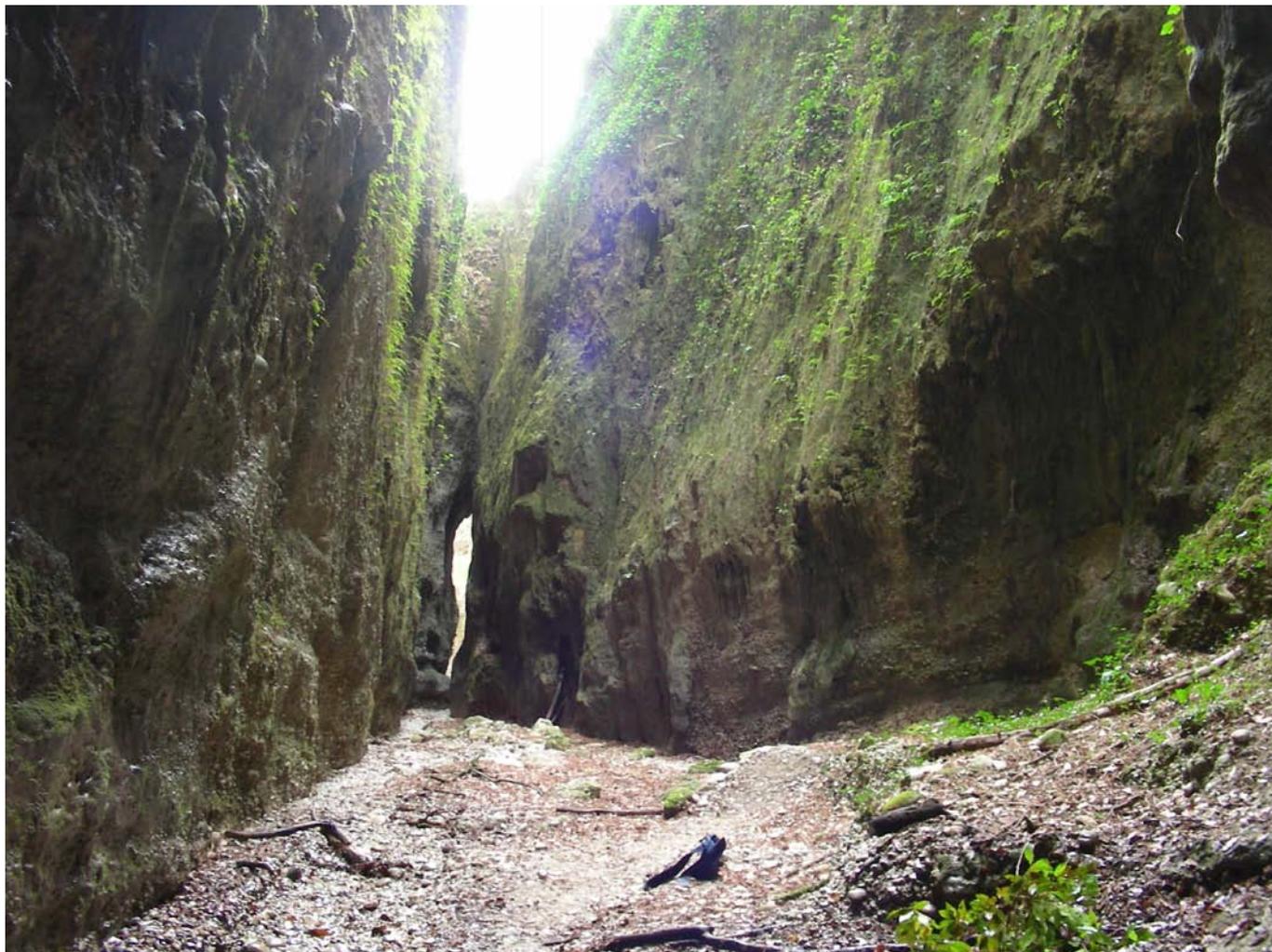
Espèces formellement présentes dans les Alpes–Maritimes	Distribution verticale (en m)
<i>Cryptops trisulcatus</i>	0– < 600
<i>Cryptops umbricus</i>	0– < 1700
<i>Himantarium gabrielis</i>	0–1050
<i>Stigmatogaster arcisberculis</i>	0– < 600
<i>Stigmatogaster dimidiata</i>	400–450
<i>Stigmatogaster gracilis</i>	0–150
<i>Dignathodon microcephalum</i>	0–1050
<i>Henia (Chaetechelyne) vesuviana</i>	0–2450
<i>Henia (Meinertia) bicarinata</i>	0 (grèves)
<i>Henia (Pseudochaetechelyne) brevis</i>	0–800
<i>Schendyla armata</i>	0 < ?
<i>Schendyla carniolensis</i>	0–1150
<i>Schendyla mediterranea</i>	0–1050
<i>Schendyla monoeci</i>	0 < ?
<i>Schendyla montana</i>	< 2000
<i>Schendyla nemorensis</i>	0– < 600
<i>Clinopodes</i> sp.	1130–2150
<i>Geophilus carpophagus</i> s. str.	0–2000
<i>Geophilus electricus</i>	1320–1450
<i>Geophilus flavus</i>	0–2450
<i>Geophilus fucorum</i>	0 (grèves)
<i>Geophilus insculptus</i>	0 < ?
<i>Geophilus joyeuxi</i>	0 < ?
<i>Geophilus richardi</i>	0–600
<i>Geophilus truncorum ribauti</i>	1050–2300
<i>Pachymerium ferrugineum</i>	0 (grèves)
<i>Pleurogeophilus mediterraneus</i>	0–1200
<i>Stenotaenia linearis</i>	0–1450
<i>Tuoba poseidonis</i>	0 (grèves)
<i>Strigamia acuminata</i>	1350–2000
<i>Strigamia cottiana</i>	1950
<i>Strigamia crassipes</i>	550–2400
<i>Strigamia transsilvanica</i>	1000–2300

Tableau 1 : répartition altitudinale des chilopodes taxonomiquement valides et formellement présents dans les Alpes–Maritimes, d'après l'ensemble des données du présent travail. Certaines localisations, bien que ne comportant pas d'altitudes précisément mentionnées, autorisent parfois une estimation approximative.

réo (cliché 2). Ces lieux très ombragés et humides se démarquent du milieu méditerranéen environnant et sont déjà connus comme permettant l'existence d'espèces végétales intéressantes telles que *Pteris cretica* Linné (*Pteridaceae*) (BELTRA *et al.*, 2004).

L'ensemble des données exposées dans le présent travail apporte de nombreux compléments à la connaissance de la faune des chilopodes des Alpes–Maritimes. Toutefois, des imperfections subsistent, en plus des points douteux déjà exposés, car certaines espèces ne sont connues dans le département que par des données

anciennes, et de nombreuses localités n'ont pas encore fait l'objet de prospections. Cette dernière remarque est aussi valable pour certains types de milieux ; ainsi, on mentionnera notamment l'intérêt que représenterait une exploration détaillée des grottes du département et plus généralement de Provence–Alpes–Côte d'Azur, très peu connues en ce qui concerne les chilopodes. On ne peut qu'encourager les naturalistes invertébristes de la région à entreprendre l'étude de ces myriapodes délaissés depuis trop longtemps.



Cliché 2 : Vallon obscur du Donaréo.

Deuxième partie : détermination des lithobiomorphes *Lithobiidae* recensés et potentiellement présents en Provence–Alpes–Côte d’Azur

Il est aisé de comprendre la nécessité de nouvelles clés d’identification et de descriptions remises à jour des genres et espèces de *Lithobiidae* de Provence–Alpes–Côte d’Azur lorsqu’on constate à la fois :

- une douzaine de taxons recensés et potentiellement présents dans la région qui ne sont pas repris dans les faunes de France existantes (BROLEMANN, 1930; DEMANGE, 1981) (tableau 2);

- l’absence du détail de la chétotaxie dorsale des gonopodes femelles dans ces mêmes faunes, un caractère morphologique que l’on sait aujourd’hui très utile dans la taxonomie et l’identification des espèces de cette famille (EASON, 1964, 1982; KOREN, 1992) mais qui n’a quasiment pas été examiné chez les populations françaises (IORIO et GEOFFROY, 2007a; IORIO et TIBERGHEN, 2007);

- de façon secondaire, la connaissance encore perfectible d’autres caractères mentionnés dans la littérature citée ci-dessus, tels que le nombre d’articles antennaires, la disposition des ocelles, l’aspect exact du bord rostral du coxosternum forcipulaire, la spinulation, etc.

Espèces	Départements de présence en PACA
<i>Eupolybothrus (Eupolybothrus) fasciatus</i> (Newport, 1845)	Alpes–Maritimes
<i>Eupolybothrus (Schizopolybothrus) excellens</i> (Silvestri, 1894)*	?
<i>Eupolybothrus (Leptopolybothrus) tridentinus</i> (Fanzago, 1874)*	?
<i>Harpolithobius anodus</i> (Latzel, 1880)	Alpes–Maritimes
<i>Lithobius (Lithobius) cassinensis</i> Verhoeff, 1925*	Alpes–Maritimes ?
<i>Lithobius (Lithobius) delfosseii</i> Iorio et Geoffroy, 2007	Hautes–Alpes, Vaucluse
<i>Lithobius (Lithobius) piceus verhoeffi</i> Demange, 1958	Alpes–de–Haute–Provence, Alpes–Maritimes
<i>Lithobius (Lithobius) salicis</i> Verhoeff, 1925	Alpes–Maritimes
<i>Lithobius (Lithobius) scotophilus</i> Latzel, 1887	Alpes–Maritimes
<i>Lithobius (Lithobius) subtilis geoffroyi</i> Iorio et Berg, 2007	Alpes–de–Haute–Provence, Vaucluse
<i>Lithobius (Lithobius) valesiacus</i> Verhoeff, 1935	Hautes–Alpes, Alpes–Maritimes, Vaucluse
<i>Lithobius (Sigibius) micropodus</i> (Matic, 1980)	Alpes–Maritimes, Var

Tableau 2 : *Lithobiidae* recensés et potentiellement présents (indiqués dans ce cas par un astérisque*) en Provence–Alpes–Côte d’Azur qui ne sont pas repris dans les faunes de BROLEMANN (1930) et DEMANGE (1981). D’après IORIO et BERG (2007) et la présente étude.

Les clés et descriptions qui vont suivre incluent tous les *Lithobiidae* recensés et potentiellement présents dans la région Provence–Alpes–Côte d’Azur d’après la présente étude et celle de IORIO et BERG (2007). Il nous faut ajouter ici que ZAPPAROLI (1980) et MINELLI et ZAPPAROLI (1985, 1992) ont cité *Lithobius (Lithobius)* cf. *troglydytes* Latzel, 1886 dans plusieurs grottes non éloignées de notre frontière, et en particulier dans la province de Cunéo. Ces auteurs indiquent cependant que les populations des grottes alpines appartiennent à une « race » différente de l’espèce typique qui vit dans les Pyrénées (BROLEMANN, 1930; SERRA, 1980), mais sans fournir aucune description même sommaire de leurs individus. FODDAI *et al.* (1995) précisent que les spécimens italiens jusqu’à présent rapportés à cette espèce mériteraient confirmation. Il nous a été impossible de nous procurer des spécimens appartenant à cette « race » pour en détailler la morphologie, et en l’absence d’un réexamen approfondi il nous semblerait hasardeux d’inclure *L. (L.) troglydytes* dans nos clés à la place de cette forme dont l’identité réelle semble très incertaine.

D’autre part, afin d’élargir l’aire géographique couverte par cette partie, nous tenons compte du travail de MATIC (1976) qui cite *Lithobius (Lithobius) muticus* C. L. Koch, 1847 en Savoie. De même, nous ajoutons *L. (L.) nodulipes* Latzel, 1880, espèce d’Europe centrale qui est recensée dans quelques pays voisins du nôtre (sud–ouest de l’Allemagne, Suisse, nord de l’Italie) (KOREN, 1992), *L. (L.) pelidnus* Haase, 1880 connu dans les mêmes secteurs et dans le nord–est de notre pays (IORIO et GEOFFROY, 2004b; IORIO, 2007a), et

L. (L.) subtilis subtilis Latzel, 1880 qui a été trouvé dans les Vosges et en Suisse (EASON, 1980; SPELDA, 2005b); il est possible que ces trois taxons existent dans le nord des Alpes françaises. Enfin, nous informons le lecteur qu’à deux exceptions près, les *Lithobiidae* du nord–ouest de la France sont tous décrits ici, ce qui complète utilement une précédente base de travail concernant le Massif armoricain (IORIO, 2006).

Pour rédiger ces clés et descriptions, nous nous sommes basés sur un examen détaillé de la morphologie de l’ensemble des individus identifiés dans la première partie de ce travail ainsi que sur IORIO et BERG (2007). Dans notre collection, nous avons également réexaminé de nombreux exemplaires extérieurs au secteur concerné pour certains taxons, en excluant toutefois les spécimens des départements de l’ouest de la France sur lesquels les publications de IORIO (2006) et IORIO et TIBERGHEN (2007) s’étaient majoritairement appuyées (et dont nous tenons compte ici). De plus, lorsque cela s’est avéré nécessaire, nous avons aussi revu quelques espèces identifiées par H. W. BROLEMANN et conservées dans la collection du MNHN. Enfin, nous tenons évidemment compte de l’ensemble de la littérature utile (LATZEL, 1880a, 1880b, 1882, 1887; SILVESTRI, 1894; BROLEMANN, 1894, 1930, 1932; LÉGER et DUBOSCQ, 1903; VERHOEFF, 1925, 1929, 1937; RIBAUT *in* JEANNEL, 1926; MANFREDI, 1935, 1940, 1948; RAVOUX, 1948; LOKSA, 1948, 1955; DEMANGE, 1958; MATIC, 1958, 1966, 1967, 1976, 1980; JEEKEL, 1967; MATIC et DĂRĂBANTZU, 1970; ZALESSKAJA, 1978; ANDERSSON, 1978, 1980, 1981, 1982; SERRA, 1980, 1981; ZAPPAROLI, 1980, 1994; EASON, 1964,

1965, 1970, 1972, 1974, 1980, 1982, 1983; EASON et MINELLI, 1976; KOREN, 1992; ZAPPAROLI, 1994; SPELDA, 1999; STOEV, 2001; IORIO, 2003a, 2003b, 2004a, 2005a, 2006; ANDERSSON *et al.*, 2005; IORIO et BERG, 2007; IORIO et GEOFFROY, 2007; IORIO et TIBERGHEN, 2007; VOIGTLÄNDER, 2007). Malgré cela, il faut préciser ici que l'exhaustivité ne nous est pas encore permise car il reste des espèces que nous n'avons pas pu personnellement examiner (pour ces dernières, nous nous appuyons donc seulement sur la bibliographie). Dans tous les cas, le lecteur voudra bien garder à l'esprit que l'objectif principal de cette partie est de fournir une base de travail plutôt qu'un document exhaustif.

Matériel optique nécessaire

Pour pouvoir déterminer les lithobiomorphes *Lithobiidae* à l'aide des clés qui vont suivre, l'idéal est de disposer d'une loupe binoculaire dotée d'un bon éclairage et d'un grossissement allant jusqu'à au moins 100 fois. Le fort grossissement est surtout nécessaire pour l'observation de la chétotaxie dorsale des gonopodes femelles des petites espèces du genre *Lithobius* (voir plus loin). Rappelons enfin que lors des examens sous la loupe, les spécimens devront toujours être immergés dans de l'alcool à 70°.

Abréviations utilisées (autres que celles de la spinulation qui seront détaillées plus loin)

–P. ... : patte(s) ... (exemple : P. 12 = patte(s) 12, ou douzième paire de pattes).

–*cf.* fig. ... : *confer* figure... (*confer* = se reporter à); abréviation parfois utilisée dans nos clés pour que le lecteur se fasse une idée de l'aspect d'un caractère à observer sans que la (ou les) figure(s) mentionnée(s) concerne(nt) l'espèce de l'alternative correspondante.

Quelques explications concernant certains aspects morphologiques des Lithobiidae

Note préliminaire à l'attention du non-initié : tous les appendices (pattes, gonopodes, etc.) figurés plus loin sont référencés d'après le corps de l'animal vu de dessus; de ce fait, dans une représentation en vue ventrale, une patte visualisée à droite du tronc est désignée comme étant une patte gauche dans la légende correspondante.

1) **Longueur du corps :** Elle se mesure toujours pattes non comprises, du bord antérieur de la tête à l'extrémité postérieure du corps.

2) **Ocelles :** Les *Lithobiidae* sont pourvus d'ocelles en nombre variable situés de chaque côté de la tête; de rares espèces peuvent être anophtalmes. Souvent, ces ocelles sont organisés en rangées plus ou moins régulières. On exprime cette organisation numériquement en partant toujours de l'ocelle isolé antérieur, généralement plus gros que les autres, puis de la rangée supérieure (dorsale). Ainsi, sur la fig. 8, on compte au total 16 ocelles en 4 rangées, ce que nous pouvons aussi exposer plus précisément selon la formule « 1 + 3, 4, 5, 3 » soit « un ocelle isolé plus quatre rangées d'ocelles : la rangée supérieure compte trois ocelles, la deuxième en partant du haut quatre ocelles, la troisième cinq ocelles, et la dernière (donc la rangée inférieure) comprend trois ocelles ». Chez de rares espèces, l'ocelle isolé antérieur est absent (*Lithobius (Sigibius) microps*, *L. (S.) micropodus*, *L. (Monotarsobius) aeruginosus*) ou bien il existe deux ocelles isolés antérieurs (*Lithobius (Lithobius) calcaratus*). Entre la base des antennes et les ocelles et assez près de ces derniers pour pouvoir être confondu avec l'un d'eux, existe un organe sensoriel nommé « organe de Tömösvary » (ou organe temporal) qui a la forme d'une petite fossette circulaire. À titre indicatif, nous avons parfois représenté l'organe temporal en pointillés sur certaines de nos figures (fig. 8, 34, 35, 36, 37 : *tö*).

3) **Coxosternum forcipulaire :** Les forcipules étant des reliquats de pattes modifiées en crochets à venin, les hanches et le sternite du segment pédifère ancestral ont fusionnés pour donner naissance à une pièce ventrale nommée « coxosternum » (fig. 25 : *co*) sur laquelle viennent s'articuler les fameux appendices venimeux (fig. 25 : *fo*). Le bord rostral du coxosternum possède des dents en nombre variable selon les espèces, qui sont situées de part et d'autre d'une encoche médiane (fig. 25 : *d*; fig. 9, 39–40, etc.). Leur observation est indispensable et on relate leur présence sous la formulation de (par exemple) « 2 + 2 » ce qui signifie « deux dents de part et d'autre de l'encoche médiane » (fig. 39–40, 41–42, 43–45, 50–51, etc.). Un autre caractère parfois utile à l'identification est l'aspect du bord rostral de part et d'autre des dents latérales externes (fig. 43–45, 56–57, 63); à côté de ces dernières, il existe une épine plus ou moins visible chez de nombreuses espèces. Cette épine ne présente toutefois une valeur distinctive que chez *Harpolithobius anodus* et *Lithobius (Lithobius) castaneus* où elle est particulièrement épaisse (fig. 53).

4) **Tergites :** Les *Lithobiidae* possèdent tous une alternance presque régulière de petits et de grands

tergites (les tergites 7 et 8 étant presque égaux car tous deux longs) (fig. 6, 10, 71). Chez cette famille, on observe systématiquement l'aspect des angles postérieurs des tergites 6, 7, 9, 11 et 13 (fig. 6, 10 : *T. 6, T. 7, T. 9, T. 11, T. 13*) car ceux-ci peuvent être dotés de prolongements plus ou moins triangulaires qu'on nomme « prolongements denticulaires ». Parfois, ces prolongements denticulaires sont prononcés et aigus et existent aux tergites 6, 7, 9, 11 et 13 (fig. 6, 10, 71), ou 7, 9, 11 et 13 (fig. 12), ou 9, 11 et 13 (fig. 69, 70); parfois, ils sont faiblement ou modérément saillants et n'existent qu'aux tergites 9, 11 et 13 (fig. 68), ou 11 et 13 (fig. 72, 73, 74), ou 13 seulement (fig. 75, 77). Certaines espèces peuvent être totalement dépourvues de prolongements denticulaires : dans ce cas les angles postérieurs de tous les tergites cités plus haut sont droits ou obtus (fig. 65, 66, 67, 78). Chez quelques taxons du genre *Lithobius* (*sensu stricto*) pourvus de faibles prolongements denticulaires aux tergites 11 et 13 ou 13 seulement, une certaine variabilité peut exister à l'intérieur d'une population et ces prolongements peuvent parfois être insignifiants (fig. 76) voire absents. Dans la clé des *Lithobius*, les taxons concernés ont dans ce cas été inclus dans les deux alternatives résultant de l'observation de ce caractère.

5) **Pores coxaux des quatre dernières paires de pattes** : Ils sont localisés sur la face ventrale des hanches des pattes concernées (fig. 13, 79, 80, 81, 85); leur nombre est plus ou moins variable selon les espèces, de même que leur disposition selon les genres. Dans les descriptions individuelles des espèces plus loin, nous utilisons parfois la formulation synthétique de (par exemple) « 2, 3, 3, 2 » soit « deux pores à chaque hanche des P. 12, trois à celles des P. 13, trois à celles des P. 14, et deux à celles des P. 15 » (fig. 81). Il peut

exister occasionnellement une asymétrie du nombre de pores entre les hanches d'une même paire de pattes; lorsque c'est le cas, la différence n'est en général que d'un pore chez les *Lithobius*, parfois légèrement plus chez les *Eupolybothrus*.

6) **Spinulation des pattes** : La spinulation des *Lithobiidae* est souvent assez constante dans ses limites postérieures et possède une utilité indéniable pour séparer les espèces. De ce fait, nous choisissons d'exprimer dans les descriptions de ce travail (et parfois dans la clé) la spinulation ventrale et dorsale des P. 14 et 15 (fig. 6 : *P. 14, P. 15*). Nous utilisons donc une formulation particulière concernant les épines présentes sur ces pattes, en partant de la base (hanche) vers l'extrémité (tibia) (les tarses et métatarses n'ayant pas d'épines). Par exemple, la spinulation de la face ventrale des P. 14 d'*Harpolithobius anodus* se traduit par : « P. 14 V = --, m, amp, amp, am- » ce qui signifie « sur la face ventrale des P. 14, on observe aucune épine aux hanches, une épine médiane (m) aux trochanters, trois épines [antérieure (a), médiane (m), postérieure (p)] aux préfémurs, idem aux fémurs, et deux épines [antérieure (a) et médiane (m)] aux tibias ». De la même manière que le « V » existant à côté de « P. 14 » se rapporte à la face ventrale des pattes concernées, le « D » se rapportera à la face dorsale. D'autre part, une épine entre parenthèses () indique que son existence sur la paire de pattes concernée n'est pas constante. En exemple complémentaire utile, l'observation de la spinulation sur la fig. 89 se traduit par : « P. 15 D = -, -, -mp, a-p, a-p ». Enfin, pour faciliter encore davantage la compréhension de la spinulation des *Lithobiidae*, les fig. 159 et 160 montrent la face ventrale d'une P. 15 de deux espèces possédant respectivement les formulations du type « P. 15 V = a-, m, amp, amp, a-- » (fig. 159) et « P. 15 V = --, m, amp, -m-, --- » (fig. 160).

-VaH : épine ventro-antérieure de la hanche (aussi nommée « épine coxolatérale »)
 -VmH : épine ventro-médiane de la hanche
 -Vmtr : épine ventro-médiane du trochanter
 -VaP : épine ventro-antérieure du préfémur
 -VmP : épine ventro-médiane du préfémur
 -VpP : épine ventro-postérieure du préfémur
 -VaF : épine ventro-antérieure du fémur
 -VmF : épine ventro-médiane du fémur
 -VpF : épine ventro-postérieure du fémur
 -VaT : épine ventro-antérieure du tibia
 -VmT : épine ventro-médiane du tibia
 -VpT : épine ventro-postérieure du tibia

-DaH : épine dorso-antérieure de la hanche
 -DaP : épine dorso-antérieure du préfémur
 -DmP : épine dorso-médiane du préfémur
 -DpP : épine dorso-postérieure du préfémur
 -DaF : épine dorso-antérieure du fémur
 -DpF : épine dorso-postérieure du fémur
 -DaT : épine dorso-antérieure du tibia
 -DpT : épine dorso-postérieure du tibia

Tableau 3. Abréviations utilisées pour la désignation des épines des pattes.

En dehors de la formulation ci-dessus, une épine peut être précisément désignée par des abréviations (tableau 3). Dans ce cas précis, l'observation de l'épine concernée peut ne pas être limitée aux P. 14 et 15 et est de toute façon précisée par un complément d'informations (exemple : « VaT totalement absente » signifie qu'il faudra vérifier l'absence de cette épine sur les tibias de toutes les pattes).

Sur les fig. 85, 86, 159 et 160 nous avons précisé quelques-unes de ces abréviations à titre d'exemple. À noter que la présence ou l'absence des épines VaH (fig. 85, 86, 159 : *VaH*) et VmH (fig. 85 : *VmH*) aux P. 15 est particulièrement importante à observer pour la détermination de certaines espèces. Il nous semble utile d'avertir le néophyte que l'épine DaH (fig. 86 : *DaH*) peut être visible même en vue ventrale, lorsqu'on incline un peu un spécimen sur le côté; il devra donc faire attention, au début de son apprentissage, à ne pas confondre cette épine avec l'épine VaH.

7) **Griffe apicale des P. 15** : La dernière paire de pattes possède à son extrémité une griffe nettement visible (fig. 6 : *g*) et parfois une autre griffe annexe, plus petite, presque accolée à la première. Si la griffe annexe existe, on dit qu'il s'agit d'une griffe double (fig. 17–19, 20, 87, etc.); si elle est absente il s'agit d'une griffe simple (fig. 91, 92, 93, 95). C'est en vue latérale que ce caractère s'observe le mieux (la griffe annexe pouvant parfois passer inaperçue en vue ventrale ou dorsale).

8) **Reconnaissance sexuelle** : Rappelons que chez les chilopodes, les conduits génitaux s'ouvrent ventralement à l'extrémité postérieure du corps (opisthogonéates), contrairement aux autres myriapodes chez lesquels ils débouchent dans les premiers segments du tronc (progonéates). Le sexe des lithobiomorphes est aisément identifiable car de grandes différences existent entre les gonopodes (paire de membres utiles à la reproduction et dérivée d'appendices ambulatoires) des deux sexes. Ceux-ci se dressent en arrière du sternite génital I, de part et d'autre de l'échancrure du bord caudal de ce sclérite (fig. 6, 13, 21, 85 : *go*).

♀ : les gonopodes sont très apparents chez la femelle; ils sont composés de trois articles : un article basal (assimilable au trochanter) (fig. 24 : *1^{er} art.*), un article intermédiaire (qualifié de fémur) (fig. 24 : *2^e art.*), et une forte griffe apicale (tibiotalse) (fig. 24 : *3^e art.*). La paire d'appendices est arquée, et son aspect suggère celui d'une tenaille (fig. 6, 13 : *go*, 102, 115, etc.).

♂ : au contraire de la femelle, les appendices gonopodaux du mâle sont très petits, et ont une apparence

de bourgeons rudimentaires chez les *Lithobiinae* (fig. 85 : *go*). Chez les *Ethopolyinae* (*Eupolybothrus*), les bourgeons sont remplacés par des tigelles articulées et relativement longues (fig. 21 : *go*). Précisons enfin qu'un dimorphisme sexuel affecte les mâles de certains lithobiomorphes, qui possèdent alors des caractères spécifiques. Ainsi, chez certaines espèces, un sillon peut exister sur certains articles des P. 15, voire des P. 14 (fig. 82, 87, 88, etc.); chez d'autres, une verrue ou une carène d'apparence variable peut exister aux P. 14 ou 15 (fig. 83, 84, 90, 93, etc.). Ces caractères sont évidemment d'une grande utilité en systématique et sont repris dans nos clés.

9) **Gonopodes des femelles** : Deux caractères très utiles sont fournis par ces appendices. D'une part, l'article basal des gonopodes femelles est doté d'éperons en nombre variant, selon les espèces, de deux à trois sur son bord distal interne (fig. 13 : *ep*). Nous formulons le nombre de ces éperons sous la forme « 2 + 2 » ou « 3 + 3 » ce qui signifie « deux éperons sur l'article basal de chaque gonopode » (fig. 13 : *ep*, 22–23, 24, 97, 101, 104, 105, etc.) ou « trois éperons sur l'article basal de chaque gonopode » (fig. 99, 100, 102, 119–121, etc.). D'autre part, les gonopodes sont pourvus de soies indispensables à examiner pour parvenir à identifier les femelles de certaines espèces sans ambiguïté : les soies dorso-médianes situées sur le dos de chaque membre gonopodial (fig. 22–23, 24, 128–129, 130, 131, 132, 133–134, etc. : *dm*), et les soies dorso-latérales situées sur la partie supérieure du côté des articles de chaque membre gonopodial (fig. 22–23, 24, 104, 105, 106, etc. : *dl*). Ces soies sont différentes des nombreuses autres soies réparties sur la face ventrale des gonopodes (fig. 97, 99, 100, 101, 102, 103). Les soies dorso-médianes, qui sont les plus déterminantes, sont absentes chez certains *Lithobiidae* (fig. 104–112, 113–121, 122–127, 151) et présentes chez d'autres (22–23, 24, 128–134, 135–140, 141–146, 147–150 : *dm*). Dans le second cas, elles n'existent que sur le premier article des gonopodes (fig. 22–23, 24, 128–129, 130, 131, 132, 133–134, etc. : *dm*) ou plus rarement sur le premier et le deuxième (fig. 140, 145, 149–150 : *dm*); leur nombre et leur disposition sont variables en fonction des espèces considérées. Les soies dorso-latérales sont en nombre plus modérément variable que les soies dorso-médianes, peuvent exister sur le premier et le deuxième article (fig. 22–23, 24 : *dl*) ou être absentes sur le premier article et exister sur le deuxième et souvent le troisième article (fig. 104,

105, 106, 128, etc. : *dl*). La meilleure méthode pour observer la chétotaxie dorsale des gonopodes femelles est la suivante : à l'aide d'aiguilles fines, sectionner délicatement la membrane reliant le sternite génital I au sternite du 15^e segment pédifère (fig. 13 : *sg 1*). Couper ensuite la membrane pleurale reliant le sternite génital I au tergite correspondant, puis enlever avec précautions les tissus internes restant parfois sur le sternite à la base des appendices gonopodiaux. Ceci fait, il ne nous reste plus qu'un ensemble formé du sternite génital I et des appendices gonopodiaux attachés sur celui-ci. Disposer enfin cet ensemble, face dorsale apparente, sous une loupe binoculaire dotée d'un fort grossissement (au moins 100 fois pour des espèces telles que *Lithobius (Lithobius) borealis* ou *L. (L.) muticus*; 40 à 60 fois pour des espèces telles que *L. (L.) forficatus* ou *L. (L.) validus*), ou un microscope. Pour bénéficier d'un grossissement de 100 fois avec ce dernier, une

simple préparation avec la pièce à examiner immergée dans une goutte d'alcool à 70° et disposée entre lame et lamelle peut suffire; évidemment, pour un grossissement supérieur, il sera nécessaire d'avoir recours aux techniques usuelles (DEMANGE, 1981; PEREIRA, 2000).

Nota : nous attirons l'attention du lecteur sur la nécessité de disposer d'individus sexuellement matures pour une détermination valable; en effet, les immatures, en particulier les stades anamorphes et les premiers stades épimorphes, ne peuvent être identifiés jusqu'à l'espèce avec rigueur dans la plupart des cas. D'une manière générale, les individus adultes se reconnaissent grâce à l'aspect complètement développé des gonopodes décrits plus haut pour chaque sexe, à la nette présence des caractères morphologiques spécifiques aux mâles s'ils existent, et à la longueur du corps.

Clé des genres de Lithobiidae représentés dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

1. De nombreux pores coxaux (de 10 à plus de 70) disposés en plusieurs rangées irrégulières (fig. 13 : *H*) sous chacune des hanches des quatre dernières paires de pattes *Eupolybothrus*
Des pores coxaux en nombre faible ou modéré (1 à 10 au maximum) disposés en une seule rangée sous chacune des hanches des quatre dernières paires de pattes (fig. 79, 80, 81, 85) 2
2. Première paire de pattes très épaisse (son épaisseur contrastant avec celle des paires suivantes) et totalement dépourvue d'épines (fig. 7) *Harpolithobius* (une seule espèce en France : *H. anodus*)
Première paire de pattes pas plus épaisse que les paires suivantes et généralement pourvue d'épines (fig. 25 : *P. 1*) *Lithobius*

Clé des espèces du genre Eupolybothrus

1. De nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 seulement (fig. 11). Une épine coxolatérale (VaH) aux hanches des P. 15 (et parfois à celles des P. 14) (*cf.* fig. 85, 86, 159 : *VaH*) 2
De nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 7, 9, 11 et 13 (fig. 12) ou 6, 7, 9, 11 et 13 (fig. 6, 10). Pas d'épine coxolatérale (VaH) aux hanches des P. 15. 3
2. Antennes composées chacune de 73 à 82 articles. Une épine VmH aux hanches des P. 15 (*cf.* fig. 85 : *VmH*) *Eupolybothrus (Schizopolybothrus) excellens (Silvestri)*
Antennes composées chacune de 45 à 60 articles. Pas d'épine VmH aux hanches des P. 15. *Eupolybothrus (Allopolybothrus) nudicornis (Gervais)*
3. De nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 7, 9, 11 et 13 seulement (les angles postérieurs du tergite 6 n'étant au plus que faiblement prolongés et arrondis) (fig. 12) 4
De nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 6, 7, 9, 11 et 13 (fig. 6, 10) 5
4. Prolongements denticulaires des angles postérieurs du tergite 7 larges mais plutôt courts. Griffes apicales des P. 15 double (*cf.* fig. 17–19, 20 : *g*). Une rangée longitudinale de soies rapprochées sur la moitié distale (voire les deux tiers) de la face ventrale du métatarse des P. 15 (*cf.* fig. 17 : *sa*). *Eupolybothrus (Eupolybothrus) fasciatus (Newport)*

Prolongements denticulaires des angles postérieurs du tergite 7 larges et assez longs (fig. 12). Griffes apicales des P. 15 simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : *g*), ou parfois avec une très petite griffe annexe. Pas de rangée longitudinale de soies rapprochées sur la face ventrale du métatarse des P. 15

Eupolybothrus (Leptopolybothrus) tridentinus (Fanzago)

5. Très grande espèce (adultes atteignant 27 à 45 mm de longueur). Pores glandulaires extrêmement nombreux et répartis sur presque toute la surface des préfémurs, fémurs, tibias, tarses et métatarses des P. 15 (fig. 14, 17–19). Souvent, une rangée longitudinale de soies rapprochées existe sur le quart distal (voire la moitié distale) de la face ventrale du métatarse des P. 15 (fig. 17–19 : *sa*). Préfémur et fémur des P. 15 du mâle dotés chacun de deux nets sillons longitudinaux sur leur face dorsale (fig. 14)

Eupolybothrus (Eupolybothrus) grossipes (C. L. Koch)

Espèce moins grande (adultes atteignant 18 à 27 mm de longueur). Pores glandulaires beaucoup moins nombreux et souvent peu distincts sur les préfémurs, fémurs, tibias, tarses et métatarses des P. 15 (fig. 15, 20). Pas de rangée longitudinale de soies rapprochées sur la face ventrale du métatarse des P. 15 (fig. 20). Préfémur et fémur des P. 15 du mâle dépourvus de sillons dorsaux

Eupolybothrus (Eupolybothrus) longicornis (Risso)

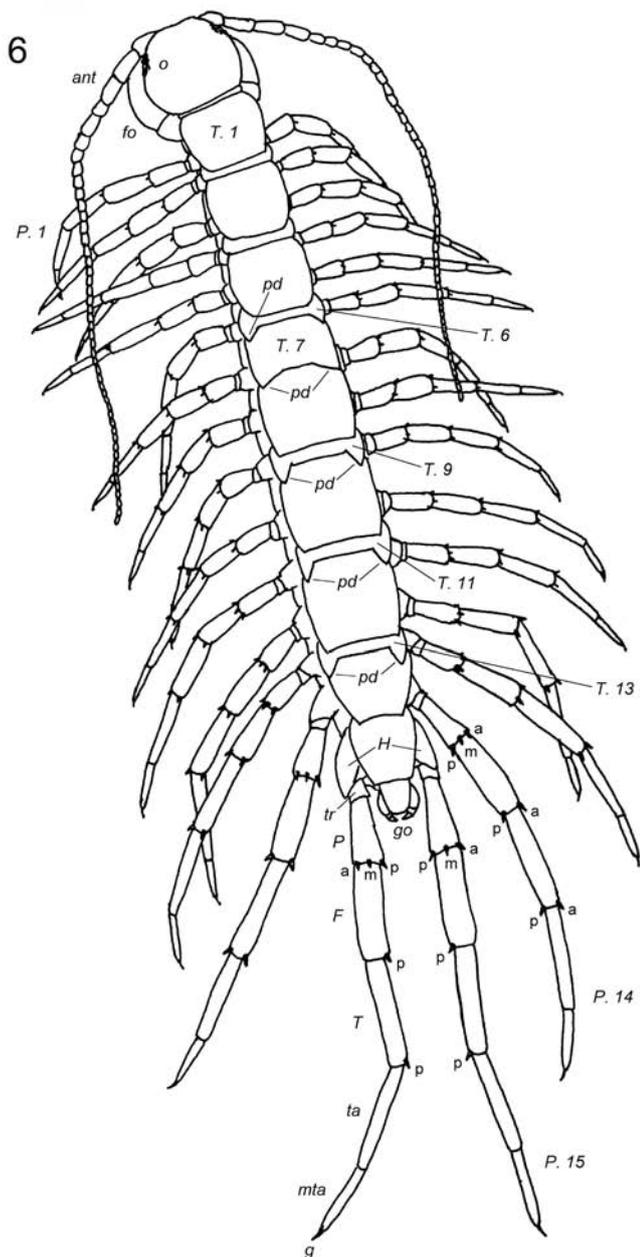
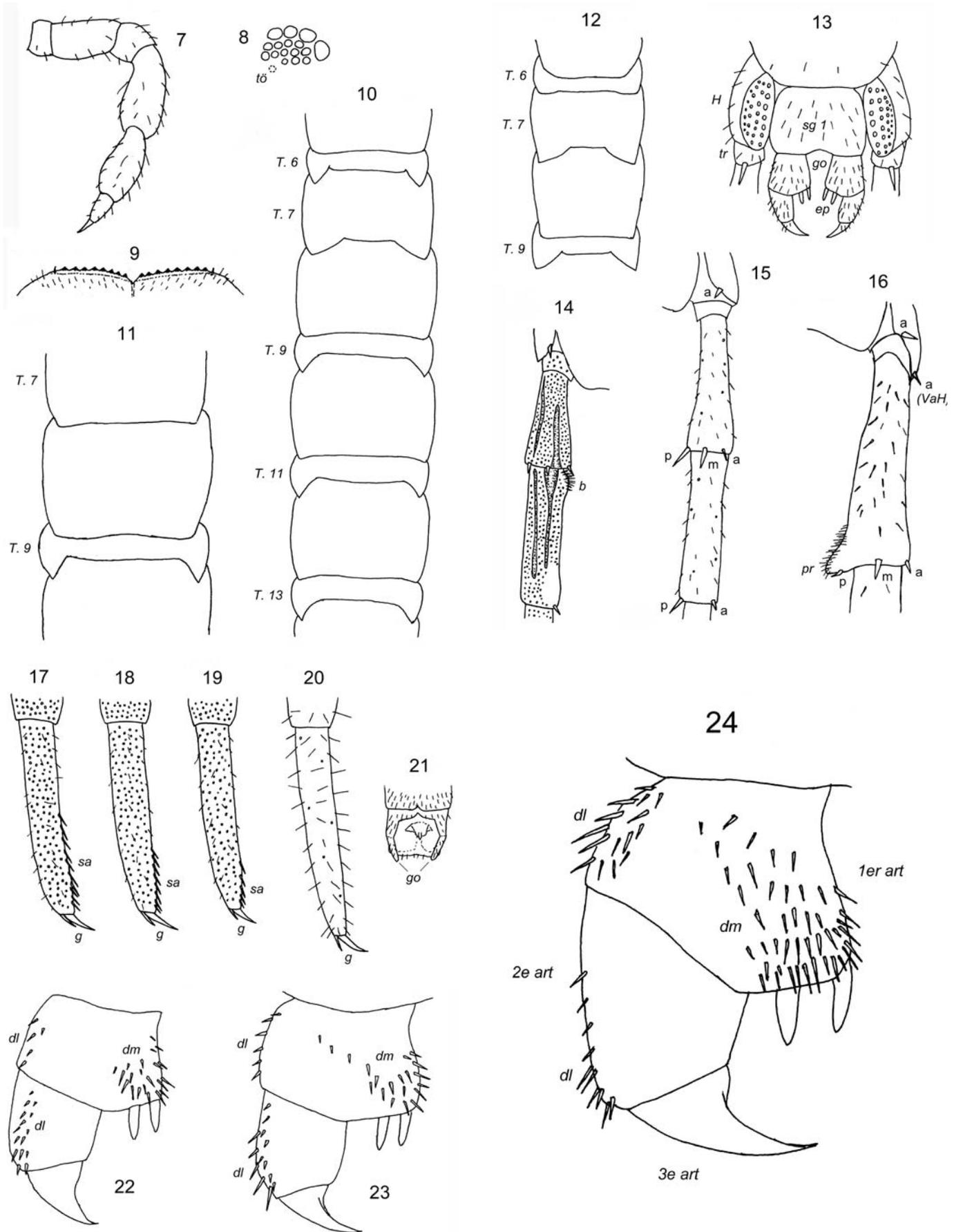


Fig. 6 : Femelle de *Eupolybothrus (Eupolybothrus) grossipes*; vue dorsale, d'après KOREN (1992) modifié. *ant* = antennes; *o* = ocelles; *fo* = forcipules; *P. 1* = 1^e paire de pattes (ou pattes 1); *T. 1* = tergite du 1^{er} segment pédifère (ou tergite 1); *T. 6* = tergite du 6^e segment pédifère (ou tergite 6); *T. 7* = tergite du 7^e segment pédifère (ou tergite 7); *T. 9* = tergite du 9^e segment pédifère (ou tergite 9); *T. 11* = tergite du 11^e segment pédifère (ou tergite 11); *T. 13* = tergite du 13^e segment pédifère (ou tergite 13); *pd* = prolongements denticulaires; *P. 14* = 14^e paire de pattes (ou pattes 14); *P. 15* = 15^e paire de pattes (ou pattes 15); *H* = hanche; *tr* = trochanter; *P* = préfémur; *F* = fémur; *T* = tibia; *ta* = tarse; *mta* = métatarse; *g* = griffe apicale; *go* = gonopodes en partie cachés.

Abréviations spécifiques à la spinulation : *a* = épine antérieure; *m* = épine médiane; *p* = épine postérieure.

Nota : les abréviations « *T. ...* » (exemple : *T. 6*) et « *P. ...* » (exemple : *P. 1*) seront reprises dans d'autres figures plus loin sans être réexpliquées; idem pour celles spécifiques à la spinulation.



Clé des espèces du genre *Lithobius*

1. Une épine VmH aux hanches des P. 15 (à ne pas confondre avec l'épîne coxolatérale des P. 15, VaH, présente chez plusieurs espèces y compris chez celle-ci) (fig. 85 : *VmH*) . . . *Lithobius (Lithobius) pilicornis* Newport
Pas d'épîne VmH aux hanches des P. 15 2
2. Pas de prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 qui sont droits ou obtus (fig. 65, 66, 67, 78). Au plus 7 soies dorso-latérales à chaque deuxième article des gonopodes femelles (fig. 104, 105, 106, 107–108, etc. : *dl*). 3
Des prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13, ou 11 et 13, ou 13 seulement ; ces prolongements peuvent être peu ou modérément prononcés, ou nettement prononcés (fig. 68, 69, 70, 72, 73, 74–75, 77). Au plus 10 soies dorso-latérales à chaque deuxième article des gonopodes femelles (fig. 104, 105, 106, 107–108, etc. : *dl*) 18
Des prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 6, 7, 9, 11 et 13, ceux des T. 6 et 7 étant plus larges que longs, et ceux des T. 9, 11 et 13 étant plus longs que larges et très aigus (fig. 71). 8 à 13 soies dorso-latérales à chaque deuxième article des gonopodes femelles (fig. 140 : *dl*)
. *Lithobius (Lithobius) validus* Meinert
3. Espèces possédant généralement 20 (18–21) articles aux antennes. Longueur du corps des adultes comprise entre 6 et 12 mm 4
Espèces possédant de 23 à 50 articles aux antennes. Longueur du corps des adultes comprise entre 6 et 30 mm 5
4. Ocelles au nombre de 8 à 12, disposés en 2 ou 3 rangées de chaque côté de la tête (fig. 32). Épîne DaP présente au moins aux P. 15 (*cf.* fig. 86 : *DaP*) ; épîne DmP présente dès P. 1/2 jusque P. 15
. *Lithobius (Monotarsobius) crassipes* L. Koch
Ocelles généralement au nombre de 4 à 5 (6), disposés en une seule rangée de chaque côté de la tête (fig. 31). Épîne DaP totalement absente ; épîne DmP présente seulement à partir de P. 12/13 jusque P. 15
. *Lithobius (Monotarsobius) aeruginosus* L. Koch
5. Ocelles au nombre de 2 à 5, disposés en 1 ou 2 rangées de chaque côté de la tête (fig. 26, 27–30) ; il n'y a pas d'ocelle(s) isolé(s) en avant de ceux-ci 6



Fig. 7 : Patte 1 droite de *Harpolithobius anodus* ; vue latérale–postérieure, d'après KOREN (1992).
Fig. 8 : Ocelles du côté gauche de la tête d'une femelle de *Eupolybothrus (Eupolybothrus) longicornis* de Nice (06) (*tö* = organe de Tömös-vary).
Fig. 9 : Bord rostral du coxosternum forcipulaire d'*E. (E.) grossipes* d'après KOREN (1992).
Fig. 10 : Tergites 6 à 13 d'un mâle *E. (E.) longicornis* de Saint–Martin–Vésubie (06).
Fig. 11 : Tergites 7 à 9 d'un mâle de *E. (Allopolybothrus) nudicornis* de Saint–Martin–Vésubie (06).
Fig. 12 : Tergites 6 à 9 de *Eupolybothrus (Leptopolybothrus) tridentinus* d'après KOREN (1992) modifié.
Fig. 13 : Dernier segment pédifère et premier segment génital d'une femelle de *E. (L.) tridentinus* ; vue ventrale d'après KOREN (1992) modifié (*H* = hanches ; *tr* = trochanter ; *sg 1* = sternite du 1^{er} segment génital ; *go* = gonopodes ; *ep* = épérons gonopodiaux).
Fig. 14 : Préfémur et fémur de la P. 15 gauche d'un mâle de *E. (Eupolybothrus) grossipes* de Lombardie (Italie) ; vue dorsale (*b* = bosse soyeuse).
Fig. 15 : Préfémur et fémur de la P. 15 droite d'une femelle de *E. (E.) longicornis* du vallon du Donaréo (06) ; vue dorsale. **Fig. 16 :** Préfémur de la P. 15 droite d'un mâle de *E. (Allopolybothrus) nudicornis* de Saint–Martin–Vésubie (06) ; vue dorsale (*pr* = projection dorso–apicale).
Fig. 17–19 : Métatarse de la P. 15 gauche de trois femelles de *Eupolybothrus (Eupolybothrus) grossipes* du Piémont (Italie) (fig. 17) et de Lombardie (Italie) (fig. 18–19) ; vues latérales (*sa* = soies alignées ; *g* = griffe apicale). **Fig. 20 :** Métatarse de la P. 15 gauche d'une femelle *E. (E.) longicornis* de Peira–Cava (06) ; vue latérale. **Fig. 21 :** Segments génitaux du mâle de *E. (E.) grossipes* ; vue ventrale d'après KOREN (1992) (*go* = gonopodes). **Fig. 22–23 :** Gonopode gauche de deux femelles de *E. (E.) longicornis* de Peira–Cava (06) (fig. 22) et Saint–Martin–Vésubie (06) (fig. 23) ; vue dorsale (*dm* = soies dorso–médianes ; *dl* = soies dorso–latérales).
Fig. 24 : Gonopode gauche d'une femelle *Eupolybothrus (Allopolybothrus) nudicornis* de Saint–Martin–Vésubie (06) ; vue dorsale (1^{er} art. : premier article (ou article basal) ; 2^e art. : deuxième article ; 3^e art. : troisième article (ou griffe gonopodiale) ; *dm* = soies dorso–médianes ; *dl* = soies dorso–latérales).

- Ocelles au nombre de 7 à 26 (en comptant la présence d'un (voire deux) ocelle(s) isolé(s) généralement de plus grande taille) disposés au minimum en 3 rangées (ou en rosace) de chaque côté de la tête (fig. 33, 34–36, 37, 38) 7
6. Antennes composées chacune de 25 articles (24–28). Ocelles au nombre de 2 ou 3 disposés en une seule rangée de chaque côté de la tête (fig. 26). 2 + 2 dents assez saillantes au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 54). Spinulation P. 15 V = --, m, -m-, -m-, ---; P. 15 D = -, -, --p, ---, ---
Lithobius (Sigibius) microps Meinert
- Antennes composées chacune de 28 à 39 articles. Ocelles au nombre de 2 à 5, disposés en 1 ou 2 rangées de chaque côté de la tête (fig. 27–30). 2 + 2 petites dents peu saillantes au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 55). Spinulation P. 15 V = --, m, amp, -m-, --- (cf. fig. 160); P. 15 D = a, -, -mp, ---, ---
Lithobius (Sigibius) micropodus (Matic)
7. Au bord rostral du coxosternum forcipulaire, 2 + 2 très petites dents situées de part et d'autre d'une encoche médiane peu profonde, et 1 + 1 épine latérales épaisses situées de part et d'autre des dents (fig. 53).
Lithobius (Lithobius) castaneus Newport
- Au bord rostral du coxosternum forcipulaire, 2 + 2 dents assez fortes et saillantes, situées de part et d'autre d'une encoche médiane profonde, et 1 + 1 épine latérales grêles situées de part et d'autre des dents (fig. 50–51, 56–57, 60, 64) 8
- Au bord rostral du coxosternum forcipulaire, 3 + 3 (voire 4 + 4) dents fortes et saillantes, situées de part et d'autre d'une encoche médiane profonde, et 1 + 1 épine latérales grêles situées de part et d'autre des dents
Lithobius (Lithobius) lucifugus L. Koch
8. Pas d'épine coxolatérale (VaH) aux P. 15. 2 + 2 éperons généralement de longueur faible ou modérée (environ 2–3 fois plus longs que leur largeur à la base) aux gonopodes des femelles (fig. 110–111, 113–114, 116–117, 122–123, 130, etc.) 9
- Une épine coxolatérale (VaH) aux P. 15 (cf. fig. 85, 86, 159 : VaH). 2 + 2 éperons longs (au moins 4 fois plus longs que leur largeur à la base) aux gonopodes des femelles (fig. 101)
Lithobius (Lithobius) erythrocephalus C. L. Koch
9. Griffes apicales des P. 15 simple (fig. 91, 92 : g) 10
- Griffes apicales des P. 15 double (fig. 90, 160 : g; cf. fig. 17–19, 20 : g) 14
10. L'épine ventrale présente sur le tibia des P. 15 est en général VaT. Une bosse dorso-préapicale soyeuse au tibia des P. 14 du mâle (fig. 84 : b), ou un profond sillon dorsal au moins au tibia des P. 15 du mâle (fig. 91). Plusieurs soies dorso-médianes aux gonopodes de la femelle (fig. 130, 139, 147–148, 149–150 : dm) . . 11
- L'épine ventrale présente sur le tibia des P. 15 est en général VmT. Pas de structures particulières aux P. 14 ou aux P. 15 du mâle. Pas de soies dorso-médianes aux gonopodes de la femelle (fig. 116–117)
Lithobius (Lithobius) lucifugus L. Koch
11. Un sillon sur la face postérieure interne des deux derniers articles des P. 15 (fig. 92)
Lithobius (Lithobius) pyrenaicus Meinert
- Aucun sillon sur la face postérieure interne des deux derniers articles des P. 15 12
12. Une bosse dorso-préapicale soyeuse au tibia des P. 14 du mâle (fig. 84 : b), mais aucun sillon dorsal au tibia des P. 15 du même sexe. Un champ dense de 20 à 30 soies dorso-médianes à chaque article basal des gonopodes femelles; généralement, des soies dorso-médianes aux deuxièmes articles de ces mêmes appendices (fig. 149–150 : dm)
Lithobius (Lithobius) muticus C. L. Koch
- Pas de bosse dorso-préapicale soyeuse au tibia des P. 14 du mâle (ou parfois une légère bosse soyeuse chez *Lithobius (Lithobius) latro*), mais en revanche un net sillon dorsal au moins au tibia des P. 15 du même sexe (cf. fig. 88 : tibias; fig. 91). Au plus une dizaine de soies dorso-médianes plus ou moins alignées à chaque article basal des gonopodes femelles, et aucune soie dorso-médiane aux deuxièmes articles de ces mêmes appendices (fig. 130, 139 : dm) 13

13. Longueur du corps comprise entre 8 et 11 mm. Antennes composées chacune de 28 à 36 articles. 8 à 12 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête. Fémur des P. 15 du mâle sans particularités. Une dizaine de soies dorso–médianes à chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 139 : *dm*) *Lithobius (Lithobius) latro* Meinert
- Longueur du corps comprise entre 11 et 16 mm. Antennes composées chacune de 36 à 45 articles. 12 à 18 ocelles disposés en 3 à 5 rangées de chaque côté de la tête. Un net sillon dorsal et parfois une légère bosse préapicale soyeuse sur le fémur des P. 15 du mâle (sillon : *cf.* fig. 88). Une ligne de 3 à 5 soies dorso–médianes à chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 130 : *dm*) *Lithobius (Lithobius) pelidnus* Haase
14. Ocelles généralement disposés en rosace précédée de deux ocelles alignés de chaque côté de la tête (fig. 33). Épine VaP totalement absente (l'épine VpF manque également). Fémur des P. 15 du mâle avec une verrue cylindrique caractéristique au bord dorsal postérieur, près de l'apex (fig. 90 : *v*) *Lithobius (Lithobius) calcaratus* C. L. Koch
- Ocelles disposés en plusieurs rangées horizontales précédées d'un seul ocelle isolé de chaque côté de la tête (fig. 34–36, 37, 38). Épine VaP présente au moins aux dernières paires de pattes. Fémur des P. 15 du mâle sans structure particulière 15
15. Généralement, spinulation P. 15 V = --, m, amp, -m-, --- (fig. 160). Tibias des P. 15 et des P. 14 du mâle sans particularités (mâle de *Lithobius (Lithobius) subtilis geoffroyi* demeurant méconnu sur ce point) . . . 16
- Spinulation P. 15 V = --, m, amp, amp, a-- (*cf.* fig. 159 excepté *VaH*). Un profond sillon dorsal au tibia des P. 15 du mâle, ainsi qu'un sillon dorsal moins profond et une bosse dorso–préapicale soyeuse au tibia des P. 14 du même sexe (fig. 82; fig. 83 : *b*) *Lithobius (Lithobius) mutabilis* L. Koch
16. 8 à 12 ocelles disposés en 3 rangées de chaque côté de la tête (fig. 34–36, 37). Pas de soies dorso–médianes aux gonopodes des femelles (fig. 110–111, 113–114) 17
- 14 à 18 ocelles disposés en 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête (*cf.* fig. 38). Un champ de 6 à 10 soies dorso–médianes à chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 142, 143–144 : *dm*) *Lithobius (Lithobius) subtilis geoffroyi* Iorio et Berg
17. Longueur du corps des adultes comprise entre 6,5 et 9,5 mm. Épine DaP généralement absente aux P. 15 *Lithobius (Lithobius) lapidicola* Meinert
- Longueur du corps des adultes comprise entre 10 et 13,5 mm. Épine DaP présente aux P. 15 (*cf.* fig. 86 : *DaP*) *Lithobius (Lithobius) valesiacus* Verhoeff
18. Au minimum 3 + 3 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 46–47, 48, 49) 19
- 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 39–40, 41–42, 43–45, etc.) 21
19. 20 à 38 ocelles disposés en 5 à 8 rangées de chaque côté de la tête. 5 + 5 à 7 + 8 dents forcipulaires chez les adultes (longueur du corps : 20 à 30 mm) (fig. 46–47). Pas d'épine coxolatérale (VaH) aux hanches des P. 15. Griffes apicales des P. 15 simple (*cf.* fig. 91, 92, 93, 95 : *g*). 2 + 2 éperons aux gonopodes des femelles (*cf.* fig. 115) *Lithobius (Lithobius) forficatus* (Linné)
- 11 à 16 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête. 3 + 3 à 4 + 4 dents forcipulaires chez les adultes [longueur du corps : 13 à 21 (23) mm] (fig. 48, 49). Une épine coxolatérale (VaH) aux hanches des P. 15 (*cf.* fig. 85, 86, 159 : *VaH*). Griffes apicales des P. 15 double (*cf.* fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*). 3 + 3 éperons aux gonopodes des femelles (fig. 124–125, 126–127) 20
20. 4 + 4 (parfois 3 + 3) dents forcipulaires pointues, d'aspect triangulaire (fig. 48). Griffes gonopodiales de la femelle bidentée (présence d'une nette dentelure latérale en plus de la pointe) (fig. 124–125, 157) *Lithobius (Lithobius) piceus piceus* L. Koch
- 3 + 3 dents forcipulaires arrondies (fig. 49) ou au moins émoussées, d'aspect tuberculeux ou parfois sub-triangulaire. Griffes gonopodiales de la femelle unidentée (fig. 126–127, 156) *Lithobius (Lithobius) piceus verhoeffi* Demange
21. Une épine coxolatérale (VaH) aux hanches des P. 15 (*cf.* fig. 85, 86, 159 : *VaH*) 22
- Pas d'épine coxolatérale (VaH) aux hanches des P. 15 28

22. Pas d'ocelles, ou plus rarement 1 ou 2 ocelles peu distincts de chaque côté de la tête. Griffes apicales des P. 15 simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : *g*) *Lithobius (Lithobius) scotophilus* Latzel
 Au minimum 5 ocelles disposés en 2 rangées de chaque côté de la tête, et souvent davantage (cf. fig. 34–36, 37). Griffes apicales des P. 15 double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*) 23
23. Antennes composées chacune de 61 à 80 articles *Lithobius (Lithobius) fagniezi* Ribaut
 Antennes composées chacune d'au maximum 52 articles 24
24. De faibles prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 11 et 13, ou 13 seulement (cf. fig. 74–75, 77) 25
 Des prolongements denticulaires nettement visibles aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 (cf. fig. 69, 70) 26
25. Antennes possédant chacune de 27 à 35 articles. Ocelles au nombre de 10 à 14 disposés en 3 ou 4 rangées. 2 + 2 éperons aux gonopodes femelles (fig. 101) *Lithobius (Lithobius) erythrocephalus* C. L. Koch
 Antennes possédant chacune de 38 à 47 articles. Ocelles au nombre de 8 ou 9 disposés en 3 rangées (1 + 3, 3, 1/2) (cf. fig. 34). 3 + 3 éperons aux gonopodes femelles (attention : éperon interne peu distinct à côté du médian plus robuste, auquel il peut être quasiment accolé) (fig. 100)
 *Lithobius (Lithobius) cassinensis* Verhoeff
26. Longueur du corps des adultes comprise entre 6,5 et 9 mm seulement. 5 ou 6 (9) ocelles en 2 (3) rangées de chaque côté de la tête. Un sillon dorsal au tibia des P. 15 du mâle (cf. fig. 87).
 *Lithobius (Lithobius) acuminatus* Brolemann
 Longueur du corps des adultes comprise entre 8 et 18 mm. 7 à 14 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête. Pas de sillon dorsal au tibia des P. 15 du mâle 27
27. Antennes composées chacune de 29 à 37 articles. En général, spinulation P. 15 V = a–, m, amp, am–, ---. 2 + 2 éperons pourvus de fines dentelures dans leur moitié distale aux gonopodes des femelles (fig. 97, 98)
 *Lithobius (Lithobius) agilis* C. L. Koch
 Antennes composées chacune de 38 à 50 (52) articles. En général, spinulation P. 15 V = a–, m, amp, amp, a– (fig. 159). 3 + 3 éperons sans dentelures aux gonopodes des femelles (fig. 119–121) (attention : l'éperon interne est parfois peu distinct car plus grêle que le médian; toutefois, on peut observer occasionnellement 2 + 2 éperons dans les populations des Alpes–Maritimes : fig. 118) *Lithobius (Lithobius) tricuspis* Meinert
28. Prolongements denticulaires inexistantes ou faibles aux angles postérieurs du tergite 9, voire du tergite 11; des prolongements denticulaires faibles ou modérés aux tergites 11 et 13, ou 13 seulement (fig. 68, 72, 73, 74–75, 77) 29
 Des prolongements denticulaires bien prononcés aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 (fig. 69; cf. fig. 70) 37
29. Griffes apicales des P. 15 simple (cf. fig. 91, 92, etc. : *g*) 30
 Griffes apicales des P. 15 double (fig. 87, 89, 160 : *g*) 31
30. Épine DaP présente aux P. 15 (cf. fig. 86 : *DaP*). Fémur et tibia des P. 15 du mâle nettement sillonnés dorsalement (cf. fig. 88); les fémurs 15 de ce sexe possèdent aussi parfois une légère bosse préapicale soyeuse plus ou moins distincte *Lithobius (Lithobius) pelidnus* Haase
 Épine DaP absente aux P. 15. Fémur des P. 15 du mâle sans particularités; tibia des P. 15 du même sexe parfois doté d'un sillon dorsal modérément prononcé *Lithobius (Lithobius) tenebrosus* Meinert
31. Un net sillon dorsal de longueur variable au tibia des P. 15 du mâle, parfois long (fig. 82), ou parfois court et localisé dans la moitié postérieure de l'article (fig. 162). Des soies dorso–médianes à chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 132, 141) (chétotaxie gonopodiale de la femelle de *Lithobius (Lithobius) salicis* inconnue). 32
 Pas de sillon dorsal au tibia des P. 15 du mâle (éventuellement, un léger sillon, peu distinct, peut exister aux tibias 15 du mâle de *Lithobius (Lithobius) cassinensis*). Pas de soies dorso–médianes aux gonopodes des femelles (fig. 110–111, 113–114) 34

32. Antennes composées chacune de 26 à 31 articles *Lithobius (Lithobius) salicis* Verhoeff
 Antennes composées chacune de 32 à 49 articles 33
33. Spinulation P. 15 V = --, m, amp, (a)m-, ---. Un court sillon dorsal situé vers l'extrémité postérieure du tibia des P. 15 du mâle (fig. 162), et parfois un léger sillon dorsal au tibia des P. 14 du même sexe. 4 à 6 soies dorso-médianes à chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 141 : *dm*).
 *Lithobius (Lithobius) subtilis subtilis* Latzel
 Spinulation P. 15 V = --, m, amp, amp, a-- (cf. fig. 159 excepté *VaH*). Un profond et long sillon dorsal au tibia des P. 15 du mâle, ainsi qu'un sillon dorsal moins profond et une bosse dorso-préapicale soyeuse au tibia des P. 14 du même sexe (fig. 82; fig. 83 : *b*). Une dizaine de soies dorso-médianes à chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 132 : *dm*). *Lithobius (Lithobius) mutabilis* L. Koch
34. Une épine supplémentaire entre VpP et DpP aux P. 15 (fig. 96 : *es*).
 *Lithobius (Lithobius) borealis* Meinert
 Pas d'épine supplémentaire entre VpP et DpP aux P. 15 35
35. Antennes pourvues chacune de 26 à 38 articles. Épine VaF quasiment toujours absente aux P. 15; épine VaT totalement inexistante. 2 + 2 éperons aux gonopodes femelles (fig. 110–111, 113–114). 36
 Antennes pourvues chacune de 38 à 47 articles. L'épine VaF est présente aux P. 15; l'épine VaT existe jusqu'aux P. 13. 3 + 3 éperons aux gonopodes femelles (attention : éperon interne peu distinct à côté du médian plus robuste, auquel il peut être quasiment accolé) (fig. 100)
 *Lithobius (Lithobius) cassinensis* Verhoeff
36. Longueur du corps des adultes comprise entre 6,5 et 9,5 mm. Épine DaP généralement absente aux P. 15
 *Lithobius (Lithobius) lapidicola* Meinert
 Longueur du corps des adultes comprise entre 10 et 13,5 mm. Épine DaP présente aux P. 15 (cf. fig. 86 : *DaP*) *Lithobius (Lithobius) valesiacus* Verhoeff
37. Griffes apicales des P. 15 simple (fig. 93, 95 : *g*). 38
 Griffes apicales des P. 15 double (fig. 87, 88, 89 : *g*). 40
38. Moins de 15 ocelles de chaque côté de la tête. Spinulation P. 15 V = --, m, amp, -m-, --- (cf. fig. 160). Tibia des P. 15 du mâle soit gibbeux (fig. 95), soit doté d'une carène dorsale soyeuse dans sa moitié postérieure (fig. 93, 94 : *c*) 39
 14 à 20 ocelles disposés en 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête. Spinulation P. 15 V = --, m, amp, am-, (a)--. Tibia des P. 15 du mâle ni gibbeux, ni doté d'une carène dorsale soyeuse; en revanche, il est parfois doté d'un sillon dorsal modérément prononcé *Lithobius (Lithobius) tenebrosus* Meinert
39. Tibia des P. 15 du mâle gibbeux, nettement plus épais que les tarsi et métatarses (fig. 95). 2 soies dorso-médianes localisées près des éperons de chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 128–129 : *dm*).
 *Lithobius (Lithobius) nicaeensis* Brolemann
 Tibia des P. 15 du mâle doté d'une carène longitudinale occupant au plus la moitié postérieure du dos de l'article; cette carène est pourvue d'une rangée longitudinale de soies le long de son sommet (fig. 93, 94 : *c*). 3 à 6 soies dorso-médianes localisées près des éperons de chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 131 : *dm*) *Lithobius (Lithobius) nodulipes* Latzel
40. Pas de structures particulières sur le dos des P. 15 du mâle. Pas de soies dorso-médianes aux gonopodes des femelles (fig. 112) *Lithobius (Lithobius) melanops* Newport
 Un sillon dorsal au moins sur le tibia des P. 15 du mâle (fig. 87, 88 : tibia, 89). Plusieurs soies dorso-médianes à chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 133–134, 135–137, 145, 146 : *dm*) 41
41. 12 à 20 (23) ocelles disposés en 4 ou 5 (6) rangées de chaque côté de la tête. Spinulation P. 15 V = --, m, amp, amp, (a)m-. Une ligne transversale de 4 à 8 soies dorso-médianes sur chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 135–137 : *dm*) *Lithobius (Lithobius) dentatus* C. L. Koch

- 7 à 12 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête. Spinulation P. 15 V = --, m, amp, (a)m-, -(m)-. Un champ de 5 à 30 soies dorso-médianes sur chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 133–134, 145, 146 : *dm*). 42
42. Les dents médianes et latérales du bord rostral du coxosternum forcipulaire sont à peu près au même niveau; de part et d'autre des dents latérales existe un net prolongement anguleux, à la suite duquel le bord devient oblique (fig. 43–45). L'épine VmT est toujours présente aux P. 15. Le mâle possède un sillon dorsal sur les tibias 15 seulement (fig. 87). Un champ dense de 20 à 30 soies dorso-médianes sur chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 145, 146 : *dm*) *Lithobius (Lithobius) delfosse* Iorio et Geoffroy
- Les dents médianes du bord rostral du coxosternum forcipulaire sont plus proéminentes que les dents latérales; de part et d'autre de ces dernières, le bord devient directement oblique (fig. 39–40). L'épine VmT n'existe jamais aux P. 15. Le mâle possède un sillon dorsal sur les fémurs et tibias 15 (fig. 88). Un champ moins dense de 5 à 14 soies dorso-médianes sur chaque article basal des gonopodes femelles (fig. 133–134 : *dm*) *Lithobius (Lithobius) macilentus* L. Koch

Fig. 25 : Tête et premiers segments pédifères de *Lithobius (Lithobius) forficatus*; vue ventrale d'après DEMANGE (1981) (*ant* = antennes; *fo* = forcipules; *co* = coxosternum forcipulaire; *d* = dents forcipulaires).

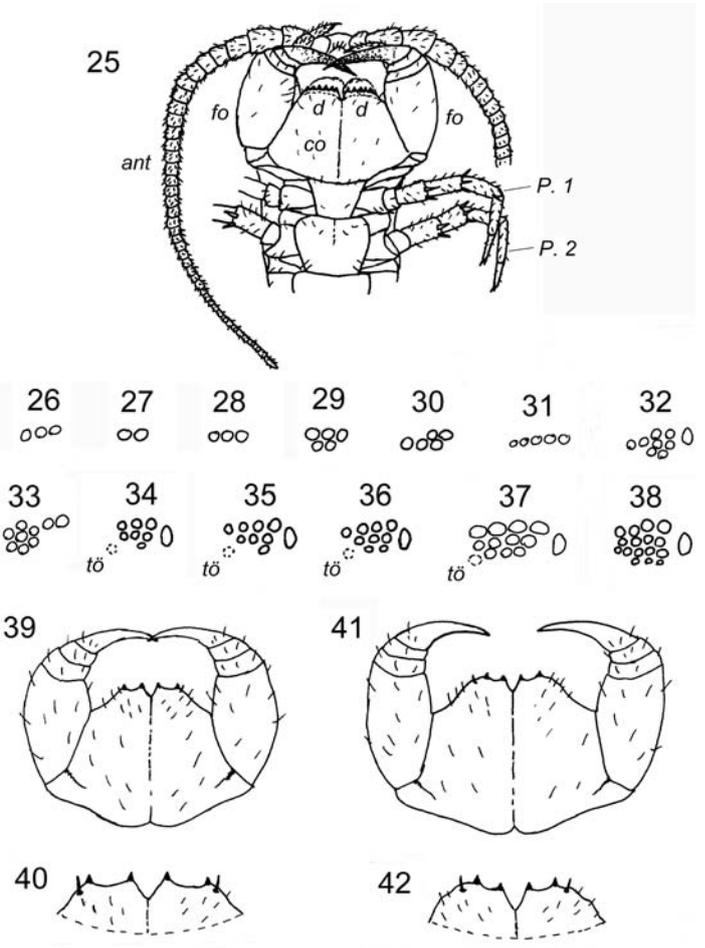
Fig. 26–38 : Ocelles du côté gauche de la tête; vues latérales. **26 :** *Lithobius (Sigibius) microps* d'après IORIO (2006). **27–30 :** *L. (S.) micropodus*, quatre spécimens de Magagnosc (06). **31 :** *L. (Monotarsobius) aeruginosus* d'après IORIO (2006). **32 :** *L. (M.) crassipes* d'après IORIO (2006). **33 :** *L. (Lithobius) calcaratus* d'après IORIO (2006). **34–36 :** *L. (L.) lapidicola*, trois spécimens de Haut-Asco (2B) et Saint-Martin-Vésubie (06) (*tö* = organe de Tömösvary). **37 :** *L. (L.) valesiacus*, femelle de Saint-Martin-Vésubie (06). **38 :** *L. (L.) pelidnus* d'après IORIO (2006).

Fig. 39–42 : Forcipules et bord rostral du coxosternum forcipulaire; vues ventrales. **39–40 :** *L. (L.) macilentus* d'après IORIO (2006). **41–42 :** *L. (L.) melanops* d'après IORIO (2006).

Fig. 43–52 : Forcipules et/ou bord rostral du coxosternum forcipulaire; vues ventrales. **43–45 :** *Lithobius (Lithobius) delfosse* d'après IORIO et GEOFFROY (2007a). **46–47 :** *L. (L.) forficatus* d'après IORIO (2006). **48 :** *L. (L.) piceus piceus* d'après IORIO et BERG (2007). **49 :** *L. (L.) piceus verboeffi* d'après IORIO et BERG (2007). **50–51 :** *L. (L.) lapidicola*, deux spécimens de Saint-Martin-Vésubie (06) (simplifiés). **52 :** *L. (L.) lapidicola*, femelle de Saint-Martin-Vésubie (06) avec une encoche médiane anormalement profonde au bord rostral du coxosternum.

Fig. 53–64 : Bord rostral du coxosternum forcipulaire; vues ventrales. **53 :** *Lithobius (Lithobius) castaneus* d'après KOREN (1992). **54 :** *L. (Sigibius) microps*, mâle de Feucherolles (78) (simplifié). **55 :** *L. (S.) micropodus*, mâle de Magagnosc (06) (simplifié). **56–57 :** *L. (Lithobius) pyrenaicus*, deux spécimens de Mandelieu (06) et de la grotte de Pouade (66). **58 :** Femelle de *L. (L.) pyrenaicus* de Banyuls-sur-Mer (66) présentant une aberration du nombre et de la disposition des dents forcipulaires. **59 :** *L. (L.) subtilis subtilis* d'après IORIO et BERG (2007). **60 :** *L. (L.) subtilis geoffroyi* d'après IORIO et BERG (2007). **61 :** *L. (L.) cassinensis* d'après EASON (1983). **62 :** *L. (L.) tricuspis* d'après KOREN (1992). **63 :** *L. (L.) dentatus*, femelle de Plappeville (57); simplifié. **64 :** *L. (L.) pelidnus*, femelle du Rudlin (88); simplifié.

Fig. 65–70 : Tergites 9 à 13. **65 :** *Lithobius (Lithobius) calcaratus*, femelle de Carros (06). **66 :** *L. (L.) pyrenaicus*, mâle de Magagnosc (06). **67 :** *L. (Monotarsobius) crassipes* d'après IORIO (2006).

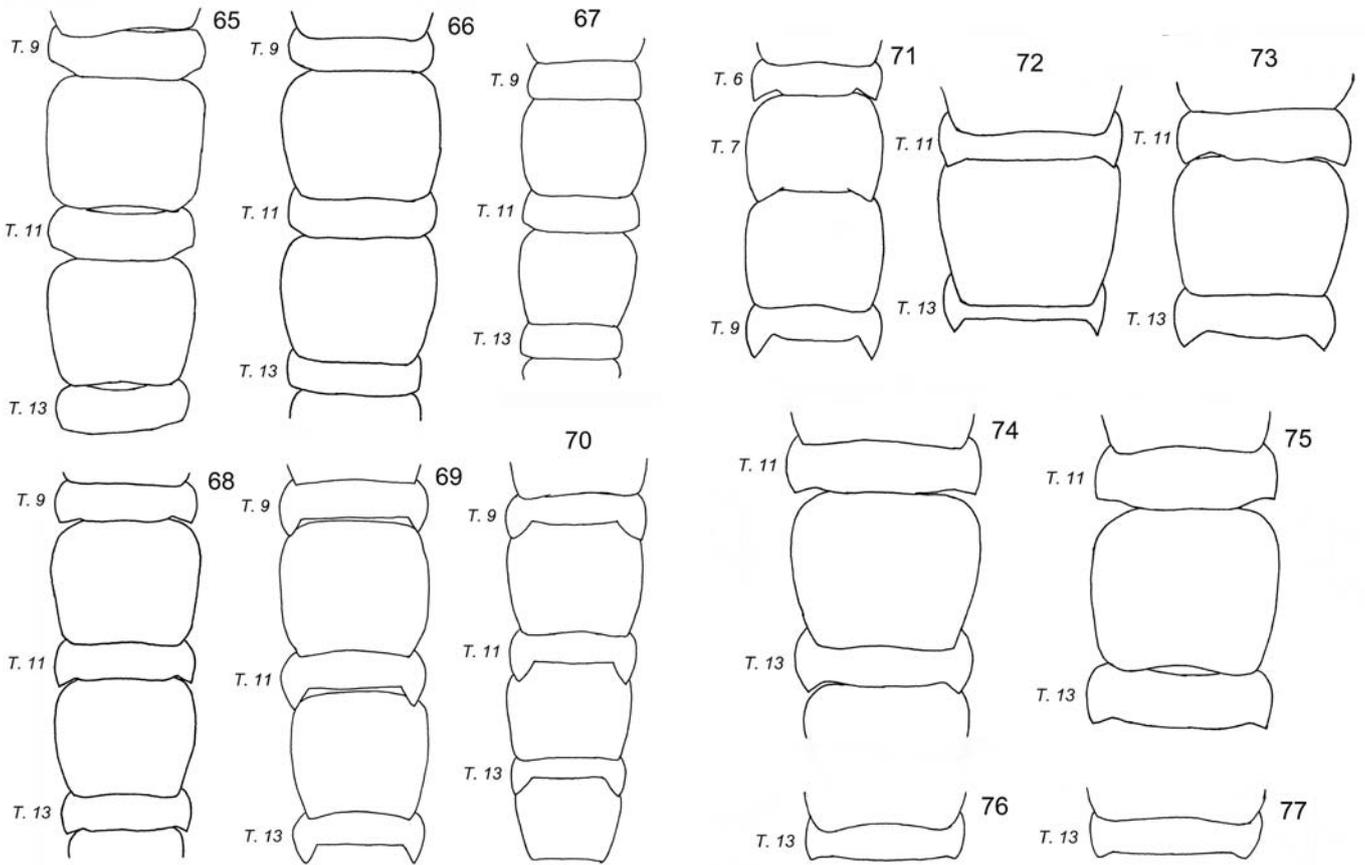
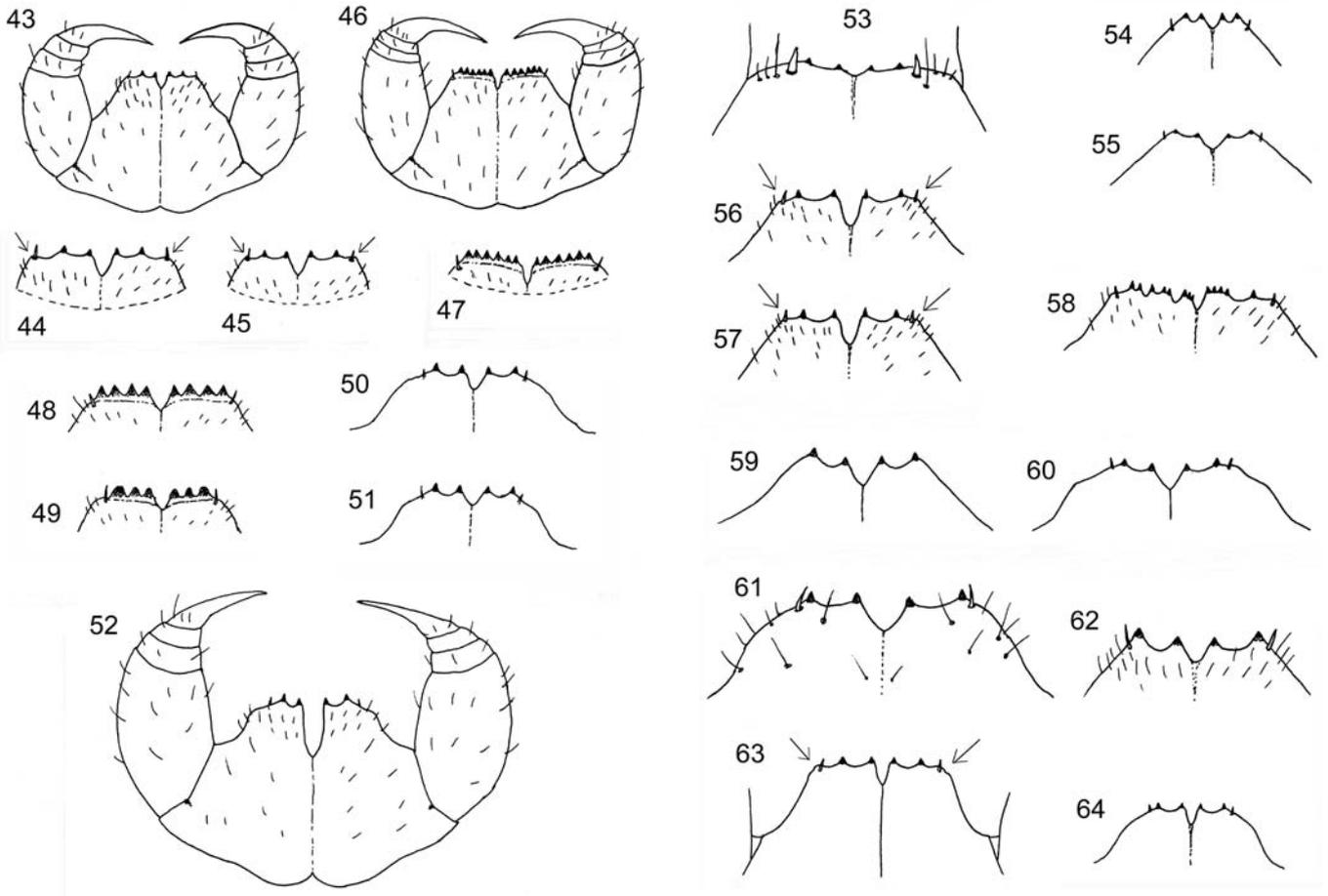


68 : *L. (L.) pelidnus*, femelle du Rudlin (88). **69 :** *L. (L.) nicaeensis*, femelle du Cannet (06). **70 :** *L. (L.) forficatus* d'après IORIO (2006).

Fig. 71 : Tergites 6 à 9 de *Lithobius (Lithobius) validus* d'après KOREN (1992).

Fig. 72–75 : Tergites 11 à 13. **72 :** *L. (L.) borealis*, mâle d'Ahusquy (64). **73 :** *L. (L.) subtilis subtilis* d'après IORIO et BERG (2007). **74–75 :** *L. (L.) valesiacus*, deux femelles de Moulinet (06).

Fig. 76–77 : Tergite 13 de deux femelles *L. (L.) lapidicola* de Roubion (06) et Saint-Martin-Vésubie (06).



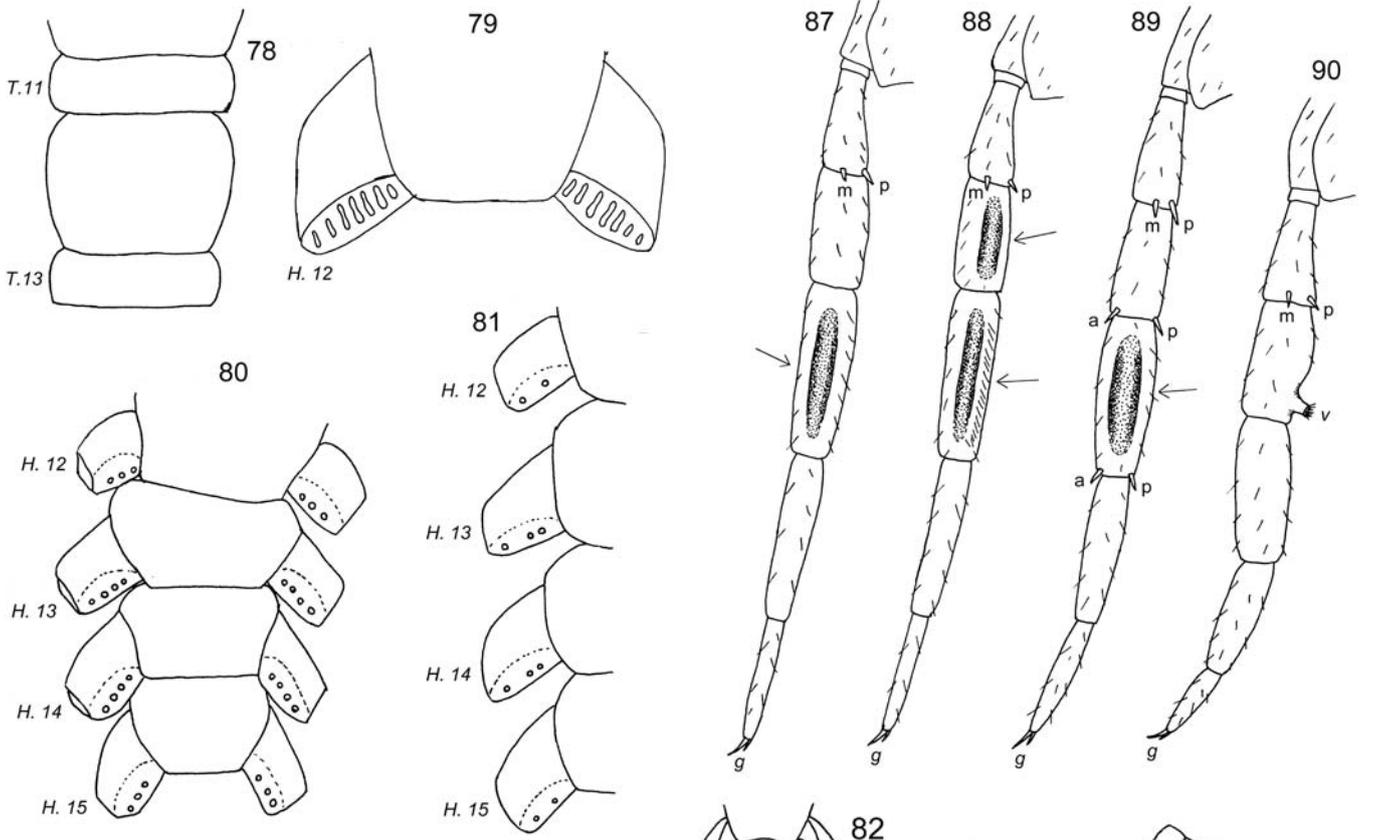
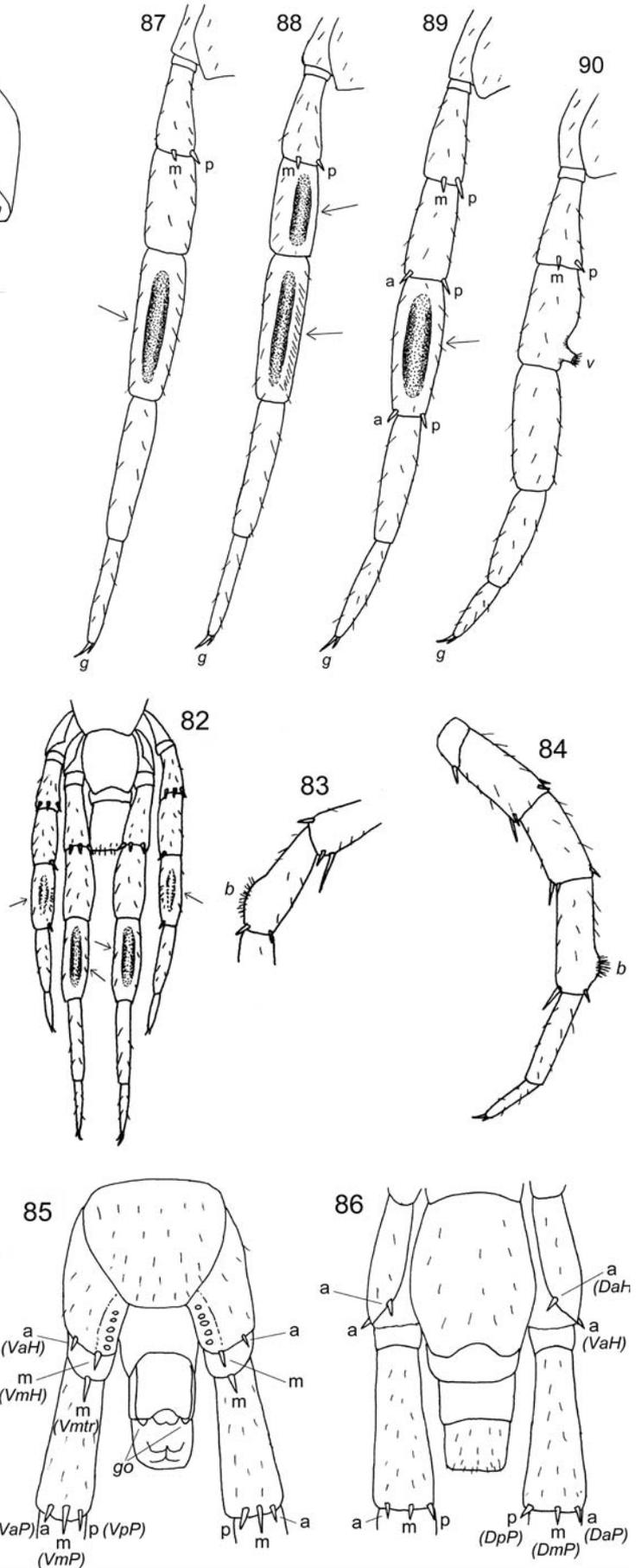


Fig. 78 : Tergites 11 à 13 de *Lithobius (Lithobius) subtilis geoffroyi* d'après IORIO et BERG (2007). **Fig. 79 :** Hanches (et sternite) des P. 12 d'une grande femelle de *L. (L.) pilicornis* de Venanson (06); vue ventrale. **Fig. 80 :** Hanches (et sternites) des quatre dernières paires de pattes de *L. (L.) subtilis subtilis*; vue ventrale d'après IORIO et BERG (2007). **Fig. 81 :** Hanches des quatre dernières pattes droites de *L. (L.) subtilis geoffroyi*; vue ventrale d'après IORIO et BERG (2007). H. 12 = hanches de la douzième paire de pattes. **Fig. 82 :** 14^e et 15^e segments pédifères, P. 14, P. 15 et segments terminaux du mâle de *Lithobius (Lithobius) mutabilis*; vue dorsale d'après KOREN (1992). **Fig. 83 :** Tibia de la P. 14 gauche du mâle de *L. (L.) mutabilis grossi*, en vue latérale-postérieure d'après KOREN (1992) (b = bosse dorso-préapicale soyeuse). **Fig. 84 :** P. 14 droite du mâle de *L. (L.) muticus*, vue latérale-postérieure d'après BROLEMANN (1930). **Fig. 85 :** 15^e segment pédifère, articles proximaux des P. 15 et segments terminaux du mâle de *L. (L.) pilicornis*; vue ventrale d'après BROLEMANN (1930) (go = gonopodes). **Fig. 86 :** 15^e segment pédifère, articles proximaux des P. 15 et segments terminaux du mâle de *L. (L.) pilicornis*, vue dorsale d'après BROLEMANN (1930). **Fig. 87-90 :** P. 15 gauche, vues dorsales. **87 :** Mâle holotype de *Lithobius (Lithobius) delfosseii* d'après IORIO et GEOFFROY (2007a). **88 :** Mâle de *L. (L.) macilentus* d'après IORIO (2006). **89 :** Mâle de *L. (L.) dentatus* d'après IORIO (2006). **90 :** Mâle de *L. (L.) calcaratus* d'après IORIO (2006). (g = griffe apicale; v = verrue).



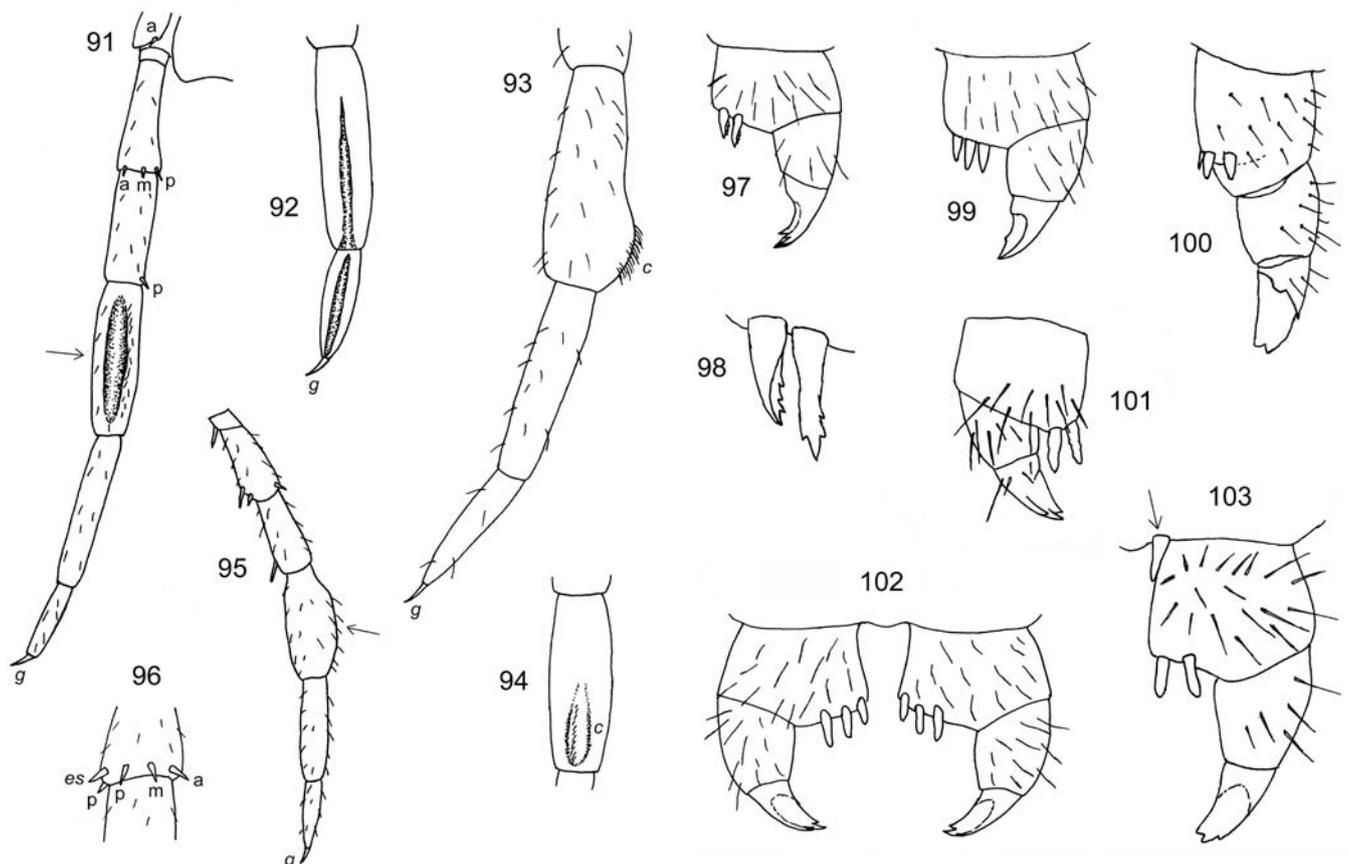


Fig. 91 : P. 15 gauche d'un mâle de *Lithobius (Lithobius) pyrenaicus* de la grotte de Pouade (66), vue dorsale (*g* = griffe apicale). **Fig. 92 :** Tarse et métatarse de la P. 15 droite d'un mâle de *L. (L.) pyrenaicus* de Thuir (66); vue latérale-postérieure. **Fig. 93 :** Tibia, tarse et métatarse de la P. 15 gauche d'un mâle de *L. (L.) nodulipes* de Romagne (Italie); vue latérale-antérieure (*c* = carène dorso-longitudinale soyeuse). **Fig. 94 :** Tibia 15 gauche du même mâle de *L. (L.) nodulipes* en vue dorsale. **Fig. 95 :** P. 15 droite du mâle *L. (L.) nicaeensis*, vue latérale-postérieure d'après BROLEMANN (1930). **Fig. 96 :** Extrémité distale du préfémur 15 droit de *L. (L.) borealis*, vue ventrale d'après IORIO (2006) (*es* = épine supplémentaire).

Fig. 97-103 : Gonopode gauche (97, 99, 100, 103), droit (101) ou paire de gonopodes (102), vues ventrales. **97 :** Femelle *Lithobius (Lithobius) agilis* d'après KOREN (1992). **98 :** Eperons gonopodiaux de la même femelle *L. (L.) agilis* fortement grossis. **99 :** Femelle *L. (L.) tricuspis* de Venanson (06). **100 :** Femelle *L. (L.) cassinensis* d'après EASON (1983). **101 :** Femelle *L. (L.) erythrocephalus* d'après ZAPPAROLI (1994). **102 :** Femelle *L. (L.) pilicornis* de Saint-Martin-Vésubie (06) possédant 3 + 3 éperons gonopodiaux. **103 :** Femelle *L. (L.) pilicornis* de Lantosque (06) avec un éperon anormal au bord distal du 1^{er} sternite génital.

Fig. 104-112 : Gonopode gauche (104-105, 107-112) ou droit (106); vues dorsales (*dl* = soies dorso-latérales). **104 :** Femelle de *Lithobius (Monotarsobius) crassipes* de Saint-Étienne-les-Orgues (04). **105 :** Femelle de *L. (M.) aeruginosus* de Montenach (57). **106 :** Femelle de *L. (M.) aeruginosus* d'après KOREN (1992). **107-108 :** Deux femelles de *L. (Sigibius) microps* de Feucherolles (78). **109 :** Femelle de *L. (S.) micropodus* de Magagnosc (06). **110-111 :** Deux femelles de *L. (Lithobius) lapidicola* de Haut-Asco (2B) et Saint-Martin-Vésubie (06). **112 :** Femelle de *L. (L.) melanops* de Cieurac (46).

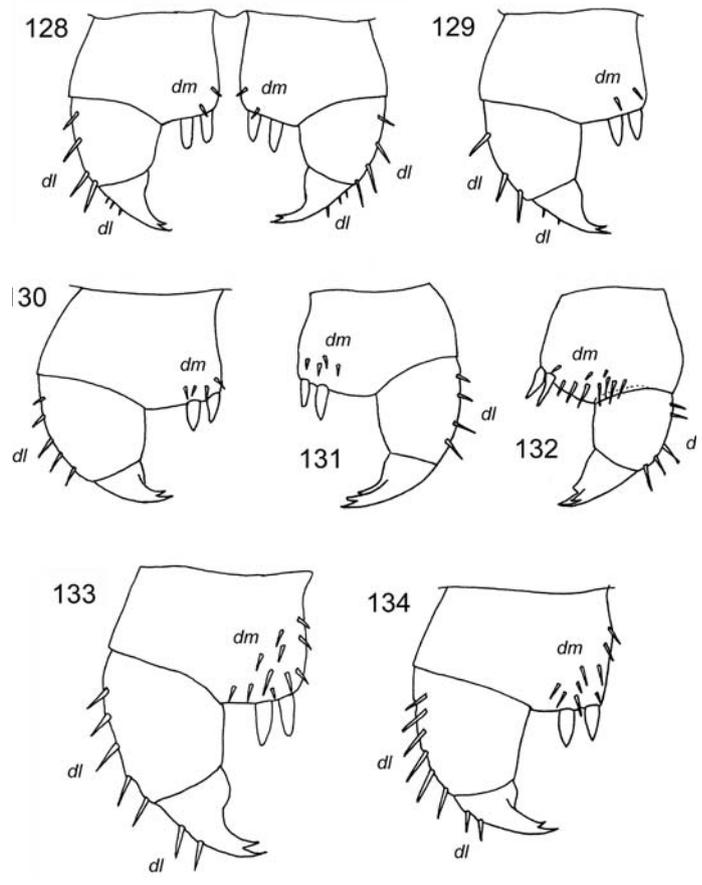
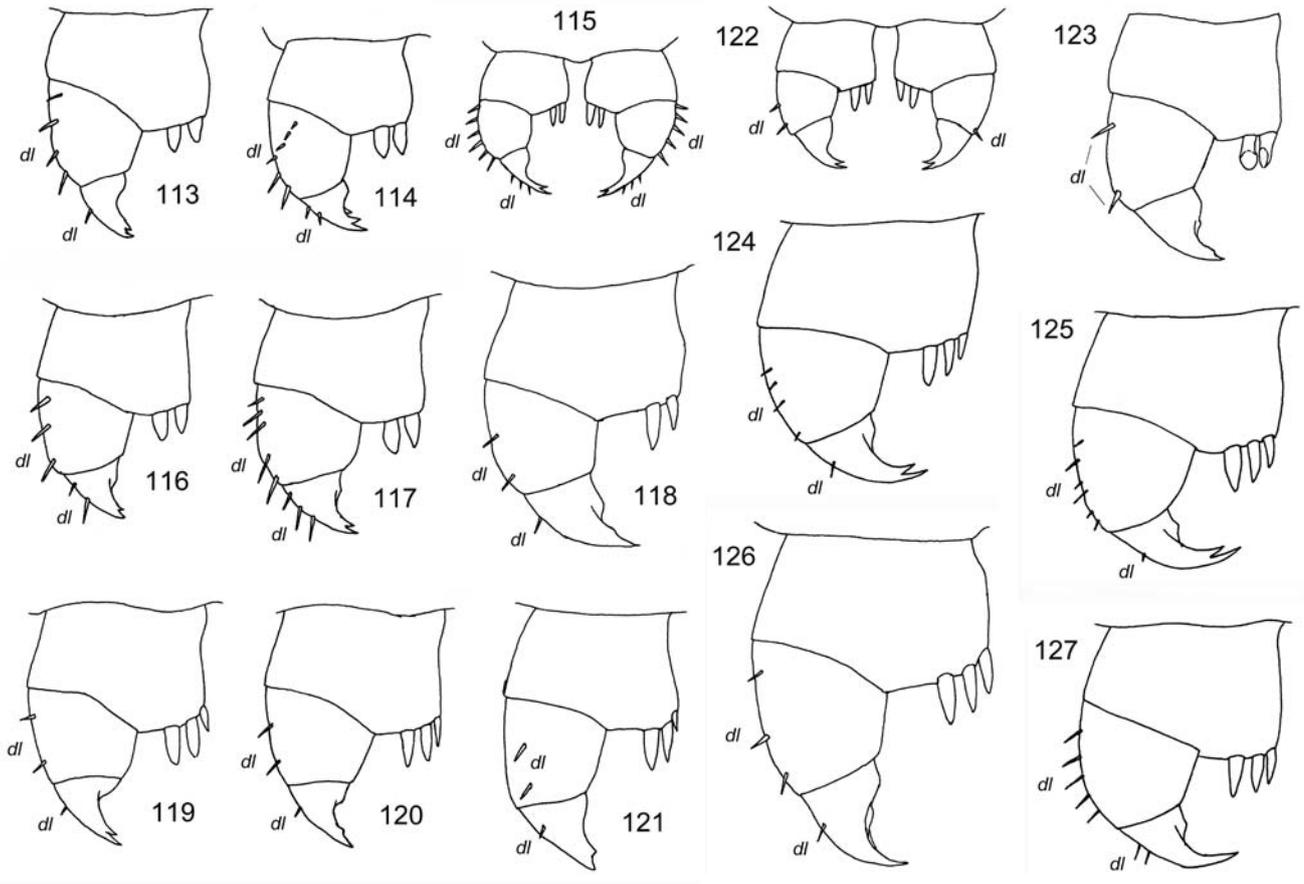


Fig. 113–121 : Gonopode gauche (113–114, 116–121) ou paire de gonopodes (115); vues dorsales (*dl* = soies dorso-latérales). **113–114 :** Deux femelles de *Lithobius (Lithobius) valesiacus* de Peira-Cava (06) et Moulinet (06). **115 :** Femelle de *L. (L.) pilicornis* de Beaumont-du-Ventoux (84). **116–117 :** Deux femelles de *L. (L.) lucifugus* de Saint-Martin-Vésubie (06). **118–121 :** Quatre femelles de *L. (L.) tricuspis* de Lantosque (06), Venanson (06) et Saint-Martin-Vésubie (06). **Fig. 122–127 :** Paire de gonopodes (122) ou gonopode gauche (123–127); vues dorsales (*dl* = soies dorso-latérales). **122–123 :** Deux femelles de *Lithobius (Lithobius) calcaratus* de Saint-Étienne-les-Orgues (04) et Saint-Martin-Vésubie (06). **124–125 :** Deux femelles de *L. (L.) piceus piceus* de Tincry (57) et Plappeville (57). **126–127 :** Deux femelles de *L. (L.) piceus verboeffi* de Lantosque (06) et Saint-Étienne-les-Orgues (04). **Fig. 128–134 :** Paire de gonopodes (128), gonopode gauche (129–130, 133–134) ou droit (131–132); vues dorsales (*dm* = soies dorso-médianes; *dl* = soies dorso-latérales). **128–129 :** Deux femelles de *Lithobius (Lithobius) nicaeensis* de Monaco et Magagnosc (06). **130 :** Femelle de *L. (L.) pelidnus* du Rudlin (88). **131 :** Femelle de *L. (L.) nodulipes* de Romagne (Italie). **132 :** Femelle de *L. (L.) mutabilis* d'après KOREN (1992). **133–134 :** Deux femelles de *L. (L.) macilentus* de Plappeville (57) et Wisches (67).

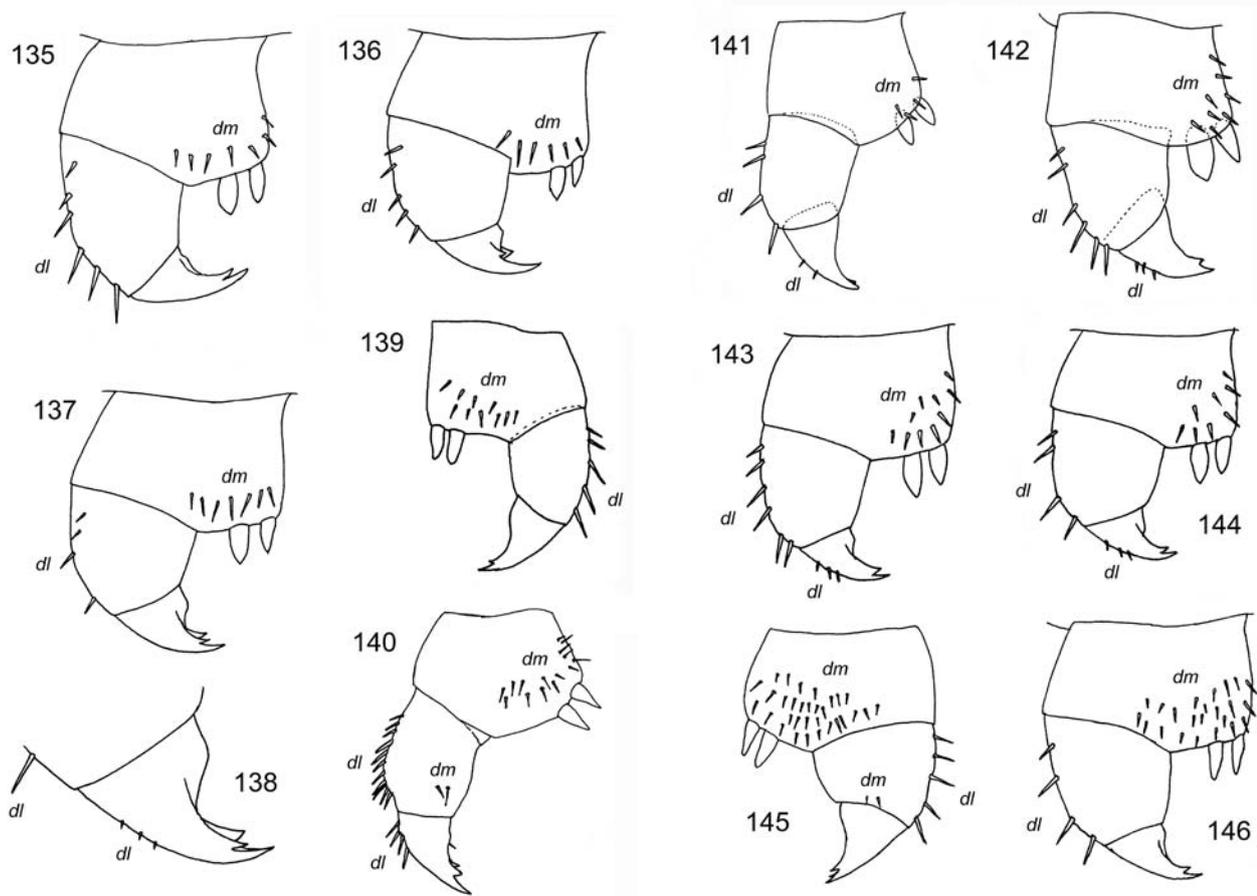


Fig. 135–140 : Gonopode gauche (135–137, 140) ou droit (139); vues dorsales (*dm* = soies dorso-médianes; *dl* = soies dorso-latérales). **135–137 :** Trois femelles de *Lithobius* (*Lithobius*) *dentatus* de Plappeville (57), Saint-Martin-Vésubie (06) et Audun-le-Tiche (57). **138 :** Griffes gonopodiales gauche de la femelle de *L. (L.) dentatus* d’Audun-le-Tiche (57), fortement grossie (x 400). **139 :** Femelle de *L. (L.) latro* d’après KOREN (1992). **140 :** Femelle de *L. (L.) validus* d’après KOREN (1992).

Fig. 141–146 : Gonopode gauche (141–144, 146) ou droit (145); vues dorsales (*dm* = soies dorso-médianes; *dl* = soies dorso-latérales). **141 :** Femelle de *Lithobius* (*Lithobius*) *subtilis subtilis* d’après IORIO et BERG (2007). **142 :** Femelle holotype de *L. (L.) subtilis geoffroyi* d’après IORIO et BERG (2007). **143–144 :** Deux femelles de *L. (L.) subtilis geoffroyi* de Beaumont-du-Ventoux (84). **145 :** Femelle allotype de *L. (L.) delfossei* d’après IORIO et GEOFFROY (2007a). **146 :** Femelle de *L. (L.) delfossei* de Beaumont-du-Ventoux (84).

Fig. 147–151 : Gonopode gauche; vues dorsales (*dm* = soies dorso-médianes; *dl* = soies dorso-latérales). **147–148 :** Deux femelles de *Lithobius* (*Lithobius*) *pyrenaicus* de Banyuls-sur-Mer (66) et du Cannel (06). **149–150 :** Deux femelles de *L. (L.) muticus* du Louroux (37) et de Saramon (32). **Fig. 151 :** Femelle de *L. (L.) fagniezi* du Gouffre de Maramoye (83).

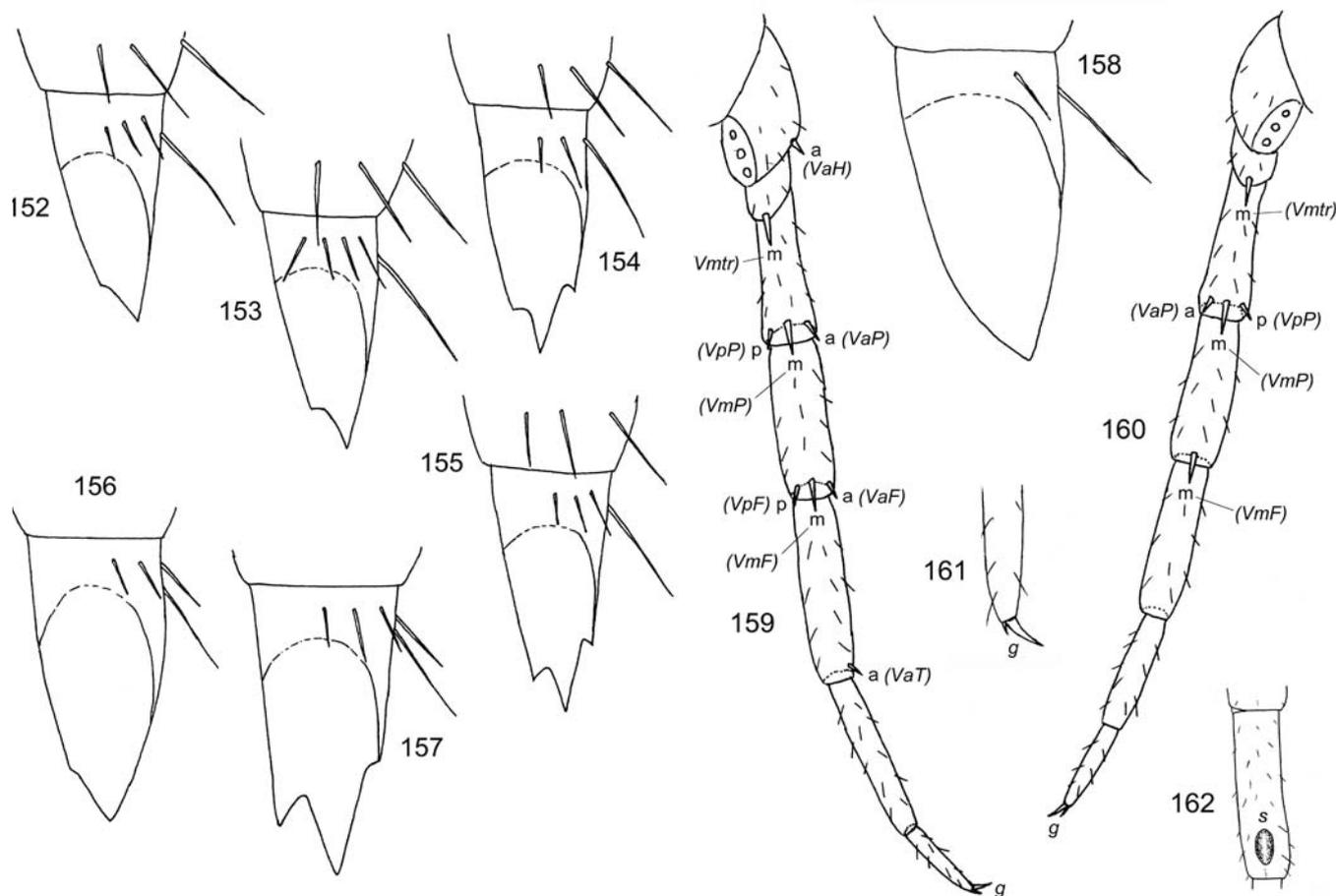


Fig. 152–157 : Griffes gonopodiales gauches; vues ventro-latérales fortement grossies ($\times 400$). **152–155 :** Quatre femelles de *Lithobius* (*Lithobius*) *tricuspis* dont trois de Lantosque (06) et une de Saint-Rémy-les-Chevreuse (78). **156 :** Femelle de *L. (L.) piceus verhoeffi* de Saint-Étienne-les-Orgues (04). **157 :** Femelle de *L. (L.) piceus piceus* de Tincry (57).

Fig. 158 : Griffes gonopodiales gauches d'une femelle de *Lithobius* (*Lithobius*) *pyrenaicus* de Lirac (30); vue ventro-latérale fortement grossie ($\times 400$). **Fig. 159 :** P. 15 gauche d'un mâle de *L. (L.) tricuspis* de Berthemont (06); vue ventrale. **Fig. 160 :** P. 15 droite d'un mâle de *L. (L.) valesiacus* de la Chapelle-en-Valgaudemar (05); vue ventrale. **Fig. 161 :** Extrémité du métatarse de la P. 15 droite d'une femelle de *L. (L.) fagniezi* du gouffre de Maramoye (83); vue latérale (g = griffe apicale). **Fig. 162 :** Tibia de la P. 15 droite d'un mâle de *L. (L.) subtilis subtilis* d'après EASON (1980) (s = sillon).

Descriptions synthétiques des espèces incluses dans les clés précédentes

Plutôt que d'aborder certains caractères peu utiles à l'identification spécifique (exemple : coloration du corps et des appendices), nous préférons limiter nos descriptions aux caractères réellement déterminants des *Lithobiidae* : longueur du corps, nombre d'articles antennaires, nombre et disposition des ocelles, nombre de dents et aspect du bord rostral du coxosternum forcipulaire, aspect des tergites 9, 11 et 13 (parfois aussi des tergites 6 et 7), nombre de pores coxaux aux hanches des quatre dernières paires de pattes, existence éventuelle et aspect des pores glandulaires et des soies métatarsales des P. 15 (*Eupolybothrus*), griffe apicale

des P. 15, spinulation des P. 14 et P. 15, structures éventuelles aux P. 14 et/ou P. 15 du mâle, structures des gonopodes femelles (nombre et éventuellement aspect des éperons gonopodiaux, aspect de la griffe apicale, chétotaxie dorsale des trois articles).

Les sources utilisées pour réaliser ces descriptions sont systématiquement mentionnées. Nous indiquons également les principaux synonymes des *Lithobiidae* non cités dans la première partie de ce travail.

Eupolybothrus (*Eupolybothrus*) *fasciatus* (Newport, 1845)

D'après BROLEMANN (1894) et EASON (1970).

20 à 27 (32) mm de longueur. Antennes pourvues de 36 à 46 articles. 13 à 21 ocelles disposés en 4 ou 5

rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 4, 1; 1 + 4, 3, 4, 3; 1 + 4, 4, 3, 3; 1 + 4, 5, 4, 1; 1 + 4, 4, 4, 3; 1 + 4, 4, 5, 4, 3). 6 + 6 à 9 + 9 petites dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire.

Les tergites 7, 9, 11 et 13 sont pourvus de nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs (les angles postérieurs du tergite 6 n'étant tout au plus que faiblement prolongés et arrondis) (cf. fig. 12 : *T. 6, T. 7, T. 9*); toutefois, les prolongements denticulaires du tergite 7 sont larges mais plutôt courts. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont dotées chacune de nombreux pores (15 à 35 par hanche) disposés en plusieurs rangées (cf. fig. 13 : *H*). Pores glandulaires principalement localisés sur la face interne des fémurs, tibias, tarsi et métatarses des P. 15, et plus épars sur les préfémurs des mêmes pattes. Une rangée longitudinale de soies rapprochées sur la moitié distale (voire les deux tiers) de la face ventrale du métatarse des P. 15 (cf. fig. 17 : *sa*). Griffes apicales des P. 15 double (cf. fig. 17–19, 20 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = --, m, amp, am(p), am–

P. 14 D = a, –, amp, a–p, a–p

P. 15 D = a, –, amp, –p, –p

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Le préfémur et le fémur des P. 15 du mâle sont munis chacun d'un sillon longitudinal plus ou moins distinct. Les fémurs 15 du même sexe possèdent aussi un bouquet de soies à leur base dorso–postérieure interne, un peu comme chez *Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *grossipes* (cf. fig. 14), de même qu'un renflement à l'extrémité dorso–postérieure.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe sans dentelures latérales (unidentée) aux gonopodes (cf. fig. 13 : *ep*; cf. fig. 24 : *3^e art.*; cf. fig. 158). L'article basal de ceux-ci est probablement pourvu d'un champ de soies dorso–médianes, bien que les auteurs n'en fassent pas mention; il possède environ 5 soies dorso–latérales (cf. fig. 22–23 : *dl*). Le deuxième article possède environ 12 soies dorso–latérales (cf. fig. 22–23 : *dl*), et le dernier article n'a aucune soie dorso–latérale (cf. fig. 22–23; cf. fig. 24 : *3^e art.*).

***Eupolybothrus* (*Eupolybothrus*) *grossipes*
(C. L. Koch, 1847) (fig. 6)**

D'après BROLEMANN (1930), VERHOEFF (1937), EASON (1970), KOREN (1992), les 2 ♀ récoltées dans les

Alpes–Maritimes et 19 exemplaires (13 ♂ et 6 ♀) personnellement examinés en provenance d'Italie (Lombardie; Piémont) et de Suisse (collection MNHN).

27 à 45 mm de longueur. Antennes pourvues de 40 à 58 articles. 15 à 21 ocelles disposés en 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 4, 4; 1 + 2, 5, 4, 3, 2; 1 + 4, 3, 5, 4, 1; 1 + 3, 4, 4, 3, 2; 1 + 2, 4, 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 5, 4, 3). 7 + 7 à 8 + 8 (9 + 9) petites dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 9).

Tergites 6, 7, 9, 11 et 13 dotés de nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 6 : *T. 6, T. 7, T. 9, T. 11, T. 13*; cf. fig. 10). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont dotées chacune de très nombreux pores (35 à 70 par hanche) disposés en plusieurs rangées. Pores glandulaires extrêmement nombreux sur les préfémurs, fémurs, tibias, tarsi et métatarses des P. 15 (fig. 14, 17–19). 4 à 13 soies rapprochées et alignées longitudinalement sur la face ventrale du métatarse des P. 15 (fig. 17–19 : *sa*); ces soies alignées peuvent occuper la moitié distale du métatarse 15 (fig. 17 : *sa*) ou parfois seulement le tiers (fig. 18 : *sa*), voire le quart distal de cet article (fig. 19 : *sa*). Elles peuvent aussi être seulement au nombre de 2 ou 3, comme nous l'avons observé chez l'une des femelles niçoises, et dans ce cas ne pas dessiner un alignement particulier. La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 17–19 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = --, m, amp, am(p), am–

P. 14 D = a, –, amp, a–p, a–p

P. 15 D = a, –, amp, (a)–p, (a)–p

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. Dans de rares cas, on peut observer l'existence d'une épine VpF aux P. 15. L'épine VpT est totalement absente, contrairement à ce que note BROLEMANN (1930); à la place de VpT, nous observons une soie qui peut éventuellement être confondue avec une épine très grêle, conformément à ce que relate EASON (1970).

Le préfémur et le fémur des P. 15 du mâle possèdent chacun deux nets sillons dorso–longitudinaux (fig. 14); un sillon dorso–longitudinal peut aussi exister sur le tibia de ces mêmes pattes. On distingue une petite bosse soyeuse à la base dorso–postérieure des fémurs 15 (fig. 14 : *b*), ainsi qu'un très léger renflement vers l'extrémité dorso–postérieure des mêmes articles (fig. 14).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe sans dentelures latérales (unidentée) aux gonopodes (cf. fig. 13 : *ep*; cf. fig. 24 : 3^e *art.*; cf. fig. 158). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'un champ de 12 à 30 soies dorso-médianes (cf. fig. 22–23 : *dm*) et de 5 à 8 soies dorso-latérales (cf. fig. 22–23 : *dl*); le deuxième article possède de 12 à 17 soies dorso-latérales souvent plus ou moins disposées en 2 rangées longitudinales (cf. fig. 22–23 : *dl*), et le dernier article n'a aucune soie dorso-latérale (cf. fig. 22–23).

***Eupolybothrus (Eupolybothrus) longicornis* (Risso, 1826)**

D'après BROLEMANN (1930), MANFREDI (1935), MATIC (1967), les 120 exemplaires (57 ♂ et 73 ♀) identifiés en provenance des Alpes-Maritimes et 1 ♀ des Alpes-de-Haute-Provence (collection personnelle).

18 à 26 mm de longueur. Antennes pourvues de 39 à 52 articles. 13 à 20 (22) ocelles disposés en 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 3, 1; 1 + 3, 4, 4, 3; 1 + 3, 4, 5, 3 (fig. 8); 1 + 4, 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 4, 3; 1 + 4, 4, 5, 3; 1 + 4, 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 5, 5, 4; 1 + 4, 4, 5, 4, 2). 6 + 6 à 8 + 9 petites dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire.

Tergites 6, 7, 9, 11 et 13 dotés de nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 10 : *T. 6, T. 7, T. 9, T. 11, T. 13*). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont dotées chacune de nombreux pores (10 à 29 par hanche) disposés en plusieurs rangées (cf. fig. 13 : *H*). Pores glandulaires peu nombreux, voire très rares, sur les préfémurs, fémurs, tibias, tarsi et métatarses des P. 15 (fig. 15, 20). Pas de soies rapprochées et alignées longitudinalement sur la face ventrale du métatarse des P. 15 (fig. 20). La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 20 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am-

P. 15 V = --, m, amp, amp, am-

P. 14 D = a, -, amp, a-p, a-p

P. 15 D = a, -, amp, (a)-p, (a)-p

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. La présence de DaF et DaT aux P. 15 est fréquente. L'épine VpT est totalement absente.

Le fémur des P. 15 du mâle possède seulement un léger renflement dorso-apical.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe sans dentelures latérales (unidentée) aux gonopodes (fig. 22–23; cf. fig. 158). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'un champ de 10 à 22 soies dorso-médianes

(fig. 22–23 : *dm*) et de 3 à 7 soies dorso-latérales (fig. 22–23 : *dl*); le deuxième article possède de 9 à 16 soies dorso-latérales souvent plus ou moins disposées en 2 rangées longitudinales (fig. 22–23 : *dl*), et le dernier article n'a aucune soie dorso-latérale (fig. 22–23).

***Eupolybothrus (Allopollybothrus) nudicornis* (Gervais, 1837)**

D'après BROLEMANN (1930), JEEKEL (1967), MATIC (1967) et les 22 exemplaires (12 ♂ et 10 ♀) en provenance des Alpes-Maritimes que nous avons examinés.

18 à 26 mm de longueur. Antennes pourvues de 45 à 60 articles. 12 à 19 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 3; 1 + 4, 3, 3, 3; 1 + 4, 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 4, 3; 1 + 5, 4, 4, 3; 1 + 4, 5, 4, 3; 1 + 4, 4, 5, 4) ou plus rarement en 5 rangées (un spécimen possédait 1 + 4, 4, 4, 3, 3 ocelles). 6 + 6 à 9 + 8 petites dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire.

Seuls les tergites 9, 11 et 13 sont dotés de nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 11 : *T. 7, T. 9*); très occasionnellement, le tergite 7 peut présenter de très légers prolongements denticulaires. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont dotées chacune de nombreux pores (12 à 26 par hanche) disposés en plusieurs rangées. Pores glandulaires inexistantes sur les préfémurs, fémurs, tibias, tarsi et métatarses des P. 15. Pas de soies rapprochées et alignées longitudinalement sur la face ventrale du métatarse des P. 15 (cf. fig. 20). La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 93, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = (a)-, m, amp, amp, am-

P. 15 V = a-, m, amp, am-, a(m)-

P. 14 D = a, -, amp, --p, --p

P. 15 D = a, -, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (cf. fig. 85, 86, 159 : *VaH*) et souvent aux P. 14. VmT manque souvent aux P. 15. L'épine VpT existe de P. 1/3 à P. 13.

Dorsalement, le préfémur des P. 15 du mâle possède une nette projection sub-triangulaire à son apex (fig. 16 : *pr*).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe sans dentelures latérales (unidentée) aux gonopodes (fig. 24; cf. fig. 158). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'un champ dense de 35 à 50 soies dorso-médianes (fig. 24 : *dm*), et de 12 à 17 soies dorso-latérales (fig. 24 : *dl*); le deuxième article possède de 8 à 12 soies dorso-latérales qui sont plus ou moins disposées en

2 rangées longitudinales vers l'extrémité (fig. 24 : *dl*), et le dernier article n'a aucune soie dorso-latérale (fig. 24 : 3^e art.).

Eupolybothrus (Leptopolybothrus) tridentinus
(Fanzago, 1874)

[= *Lithobius leptopus* Latzel, 1880; = *Polybothrus cerberus* Verhoeff, 1929]

D'après LATZEL (1880a), VERHOEFF (1929), MATIC (1966), EASON et MINELLI (1976) et KOREN (1992).

16 à 25 (30) mm de longueur. Antennes pourvues de 37 à 48 articles. (11) 13 à 21 (23) ocelles disposés en 3, 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête. 6 + 7 à 10 + 10 petites dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire.

Les tergites 7, 9, 11 et 13 sont pourvus de nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs (les angles postérieurs du tergite 6 n'étant au plus que faiblement prolongés et arrondis) (fig. 12 : *T. 6*, *T. 7*, *T. 9*); les prolongements denticulaires du tergite 7 sont larges et assez longs (fig. 12 : *T. 7*). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont dotées chacune de nombreux pores (10 à 29 par hanche) disposés en plusieurs rangées (fig. 13 : *H*). Pores glandulaires médiocrement nombreux et localisés principalement sur la partie médiane des fémurs, tibias, tarses et métatarses des P. 15. Pas de soies rapprochées et alignées longitudinalement sur la face ventrale du métatarse des P. 15 (cf. fig. 20). La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 93, etc. : *g*) (avec parfois avec une très petite griffe annexe).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, am–
- P. 15 V = --, m, amp, amp, a(m)–
- P. 14 D = (a), –, amp, --p, --p
- P. 15 D = a, –, amp, --(p), ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'épine VpT semble totalement absente.

Le fémur des P. 15 du mâle possède deux sillons dorso-longitudinaux; le tibia des P. 15 peut également parfois être doté de deux légers sillons dorso-longitudinaux.

La femelle possède 2 + 2 (occasionnellement 3 + 3) éperons et une griffe sans dentelures latérales (unidentée) aux gonopodes (fig. 13 : *ep*; cf. fig. 158). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'un champ de soies dorso-médianes (cf. fig. 22–23 : *dm*) et de 5 ou 6 soies dorso-latérales (cf. fig. 22–23 : *dl*); le deuxième article

possède de 7 à 10 soies dorso-latérales, et le dernier article n'a aucune soie dorso-latérale (cf. fig. 22–23).

Eupolybothrus (Schizopolybothrus) excellens
(Silvestri, 1894)

[= *Bothropolys bicalcaratus* Manfredi, 1935; = *Polybothrus tabularum* Verhoeff, 1937; = *Eupolybothrus manfrediae* Matic, 1967]

D'après SILVESTRI (1894), MANFREDI (1935, 1940), VERHOEFF (1937) et MATIC (1967).

23 à 31 mm de longueur. Antennes pourvues de 73 à 82 articles. 15 à 19 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête. 6 + 6 à 8 + 8 petites dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire.

Des prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 seulement (cf. fig. 11 : *T. 7*, *T. 9*). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont dotées chacune de très nombreux pores (jusqu'à 90 par hanche !) disposés en plusieurs rangées. Nous n'avons pas trouvé d'informations sur la présence de pores glandulaires aux P. 15, ni sur l'existence éventuelle de soies rapprochées et alignées longitudinalement sur la face ventrale du métatarse des P. 15. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 93, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = am, m, amp, amp, am–
- P. 15 V = am, m, amp, amp, am–
- P. 14 D = a, –, amp, a–p, a–p
- P. 15 D = a, –, amp, --p, ---

La présence de l'épine coxolatérale (VaH) et surtout de l'épine VmH aux P. 14 et P. 15 est remarquable (cf. fig. 85 : *VaH*, *VmH*). L'épine VpT existe de P. 1 à P. 13.

Chez le mâle, vers la base du préfémur des P. 15, on observe une verrue latérale bifide et très proéminente; les deux sommets de cette verrue singulière sont soyeux.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe sans dentelures latérales (unidentée) aux gonopodes (cf. fig. 13 : *ep*; cf. fig. 158). La chétotaxie dorsale des gonopodes de ce sexe demeure inconnue.

Harpolithobius anodus (Latzel, 1880)

D'après LOKSA (1955), MATIC (1966) et KOREN (1992).

10 à 15 mm de longueur. Antennes pourvues de 38 à 46 articles. 10 à 18 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête. 2 + 2 dents très petites

et 1 + 1 soies latérales très épaisses au bord rostral du coxosternum forcipulaire (*cf.* fig. 53).

Tergites 9, 11 et 13 dotés de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (*cf.* fig. 69, 70). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 5 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (*cf.* fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = --, m, amp, am–, ---

P. 14 D = –, –, amp, (a)–p, --p

P. 15 D = –, –, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Le mâle est muni d'un net sillon dorsal aux tibias des P. 15 (*cf.* fig. 87, 89, 91).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (*cf.* fig. 13 : *ep*; *cf.* fig. 104, 105, 106, etc.; *cf.* fig. 155); l'article basal de ceux-ci est doté d'une dizaine de soies dorso-médianes; le deuxième article est muni de 5 à 7 (8) soies dorso-latérales, et le dernier article est dépourvu de soies dorso-latérales.

***Lithobius (Lithobius) acuminatus* Brolemann, 1892**

D'après VERHOEFF (1925) et BROLEMANN (1930). 6,5 à 9 mm de longueur. Antennes pourvues de 37 à 44 articles. 5 ou 6 ocelles disposés en 2 rangées de chaque côté de la tête (occasionnellement jusqu'à 9 en 3 rangées ?). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (*cf.* fig. 62); les dents latérales semblent être plus proéminentes que les médianes, un peu comme chez *Lithobius (Lithobius) tricuspis* (*cf.* fig. 62).

Tergites 9, 11 et 13 dotés de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (*cf.* fig. 69); ceux du tergite 9 sont modérément saillants, tandis que ceux des tergites 11 et 13 le sont davantage. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 ou 3 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (*cf.* fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation de cette espèce demeure encore aujourd'hui méconnue, faute d'une redescription complète de celle-ci par les auteurs modernes. Celle de la dernière paire de pattes est, selon VERHOEFF (1925) et BROLEMANN (1930) :

P. 15 V = 1, 1, 3, 3, 0

P. 15 D = 1, 0, 3, 1, 0

Ce qui se traduit sans doute par :

P. 15 V = a–, m, amp, amp, ---

P. 15 D = a, –, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 chez cette espèce (*cf.* fig. 85, 86, 159 : *VaH*).

Le mâle est muni d'un sillon dorsal aux tibias des P. 15 (*cf.* fig. 87).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe bidentée aux gonopodes (*cf.* fig. 13 : *ep*; *cf.* fig. 104, 105, etc.). La chétotaxie dorsale de ces derniers est inconnue.

***Lithobius (Lithobius) agilis* C. L. Koch, 1847**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964, 1972, 1982), MATIC (1966), KOREN (1992), ANDERSSON *et al.* (2005), IORIO (2006) et 3 exemplaires réexaminés (1 ♂, 2 ♀) en provenance de Meurthe-et-Moselle (collection personnelle).

8 à 12 mm de longueur. Antennes pourvues de 29 à 37 articles. 7 à 11 ocelles disposés en 3 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 2, 1; 1 + 4, 3, 1; 1 + 3, 3, 2; 1 + 4, 4, 2). 2 + 2 dents approximativement au même niveau sur le bord rostral du coxosternum forcipulaire (*cf.* fig. 50, 64); bords latéraux assez régulièrement obliques de part et d'autre des dents latérales.

Des prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 (*cf.* fig. 69); ceux du tergite 9 sont modérément longs mais tout de même aigus. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 5 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (*cf.* fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = a–, m, amp, am–, ---

P. 14 D = a, –, amp, --p, --p

P. 15 D = a, –, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (*cf.* fig. 85, 86, 159 : *VaH*).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons munis de petites dentelures latérales dans leur moitié distale (fig. 97, 98) et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 97). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article possède 3 ou 4 soies dorso-latérales, et le dernier article est muni de 2 soies dorso-latérales courtes.

***Lithobius (Lithobius) borealis* Meinert, 1868**

D'après EASON (1964, 1974, 1982), SERRA (1980), KOREN (1992) et 8 spécimens (5 ♂, 3 ♀) examinés

en provenance d'Ariège et des Pyrénées–Atlantiques (collections MNHN et personnelle).

9,5 à 13 mm de longueur. Antennes pourvues de 28 à 36 articles. 8 à 13 ocelles disposés en 3 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 3, 1; 1 + 3, 3, 2; 1 + 3, 3, 3; 1 + 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales, le bord est plus ou moins irrégulièrement oblique (présence d'une bosse plus ou moins nette) (*cf.* fig. 41–42, 51, 60).

Le tergite 9 est généralement dépourvu de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (rarement, il peut posséder de très faibles prolongements denticulaires); le tergite 11 est doté de faibles prolongements denticulaires, et le tergite 13 est muni de prolongements denticulaires modérés mais aigus (fig. 72). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (*cf.* fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, (a)m–

P. 15 V = --, m, ampp, –m–, –(m)–

P. 14 D = a, –, amp, --p, --(p)

P. 15 D = a, –, amp, --(p), ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. La présence d'une épine supplémentaire entre VpP et DpP au préfémur des P. 15 (matérialisée par **p** dans la formulation ci-dessus) est caractéristique de cette espèce (fig. 96 : *es*); elle est visible aussi bien en vue ventrale qu'en vue dorsale. La présence de VmT aux P. 15 semble très rare.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (*cf.* fig. 116; *cf.* 154–155). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article possède 3 ou 4 soies dorso-latérales (*cf.* fig. 116 : *dl*), et le dernier 2 soies dorso-latérales (*cf.* fig. 116 : *dl*).

***Lithobius (Lithobius) calcaratus* C. L. Koch, 1844**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964), SERRA (1980), IORIO (2003a, 2006), IORIO et TIBERGHEN (2007), les 65 individus identifiés en provenance des Alpes–Maritimes (27 ♂, 38 ♀) et 17 spécimens (9 ♂, 8 ♀) examinés en provenance des Alpes–de–Haute–Provence et des Bouches–du–Rhône (collection personnelle).

9 à 14 mm de longueur. Antennes pourvues de (31) 39 à 56 articles. Généralement, on compte 9 ou 10 ocelles ordonnés d'une façon particulière : 2 gros ocelles alignés sont suivis de 6 ou 7 ocelles disposés en cercle étroit autour d'un 7^e ou 8^e, ce groupe d'ocelles formant ainsi une rosace assez remarquable (fig. 33). Toutefois, il existe des variations conformément à ce que IORIO et TIBERGHEN (2007) ont montré après avoir examiné 34 individus provenant de Manche, des Côtes–d'Armor et du Morbihan : à la suite des 2 ocelles alignés, cette espèce n'est occasionnellement dotée que de 5 ou 6 ocelles ne pouvant avoir l'aspect de rosace décrit ci-dessus (*cf.* fig. 1b et 1c page 85 de IORIO et TIBERGHEN (2007)). D'autre part, après les 2 ocelles alignés, certains des exemplaires récoltés dans les Alpes–Maritimes possédaient parfois jusqu'à 9 voire 10 ocelles, et ce surnombre fait que l'aspect de rosace était également inexistant (dans ce cas, on observe plus ou moins une disposition de 2 + 3, 3, 3 voire 2 + 2, 3, 4, 1). En tenant compte de l'ensemble de ces variations, on peut compter en tout de 7 à 12 ocelles chez cette espèce. 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales, le bord peut être irrégulièrement oblique car on observe parfois une bosse plus ou moins prononcée (*cf.* fig. 41–42, 51).

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 65). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 90 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, –mp, (a)m–, –(m)–

P. 15 V = --, m, –mp, –m–, ---

P. 14 D = –, –, –mp, --(p), --(p)

P. 15 D = –, –, –mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. Les épines VaP, VpF et DaP manquent totalement.

Le fémur des P. 15 du mâle possède une verrue cylindrique caractéristique au bord dorsal postérieur, près de l'apex (fig. 90 : *v*).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe bidentée aux gonopodes (fig. 122), bien que la dentelure dorsale puisse parfois être bien émoussée (fig. 123). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article possède de 1 à 3 soies

dorso-latérales (fig. 122–123 : *dl*), et le dernier article est démuné de soies dorso-latérales.

***Lithobius (Lithobius) cassinensis* Verhoeff, 1925**

D'après VERHOEFF (1925, 1937, 1943) et EASON (1983).

9 à 11,2 mm de longueur. Antennes pourvues de 38 à 47 articles. 8 ou 9 ocelles disposés en 3 rangées (1 + 3, 3, 1; 1 + 3, 3, 2) de chaque côté de la tête (*cf.* fig. 34). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales, le bord est assez régulièrement oblique, avec des bosses peu prononcées (fig. 61).

Les angles postérieurs du tergite 9 sont dépourvus de prolongements denticulaires; ils sont obtus. Ceux du tergite 11 possèdent de très faibles prolongements denticulaires (parfois inexistant) (*cf.* fig. 74–75), et ceux du tergite 13 de faibles prolongements denticulaires (*cf.* fig. 74–75, 77). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux (2, 2, 2, 2 à 3, 4, 4, 3). La griffe apicale des P. 15 est double (*cf.* fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes semble être :

P. 14 V = --, m, amp, amp, -m-

P. 15 V = (a)-, m, amp, am-, ---

P. 14 D = (a), -, amp, --p, --p

P. 15 D = a, -, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) peut donc être présente (*cf.* fig. 85, 86, 159 : *VaH*) ou absente aux P. 15. À noter que dans la spinulation complète décrite par EASON (1983), il y a une nette discontinuité concernant l'épine DpP car celle-ci existe de P. 2 à P. 5 pour ensuite disparaître et réapparaître de P. 11/12 à P. 15. En l'état actuel de nos connaissances, nous ne savons pas s'il s'agit d'un caractère plus ou moins constant, comme cela existe chez *Lithobius (Monotarsobius) aeruginosus* pour certaines épines (voir plus loin), ou d'une simple anomalie. Enfin, l'épine VaT est présente de P. 4 à P. 13 selon EASON (1983).

Chez certains mâles, on ne distingue aucune structure particulière aux P. 14 et P. 15; chez d'autres, on peut observer un léger sillon dorsal aux tibias des P. 15.

La femelle possède 3 + 3 éperons (l'éperon interne étant petit et peu visible, à côté du médian plus robuste auquel il peut parfois être quasiment accolé) et une griffe tridentée aux gonopodes (la dentelure dorsale étant émoussée et près de la pointe, et la dentelure ventrale étant petite et éloignée de celle-ci) (fig. 100). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-

médianes; le deuxième article possède 4 soies dorso-latérales, et le dernier 1 soie dorso-latérale.

***Lithobius (Lithobius) castaneus* Newport, 1844**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1974, 1982), SERRA (1980) et KOREN (1992).

(14) 15 à 30 (33) mm de longueur. Antennes pourvues de 23 à 33 articles. 18 à 26 ocelles disposés en 4 à 6 rangées de chaque côté de la tête. Au bord rostral du coxosternum forcipulaire, 2 + 2 dents très petites situées de part et d'autre d'une encoche médiane peu profonde, et 1 + 1 soies latérales très épaisses (fig. 53).

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (*cf.* fig. 65, 66, 67, 78). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 4 à 8 (10) pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (*cf.* fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = (a)-, m, amp, amp, (a)m-

P. 15 V = a-, m, amp, (a)m-, (a)--

P. 14 D = a, -, amp, --p, --p

P. 15 D = a, -, amp, --p, --(p)

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (*cf.* fig. 85, 86, 159 : *VaH*) voire aussi aux P. 14.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons assez longs et grêles et une griffe bidentée ou parfois quasiment dépourvue de dentelure latérale (*cf.* fig. 156) aux gonopodes. L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article possède 2 ou 3 soies dorso-latérales plutôt fines, et le dernier 2 soies dorso-latérales.

***Lithobius (Lithobius) delfossei* Iorio et Geoffroy, 2007**

D'après IORIO et GEOFFROY (2007a) et IORIO et BERG (2007).

9 à 14 mm de longueur. Antennes pourvues de 37 à 47 articles. 7 à 12 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 2, 1; 1 + 2, 3, 3; 1 + 3, 3, 2; 1 + 2, 3, 3, 2; 1 + 2, 3, 3, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales existe un net prolongement anguleux, à la suite duquel le bord devient oblique (fig. 43, 44–45).

Tergites 9, 11 et 13 pourvus d'assez grands prolongements denticulaires aux angles postérieurs (*cf.* fig. 69, 70). Les hanches des quatre dernières paires de

pattes sont chacune dotées de 3 à 5 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 87 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, am(p), am–

P. 15 V = --, m, amp, (a)m–, –m–

P. 14 D = –, –, amp, –p, –(p)

P. 15 D = –, –, –mp, –(p), ––

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'absence de l'épine VaF aux P. 15 et de VpF aux P. 14 est très occasionnelle; il en est de même pour l'existence de DpF aux P. 15, et de l'absence de DpT aux P. 14.

Le mâle est muni d'un léger sillon dorsal au tibia des P. 14, et d'un profond sillon dorsal à celui des P. 15 (fig. 87).

La femelle possède 2 + 2 épérons et une griffe tridentée (fig. 145, 146; *cf.* fig. 155). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'un champ de 20 à 30 soies dorso-médianes (fig. 145, 146 : *dm*); le deuxième article possède 0 à 2 soies dorso-médianes (fig. 145 : *dm*) et de 4 à 6 soies dorso-latérales (fig. 145, 146 : *dl*). À un très fort grossissement (*x* 400), on peut distinguer 3 soies dorso-latérales minuscules au dernier article (qui sont plus réduites encore que chez *Lithobius (Lithobius) dentatus* : *cf.* fig. 138); ces soies sont à considérer comme insignifiantes.

Lithobius (Lithobius) dentatus C. L. Koch, 1844

D'après LATZEL (1880a), RAVOUX (1948), KOREN (1992), SPELDA (1999), IORIO (2003b, 2006), IORIO et GEOFFROY (2007a), les 2 spécimens (1 ♂, 1 ♀) identifiés dans les Alpes–Maritimes et 10 ♀ réexaminées en provenance de Moselle et de Meurthe–et–Moselle (collection personnelle).

13 à 20 mm de longueur. Antennes pourvues de 47 à 60 articles. 12 à 20 (23) ocelles disposés en 4 ou 5 (6) rangées de chaque côté de la tête (1 + 2, 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 4, 3; 1 + 4, 4, 3, 3, 2; 1 + 4, 4, 3, 3, 3; 1 + 5, 5, 3, 3, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales existe un net prolongement anguleux, à la suite duquel le bord devient oblique (fig. 63).

Tergites 9, 11 et 13 dotés de grands prolongements denticulaires aux angles postérieurs (*cf.* fig. 69, 70). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 4 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 89 : *g*).

Les limites postérieures de la spinulation (en particulier dorsale) semblent pouvoir différer selon le secteur

de provenance des individus. Ainsi, dans le nord–est de la France tout comme dans d'autres contrées (Autriche, sud–ouest de l'Allemagne, etc.), la spinulation des deux dernières paires de pattes est toujours :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = --, m, amp, amp, (a)m–

P. 14 D = –, –, amp, a–p, a–p

P. 15 D = a, –, (a)mp, (a)–p, (a)–p

Les épines VaT, DaP, DaF et DaT étant fréquemment présentes aux P. 15.

En revanche, chez les deux exemplaires récoltés dans les Alpes–Maritimes, la spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = --, m, amp, amp, am–

P. 14 D = –, –, amp, (a)–p, –p

P. 15 D = (a), –, (a)mp, –(p), ––

L'épine DaT n'est présente que jusqu'aux P. 13 chez ceux-ci, de même que DaF chez l'un d'entre eux. Bien entendu, le nombre restreint d'individus pris en compte ne permet pas de savoir si cette spinulation appauvrie est constante ou occasionnelle chez les populations des Alpes–Maritimes, et cette question devra être approfondie par d'autres recherches.

L'épine coxolatérale (VaH) est absente aux P. 15 quelle que soit la population prise en compte.

Le tibia des P. 15 du mâle est profondément sillonné (fig. 89); celui des P. 14 ne l'est que légèrement.

La femelle possède 2 + 2 épérons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 135–137, 138). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'une ligne de 4 à 8 soies dorso-médianes (fig. 135–137 : *dm*); le deuxième article possède (2) 4 ou 5 soies dorso-latérales modérément longues (fig. 136, 137 : *dl*), voire 6 soies dorso-latérales longues et épaisses chez la femelle des Alpes–Maritimes (fig. 135 : *dl*); le dernier article possède 3 soies dorso-latérales qui peuvent être considérées comme insignifiantes car visibles seulement à un très fort grossissement (*x* 400) (fig. 138 : *dl*).

Lithobius (Lithobius) erythrocephalus C. L. Koch, 1847

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964, 1972, 1982), ANDERSSON (1978), SERRA (1980), KOREN (1992) et ZAPPAROLI (1994).

10 à 16 mm de longueur. Antennes pourvues de 27 à 35 articles. 10 à 14 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 3, 2; 1 + 5, 4, 2; 1 + 5, 4, 3, 1). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum

forcipulaire (cf. fig. 59, 62, etc.); de part et d'autre des dents latérales, le bord est régulièrement oblique.

Seul le tergite 13 a parfois de légers ou d'insignifiants prolongements denticulaires (cf. fig. 76–77). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = a–, m, amp, amp, (a)--

P. 14 D = a, –, amp, --p, --p

P. 15 D = a, –, amp, --p, --(p)

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (cf. fig. 85, 86, 159 : *VaH*).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons (très rarement 3 + 3 éperons) longs et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 101). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article possède 3 soies dorso-latérales, et le dernier 1 ou 2 soies dorso-latérales.

Lithobius (Lithobius) fagniezi Ribaut, 1926

D'après RIBAUT in JEANNEL (1926), BROLEMANN (1930), MATIC (1958) et 11 exemplaires (5 ♂, 6 ♀) provenant de plusieurs grottes du Var (collection MNHN). 6 autres spécimens immatures (2 ♀ immatures et 4 jeunes stades épimorphes) ont été examinés mais n'ont pas été retenus pour la description ci-dessous.

12 à 19 mm de longueur. Antennes pourvues de 61 à 80 articles. 7 à 12 ocelles disposés en 3 rangées (1 + 3, 2, 1; 1 + 4, 2, 1; 1 + 3, 3, 2; 1 + 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 3); plus rarement, jusqu'à 14 ocelles en 4 rangées (un des onze spécimens possédait 1 + 4, 4, 3, 2 ocelles). 2 + 2 dents (2 + 3 chez un des spécimens) assez saillantes au bord rostral du coxosternum forcipulaire, les dents latérales ayant tendance à être plus proéminentes que les médianes (cf. fig. 62); de part et d'autre des dents latérales, le bord est assez régulièrement oblique (cf. fig. 62).

De grands prolongements denticulaires aigus aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13; bien que ces prolongements soient effectivement de grande longueur et très aigus chez certains spécimens, chez d'autres ils n'étaient guère plus longs et aigus que ceux pouvant être observés chez d'autres espèces du genre *Lithobius* (*s. str.*) telles que *L. (Lithobius) forficatus* (cf. fig. 70) ou *L. (L.) tricuspis*. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 4 à 7

pores coxaux. Les P. 15 sont longues et minces chez les deux sexes. Leur griffe apicale est double, mais il nous faut préciser ici que la griffe annexe est plus courte et grêle qu'à l'accoutumée et quelquefois quasiment accolée à la griffe principale; une observation minutieuse nous a parfois été nécessaire pour l'apercevoir (fig. 161 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = (a)–, m, amp, amp, am–

P. 15 V = a–, m, amp, (a)mp, (a)--

P. 14 D = a, –, amp, (a)–p, a–p

P. 15 D = a, –, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) existe donc aux P. 15 voire même aux P. 14 (cf. fig. 85, 86, 159 : *VaH*).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 3 + 3 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 151), la dentelure dorsale étant située plus près de la pointe de la griffe que la dentelure ventrale; les deux sont parfois relativement émoussées. La chétotaxie dorsale des gonopodes femelles n'a pas toujours été aisée à examiner du fait de l'ancienneté des individus revus. Toutefois, nous avons pu constater que cette espèce était dépourvue de soies dorso-médianes aux articles basaux, qu'elle possédait 2 ou 3 soies dorso-latérales modérément longues et assez fines à chaque deuxième article (fig. 151 : *dl*) et qu'elle semblait démunie de soies dorso-latérales aux derniers articles.

Cette espèce troglobie est morphologiquement proche de *Lithobius (Lithobius) tricuspis*, tout en se différenciant aisément de ce dernier par le nombre nettement supérieur de ses articles antennaires.

Lithobius (Lithobius) forficatus (Linné, 1758)

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964), MATIC (1966), SERRA (1980), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2006) et 200 individus (100 ♂, 100 ♀) examinés en provenance de Moselle, de Meurthe-et-Moselle, du Bas-Rhin et des Alpes-de-Haute-Provence (collection personnelle).

20 à 30 (32) mm de longueur. Antennes pourvues de 35 à 50 articles. 20 à 38 ocelles disposés en 5 à 8 rangées de chaque côté de la tête (de 1 + 4, 5, 5, 3, 2 à 1 + 3, 6, 6, 6, 5, 5, 4, 2). 5 + 5 à 7 + 8 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 46–47); de part et d'autre des dents latérales, le bord est régulièrement oblique.

Les angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 sont dotés de grands prolongements denticulaires (fig. 70). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 6 à 9 (10) pores coxaux, qui peuvent être de forme ovale allongée chez les grands individus (de façon assez semblable à *Lithobius (Lithobius) pilicornis* : cf. fig. 79). La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, am–
- P. 15 V = --, m, amp, amp, (a)m–
- P. 14 D = a, –, amp, --p, --p
- P. 15 D = a, –, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons (incidemment 2 + 3 éperons) longs et une griffe nettement tridentée aux gonopodes (cf. fig. 114, 115, etc. ; cf. fig. 155). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes ; le deuxième article possède de (4) 5 à 10 soies dorso-latérales (cf. fig. 114, 115 : dl), et le dernier article est muni de 2 à 4 (5) soies dorso-latérales (cf. fig. 114, 115 : dl).

Lithobius (Lithobius) lapidicola Meinert, 1872

D'après EASON (1974, 1982), KOREN (1992), les 81 spécimens (43 ♂, 38 ♀) identifiés dans les Alpes–Maritimes et 13 individus (8 ♂, 5 ♀) réexaminés en provenance de Haute–Corse (collection personnelle).

6,5 à 9,5 mm de longueur. Antennes pourvues de 26 à 34 articles. 7 à 11 ocelles généralement disposés en 3 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 2, 1 ; 1 + 3, 3, 1 (fig. 34) ; 1 + 3, 3, 2 ; 1 + 4, 3, 1 (fig. 35) ; 1 + 4, 3, 2 (fig. 36) ; 1 + 4, 4, 2), ou rarement en 2 rangées (1 + 3, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire ; de part et d'autre des dents latérales, le bord est d'aspect plus ou moins variable car parfois pourvu de légères bosses latérales (fig. 51), ces dernières pouvant être parfois insignifiantes (fig. 50).

Le tergite 9 et généralement le tergite 11 sont toujours dépourvus de prolongements denticulaires ; le tergite 13 est doté de faibles, voire de très faibles prolongements denticulaires (fig. 77). Ces derniers peuvent être insignifiants (fig. 76), voire absents. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, m–
- P. 15 V = --, m, amp, am–, ---
- P. 14 D = –, –, amp, --p, ---
- P. 15 D = (a), –, mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'épine VaT manque totalement. Il semble que très occasionnellement, l'épine DaP puisse être présente aux P. 15 (ou seulement sur une des deux pattes) des spécimens des Alpes–Maritimes (9 sur 81) ; les 13 individus de Haute–Corse en étaient toujours démunis.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 110–111 ; cf. fig. 154–155). L'article basal des gonopodes femelles est dépourvu de soies dorso-médianes. Le deuxième article possède de 2 à 4 soies dorso-latérales, le plus souvent 2 ou 3 (fig. 110–111 : dl) ; le dernier article est doté d'une (parfois 2) soie(s) dorso-latérale(s) de longueur variable, le plus souvent assez faible ou modérée (fig. 110–111 : dl).

Lithobius (Lithobius) latro Meinert, 1872

D'après MATIC (1966), EASON (1974, 1982) et KOREN (1992).

8 à 11 mm de longueur. Antennes pourvues de 28 à 36 articles. 8 à 12 ocelles disposés en 3 ou plus rarement en 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 3, 2, 1). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (cf. fig. 59, 62, 64) ; de part et d'autre des dents latérales, le bord semble assez régulièrement oblique.

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 65, 66, 67, 78). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 5 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, am–
- P. 15 V = --, m, amp, am(p), (a)--
- P. 14 D = –, –, amp, --p, --(p)
- P. 15 D = (a), –, (a)mp, --(p), ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Le mâle est muni d'un profond sillon dorsal aux tibias des P. 15 (cf. fig. 87, 91), ainsi que d'un léger sillon dorsal aux tibias des P. 14. Ces derniers peuvent aussi posséder une légère bosse dorso-préapicale soyeuse.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 139; cf. fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'une dizaine de soies dorso-médianes (fig. 139 : *dm*); le deuxième article possède de 3 à 5 soies dorso-latérales (fig. 139 : *dl*), alors que le dernier article semble en être démuné.

***Lithobius (Lithobius) lucifugus* L. Koch, 1862**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1982), KOREN (1992), IORIO (2006), les 16 individus (6 ♂, 10 ♀) des Alpes-Maritimes que nous avons identifiés et 5 exemplaires (3 ♂, 2 ♀) du Vaucluse (collection personnelle).

10 à 17 mm de longueur. Antennes pourvues de 33 à 47 articles. 11 à 19 (23) ocelles disposés en 3 à 5 (6) rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 3; 1 + 3, 5, 3; 1 + 5, 4, 3; 1 + 5, 5, 3; 1 + 4, 4, 2, 1; 1 + 4, 4, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 5, 4, 4, 1; 1 + 4, 5, 4, 2; 1 + 4, 5, 4, 3; 1 + 4, 3, 4, 4, 3); parfois, ils peuvent être très mal alignés. 2 + 2 dents saillantes au bord rostral du coxosternum forcipulaire (cf. fig. 59, 62); nous ne l'avons pas observé chez nos spécimens, mais à de rares occasions, cette espèce peut posséder 3 + 3 ou 4 + 4 dents forcipulaires selon EASON (1982) et KOREN (1992). Le plus souvent, le bord rostral est assez régulièrement oblique de part et d'autre des dents latérales, mais à quelques occasions, de légères bosses peuvent être observées.

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 65, 66, 67, 78); un de nos individus possédait d'infimes projections aux angles postérieurs du tergite 13 (cf. fig. 76) que nous considérons comme nulles. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 6 (7) pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, (a)m-
- P. 15 V = --, m, amp, am(p), (a)m-
- P. 14 D = a, -, amp, --p, --p
- P. 15 D = a, -, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'épine VaT est généralement présente aux P. 14, mais n'existe que rarement aux P. 15. Les épines DaF et DaT se rencontrent jusqu'aux P. 11 chez tous nos exemplaires (la littérature mentionne P. 11/P.13).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe plus ou moins nettement tridentée aux gonopodes (fig. 116–117; cf. fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article possède de 3 à 6 soies dorso-latérales généralement longues (fig. 116–117 : *dl*), et le dernier article est muni de (1) 2 ou 3 soies dorso-latérales assez longues et épaisses (fig. 116–117 : *dl*).

***Lithobius (Lithobius) macilentus* L. Koch, 1862**

[= *Lithobius aulacopus* Latzel, 1880; = *L. aulacopus* var. *pyrenaica* Brolemann, 1930]

D'après BROLEMANN (1930), RAVOUX (1948), EASON (1964), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2005a, 2006), IORIO et GEOFFROY (2007a) et 60 spécimens (30 ♂, 30 ♀) réexaminés en provenance de Moselle, de Meurthe-et-Moselle, du Bas-Rhin, du Val-d'Oise, du Tarn, de Haute-Garonne et des Pyrénées-Atlantiques (collections MNHN et personnelle).

9 à 14 mm de longueur. Antennes pourvues de 32 à 45 articles. 7 à 11 ocelles généralement assez mal alignés; quand ils le sont plus ou moins correctement, ils peuvent être disposés en 3 ou plus rarement en 4 rangées (1 + 2, 3, 2; 1 + 2, 4, 3; 1 + 3, 2, 2; 1 + 3, 3, 1; 1 + 3, 3, 2; 1 + 3, 4, 2; 1 + 3, 3, 3; 1 + 4, 3, 3; 1 + 3, 3, 2, 1). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; les dents médianes du bord rostral du coxosternum forcipulaire sont généralement plus proéminentes que les dents latérales, et, de part et d'autre de ces dernières, le bord est régulièrement oblique (fig. 39–40).

Les tergites 9, 11 et 13 possèdent d'assez grands prolongements denticulaires (cf. fig. 69, 70). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 5 (6) pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 88 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, (a)m-
- P. 15 V = --, m, amp, (a)m-, ---
- P. 14 D = (a), -, (a)mp, --p, --p
- P. 15 D = (a), -, (a)mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. À noter que VaF manque aux P. 15 chez près de la moitié des spécimens que nous avons examinés, que DaH n'est que rarement absente aux P. 15, et que DaP n'est que peu fréquemment présente aux P. 15.

Le mâle possède un net sillon dorsal sur les fémurs et tibias des P. 15 (fig. 88). Ces structures peuvent également exister aux P. 14, mais de façon beaucoup moins marquée.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 133–134; cf. fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est muni de 5 à 14 soies dorso-médianes (fig. 133–134 : *dm*); le deuxième article possède de (3) 4 à 6 soies dorso-latérales longues et épaisses (fig. 133–134 : *dl*), et le dernier article est doté de 1 à 3 soies (le plus souvent 2 soies) dorso-latérales longues et épaisses (fig. 133–134 : *dl*).

***Lithobius (Lithobius) melanops* Newport, 1845**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964), MATIC (1966), SERRA (1980), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2006) et 20 spécimens (10 ♂, 10 ♀) examinés en provenance de Moselle, de Meurthe-et-Moselle, de Haute-Garonne, du Lot et du Tarn-et-Garonne (collection personnelle).

11 à 17 mm de longueur. Antennes pourvues de 32 à 46 articles. 10 à 16 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées (1 + 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 3; 1 + 4, 4, 4; 1 + 3, 4, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 5, 4, 4, 2). 2 + 2 dents (accidentellement 2 + 3) au bord rostral du coxosternum forcipulaire; les dents médianes du bord rostral du coxosternum forcipulaire sont moins proéminentes que les dents latérales (ou sont parfois au même niveau), et de part et d'autre de ces dernières, le bord n'est pas régulièrement oblique car il est plus ou moins bosselé (fig. 41–42).

Les tergites 9, 11 et 13 possèdent de nets prolongements denticulaires (cf. fig. 69, 70); ceux du tergite 9 peuvent occasionnellement être plus réduits que les autres. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, (a)m–

P. 15 V = --, m, amp, am(p), ---

P. 14 D = a, –, amp, --p, --p

P. 15 D = a, –, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. À noter que l'épine VaT peut manquer totalement aux pattes.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 112; cf. fig. 155). L'article basal de ceux-ci est démuné de soies dorso-médianes; le deuxième article possède de 3 à 5 soies dorso-laté-

rales (fig. 112 : *dl*), et le dernier article est doté de 1 ou 2 soies dorso-latérales (fig. 112 : *dl*).

***Lithobius (Lithobius) mutabilis* L. Koch, 1862**

D'après BROLEMANN (1930), LOKSA (1948), MATIC (1966), KOREN (1992) et IORIO et GEOFFROY (2007a).

10 à 16 mm de longueur. Antennes pourvues de 35 à 49 articles. 13 à 18 ocelles disposés en 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête. 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (cf. fig. 50–51, 59, etc.).

Pas de prolongements denticulaires aux angles postérieurs du tergite 9 voire occasionnellement du tergite 11; de faibles prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 11 et 13 (cf. fig. 72, 74) ou 13 seulement (cf. fig. 77). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am–

P. 15 V = --, m, amp, amp, a--

P. 14 D = a, –, amp, --p, --p

P. 15 D = a, –, amp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Un profond sillon dorsal aux tibias des P. 15 du mâle, ainsi qu'un sillon dorsal moins profond aux tibias des P. 14 du même sexe (fig. 82); ces derniers possèdent également une bosse dorso-préapicale soyeuse (fig. 83).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 132). L'article basal de ceux-ci est muni d'une dizaine de soies dorso-médianes plus ou moins alignées (fig. 132 : *dm*); le deuxième article possède 5 ou 6 soies dorso-latérales (fig. 132 : *dl*), et le dernier article est dépourvu de soies dorso-latérales.

***Lithobius (Lithobius) muticus* C. L. Koch, 1847**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964), MATIC (1966), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2006) et 21 exemplaires (10 ♂, 11 ♀) examinés provenant de Moselle, de Meurthe-et-Moselle, d'Indre-et-Loire, du Gers, et d'Ariège (collection personnelle).

10 à 15 mm de longueur. Antennes pourvues de 34 à 45 articles. (11) 12 à 18 ocelles disposés en 3 à 5 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 3; 1 + 2, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 5, 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 4, 3, 1; 1 + 4, 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 5, 4, 3, 1). 2 + 2 dents

(incidemment 2 + 3) au bord rostral du coxosternum forcipulaire (*cf.* fig. 41–42, 51, 60, etc.); le bord de ce dernier est plus ou moins irrégulièrement oblique de part et d'autre des dents latérales (bosses latérales plus ou moins distinctes).

Nous n'avons pas observé de prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 9, 11 et 13 (*cf.* fig. 65, 66, 67, 78). Toutefois, selon EASON (1964) et KOREN (1992), les angles postérieurs des tergites 11 et 13 peuvent occasionnellement être très légèrement projetés en arrière et avoir l'aspect d'insignifiants prolongements (*cf.* fig. 76). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 5 (6) pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (*cf.* fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, am–
- P. 15 V = --, m, amp, amp, a(m)–
- P. 14 D = a, –, amp, --p, --p
- P. 15 D = a, –, (a)mp, --(p), --(p)

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'épine VmT est rarement présente aux P. 15.

Chez le mâle, on observe une bosse dorso-préapicale soyeuse bien visible au tibia des P. 14 (fig. 84 : *b*).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe bidentée voire tridentée aux gonopodes (fig. 149–150); lorsqu'elle est tridentée, la dentelure ventrale est souvent relativement émoussée, la dentelure dorsale étant toujours bien discernable. L'article basal de ceux-ci est muni d'un champ de 20 à 30 soies dorso-médianes (fig. 149–150 : *dm*); le deuxième article possède de 4 à 14 soies dorso-médianes (fig. 149–150 : *dm*) ou plus rarement aucune soie dorso-médiane, et de 4 à 6 soies dorso-latérales (fig. 149–150 : *dl*); le dernier article est dépourvu de soies dorso-latérales.

***Lithobius (Lithobius) nicaeensis* Brolemann, 1904**

D'après BROLEMANN (1904, 1930) et les 76 exemplaires (36 ♂ et 40 ♀) en provenance des Alpes-Maritimes que nous avons examinés (collection MNHN).

9 à 14 mm de longueur. Antennes pourvues de 36 à 44 articles. 8 à 14 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 3, 1; 1 + 3, 3, 2; 1 + 4, 3, 2; 1 + 3, 4, 2; 1 + 4, 3, 3; 1 + 3, 4, 3; 1 + 4, 4, 3, 1; 1 + 4, 3, 3, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (rarement 2 + 3 ou 3 + 2); de part et d'autre des dents latérales, le bord est assez régulièrement oblique (*cf.* fig. 50, 59).

Tergites 9, 11 et 13 dotés d'assez grands prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 69). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (fig. 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, am(p), (a)m–
- P. 15 V = --, m, amp, –m–, ---
- P. 14 D = (a), –, amp, --p, --(p)
- P. 15 D = (a), –, –mp, ----, ----

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. La présence de VaT aux P. 14 est rare.

Les fémurs des P. 14 et 15 du mâle sont sans particularités ou parfois légèrement épaissis. Les tibias des P. 14 de ce sexe ont un léger sillon dorsal; ceux des P. 15 sont gibbeux et nettement plus épais que les tarses et métatarses (fig. 95).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 128, 129; *cf.* fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est pourvu de 2 soies dorso-médianes localisées près des éperons gonopodiaux chez presque toutes les femelles examinées (fig. 128, 129 : *dm*); toutefois, l'une d'entre elle ne possédait qu'une seule soie dorso-médiane à chaque article basal, et une autre 2 soies dorso-médianes au gonopode gauche et 3 au gonopode droit. Le deuxième article possède 3 ou 4 soies dorso-latérales, et le dernier de 1 à 3 soies dorso-latérales courtes (fig. 128, 129 : *dl*).

Lithobius (Lithobius) nicaeensis est très proche morphologiquement de *L. (L.) tylopus*, d'où le fait que le premier soit considéré comme étant un synonyme junior possible du second (FODDAI *et al.*, 1995; ZAPPAROLI, 2006; MINELLI, 2006). Une des rares différences connues entre ces deux taxons est la présence d'une griffe apicale simple aux P. 15 de *L. (L.) nicaeensis*, et d'une griffe apicale double aux P. 15 de *L. (L.) tylopus* (*cf.* description originale de LATZEL, 1882). Étant donné que ce dernier n'a jamais fait l'objet d'une redescription détaillée et que les individus des Alpes-Maritimes semblent toujours être dotés d'une griffe apicale simple aux P. 15, nous continuons à mentionner les individus de l'aire géographique qui nous intéresse ici sous *L. (L.) nicaeensis* en attendant une future révision.

***Lithobius (Lithobius) nodulipes* Latzel, 1880**

D'après LATZEL (1880b), KOREN (1992) et 3 exemplaires (1 ♂ et 2 ♀) de Romagne (Italie) que nous avons examinés (collection MNHN).

10 à 15 mm de longueur. Antennes pourvues de 35 à 46 articles. 10 à 19 ocelles disposés en 3 à 5 rangées de chaque côté de la tête. 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales, le bord est assez régulièrement oblique (cf. fig. 50, 59).

Tergites 9, 11 et 13 dotés d'assez grands prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 69). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (fig. 93 : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, (a)mp, (a)m(p), -m-

P. 15 V = --, m, amp, -m-, ---

P. 14 D = -, -, (a)mp, --p, --p

P. 15 D = -, -, -mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Fémurs des P. 14 et 15 du mâle sans particularités. Une carène dorso-longitudinale dotée d'une rangée de soies occupe le tiers postérieur (voire au plus la moitié) du tibia des P. 15 de ce sexe (fig. 93, 94 : c).

La femelle possède 2 + 2 (rarement 3 + 3) éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 131). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'un groupe de 3 à 6 soies dorso-médianes localisé près des éperons gonopodiaux (fig. 131 : dm); le deuxième article possède 4 ou 5 soies dorso-latérales (fig. 131 : dl), et le dernier 2 ou 3 soies dorso-latérales qui peuvent être considérées comme insignifiantes car visibles seulement à un très fort grossissement (x 400) (comme chez *Lithobius (Lithobius) dentatus* : cf. fig. 138 : dl).

***Lithobius (Lithobius) pelidnus* Haase, 1880**

D'après EASON (1982), KOREN (1992), IORIO et GEOFFROY (2004b), ANDERSSON *et al.* (2005) et 5 ♀ réexaminées en provenance de Moselle, des Vosges et du Bas-Rhin (collection personnelle).

11 à 16 mm de longueur. Antennes pourvues de 36 à 45 articles. 12 à 18 ocelles disposés en 3 à 5 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 4, 4; 1 + 3, 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 5, 3 (fig. 38); 1 + 3, 3, 4, 4, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales, le bord est assez régulièrement oblique (fig. 64).

Tergites 9, 11 et 13 dotés de faibles, voire très faibles prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 68); occasionnellement, ces prolongements peuvent être insignifiants. Les hanches des quatre derniè-

res paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 5 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am-

P. 15 V = --, m, amp, am(p), a--

P. 14 D = (a), -, amp, --p, --p

P. 15 D = a, -, amp, --(p), ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Le fémur et le tibia des P. 15 du mâle sont nettement sillonnés dorsalement (cf. fig. 88); les fémurs 15 de ce sexe possèdent aussi parfois une légère bosse préapicale soyeuse plus ou moins distincte.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 130; cf. fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'une courte ligne de 3 à 5 soies dorso-médianes localisées près des éperons gonopodiaux (fig. 130 : dm); le deuxième article possède de 3 à 6 soies dorso-latérales (fig. 130 : dl), et le dernier est dépourvu de soies dorso-latérales distinctement visibles (à un très fort grossissement, x 400, nous avons observé de 1 à 3 soies minuscules, insignifiantes, sur cet article).

Une sous-espèce absente en France est reconnue comme valide actuellement (MINELLI, 2006) : *Lithobius (Lithobius) pelidnus triangulatus* Koren, 1992 (Autriche). Elle se distingue de la forme typique par des prolongements denticulaires plus accentués aux tergites 9, 11 et 13. D'après le tableau de spinulation de KOREN (1992), l'épine VaT est absente aux P. 15 de *L. (L.) pelidnus triangulatus*, mais il n'est pas certain que cette particularité soit constante (la description de l'auteur n'étant malheureusement basée que sur un seul individu).

***Lithobius (Lithobius) piceus piceus* L. Koch, 1862**

[= *Lithobius piceus gracilitarsis* Brolemann, 1898]

D'après BROLEMANN (1930), LOKSA (1955), MATIC (1966), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2006), IORIO et BERG (2007) et 20 spécimens (10 ♂ et 10 ♀) examinés par nous-même en provenance de Moselle, des Yvelines, de Haute-Garonne et d'Ariège (collection personnelle).

13 à 21 (23) mm de longueur. Antennes pourvues de 46 à 56 articles. 11 à 16 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 3; 1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 4, 3; 1 + 4, 5, 4, 2; 1 + 5, 4, 4, 2). De 3 + 3 à souvent 4

+ 4 dents forcipulaires pointues, d'aspect triangulaire, au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 48).

Tergites 9, 11 et 13 dotés de grands prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 69, 70). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 4 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am-

P. 15 V = a-, m, amp, amp, a--

P. 14 D = a, -, amp, a-p, a-p

P. 15 D = a, -, amp, --p, --(p)

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (cf. fig. 85, 86, 159 : *VaH*).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

Les femelles possèdent 3 + 3 éperons et une griffe nettement bidentée aux gonopodes (une forte dentelure latérale existe sur le dos de la griffe) (fig. 124–125, 157); éventuellement, la griffe gonopodiale peut être dotée d'une troisième dentelure ventrale très faible et éloignée de la pointe (fig. 157). L'article basal est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est muni de (3) 4 à 6 soies dorso-latérales assez fines et modérément longues voire assez courtes (fig. 124–125 : *dl*), et le dernier article possède généralement 1 soie dorso-latérale assez fine et modérément longue, voire courte (fig. 124–125 : *dl*).

Lithobius (Lithobius) piceus verhoeffi Demange, 1958

D'après DEMANGE (1958), EASON (1964, 1972), IORIO et BERG (2007), et les 6 spécimens (4 ♂ et 2 ♀) examinés par nous-même en provenance des Alpes-Maritimes et des Alpes-de-Haute-Provence (collection personnelle).

13 à 19 mm de longueur. Antennes pourvues de 49 à 59 articles. 11 à 14 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 3; 1 + 4, 3, 2, 1; 1 + 4, 2, 3, 2; 1 + 2, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 2). 3 + 3 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 49); leur aspect semble variable dans la mesure où elles peuvent être de forme plus ou moins arrondie et tuberculeuse, ou plus pointues mais émoussées, sub-triangulaires.

Tergites 9, 11 et 13 dotés de grands prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 69, 70). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont

chacune dotées de 3 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am-

P. 15 V = a-, m, amp, amp, a--

P. 14 D = a, -, amp, a-p, a-p

P. 15 D = a, -, amp, (a)-p, --(p)

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (cf. fig. 85, 86, 159 : *VaH*).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

Les femelles possèdent 3 + 3 éperons et une griffe unidentée aux gonopodes (une trace insignifiante de dentelure latérale peut exister sur le dos de la griffe) (fig. 126–127, 156). L'article basal est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est muni de 3 à 5 soies dorso-latérales modérément longues voire assez courtes et assez fines (fig. 126–127 : *dl*), et le dernier article possède 0 à 2 soies dorso-latérales modérément longues et assez fines (fig. 126–127 : *dl*).

Dans un précédent article, seuls les aspects des dents forcipulaires et de la griffe gonopodiale (et de façon moindre le nombre de dents forcipulaires) nous avaient semblé pouvoir séparer *Lithobius (Lithobius) piceus verhoeffi* de *L. (L.) piceus piceus* (IORIO et BERG, 2007). Dans les Alpes-Maritimes, il est parfois difficile de distinguer les mâles des deux taxons puisque l'aspect des dents forcipulaires est variable et se rapproche parfois grandement de celles de *L. (L.) piceus piceus*. *L. (L.) piceus verhoeffi* est considéré comme étant valide car les spécimens italiens semblent toujours se rapporter à cette sous-espèce (ZAPPAROLI et MINELLI, 2006). Cependant, étant donné que chez certaines espèces, le critère de l'absence de dentelures latérales à la griffe gonopodiale est variable et chez d'autres non (cf. les cas de *L. (L.) tricuspis* et de *L. (L.) pyrenaicus*), il serait utile d'étudier chez *L. (L.) piceus verhoeffi* ce paramètre essentiel d'après la description originale (DEMANGE, 1958) afin de s'assurer de la validité de ce taxon.

Lithobius (Lithobius) pilicornis Newport, 1844

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964), SERRA (1980, 1981), IORIO (2006), les 457 individus (240 ♂, 217 ♀) identifiés en provenance des Alpes-Maritimes et 12 spécimens (5 ♂, 7 ♀) en provenance du Vaucluse, d'Ariège et de Haute-Garonne (collection personnelle).

17 à 30 mm de longueur. Antennes pourvues de 23 à 35 articles. 15 à 30 ocelles disposés en 4 à 6 rangées

de chaque côté de la tête (de 1 + 5, 4, 3, 2 à 1 + 6, 4, 6, 6, 5, 4); lorsqu'ils sont nombreux, ils peuvent parfois être mal alignés. 3 + 3 à 5 + 5 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (le nombre de 4 + 4 dents (*cf.* fig. 48) étant le plus fréquent).

Parmi les espèces françaises du genre *Lithobius* (*s. str.*), *Lithobius (Lithobius) pilicornis* est celle qui montre la plus grande variabilité en ce qui concerne les structures tergaux (les descriptions des anciennes sous-espèces *L. (L.) pilicornis doriae* et *L. (L.) pilicornis hexodus* étaient essentiellement basées sur ces structures). En effet, elle peut aussi bien posséder des prolongements denticulaires aux tergites 9, 11 et 13 (bien que ceux du tergite 9 soient toujours plus réduits que les autres), qu'en être totalement dépourvue, et ceci avec plusieurs variations intermédiaires. Dans l'aire géographique qui nous occupe ici, les spécimens semblent toujours dépourvus de prolongements denticulaires au tergite 9, parfois munis de faibles ou de très faibles prolongements denticulaires au tergite 11 et le plus souvent, munis seulement de prolongements denticulaires faibles ou modérés au tergite 13 (*cf.* fig. 73, 74–75, 77). En Provence–Alpes–Côte d'Azur et notamment dans les Alpes–Maritimes, nous avons effectivement rencontré plusieurs individus totalement démunis de prolongements denticulaires tergaux. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 4 à 9 pores coxaux; les pores peuvent être de forme ronde ou, chez les grands individus, de forme ovale déformée et très allongée (fig. 79). La griffe apicale des P. 15 est simple (*cf.* fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = (a)–, m, amp, amp, am–
- P. 15 V = am, m, amp, am(p), (a)––
- P. 14 D = a, –, amp, ––p, ––p
- P. 15 D = a, –, amp, ––(p), –––

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (voire aux P. 14), de même que l'épine VmH (fig. 85, 86 : *VaH*, *VmH*) qui ne se retrouve chez aucune autre espèce française du genre *Lithobius*. L'épine VpF n'existe que rarement aux P. 15, tandis que l'épine VaT manque rarement aux P. 15.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont aucune structure particulière.

Les femelles possèdent 2 + 2 éperons et une griffe généralement tridentée aux gonopodes (fig. 115; *cf.* fig. 155); plus rarement, la dentelure ventrale peut être très émoussée et, dans ce cas, la griffe gonopodiale

peut posséder un aspect bidenté. À noter que 3 des 224 femelles examinées étaient munies de 3 + 3 éperons gonopodiaux bien distincts (fig. 102); l'observation de cette armature chez *Lithobius (Lithobius) pilicornis* est intéressante car elle montre qu'on peut rencontrer dans de rares cas, au sein d'une même espèce, quelques variations inhabituelles à côté de nombreux individus typiques. L'article basal est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est muni de (3) 4 à 6 soies dorso-latérales modérément longues (fig. 115 : *dl*), et le dernier article possède de 1 à 3 soies dorso-latérales de longueur variable, parfois assez longues, le plus souvent modérément longues voire assez courtes (fig. 115 : *dl*).

Bien qu'elle n'existe pas dans la dition, il nous semble intéressant de mentionner qu'une sous-espèce troglobie est reconnue valide actuellement : *Lithobius (Lithobius) pilicornis luridus* Serra, 1981 des grottes du nord de l'Espagne (provinces de Guipuscoa et de Navarre). Elle se différencie de la forme typique principalement par sa taille réduite (12 à 20 mm), la plus grande longueur de ses articles antennaires (chaque article étant plus de 2 fois plus long que large) et surtout par la réduction de ses ocelles (seulement 3 à 9 petits ocelles dépigmentés).

Lithobius (Lithobius) pyrenaicus Meinert, 1872

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1974), SERRA (1980), les 24 spécimens (16 ♂ et 8 ♀) examinés par nous en provenance des Alpes–Maritimes, ainsi que 106 spécimens (58 ♂, 48 ♀) du Var, des Bouches–du–Rhône, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées–Orientales (collection MNHN).

15 à 24 mm de longueur. Antennes pourvues de 36 à 47 articles. 12 à 16 ocelles disposés en 3 ou souvent en 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 3; 1 + 3, 3, 4, 2; 1 + 4, 4, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 3, 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 3, 3; 1 + 4, 3, 4, 3; 1 + 4, 4, 4, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 56–57), rarement 2 + 3; de part et d'autre des dents latérales, on distingue souvent un prolongement anguleux plus ou moins marqué (fig. 56–57).

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 66). Généralement, les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 4 à 7 pores coxaux. Un net sillon existe sur la face postérieure interne des tarsi et métatarses des P. 15 chez les deux sexes (fig. 92). La griffe apicale de ces mêmes pattes est simple (fig. 91, 92 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am-

P. 15 V = --, m, amp, am(p), a--

P. 14 D = a, -, amp, --p, --p

P. 15 D = a, -, amp, --p, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'épine VpF manque aux P. 15 de plus de la moitié des individus que nous avons examinés.

Chez le mâle, les tibias des P. 14 et surtout des P. 15 sont profondément sillonnés dorsalement (fig. 91).

Les femelles possèdent 2 + 2 éperons et une griffe unidentée aux gonopodes (fig. 147–148, 158); il faut noter que l'absence de dentelures latérales sur la griffe gonopodiale est très constante chez *Lithobius (Lithobius) pyrenaicus* (fig. 158), contrairement aux variations observées chez *L. (L.) tricuspis* concernant ce caractère. L'article basal est pourvu d'un champ de 7 à 13 soies dorso-médianes souvent assez longues (fig. 147–148 : *dm*); le deuxième article est muni de (3) 4 à 7 soies dorso-latérales modérément longues (fig. 147–148 : *dl*), et le dernier article possède de 2 à 4 soies dorso-latérales modérément longues voire assez courtes (fig. 147–148 : *dl*).

***Lithobius (Lithobius) salicis* Verhoeff, 1925**

D'après VERHOEFF (1925, 1937).

7,5 à 9 mm de longueur. Antennes pourvues de 26 à 31 articles. Une dizaine d'ocelles de chaque côté de la tête. 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (cf. fig. 39–40, 41–42, 50–51, etc.).

Angles postérieurs du tergite 9 dépourvus de prolongements denticulaires; ceux des tergites 11 et 13 sont dotés de courts prolongements denticulaires (cf. fig. 72, 73, 74). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*).

La spinulation de cette espèce n'a pas été réétudiée par les auteurs modernes. Celle des deux dernières paires de pattes est, selon VERHOEFF (1925, 1937) :

P. 14 V = 0, 1, 3, 3, 1

P. 15 V = 0, 1, 3, 1, 0

P. 14 D = 0, 0, 3, 1, 0

P. 15 D = 0, 0, 2, 0, 0

Ce qui se traduit sans doute par :

P. 14 V = --, m, amp, amp, -m-

P. 15 V = --, m, amp, -m-, ---

P. 14 D = -, -, amp, --p, ---

P. 15 D = -, -, -mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15 chez cette espèce.

Le mâle est muni d'un court sillon dorso-préapical aux tibias des P. 15.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (cf. fig. 13 : *ep*; cf. fig. 104, 105, etc.; cf. fig. 154–155). La chétotaxie dorsale de ces derniers demeure inconnue.

D'après cette description encore sommaire, *Lithobius (Lithobius) salicis* est proche de *L. (L.) lapidicola*. En dehors de la présence de petits prolongements denticulaires au tergite 11 et d'un court sillon dorsal aux tibias 15 du mâle, la première espèce a une morphologie très similaire à celle de la seconde et il serait utile de décrire la spinulation complète et la chétotaxie dorsale des gonopodes femelles de *L. (L.) salicis* afin de déceler d'autres différences éventuelles entre ces deux taxons.

***Lithobius (Lithobius) scotophilus* Latzel, 1887**

D'après LATZEL (1887) et MANFREDI (1948). 12 à 22 mm de longueur. Antennes pourvues de 50 à 55 articles. Pas d'ocelles, ou plus rarement 1 ou 2 ocelles peu distincts de chaque côté de la tête. 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (cf. fig. 39–40, 41–42, etc.).

Tergites 9, 11 et 13 dotés de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 69). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 1 à 4 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, -m-

P. 15 V = a-, m, amp, (a)m-, ---

P. 14 D = a, -, amp, --p, --p

P. 15 D = a, -, -mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc présente aux P. 15 (cf. fig. 85, 86, 159 : *VaH*).

Chez le mâle, les structures éventuellement présentes aux P. 15 demeurent méconnues.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (cf. fig. 13 : *ep*; cf. fig. 97, 104–112, etc.; cf. fig. 154–155). La chétotaxie dorsale des gonopodes femelles est inconnue.

***Lithobius (Lithobius) subtilis subtilis* Latzel, 1880**

D'après EASON (1980) et IORIO et BERG (2007). 7 à 11 mm de longueur. Antennes pourvues de 32 à 44 articles (souvent de 36 à 40). 9 à 16 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (souvent 13 : 1

+ 4, 4, 3, 1). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire, et bord de ce dernier assez régulièrement oblique de part et d'autre des dents latérales (fig. 59).

Tergite 9 dépourvu de prolongements denticulaires aux angles postérieurs, ou parfois avec de légers prolongements (cf. fig. 68 : T. 9); tergite 11 doté de prolongements denticulaires légers mais distincts, et tergite 13 muni de prolongements denticulaires modérés mais nettement visibles (fig. 73). EASON (1980) relate que chez les grands spécimens, les prolongements des tergites 11 et 13 peuvent même être bien développés. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux; l'intervalle entre les pores est réduit : ils ne sont espacés que de 1 à 2 fois leur diamètre (fig. 80). La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, (a)m–

P. 15 V = --, m, amp, (a)m–, ---

P. 14 D = (a), –, (a)mp, --p, ---

P. 15 D = a, –, –mp, --(p), ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'épine VaT est présente au minimum de P. 8 à P. 13.

Chez le mâle, le tibia des P. 14 est parfois légèrement sillonné dorsalement, et le tibia des P. 15 possède un court sillon dorso-préapical aux P. 15 (fig. 162).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (les dentelures latérales pouvant être émoussées) (fig. 141; cf. fig. 154). L'article basal de ceux-ci est pourvu de 4 à 6 soies dorso-médianes (fig. 141 : *dm*); le deuxième article possède 4 ou 5 soies dorso-latérales (fig. 141 : *dl*), et le dernier 2 soies dorso-latérales plutôt courtes (fig. 141 : *dl*).

***Lithobius (Lithobius) subtilis geoffroyi* Iorio et Berg, 2007**

D'après IORIO et BERG (2007).

10 à 14 mm de longueur. Antennes pourvues de 35 à 39 articles. 14 à 18 ocelles disposés en 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 3, 4; 1 + 4, 4, 3, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 3, 2; 1 + 4, 4, 4, 3, 2). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire, et bord de ce dernier plus ou moins irrégulièrement oblique de part et d'autre des dents latérales (bosses latérales plus ou moins distinctes) (fig. 60).

Tergites 9, 11 et 13 dépourvus de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 78). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune

dotées de 2 ou 3 pores coxaux. Lorsqu'il y a 3 pores sur la hanche, l'intervalle entre le pore médian et le pore externe est grand (environ 3 fois leur diamètre), tandis que celui entre le pore médian et le pore interne est faible (environ 1 fois leur diamètre) (fig. 81); lorsqu'il n'y en a que 2, ils sont espacés d'environ 3 fois leur diamètre (fig. 81). La griffe apicale des P. 15 est double (cf. fig. 17–19, 20, 87, etc. : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, (a)m–

P. 15 V = --, m, amp, –m–, ---

P. 14 D = (a), –, amp, --p, ---

P. 15 D = a, –, –mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Les structures particulières du mâle, si elles existent, demeurent inconnues (le seul mâle trouvé par IORIO et BERG (2007) étant en mauvais état, il n'a pu fournir d'éléments à ce sujet).

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 142, 143–144; cf. fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est pourvu de 6 à 10 soies dorso-médianes (fig. 142, 143–144 : *dm*); le deuxième article possède de 4 à 6 soies dorso-latérales (fig. 142, 143–144 : *dl*), et le dernier de 2 à 4 (souvent 3) soies dorso-latérales plutôt courtes (fig. 142, 143–144 : *dl*).

***Lithobius (Lithobius) tenebrosus* Meinert, 1872**

[= *Lithobius nigrifrons* Latzel et Haase, 1880; = *Lithobius simrothi* Verhoeff, 1937; = *L. tenebrosus sulcatipes* Loksa, 1948; = *L. tenebrosus setiger* Kaczmarek, 1977 ?]

D'après BROLEMANN (1930), MATIC (1966), EASON (1974, 1982), KOREN (1992), IORIO et GEOFFROY (2007a), 7 spécimens (5 ♂, 2 ♀) réexaminés provenant de Lombardie (Italie) (collection MNHN) et 1 ♂ des Vosges (collection personnelle).

9,5 à 15 mm de longueur. Antennes pourvues de 36 à 43 articles. 14 à 20 ocelles disposés en 4 ou 5 rangées de chaque côté de la tête (1 + 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 4, 3; 1 + 4, 3, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 4, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire; de part et d'autre des dents latérales, le bord est assez régulièrement oblique (cf. fig. 50, 59, 61, etc.).

Le tergite 9 est doté de faibles prolongements denticulaires aux angles postérieurs; les tergites 11 et 13 sont dotés de prolongements denticulaires un peu plus

prononcés mais tout de même modérés (cf. fig. 68, 73). Plus rarement, les tergites 9, 11 et 13 peuvent être dotés de prolongements denticulaires accentués. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 6 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am-

P. 15 V = --, m, amp, am-, (a)--

P. 14 D = a, -, amp, --p, --(p)

P. 15 D = a, -, -mp, ---, ---

L'épine coxolaterale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Les tibias des P. 14 du mâle ont un léger sillon dorsal; ceux des P. 15 ont un sillon dorsal modérément profond. Ces structures peuvent être parfois très atténuées voire inexistantes chez cette espèce.

La femelle possède 2 + 2 éperons (incidemment 2 + 3 ou 3 + 3) et une griffe tridentée aux gonopodes (cf. fig. 13 : *ep*; cf. 104, 105, etc.; cf. fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'une ligne de 4 ou 5 soies dorso-médianes (cf. fig. 130 : *dm*); le deuxième article possède 4 ou 5 soies dorso-latérales (cf. fig. 128 : *dl*), et le dernier 2 ou 3 soies dorso-latérales courtes (cf. fig. 128 : *dl*).

Deux sous-espèces absentes en France sont reconnues valides actuellement (MINELLI, 2006). Il s'agit de *Lithobius (Lithobius) tenebrosus calcivagus* Verhoeff, 1900 [= *Lithobius pusillus calcivagus* Verhoeff, 1900] (Bosnie-Herzégovine et Croatie) et *L. (L.) tenebrosus fennoscandius* Lohmander, 1948 (Suède). Elles ne présentent cependant que peu de différences avec la forme typique : taille légèrement plus faible (9 mm) et absence de l'épine VaF aux P. 15 (VERHOEFF, 1900) pour la première; présence de l'épine VpF aux P. 15, et fémurs 15 du mâle plus ou moins aplatis dorsalement pour la seconde (LOHMANDER, 1948, ANDERSSON 1984).

***Lithobius (Lithobius) tricuspis* Meinert, 1872**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1965, 1982), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2006), 53 spécimens (24 ♂ et 29 ♀) identifiés par nous en provenance des Alpes-Maritimes et 50 ♀ de Moselle, de Meurthe-et-Moselle, des Yvelines et d'Indre-et-Loire que nous avons réexaminées (collection personnelle).

(10) 12 à 18 mm de longueur. Antennes pourvues de 38 à 50 (52) articles. 9 à 14 ocelles disposés en 3 ou 4 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 3, 2; 1 + 4, 3, 1; 1 + 4, 3, 2; 1 + 3, 3, 3; 1 + 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 3; 1 +

4, 3, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 1; 1 + 4, 4, 3, 2). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (rarement 2 + 3 ou 3 + 2), les dents latérales ayant tendance à être plus proéminentes que les médianes (fig. 62); de part et d'autre des dents latérales, le bord est assez régulièrement oblique (fig. 62).

Tergites 9, 11 et 13 dotés de nets prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 69, 70). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 3 à 5 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 159 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, am-

P. 15 V = a-, m, amp, am(p), (a)--

P. 14 D = a, -, amp, (a)-p, (a)-p

P. 15 D = a, -, amp, --p, --(p)

L'épine coxolaterale (VaH) est donc présente aux P. 15 (fig. 159 : *VaH*). Soulignons que l'épine VpF ne fait que rarement défaut aux P. 15 (moins de 5 % des spécimens), et que l'épine VaT ne manque qu'occasionnellement aux P. 15 (environ 10 % des spécimens).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

Dans les régions septentrionales françaises, les femelles possèdent quasiment toujours 3 + 3 éperons lisses et très souvent une griffe tridentée aux gonopodes (et ce même si les dentelures latérales, en particulier la dentelure ventrale, sont parfois émoussées) (fig. 119, 154–155); cependant, une variabilité un peu plus grande peut être observée dans les populations des Alpes-Maritimes comme nous le décrivons ci-dessous. La chétotaxie dorsale des articles gonopodiaux est peu variable quel que soit le secteur de provenance : l'article basal est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est muni de 2 à 4 soies dorso-latérales assez fines et de longueur modérée (fig. 118–121 : *dl*), et le dernier article possède 1 soie dorso-latérale assez courte (fig. 118–121 : *dl*) et plus rarement aucune soie dorso-latérale. Dans les Alpes-Maritimes, il semble que l'existence de 4 soies dorso-latérales au deuxième article gonopodial soit peu fréquente.

Détails sur les gonopodes des femelles de *Lithobius (Lithobius) tricuspis* en provenance des Alpes-Maritimes, et sur le statut de *L. (L.) alpicosiensis* Matic, 1973

3 femelles des Alpes-Maritimes (de Saint-Martin-Vésubie, Roquebillière et Lantosque) pourraient être assimilables à *Lithobius (Lithobius) alpicosiensis* Matic,

1973 [= *Lithobius alpinus* Matic et Dărăbantz, 1970] (MATIC et DĂRĂBANTZU, 1970; MATIC, 1973) car elles possèdent 2 + 2 éperons aux gonopodes femelles et une griffe apicale quasiment sans dentelures latérales aux gonopodes (une dentelure dorsale très émoussée étant tout de même visible non loin de la pointe de la griffe) (fig. 118, 152). Précisons qu'en dehors des deux caractères gonopodiaux ci-dessus, la description de *L. (L.) alpicosiensis* est rigoureusement identique à celle de *L. (L.) tricuspis* (MATIC et DĂRĂBANTZU, 1970). Cette dernière remarque nous amène à relater que 4 autres femelles trouvées dans une des localités ci-dessus (Saint–Martin–Vésubie) possèdent également 2 + 2 éperons aux gonopodes femelles, mais cependant une griffe apicale bidentée (une dentelure dorsale émoussée étant présente) (fig. 153), voire tridentée (fig. 154). De plus, 7 autres femelles récoltées dans les Alpes–Maritimes (de Saint–Martin–Vésubie, Venanson, Roquebillière et Lantosque) constituent un intermédiaire entre les deux taxons puisqu'elles possèdent 3 + 3 éperons comme *L. (L.) tricuspis* mais une griffe quasiment sans dentelures latérales comme celle de *L. (L.) alpicosiensis* (fig. 99, 120, 152). 4 autres femelles (de Saint–Martin–Vésubie, la Bollène–Vésubie et Lantosque) possèdent 3 + 3 éperons et une dentelure latérale émoussée face dorsale de la griffe apicale (fig. 121, 153). Les 11 femelles restantes en provenance des Alpes–Maritimes sont parfaitement conformes à *L. (L.) tricuspis* sur ces points (donc 3 + 3 éperons gonopodiaux, une dentelure dorsale nette ou un peu émoussée et une petite dentelure ventrale sur la griffe apicale, la première proche de la pointe, la seconde éloignée de celle-ci) (fig. 119, 154–155).

Il faut souligner que les taxons *L. (L.) rhaeticus* Meinert, 1872, *L. (L.) tricuspis* var. *zangherii* Manfredi, 1936 et *L. (L.) tricuspis strasseri* Verhoeff, 1937 possédant le même nombre d'éperons gonopodiaux que l'espèce décrite par MATIC (soit 2 + 2) ont été mis en synonymie avec *L. (L.) tricuspis* par EASON (1965); cet auteur a également invalidé les sous-espèces *L. (L.) tricuspis belchenius* Verhoeff, 1935 et *L. (L.) tricuspis suevicus* Verhoeff, 1935 possédant 3 + 3 éperons aux gonopodes mais des dentelures latérales réduites ou aucune dentelure sur la griffe gonopodiale.

Nos examens, ajoutés aux considérations d'EASON (1965), permettent de conclure que les caractères gonopodiaux distinguant l'espèce de MATIC par rapport à *L. (L.) tricuspis* ne sont en réalité que des variations mineures et plus ou moins occasionnelles des caractères

gonopodiaux de *L. (L.) tricuspis* : ces variations, ainsi que des variations intermédiaires à plusieurs degrés, peuvent être observées à côté d'individus typiques au sein d'une même population. Nous proposons donc la synonymie suivante :

Lithobius (Lithobius) tricuspis Meinert, 1872

= *Lithobius (Lithobius) alpicosiensis* Matic, 1973 **syn. nov.**

***Lithobius (Lithobius) valesiacus* Verhoeff, 1935**

D'après EASON (1982), IORIO (2005d), les 96 spécimens (49 ♂, 47 ♀) examinés en provenances des Alpes–Maritimes et 5 individus (3 ♂, 2 ♀) du Vaucluse et des Hautes–Alpes (collection personnelle).

10 à 13,5 mm de longueur. Antennes pourvues de 27 à 38 articles. 9 à 13 ocelles disposés en 3 rangées de chaque côté de la tête (1 + 3, 3, 2; 1 + 4, 3, 1; 1 + 4, 3, 2; 1 + 4, 3, 3; 1 + 4, 4, 2; 1 + 4, 4, 3 (fig. 37); 1 + 4, 4, 4; 1 + 4, 5, 3). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire. De part et d'autre des dents latérales, le bord est irrégulièrement oblique; il peut être plus ou moins bosselé, voire même dessiner un prolongement anguleux plus ou moins net. Il nous faut cependant préciser que l'aspect du bord est assez variable selon les spécimens et dans certains cas pas très différent de celui de certains individus de *Lithobius (Lithobius) lapidicola*.

Le tergite 9 est toujours dépourvu de prolongements denticulaires; le tergite 11 est doté de faibles, voire de très faibles prolongements denticulaires (quasiment insignifiants dans ce second cas), et le tergite 13 est généralement doté de prolongements denticulaires faibles ou modérés aux angles postérieurs (fig. 74–75). Dans quelques cas, nous avons observé que les prolongements denticulaires pouvaient être quasiment insignifiants aux tergites 11 et 13 y compris chez de grands individus (12–13 mm). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 5 pores coxaux. La griffe apicale des P. 15 est double (fig. 160 : g).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, -m-

P. 15 V = --, m, amp, (a)m-, ---

P. 14 D = (a), -, amp, --p, --(p)

P. 15 D = a, -, amp, --(p), ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. La présence de l'épine VaF aux P. 15 est rarissime (seuls 3 spécimens sur 101 en étaient dotés à ces pattes). L'épine VaT est totalement inexistante.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités. Selon EASON (1982), il semble que chez certains grands mâles, le tibia des P. 15 puisse occasionnellement posséder un léger sillon dorsal; toutefois, nous n'avons jamais observé cette structure chez les individus français que nous avons examinés.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 113–114; cf. fig. 154–155); la dentelure ventrale peut occasionnellement être plus ou moins émoussée. L'article basal des gonopodes femelles est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article possède de 3 à 5 (voire 6) soies dorso-latérales (fig. 113–114 : *dl*), et le dernier 1 ou 2 soies dorso-latérales de longueur variable, en général modérée (fig. 113–114 : *dl*).

Remarquons que *Lithobius (Lithobius) valesiacus* et *L. (L.) lapidicola* sont des espèces morphologiquement proches. Certains spécimens, que nous n'avons pas pris en compte ci-dessus et avons inclus dans les identifications sous « *Lithobius (Lithobius) sp.* » de la première partie de ce travail, constituaient des intermédiaires entre ces deux espèces; dans quelques cas, la séparation de ces deux espèces peut donc demeurer difficile.

Lithobius (Lithobius) validus Meinert, 1872

D'après BROLEMANN (1930), MATIC (1966), KOREN (1992), ZAPPAROLI (1994) et le mâle des Alpes-Maritimes que nous avons examiné.

18 à 30 mm de longueur. Antennes pourvues de (26) 39 à 50 (57) articles; cette espèce peut être sujette à une grande variabilité du nombre d'articles antennaires. (14) 18 à 32 ocelles disposés en 4 à 6 rangées de chaque côté de la tête. 5 + 5 à 7 + 7 (8 + 8) dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (cf. fig. 46–47).

Des prolongements denticulaires aux angles postérieurs des tergites 6, 7, 9, 11 et 13, ceux des T. 6 et 7 étant plus larges que longs, et ceux des T. 9, 11 et 13 étant plus longs que larges et très aigus (fig. 71). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 5 à 10 pores coxaux, le plus souvent de 6 à 8. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, amp, am–
- P. 15 V = --, m, amp, amp, (a)m–
- P. 14 D = a, –, amp, (a)–p, ––p
- P. 15 D = a, –, amp, ––p, –––

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Les fémurs et tibias des P. 15 du mâle n'ont pas de réelles particularités; ils peuvent parfois être plus ou moins aplanis dorsalement.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 140). L'article basal de ceux-ci est pourvu d'un champ de (7) 9 à 15 soies dorso-médianes (fig. 140 : *dm*); le deuxième article possède de 8 à 13 soies dorso-latérales (fig. 140 : *dl*) et parfois 1 ou 2 soies dorso-médianes (fig. 140 : *dm*); le dernier est muni de 2 à 4 soies dorso-latérales (fig. 140 : *dl*).

Lithobius (Monotarsobius) aeruginosus L. Koch, 1862

D'après BROLEMANN (1930), RAVOUX (1948), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2004a) et 24 spécimens (10 ♂, 14 ♀) de Moselle, de Meurthe-et-Moselle et du Puy-de-Dôme que nous avons réexaminés (collection personnelle).

6,5 à 9,5 mm de longueur. Antennes généralement pourvues de 20 articles (amplitude de variation : 18–21). 4 à 5 (6) ocelles disposés une seule rangée de chaque côté de la tête (fig. 31). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (cf. fig. 50–51, 54, etc.).

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (cf. fig. 65, 66, 67, 78). L'articulation tarso-métatarsienne des 12 ou 13 premières paires de pattes est invisible (tarses et métatarses fusionnés). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 ou 3 pores coxaux. Les P. 14 et P. 15 sont un peu moins épaisses que chez *Lithobius (Monotarsobius) crassipes*. La griffe apicale des P. 15 est simple (cf. fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

- P. 14 V = --, m, amp, am–, –(m)–
- P. 15 V = --, m, amp, –m–, –––
- P. 14 D = a, –, –mp, ––p, –––
- P. 15 D = a, –, –mp, ––(p), –––

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. La présence de VmT aux P. 14 est rare. Sur le plan de la spinulation, *Lithobius (Monotarsobius) aeruginosus* possède une particularité peu fréquente chez les *Lithobiidae* : certaines épines sont présentes sur les premières paires de pattes, pour ensuite disparaître sur plusieurs paires intermédiaires et réapparaître sur les dernières paires (chez la plupart des espèces, lorsqu'une épine débute sur une paire de pattes donnée, elle existe sans interruption jusque sur la dernière paire de pattes qui la porte). Chez *L. (M.) aeruginosus*, cela concerne

l'épine **VpP** qui existe aux P. 1 et P. 2, voire des P. 1 jusqu'aux P. 4 (rarement P. 6), pour ensuite disparaître et réapparaître aux P. 11 ou P. 12 jusqu'aux P. 15, et l'épine **DpP** qui existe aux P. 1 et P. 2 (rarement P. 3), pour ensuite disparaître et réapparaître aux P. 12 ou P. 13 (rarement aux P. 10) jusqu'aux P. 15. Chez les sub-adultes, l'épine VpP peut manquer aux premières paires de pattes.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 105, 106). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est doté de 4 à 6 soies dorso-latérales (fig. 105, 106 : *dl*), et le dernier généralement d'une seule soie dorso-latérale (fig. 105, 106 : *dl*).

***Lithobius (Monotarsobius) crassipes* L. Koch, 1862**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964), ANDERSSON (1981), KOREN (1992), IORIO (2003a, 2006) et 48 individus (29 ♂, 19 ♀) de Moselle, du Bas-Rhin, des Yvelines, du Vaucluse et des Alpes-de-Haute-Provence que nous avons réexaminés (collection personnelle).

9 à 12 mm de longueur. Antennes généralement pourvues de 20 articles (amplitude de variation : 18–21). 8 à 12 ocelles disposés en 2 ou 3 rangées parfois désordonnées de chaque côté de la tête (1 + 4, 3; 1 + 4, 4; 1 + 4, 2, 2 (fig. 32); 1 + 4, 3, 2; 1 + 4, 4, 2). 2 + 2 dents au bord rostral du coxosternum forcipulaire (*cf.* fig. 50–51, 54, etc.).

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (fig. 67). L'articulation tarso-métatarsienne des 11 ou 12 premières paires de pattes est invisible (tarses et métatarses fusionnés). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 à 4 pores coxaux. Les P. 14 et P. 15 sont épaisses chez les deux sexes, surtout chez le mâle. La griffe apicale des P. 15 est simple (*cf.* fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, amp, amp, -m-

P. 15 V = --, m, amp, am(p), ---

P. 14 D = a, -, amp, --p, ---

P. 15 D = a, -, amp, --(p), ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. À noter que l'observation de l'épine DmP est utile chez *Lithobius (Monotarsobius) crassipes*; en effet, chez cette espèce, DmP existe depuis les P. 2 (voire les P.

1) jusqu'aux P. 15, tandis que chez *L. (M.) aeruginosus* et *L. (M.) curtipes* C. L. Koch, 1847 (autre espèce française du sous-genre *Monotarsobius* absente dans le secteur étudié ici) elle ne débute qu'aux P. 11 (*L. (M.) curtipes*) voire aux P. 13 (*L. (M.) aeruginosus*).

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularité en dehors du fait d'être un peu plus épaisses que celles de la femelle.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe tridentée aux gonopodes (fig. 104; *cf.* fig. 154–155). L'article basal de ceux-ci est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est doté de 3 ou 4 soies dorso-latérales longues et épaisses (fig. 104 : *dl*), et le dernier généralement d'une seule soie dorso-latérale plutôt longue également (fig. 104 : *dl*).

***Lithobius (Sigibius) microps* Meinert, 1868**

D'après BROLEMANN (1930), EASON (1964, 1974), ANDERSSON (1982), IORIO (2003a, 2006) et 46 exemplaires (21 ♂, 25 ♀) réexaminés en provenance de Moselle, du Bas-Rhin, de Seine-et-Marne, des Yvelines, du Cher et d'Indre-et-Loire (collection personnelle).

6,5 à 9 mm de longueur. Antennes généralement pourvues de 25 articles (amplitude de variation : 24–28). Généralement 3 ocelles (rarement 2) disposés en une seule rangée de chaque côté de la tête (fig. 26). 2 + 2 dents saillantes et assez rapprochées au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 54).

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (*cf.* fig. 65, 66, 67, 78). L'articulation tarso-métatarsienne des 12 premières paires de pattes est indistincte (tarses et métatarses fusionnés). Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 1 à 3 pores coxaux. Les P. 14 et P. 15 sont épaisses chez les deux sexes, légèrement plus chez le mâle que chez la femelle. La griffe apicale des P. 15 est double (*cf.* fig. 17–19, 20, 87, etc. : *g*) ou plus rarement simple (*cf.* fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, -m(p), -m-, ---

P. 15 V = --, m, -m-, -m-, ---

P. 14 D = -, -, --p, ---, ---

P. 15 D = -, -, --p, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15. L'épine VpP n'est qu'occasionnellement présente aux P. 14. *Lithobius (Sigibius) microps* possède une spinulation particulièrement réduite.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularité en dehors du fait d'être légèrement plus épaisses que celles de la femelle.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe gonopodiale soit tridentée (une des dentelures latérales, la dentelure ventrale, est dans ce cas très petite), soit bidentée (seule la dentelure latérale côté dorsal est nette) (fig. 107–108). L'article basal des gonopodes est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est doté d'une seule soie dorso-latérale (fig. 108 : *dl*), ou plus rarement de 2 soies dorso-latérales (fig. 107 : *dl*); le dernier article est muni d'une seule soie dorso-latérale (fig. 107–108 : *dl*).

Lithobius (Sigibius) micropodus (Matic, 1980)

D'après BROLEMANN (1930), ZALESSKAJA (1978), MATIC (1980) et 13 spécimens (10 ♂, 3 ♀) personnellement examinés en provenance des Alpes-Maritimes et du Var (collection MNHN). Remarquons également qu'une description de quelques spécimens de Bulgarie se rapportant à *Lithobius (Sigibius) cf. micropodus* a été faite par STOEY (2001).

7 à 10,5 mm de longueur. Antennes généralement pourvues de 28 à 39 articles. Ocelles au nombre de 2 à 5, disposés en 1 ou 2 rangées de chaque côté de la tête (fig. 27–30); parmi les treize exemplaires du MNHN, deux possédaient 2 ocelles en une rangée (fig. 27), huit autres 3 ocelles en une rangée (fig. 28), et trois autres 5 ocelles en 2 rangées (fig. 29–30). 2 + 2 petites dents espacées et peu saillantes au bord rostral du coxosternum forcipulaire (fig. 55).

Aucun tergite n'a de prolongements denticulaires aux angles postérieurs (*cf.* fig. 65, 66, 67, 78). L'articulation tarso-métatarsienne des 12 premières paires de pattes semble ne pas être fonctionnelle, mais une légère division peut tout de même être observée dans certains cas. Les hanches des quatre dernières paires de pattes sont chacune dotées de 2 ou 3 pores coxaux. Les P. 14 et P. 15 sont plus ou moins épaisses chez les deux sexes. La griffe apicale des P. 15 est courte et simple (*cf.* fig. 91, 92, 93, 95 : *g*).

La spinulation des deux dernières paires de pattes est :

P. 14 V = --, m, (a)mp, (a)m-, ---

P. 15 V = --, m, amp, -m-, ---

P. 14 D = -, -, -mp, --(p), ---

P. 15 D = a, -, -mp, ---, ---

L'épine coxolatérale (VaH) est donc absente aux P. 15.

Les P. 14 et P. 15 du mâle n'ont pas de particularités.

La femelle possède 2 + 2 éperons et une griffe gonopodiale tridentée mais d'apparence bidentée car seule la dentelure latérale du côté dorsal est nette (fig. 109); la dentelure ventrale existe mais est très petite. L'article basal des gonopodes est dépourvu de soies dorso-médianes; le deuxième article est doté de 1 ou 2 soies dorso-latérales (fig. 109 : *dl*), et le dernier article est muni d'une seule soie dorso-latérale (fig. 109 : *dl*).

Cas tératologiques

Le passage en revue d'un grand nombre de spécimens nous a donné l'occasion d'observer trois nouveaux cas tératologiques chez les chilopodes. Ainsi, une femelle *Lithobius (Lithobius) lapidicola* de Saint-Martin-Vésubie possède, sur le bord rostral du coxosternum forcipulaire, une encoche médiane remarquablement profonde (fig. 52), bien plus que ce qui est normalement observé chez cette espèce (fig. 50–51). D'autre part, une femelle *L. (L.) pyrenaicus* de Banyuls-sur-Mer présente un nombre et une disposition des dents forcipulaires nettement aberrante (fig. 58) par rapport aux 2 + 2 dents que nous observons habituellement au bord rostral du coxosternum de *L. (L.) pyrenaicus* (fig. 56–57). Enfin, une femelle *L. (L.) pilicornis* de Lantosque est dotée d'un éperon de type gonopodial sur le bord postérieur du premier sternite génital (fig. 103); cette localisation est tout à fait anormale car les éperons gonopodiaux sont toujours situés sur le bord distal interne du premier article de chaque gonopode (fig. 97, 99, 100, 101, 102, etc.). Ces trois aberrations viennent compléter le nombre déjà important de cas tératologiques connus chez les chilopodes, dont l'essentiel est repris dans l'article de SIMAIKIS *et al.* (2007).

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement le Muséum national d'histoire naturelle de Paris (MNHN) qui nous permet d'accéder à son importante collection de chilopodes depuis plusieurs années, ainsi que le Dr Jean-Jacques GEOFFROY (CNRS-MNHN) pour son accueil et la relecture de cet article. Nous adressons aussi nos plus vifs remerciements à la Direction du Parc national du Mercantour (PNM) pour la délivrance d'une autorisation de prélèvements. Nous exprimons notre reconnaissance envers le Dr Lucio BONATO (Università di Padova) pour l'examen de nos *Clinopodes*, à Frédéric BILLI (ANNAM) pour ses informations et l'identification du papillon *Eilema depressa*, ainsi qu'au Dr Ivan H. TUF (Université de Palacky, Olomouc, République tchèque), au Dr László DÁNYI (Muséum d'histoire naturelle hongrois, Budapest) et au Prof. Alessandro MINELLI (Università di Padova) pour leur aide précieuse dans nos recherches bibliographiques. De

même, nous exprimons notre gratitude à Emmanuel DELFOSSE (MNHN), Samuel DANFLOUS et Emmanuel SÉCHET (Association des naturalistes angevins) qui nous ont récoltés des chilopodes dans plusieurs départements du sud–ouest de la France, à Frédéric POITOUT pour son aide dans la traduction d'une description latine, et enfin à notre compagne Emmanuelle BRUNET pour sa grande patience.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSSON G., 1978. — Post-embryonic development of *Lithobius erythrocephalus* C. L. Koch (*Chilopoda* : *Lithobiidae*). *Entomologica scandinavica*, **9** : 241–246.
- ANDERSSON G., 1980. — *Lithobius borealis* Meinert and *L. lapidicola* Meinert in Sweden (*Chilopoda* : *Lithobiidae*). *Entomologica scandinavica*, **11** : 45–48.
- ANDERSSON G., 1981. — Post-embryonic development and geographical variation in Sweden of *Lithobius crassipes* L. Koch (*Chilopoda* : *Lithobiidae*). *Entomologica scandinavica*, **12** : 437–445.
- ANDERSSON G., 1982. — Post-embryonic development of *Lithobius microps* Meinert (*Chilopoda* : *Lithobiidae*). *Entomologica scandinavica*, **13** : 89–95.
- ANDERSSON G., 1984. — Post-embryonic development of *Lithobius tenebrosus fennoscandius* Lohmander (*Chilopoda* : *Lithobiidae*). *Entomologica scandinavica*, **15** : 1–7.
- ANDERSSON G., BJARNE M., SCHELLER U., DJURSVOLL P., BUDD G. et GÄRDENFORS U., 2005. — *Mangfotingar. Myriapoda. Nationalnyckeln till Sveriges Flora och Fauna* : 351 p.
- ARTHUR W., FODDAI D., KETTLE C., LEWIS J. G. E., LUCZYNSKI M. et MINELLI A., 2001. — Analysis of segment number and enzyme variation in a centipede reveals a cryptic species, *Geophilus easoni* sp. nov., and raises questions about speciation. *Biological Journal of the Linnean Society*, **74** : 489–499.
- ATTEMS C., 1929. — *Myriapoda 1 : Geophilomorpha*. Das Tierreich, vol. 52 (Schulze F. E. et Kükenthal W. coord.), W. de Gruyter et Cie, Berlin et Leipzig : 388 p.
- ATTEMS C., 1947. — Neue *Geophilomorpha* des Wiener Museums. *Annalen des Naturhistor. Museums in Wien*, **55** : 50–149.
- BELTRA S., THUILLIER L., NOBLE V. et MICHAUD H., 2004. — Inventaire du Patrimoine naturel de Provence–Alpes–Côte d'Azur, ZNIEFF 2e génération. Vallons de Sainte–Blaise et du Rieu. DIREN Provence–Alpes–Côte d'Azur : 1–3.
- BONATO L., BARBER A. et MINELLI A., 2006. — The European centipedes hitherto referred to *Eurygeophilus*, *Mesogeophilus*, and *Chalanda* (*Chilopoda*, *Geophilomorpha*) : taxonomy, distribution, and geographical variation in segment number. *Journal of Natural History*, **40**(7–8) : 415–438.
- BONATO L. et MINELLI A., 2008. — *Stenotaenia* Koch, 1847 : a hitherto unrecognized lineage of western Palaearctic centipedes with unusual diversity in body size and segment number (*Chilopoda* : *Geophilidae*). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **153** : 253–286.
- BROLEMANN H. W., 1894. — Contribution à la faune myriapodologique méditerranéenne (troisième note). *Mémoires de la Société zoologique de France*, **7**(4) : 437–462, pl. 11–12.
- BROLEMANN H. W., 1904. — Chilopodes monégasques. *Bulletin du Musée océanographique de Monaco*, **15** : 1–15.
- BROLEMANN H. W., 1908. — La Haute–Vallée de la Neste (Myriapodes). *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, **41** : 57–67.
- BROLEMANN H. W., 1926. — Myriapodes des Pyrénées–Orientales. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, **55** : 233–267.
- BROLEMANN H. W., 1927. — Myriapodes du cirque de Garvanie et notes sur les vulves de trois d'entre eux. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, **56**(4) : 531–548.
- BROLEMANN H. W., 1930. — *Éléments d'une faune des myriapodes de France. Chilopodes. Faune de France*, 25. P. Lechevalier édit., Paris, 405 p.
- BROLEMANN H. W., 1932. — Tableaux de détermination des Chilopodes signalés en Afrique du Nord. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Afrique du Nord*, **23** : 31–64.
- BROLEMANN H. W. et RIBAUT H., 1912. — Essai d'une monographie des *Schendylina* (Myriapodes, Géophilomorphes). *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle* (5), **4**(1) : 53–181, pl. 1–11.
- CAZIOT C., 1925. — Les myriapodes du département des Alpes–Maritimes et de la principauté de Monaco (avec H. W. Brolemann). *Riviera scientifique*, **12**(1) : 3–8.
- CHALANDE J. et RIBAUT H., 1909. — Étude sur la systématique de la famille des *Himantariidae* (Myriapodes). *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, 5^e série, **1** (2) : 197–275.
- DELAUNAY P., 2000. — Arthropodologie médicale des Alpes–Maritimes. *Riviera scientifique*, **84** : 43–64.
- DEMANGE J.–M., 1955. — Myriapodes cavernicoles de France, avec la description d'une espèce et d'une variété nouvelles. *Notes biospéologiques*, **10** : 191–200.
- DEMANGE J.–M., 1958. — Sur quelques Myriapodes cavernicoles de France et de Suisse. *Revue suisse de Zoologie*, **65**(40) : 843–855.
- DEMANGE J.–M., 1981. — *Les Mille–pattes Myriapodes. Généralités, morphologie, écologie, éthologie. Détermination des espèces de France*. Boubée édit., Paris, 281 p.
- EASON E. H., 1964. — *Centipedes of the British Isles*. Frederic Warne and Co Ltd, London, 294 p.
- EASON E. H., 1965. — On *Lithobius tricuspidis* Meinert (*Chilopoda*, *Lithobiidae*) in Britain. *Annals and Magazine of Natural History*, **13**(8) : 285–295.
- EASON E. H., 1970. — A redescription of the species of *Eupolybothrus* Verhoeff s.str. preserved in the British Museum (Natural History) and the hope department of zoology, Oxford (*Chilopoda*, *Lithobiomorpha*). *Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoology*, **19**(9) : 289–310.
- EASON E. H., 1972. — The type specimens and identity of the species described in the genus *Lithobius* by C. L. Koch and L. Koch from 1841 to 1878 (*Chilopoda* : *Lithobiomorpha*). *Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoology*, **22**(4) : 105–150.
- EASON E. H., 1974. — The type specimens and identity of the species described in the genus *Lithobius* by F. Meinert and now preserved in the Zoological Museum, Copenhagen University (*Chilopoda* : *Lithobiomorpha*). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **55** : 1–52.
- EASON E. H., 1980. — On *Lithobius subtilis* Latzel, 1880, a little-known European species of *Lithobiidae* (*Chilopoda*, *Lithobiomor-*

- pha). *Bulletin Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam*, 7(12) : 125–131.
- EASON E. H., 1982. — A review of the north–west European species of *Lithobiomorpha* with a revised key to their identification. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 74 : 9–33.
- EASON E. H., 1983. — The identity of the European and Mediterranean species of *Lithobiidae* (*Chilopoda*) described by K. W. Verhoeff and now represented by material preserved in the British Museum (Natural History). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 77 : 111–144.
- EASON E. H. et MINELLI A., 1976. — The identity of the species of *Lithobiidae* described by F. Fanzago and G. Fedrizzi from 1874 to 1881 (*Chilopoda, Lithobiomorpha*). *Fragmenta Entomologica*, 12(2) : 183–205.
- FODDAI D., MINELLI A., SCHELLER U. et ZAPPAROLI M., 1995. — *Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda, Symphyla*. In : A. MINELLI, S. RUFFO et S. LA POSTA (coord.) : *Checklist delle species della fauna italiana*, 32. Calderini, Bologna : 1–35.
- FODDAI D. et MINELLI A., 1999. — A troglomorphic geophilomorph centipede from southern France (*Chilopoda, Geophilomorpha, Geophilidae*). *Journal of Natural History*, 33 : 267–287.
- GADEAU DE KERVILLE H., 1884. — Les Myriapodes de la Normandie (1^{ère} liste). *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen*, 1884(2) : 251–271.
- GEOFFROY J.-J., 1981. — Les Myriapodes du Parc national des Écrins. I. — Stations de récolte (1976–1979) et présentation générale des peuplements de Chilopodes et de Diplopodes. *Travaux scientifiques du Parc national des Écrins*, 1 : 97–123.
- GEOFFROY J.-J., 2000. — Inventaire et biodiversité des Chilopodes de France : liste et classification des espèces. *Bulletin de la Société zoologique de France*, 125(2) : 159–163.
- GEOFFROY J.-J., 2006. — Nouvelles données sur les Myriapodes de Dordogne (*Diplopoda, Chilopoda*). *L'Ascalaphe*, 14 : 13–30.
- IORIO E., 2003a. — Recensement des différentes espèces de Chilopodes présentes en Moselle (57). Fascicule n°2 de Phyllie : 44 p.
- IORIO E., 2003b. — Compléments à la description de *Lithobius dentatus* C. L. Koch, 1844 (*Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae*). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 59(3) : 41–45.
- IORIO E., 2004a. — Compléments à la description de *Lithobius (Monotarsobius) aeruginosus* L. Koch, 1862 (*Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae*). *Le Bulletin de Phyllie*, 19 : 44–49.
- IORIO E., 2004b. — Contribution à la connaissance des Chilopodes des régions Centre, Île–de–France et Poitou–Charentes (*Myriapoda*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 32(4) : 235–255.
- IORIO E., 2005a. — Contribution à la connaissance des chilopodes du Nord–Est de la France, et notamment du Massif vosgien (*Myriapoda*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, Tome 140 N.S., 33(1) : 7–13.
- IORIO E., 2005b. — Contribution à la connaissance des chilopodes de Bretagne (*Myriapoda, Chilopoda*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, Tome 140 N.S., 33(2) : 149–156.
- IORIO E., 2005c. — *Strigamia transsilvanica* (Verhoeff, 1928), espèce nouvelle pour la faune de France (*Chilopoda, Geophilomorpha, Linotaeniidae*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, tome 140 (N.S.), 33(3) : 195–198.
- IORIO E., 2005d. — Un nouveau chilopode pour la faune de France : *Lithobius (Lithobius) lusitanus valesiacus* Verhoeff, 1935 (*Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae*). *Le Bulletin d'Arthropoda*, 25 : 41–44.
- IORIO E., 2006. — La faune des Chilopodes du Massif armoricain : biologie, liste préliminaire et détermination des espèces (*Chilopoda*). *Mémoires de la Société linnéenne de Bordeaux*, 7 : 73 p.
- IORIO E., 2007a. — A new contribution to the knowledge of centipedes of eastern France (*Chilopoda*). *Schubartiana*, 2 : 1–12.
- IORIO E., 2007b. — Un opilion confirmé pour la faune de France : *Astrobunus kochi* Thorell, 1876 (*Arachnida, Opiliones, Sclerosomatidae*). *Le Bulletin d'Arthropoda*, 32 : 39–41.
- IORIO E. et BERG M. P., 2007. — Première contribution à la connaissance des chilopodes (*Chilopoda*) de Provence et description d'une nouvelle sous-espèce. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, 58 : 21–36.
- IORIO E. et GEOFFROY J.-J., 2004a. — Étude des Scolopendromorphes français du genre *Cryptops* Leach, 1814; première partie : *Cryptops parisi* Brolemann, 1920 et *C. parisi* var. *cristata* Ribaut, 1925 (*Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae*). *Le Bulletin de Phyllie*, 18 : 28–37.
- IORIO E. et GEOFFROY J.-J., 2004b. — Biogéographie et description nouvelle de *Lithobius (Lithobius) pelidnus* Haase, 1880 (*Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae*) en France. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 32(3) : 177–185.
- IORIO E. et GEOFFROY J.-J., 2006. — Contribution à la connaissance de *Scolopendra oraniensis* H. Lucas, 1846 (*Chilopoda, Scolopendromorpha, Scolopendridae*). *Le Bulletin d'Arthropoda*, 27 : 48–51.
- IORIO E. et GEOFFROY J.-J., 2007a. — Une nouvelle espèce du genre *Lithobius* (s. str.) Leach, 1814 (*Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, tome 141 (N.S.), 34(4) : 277–285.
- IORIO E. et GEOFFROY J.-J., 2007b. — Répartition géographique de *Scutigera coleoptrata* (Linné, 1758) en France (*Chilopoda : Scutigeraomorpha : Scutigeraidae*). *Le Bulletin d'Arthropoda*, 30 : 48–59.
- IORIO E. et GEOFFROY J.-J., 2007c. — Étude comparative de quatre espèces du genre *Cryptops* Leach, 1815 (*Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae*) en France. *Le Bulletin d'Arthropoda*, 31 : 29–35.
- IORIO E. et GEOFFROY J.-J., 2008. — Les scolopendromorphes de France (*Chilopoda, Scolopendromorpha*) : identification et distribution géographique des espèces. *Riviera scientifique*, 91 : 73–90.
- IORIO E. et MINELLI A., 2005. — Un Chilopode confirmé pour la faune de France : *Cryptops umbricus* Verhoeff, 1931 (*Scolopendromorpha, Cryptopidae*). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 74(4) : 150–157.
- IORIO E. et TIBERGHEN G., 2007. — Nouvelles données sur la morphologie et la distribution géographique des Chilopodes du Massif armoricain (*Chilopoda*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, Tome 142 (N.S.), 35(1) : 75–86.
- JEANNEL R., 1926. — *Faune cavernicole de la France. Avec une étude des conditions d'existence dans le milieu souterrain*. Paul Lechevalier éd., Paris VI^e : 334 p.
- JEEKEL C. A. W., 1967. — On two Italian *Lithobius* species described by Silvestri with taxonomic notes on the genus *Eupo-*

- lybothrus* Verhoeff (*Chilopoda*, *Lithobiidae*). *Beaufortia*, **14** : 165–175.
- JEEKELE C. A. W., 2005. — *Nomenclator generum and familiarum Chilopodorum : a list of the genus and family–group names in the class Chilopoda from the 10th edition of Linnaeus, 1758, to the end of 1957*. Myriapod Memoranda, suppl. I : 130 p.
- KOREN A., 1986. — *Die Chilopoden–Fauna von Kärnten und Osttirol. 1. Geophilomorpha, Scolopendromorpha*. Carinthia II, 43. Klagenfurt : 87 p.
- KOREN A., 1992. — *Die Chilopoden–Fauna von Kärnten und Osttirol. 2. Lithobiomorpha*. Carinthia II, 51. Klagenfurt : 138 p.
- LATZEL R., 1880a. — *Die Myriopoden der österreichisch–ungarischen Monarchie. Erste Hälfte : Die Chilopoden*. Alfred Hölder, Wien : 1–228.
- LATZEL R., 1880b. — Zwei neue mitteleuropäische Arten der Gattung *Lithobius* Leach. *Zoologischer Anzeiger*, **3** : 225.
- LATZEL R., 1882. — Descrizione di un nuovo litobio italiano : *Lithobius tylopus*. *Bullettino della Società Entomologica Italiana*, **14** : 223.
- LATZEL R., 1887. — Niovi Miriapodi della caverne di Liguria. *Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova*, **5**(2) : 507–508.
- LEGER L. et DUBOSCQ O., 1903. — Recherches sur les Myriapodes de Corse et leurs parasites. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, **1**(4) : 307–325.
- LOHMANDER H., 1948. — *Lithobius nigrifrons fennoscandius* n. ssp. (*Chilopoda*, *Lithobiidae*). *Annales Entomologici Fennici*, **14**(3–4) : 97–99.
- LOKSA I., 1948. — Beiträge zur kenntnis den Steinläufer Lithobiiden–fauna des Karpatenbeckens. *Fragmenta Faunistica Hungarica*, **11** : 65–72.
- LOKSA I., 1955. — Über der Lithobiiden des Faunagebiets des Karpatenbeckens. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **1** : 331–349.
- MANFREDI P., 1932. — Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola italiana : Miriapodi. *Rivista di Scienze Naturali « Natura »*, **23** : 71–96.
- MANFREDI P., 1935. — V contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani. *Atti della Società italiana di Scienze naturali*, **74** : 253–283.
- MANFREDI P., 1936. — I Miriapodi italiani (II^e contributo) : Chilopoda della Romagna e delle Marche. *Memoria della Società Entomologica Italiana*, **15** : 123–128.
- MANFREDI P., 1940. — VI contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani. *Atti della Società italiana di Scienze naturali*, **79** : 221–252.
- MANFREDI P., 1948. — VII contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli. *Atti della Società italiana di Scienze naturali*, **57** : 198–224.
- MATIC Z., 1958. — Contribution à la connaissance des Lithobiidés cavernicoles de France (collection « Biospéologica », VII^e et VIII^e séries). *Notes biospéologiques*, **13** : 155–168.
- MATIC Z., 1966. — *Fauna Republicii Socialiste România — Clasa Chilopoda, subcl. Anamorpha*. Academiei Republicii Socialiste România, **6**(1) : 1–272.
- MATIC Z., 1967. — Contribution à la connaissance des Lithobiidés, Scutigéridés et Cryptopsidés des grottes de l'Italie. *Fragmenta entomologica*, **5**(1) : 77–110.
- MATIC Z., 1972. — *Fauna Republicii Socialiste România — Clasa Chilopoda, subcl. Epimorpha*. Academiei Republicii Socialiste România, **6**(2) : 1–224.
- MATIC Z., 1973. — Dénominations nouvelles pour quelques espèces de *Lithobiomorpha* (*Chilopoda*). *Rev. Roum. Biol.–Zoologie*, **18**(4) : 269–270.
- MATIC Z., 1976. — Sur quelques Myriapodes Chilopodes du Muséum d'histoire naturelle de Genève. *Revue suisse de Zoologie*, **83**(2) : 287–306.
- MATIC Z., 1980. — Chilopodes recueillis dans l'île Créta. *Acta Zoologica Bulgarica*, **15** : 99–102.
- MATIC Z. et DĂRĂBANTZU C., 1970. — Chilopodi raccolti dal Dr. Giuseppe Osella in Italia. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, **18** : 389–422.
- MINELLI A., 1982. — Contributo alla revisione dei chilopodi geofilomorfi finora riferiti ai generi *Henia* e *Chaetechelyne* (*Chilopoda*, *Geophilomorpha*). *Mem. Soc. ent. ital., Genova*, **60** : 253–268.
- MINELLI A., 1985. — Catalogo dei diplopodi e dei chilopodi cavernicoli italiani. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona* (II Serie). Sez. Biologica, **4** : 1–50.
- MINELLI A., 1992. — The Centipedes of North–Eastern Italy (Trentino–Alto Adige, Veneto, Friuli–Venezia Giulia) (*Chilopoda*). *Gortania–Atti Museo Friul. Storia nat.*, **13**(91) : 157–193.
- MINELLI A. et BONATO L., sous presse. — European geophilomorph centipedes (*Chilopoda : Geophilomorpha*) : a complete synonymical list with taxonomic and nomenclatural notes. *Zootaxa*.
- MINELLI A. et IOVANE E., 1987. — Habitat preferences and taxocenoses of Italian centipedes. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, **37** : 7–34.
- MINELLI A. et ZAPPAROLI M., 1985. — I Chilopodi della regione ligure con particolare riguardo al popolamento delle Alpi Liguri. *Lav. Soc. ital. Biogeogr. nouv. sér.*, **9** : 373–411.
- MINELLI A. et ZAPPAROLI M., 1992. — Considerazioni faunistiche e zoogeografiche sui Chilopodi delle Alpi occidentali. *Biogeographia*, **16** : 211–243.
- PEREIRA L. A., 2000. — The preparation of Centipedes for microscopical examination with particular reference to the *Geophilomorpha*. *Bulletin of the British Myriapod Group*, **16** : 22–25.
- RAVOUX P., 1948. — Myriapodes de Bourgogne (1^{ère} liste) : Chilopodes. *Bulletin scientifique de Bourgogne*, **11** : 55–90.
- SERRA A., 1980. — Contribución al conocimiento de los *Lithobiomorpha* (*Chilopoda*) de la Península Ibérica. Facultad de Biología, Universidad de Barcelona : 357 p.
- SERRA A., 1981. — Contribución al coneixment d'algunes subspécies de *Lithobius pilicornis* Newport (*Chilopoda*, *Lithobiomorpha*). *Boletín de la Institución Catalana de Historia Natural*, **47** : 87–92.
- SILVESTRI F., 1894. — Res Ligusticae XXII. Diagnosi di nuove specie di Miriapodi cavernicoli. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, **34** : 579–581.
- SIMAIKIS S., IORIO E. et STAGL V., 2007. — Developmental abnormalities in *Himantarium gabrielis* (Linnaeus, 1767) (*Chilopoda : Geophilomorpha : Himantariidae*). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, tome 142 (N.S.), **35**(3) : 301–306.

- SPELDA J., 1999. — Verbreitungsmuster und Taxonomie der *Chilopoda* und *Diplopoda* Südwestdeutschlands. Diskriminanzanalytische Verfahren zur Trennung von Arten und Unterarten am Beispiel der Gattung *Rhymogona* Cook, 1896 (*Diplopoda*, *Chordeumatida*, *Craspedosomatidae*). Thèse, université d'Ulm. 1^e partie : 217 p; 2^e partie : 324 p.
- SPELDA J., 2005a. — Improvements in the knowledge of the myriapod fauna of Southern Germany between 1988 and 2005 (*Myriapoda* : *Chilopoda*, *Diplopoda*, *Pauropoda*, *Symphyla*). *Peckiana*, **4** : 117–145.
- SPELDA J., 2005b. — Millipedes and centipedes of eastern France (*Myriapoda* : *Chilopoda*, *Diplopoda*). *Schubartiana*, **1** : 45–55.
- STOEV P., 1997. — A check-list of the centipedes of the Balkan peninsula with some taxonomic notes and a complete bibliography (*Chilopoda*). *Ent. Scand. Suppl.*, **51** : 87–105.
- STOEV P., 2001. — A synopsis of the Bulgarian cave centipedes (*Chilopoda*). *Arthropoda Selecta*, **10**(1) : 31–54.
- VERHOEFF K. W., 1900. — Beiträge zur Kenntnis der paläarktischer Myriopoden. XV. Aufsatz : Lithobiiden auf Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. *Berliner Entomol. Zeitschrift*, **45** : 153–179.
- VERHOEFF K. W., 1925. — Beiträge zur Kenntnis der Steinläufer, Lithobiiden. *Archiv für Naturgeschichte*, **91** : 124–160.
- VERHOEFF K. W., 1928. — Geophilomorphen—Beiträge und eine *Lithobius*-Form. *Mitteilungen aus dem zoologischen Museum in Berlin*, **14** : 229–286.
- VERHOEFF K. W., 1929. — Arthropoden aus südostalpinen Höhlen, gesammelt von Herrn Karl Strasser. 2. Aufsatz. *Ztschr. des Hauptverbandes deutscher Höhlenforscher*, **2** : 1–15.
- VERHOEFF K. W., 1931. — Über europäische *Cryptops*-Arten. *Zool. Jb. (Systematik) Band*, **62**(3) : 263–288.
- VERHOEFF K. W., 1935a. — Quer durch Schwarzwald und schweizerischen Jura (Chiemgau), Chilopoda. *Verh. Naturw. Ver. Karlsruhe*, **31** : 181–208.
- VERHOEFF K. W., 1935b. — Über *Scolioptanes* (*Chilopoda*). *Zoologischer Anzeiger*, **111** : 10–23.
- VERHOEFF K. W., 1937. — Chilopoden—Studien. Zur Kenntnis der Lithobiiden. *Archiv für Naturgeschichte*, N. F., **6**(2) : 171–257.
- VERHOEFF K. W., 1943. — Über Chilopoden der Insel Korsika. *Zoologischer Anzeiger*, **143**(1) : 1–20.
- VOIGTLÄNDER K., 2007. — The life cycle of *Lithobius mutabilis* L. Koch, 1862 (*Myriapoda* : *Chilopoda*). *Bonner zoologische Beiträge*, **55** : 9–25.
- ZALESSKAJA N. T., 1978 — *Opredelitel'mnogonoscek-kostianok SSSR (Chilopoda Lithobiomorpha)*. Nauka, Moskva, 1978 : 212 pp.
- ZAPPAROLI M., 1980. — Chilopodi Litobiomorfi epigei e cavernicoli delle Alpi occidentali (*Chilopoda*, *Lithobiomorpha*). *Fragmenta entomologica*, **15**(2) : 281–294.
- ZAPPAROLI M., 1993. — Chilopodi dell'Italia Nord-Occidentale. *Riv. Piem. St. Nat.*, **14** : 97–127.
- ZAPPAROLI M., 1994. — Chilopodi di Turchia. IV. Specie del genere *Lithobius* Leach, 1814 s. str. (*Chilopoda*, *Lithobiomorpha*). *Fragmenta entomologica*, **25**(2) : 175–256.
- ZAPPAROLI M., 2002. — *Catalogue of the Centipedes from Greece (Chilopoda)*. Estratto da rivista *Fragmenta entomologica*, **34**(1) : 1–146.
- ZAPPAROLI M., 2003. — The present knowledge on the European fauna of Lithobiomorpha (*Chilopoda*). *Bulletin of the British Myriapod and Isopod Group*, **19** : 20–41.
- ZAPPAROLI M., 2006. — A catalogue of the centipedes (*Chilopoda*) of Central Apennines (Italy). *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Verona*, **30** : 165–273.
- ZAPPAROLI M. et MINELLI A., 2006. — *Chilopoda*. In : RUFFO S. et STOCH F. (coord.), *Checklist and distribution of the Italian fauna*. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2. Série : 123–125 (et cartes de répartition sur CD-rom).
- RÉFÉRENCE INTERNET**
- MINELLI A., 2006. — A world catalogue of centipedes (*Chilopoda*) for the web. <http://chilobase.bio.unipd.it/>