

Millepattia

Extrait du

n° 1

Été 92

*Clé d'identification
des classes de
myriapodes et des
ordres de Chilopodes
fréquents dans le sol
et ses annexes*

J.J. Geoffroy

Prix du numéro — 20 FF

Abonnement (2 n° par an) :

France — 35 FF

Étranger — 50 FF

Abonnement couplé avec *Pénélope*

(4 *Pénélope* + 2 *Millepattia* par an) :

France — 60 FF

Étranger — 80 FF

Abonnement de soutien — 100 FF

Directrice de publication :

Valérie Chansigaud

Semestriel

n° 1 — été-automne 1992

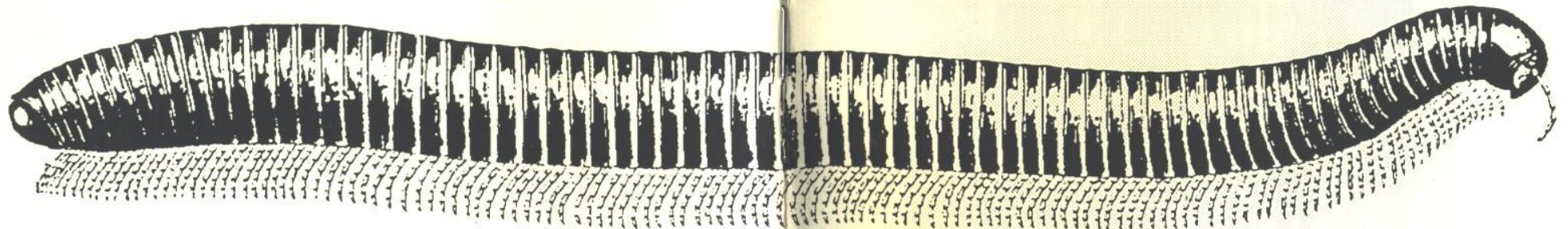
Dépôt légal : août 1992

Imprimé par nos soins

Pénélope

B . P . 5 0 5 7

69245 Lyon Cedex 05



*Clés d'identification des classes
de myriapodes et des ordres de
Chilopodes fréquents dans le sol
et ses annexes*

(Myriapoda ; Chilopoda)

Jean-Jacques Geoffroy¹

Clés de
détermination

Introduction.

Avec un peu d'habitude et de pratique, les clés qui suivent permettent d'identifier rapidement la classe ou l'ordre de la plupart des animaux que l'on peut rencontrer en grand nombre d'exemplaires dans les divers types d'écosystèmes terrestres (prairies, savanes, forêts, milieux de haute montagne, etc.) et en particulier dans les compartiments du sol (litières, humus, horizons du sol) et du sous-sol (milieux souterrains superficiels et profonds).

L'identification peut aussi bien se faire sur du matériel vivant ou fraîchement récolté qu'à partir de spécimens séchés ou fixés dans l'alcool ou tout autre produit de conservation adapté. Autant que possible, on a employé des caractères morphologiques visibles à l'oeil nu ou à l'aide d'une simple loupe de grossissement X10, facile à utiliser sur le terrain ou chez soi. Pour les très petits animaux, ou lorsque l'observation de détails de structure s'avère indispensable, il faut recourir à un grossissement plus élevé (X20 à X60) à l'aide d'une loupe binoculaire de laboratoire, rarement plus (X40 à X100) à l'aide d'un microscope.

Une fois l'identification faite, chaque spécimen reconnu avec certitude

¹ - U.R.A. 689 du C.N.R.S., Muséum National d'Histoire Naturelle, Ecologie Générale, 4, avenue du Petit Château, F-91800 Brunoy.

doit être soigneusement étiqueté et rangé dans une collection de référence qui sera utilisée lors des déterminations ultérieures. Un étiquetage précis doit comporter les renseignements suivants :

- des données permettant de localiser la capture : date, commune (département), localité précise et coordonnées géographiques éventuelles,
- des données écologiques : localisation dans le milieu de récolte, nom du récolteur,
- des données concernant le nom scientifique : identification de l'animal, nom du déterminateur (pour les espèces). Les noms de *genre* et d'*espèce* en latin doivent toujours être soulignés (ou écrits en italiques).

Exemple :

7/8/88. Meyrueis (Lozère). Grotte Poujol (XXX; YYY; ZZZ).
 Parois de la galerie d'entrée. Emile PATT Coll. (Groupe de recherche
 et d'étude sur les myriapodes)
 CHILOPODA : *Necrophloeophagus longicornis* (Leach, 1814).
 3 mâles, 4 femelles : (J.J. GEOFFROY Dét.)

Mode d'emploi des clés

L'apparence typique des groupes (ordres, familles,...) est illustrée dans les clés à l'aide de dessins de l'animal dans son ensemble (habitus) ou de parties détaillées caractérisant bien le groupe. Les dessins sont présentés dans l'ordre de sortie des taxa dans les clés et numérotés en conséquence. Si plusieurs dessins illustrent un même taxon, ils sont associés à un nombre identique suivi de différentes lettres (a, b, c, d...). La position de certains caractères particulièrement importants ou difficiles à voir est indiquée, sur les dessins, par des flèches. Il est parfois fait mention de l'habitat préférentiel ou d'une caractéristique comportementale ou écologique propre au groupe animal identifié.

Les entrées des clés sont représentées par des nombres en chiffres arabes, sur le côté gauche des pages. Ils sont suivis d'une liste de deux ou de plusieurs choix contradictoires. Après avoir décidé à laquelle de ces descriptions correspond le mieux l'animal que l'on examine, on lit le nombre écrit sur le bord droit de la page, en face de ce choix, et on va le rechercher dans une entrée de la clé, plus loin à gauche de la page. On répète cette manœuvre jusqu'à ce que le nom d'un groupe animal suive la description sélectionnée dans la clé.

Dans les clés de détermination proposées ici, il est avant tout fait usage de caractères morphologiques visibles et pratiques. Cela conduit souvent à rassembler les animaux identifiés en groupements morphologiques et non pas en ensembles phylétiques traduisant les relations évolutives entre groupes zoologiques voisins. Rappelons que le but recherché est d'apprendre à identifier et à situer à l'intérieur des grands groupes zoologiques les animaux récoltés dans un écosystème connu, par un amateur curieux, voire éclairé, mais non spécialiste confirmé en Zoologie ou en Biologie. Si vous voulez bien vous considérer comme tel, les pages qui suivent vous sont destinées.

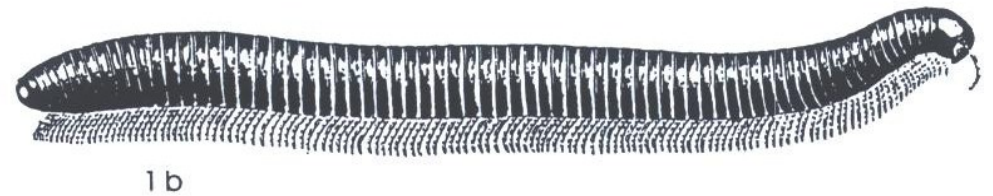
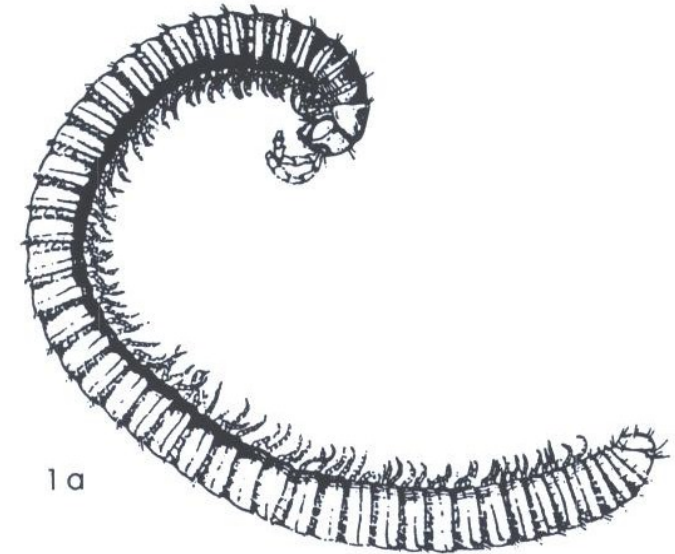
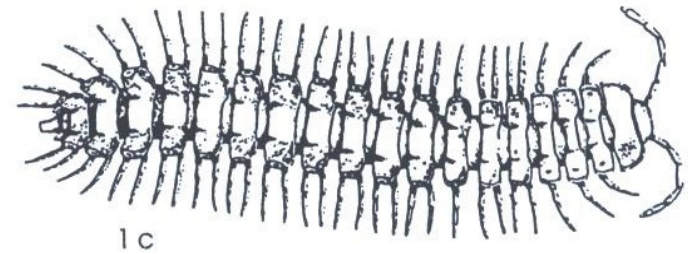
Clé des classes de myriapodes.

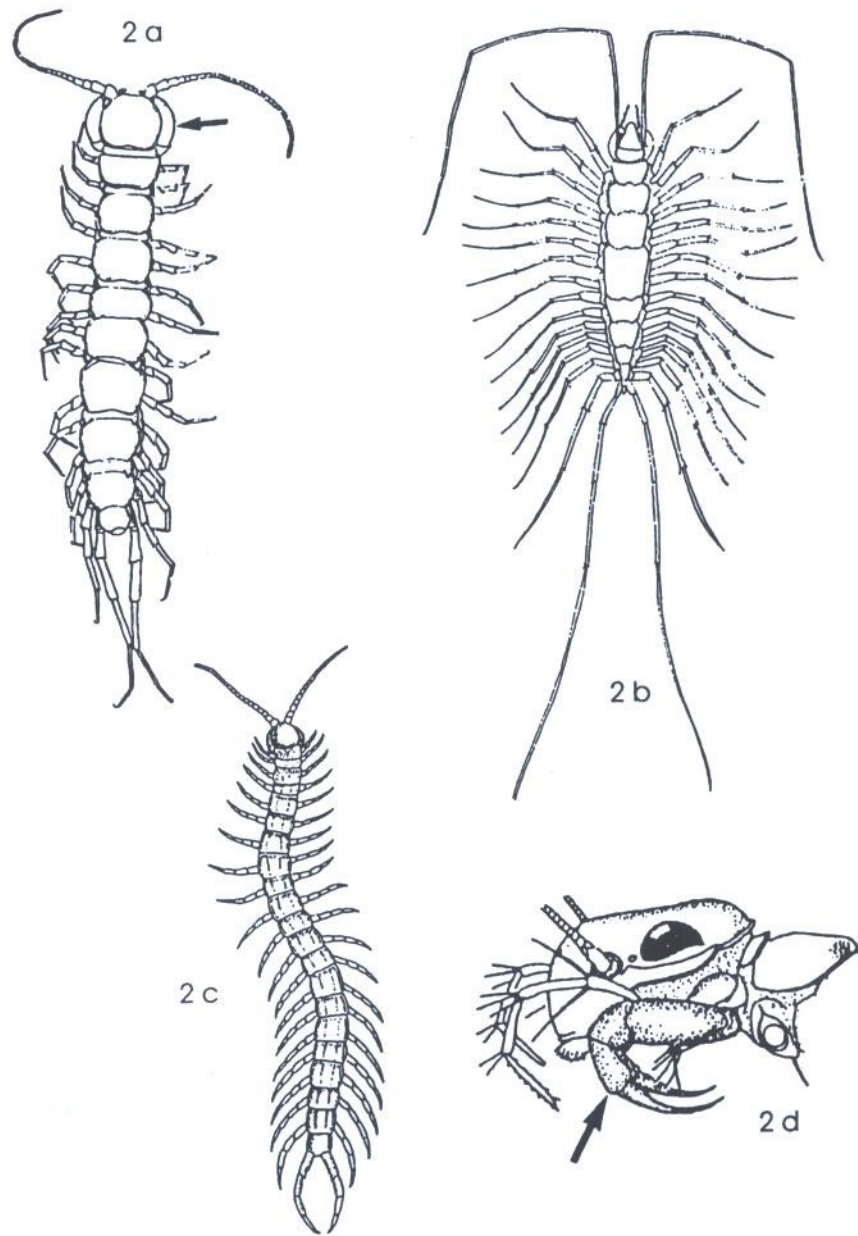
On désigne communément sous le nom de « Myriapodes » (mille-pattes) un ensemble d'Arthropodes antennates et mandibulés, distinct des insectes et des crustacés et présentant en commun, entre autres, la spectaculaire caractéristique de posséder un grand nombre de paires de pattes locomotrices (jusqu'à 750 pattes environ).

Le groupe des Myriapodes, présenté dans de nombreux ouvrages comme une classe, rassemble des animaux à caractéristiques biologiques, anatomo-morphologiques, éthologiques et écologiques très dissemblables. Ils constituent en fait 4 groupes distincts à chacun desquels on attribue le rang de classe : les Diplopodes (« mille-pattes » au sens strict), les Chilopodes (« cent-pattes » au sens strict), les Symphyles et les Pauropodes.

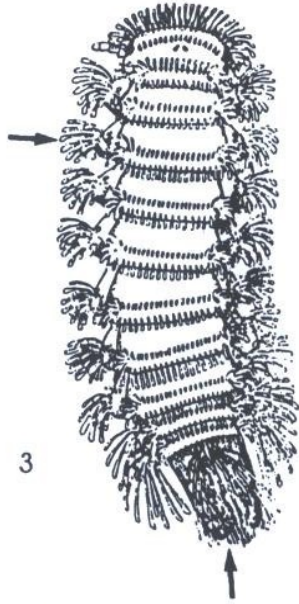
- 1 Taille moyenne ou grande : plus de 10 mm.
Tégument le plus souvent dur 2
- * Taille réduite : moins de 10 mm.
Tégument parfois mou 3

- 2 Pattes apparemment groupées par deux : 2 paires de pattes par anneau ; insérées en dessous de l'animal. Première paire de pattes non modifiée ou parfois transformée en crochets beaucoup plus petite que les pattes marcheuses. Corps rarement très aplati. Se roule en boule ou en spirale.
(Fig. 1 a, b et c) DIPLOPODA
- * Pattes non visiblement groupées par deux : 1 paire de pattes par anneau ; insérées sur les côtés de l'animal. Première paire de pattes modifiée en crochets à venin volumineux et aigus (Forcípules), nettement plus larges que les pattes marcheuses (Fig. 2 d). Corps plus ou moins allongé le plus souvent aplati dorso-ventralement.
(Fig. 2 a, b, c et d, page suivante) CHILOPODA

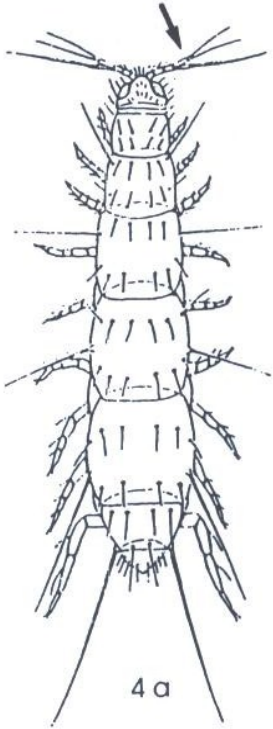




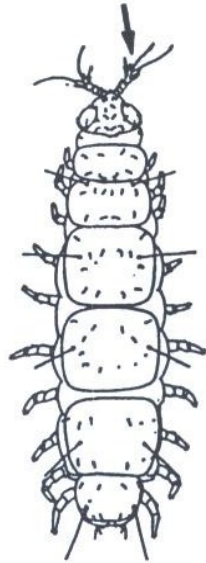
- 3 Nombreuses soies (« poils ») épaisses regroupées en bouquets et en faisceaux sur les côtés et en arrière de l'animal. Moins de 5 mm. Ne se roule pas en boule.
 (Fig. 3, page suivante) DIPLOPODA POLYXENIDA
 « Polyxènes » : Penicillates
- * Soies présentes ou absentes, mais jamais regroupées en bouquets ou en faisceaux. 4
- 4 Antennes délicates et triramées, divisées en trois fouets par deux divisions successives. Neuf paires de pattes locomotrices et six plaques dorsales au maximum. Petits animaux blanchâtres de la faune du sol (édaphiques et endogés) : souvent moins de 2 mm (1 à 5 mm)
 (Fig. 4 a et b, page suivante) PAUROPODA
 Pauropodes
- * Antennes filiformes en une seule branche (simples). Souvent plus de 2 mm. Plus de six plaques dorsales 5
- 5 Une paire d'appendices postérieurs, parfois courts et épais, non articulés (filières). Sept à douze paires de pattes ambulatoires. Plaques dorsales plus nombreuses que les pattes. Petits animaux de la faune du sol (édaphiques, endogés et souterrains), blanchâtres et très mobiles (2 à 10 mm)
 (Fig. 5 a et b) SYMPHYLA
 Symphyles
- * Appendices postérieurs absents ou nettement articulés. De trois paires à plus de douze paires de pattes.
 (Formes larvaires) 2



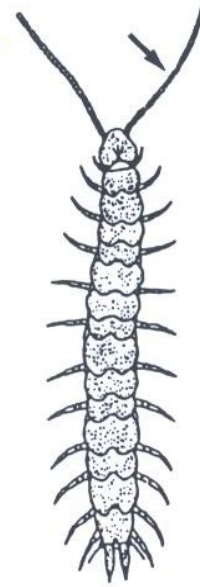
3



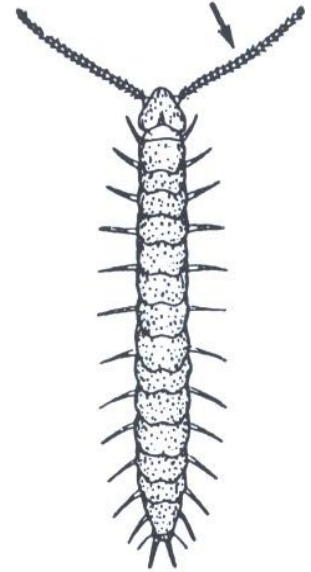
4 a



4 b



5 a



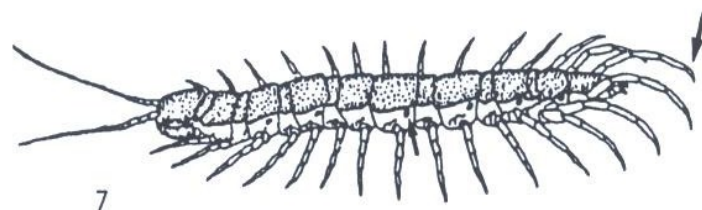
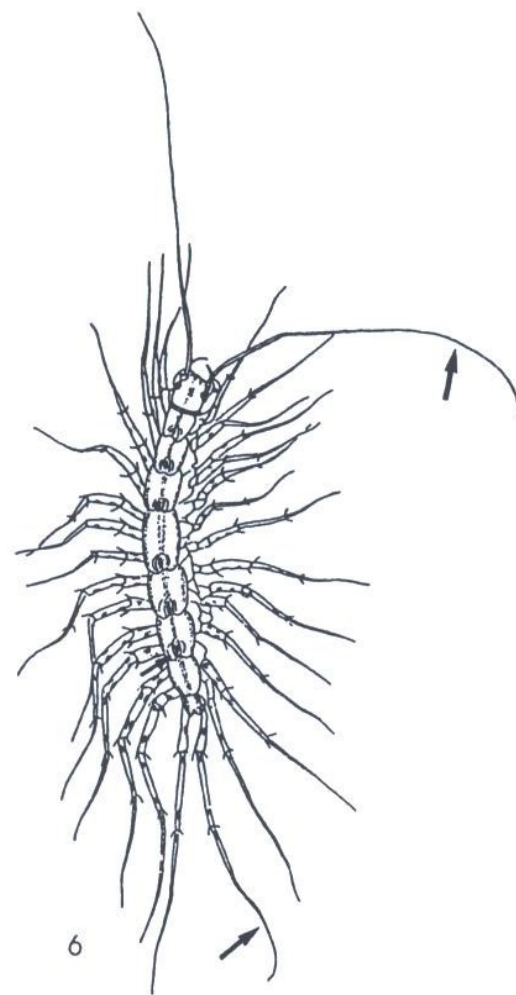
5 b

Clé des ordres de chilopodes

Il existe quatre ordres principaux de Chilopodes : les Géophilomorphes, les Scolopendromorphes, les Lithobiomorphes et les Scutigèromorphes. Tous sont des prédateurs de petits invertébrés et possèdent, sous la tête, une paire de crochets à venin issus de la transformation d'une ancienne première paire de pattes: les Forcipules (Fig. 8 a).

Il faut leur ajouter pour être complet un ordre actuel représenté uniquement par quelques espèces de Tasmanie et de Nouvelle-Zélande (Craterostigmomorpha), ainsi qu'un ordre fossile caractéristique des faunes du Dévonien (Devonobiomorpha).

- 1 Au plus sept grandes plaques dorsales (tergites) sans relation évidente avec les pattes marcheuses. Extrémités des pattes divisées en de très nombreux petits articles. Appendices très longs, délicats et fragiles. Antennes et pattes postérieures plus longues que le corps. Orifices respiratoires impairs s'ouvrant dorsalement (Stigmates des trachées). Se déplace très rapidement, parfois dans les maisons.
 (Fig. 6) SCUTIGEROMORPHA
 Scutigères
- * Plaques dorsales (tergites) très visiblement en correspondance avec les pattes marcheuses. Extrémités des pattes non divisées en de très nombreux petits articles mais terminées par un tarse et une griffe plus ou moins grande (Fig. 7).
 Orifices respiratoires (stigmates des trachées) pairs et s'ouvrant de chaque côté du corps. 2



2 Plaques dorsales (tergites) des anneaux porteurs de pattes alternativement grandes et petits. Au plus 15 paires de pattes ambulatoires. Crochets à venin très développés, sous la tête. (Fig. 8 a et b) LITHOBIOMORPHA

Lithobies

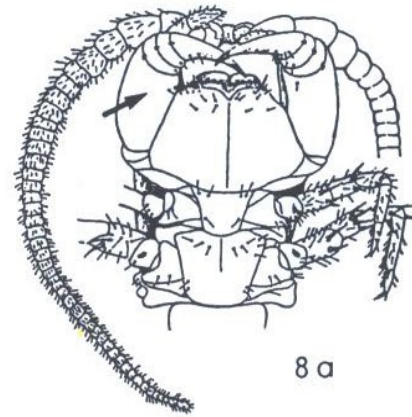
* Plaques dorsales (tergites) des anneaux porteurs de pattes non alternativement grands et petits. Plus de 20 paires de pattes marcheuses 3

3 Plus de 25 paires de pattes marcheuses. Plaques dorsales (tergites) des anneaux porteuses de pattes paraissant redivisées (prétergite + tergite). Corps très allongé, le plus souvent grêle et filiforme. (Fig. 9 a et b) GEOPHILOMORPHA

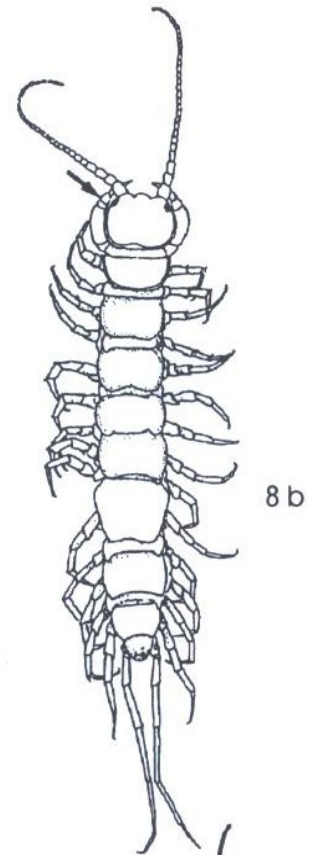
Géophiles

* Moins de 25 paires de pattes marcheuses (21 ou 23 paires). Plaques dorsales (tergites) des anneaux porteurs de pattes non redivisées. Corps d'apparence robuste et aplati dorso-ventralement. Crochets à venin très développés chez les grandes espèces dont la morsure est parfois dangereuse (Fig. 10) SCOLOPENDROMORPHA

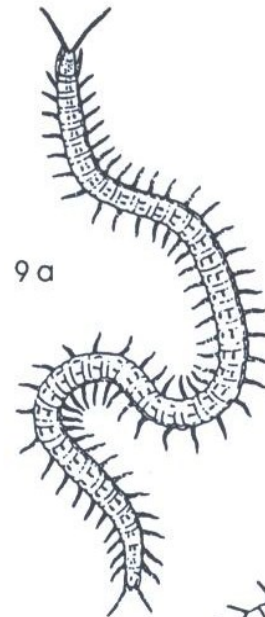
Scolopendres



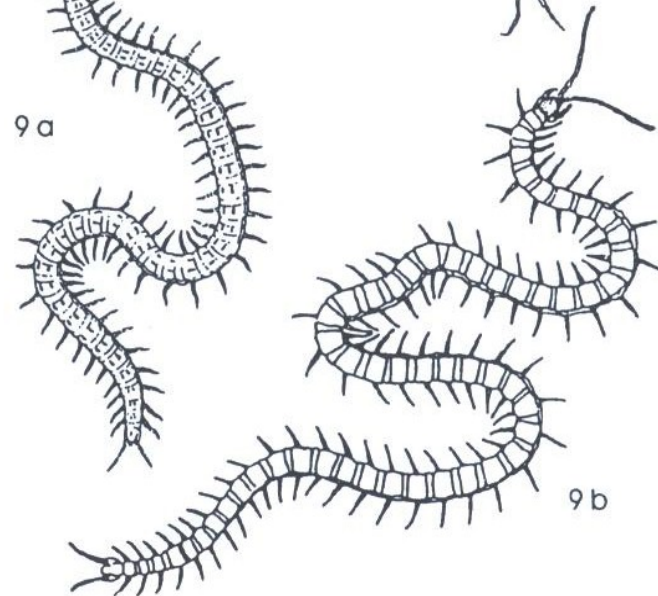
8 a



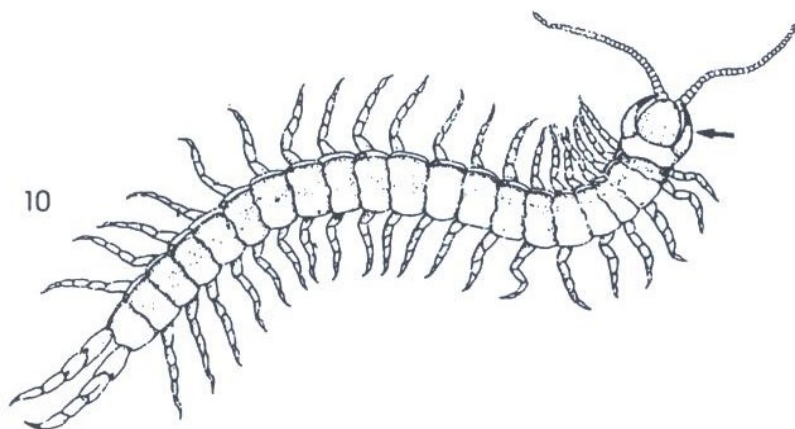
8 b



9 a



9 b



Bibliographie

La bibliographie succincte mentionnée ici se limite à une dizaine d'ouvrages généraux, relativement récents, en français et en anglais. Le lecteur trouvera une bibliographie plus complète dans les ouvrages cités et dans un travail à venir (J.J. Geoffroy en préparation).

- J.G. Blower (1985), « *Millipedes – Keys and notes for the identification of the species* », Synopses of the British fauna, 35, E.J. Brill & W. Backhuys, London, 242 pages.
- H.W. Brölemann (1930), « *Éléments d'une faune des myriapodes de France. Chilopodes* », Faune de France, 25, Lechevalier éditeur, Paris, 405 pages.
- H.W. Brölemann (1935), « *Myriapodes diplopodes (chilognathes I)* », Faune de France, 29, Lechevalier éditeur, Paris, 369 pages.
- J.L. Cloudsley-Thompson (1958), « *Spiders, Scorpions, Centipedes and Mites. The Ecology and natural history of Woodlice, « Myriapods » and Arachnids* », Pergamon Press, London, 228 pages.
- J.M. Demange (1981), « *Les mille-pattes - Myriapodes* », Boubée, Paris, 184 pages.
- E.H. Eason (1964), « *Centipedes of the British Isles* », Warne, London, 294 pages.

- R.L. Hoffman (1979), « *Classification of the Diplopoda* », Musée de Genève, Genève, 237 pages.
- S.P. Hopkin & H.L. Read (1992), « *The Biology of Millipedes* », Oxford University Press, Oxford, 288 pages.
- J.G.E. Lewis (1981), « *The Biology of Centipedes* », Cambridge University Press, Cambridge, 476 pages.
- S. Manton (1977), « *The Arthropoda : habits, functional, morphology and evolution* », Clarenton Press, Oxford, XX et 527 pages.

Iconographie.

- 1 a *Julida blaniulidae* (Diplopoda), d'après Geoffroy, 1983
- 1 b *Spirostreptida* sp. (Diplopoda), d'après Saussure, 1897.
- 1 c *Polydesmida* sp. (Diplopoda), d'après C.I.M., 1976.
- 2 a *Lithobiomorpha* sp. (Chilopoda), d'après Eason, 1964.
- 2 b *Scutigermorpha* sp. (Chilopoda), d'après Meglitsch, 1974.
- 2 c *Scolopendromorpha* sp. (Chilopoda), d'après Brölemann, 1930.
- 2 d *Scutigermorpha* sp. (Chilopoda), tête profil, d'après Snodgrass, 1952
- 3 *Polyxenida* sp. (Diplopoda), d'après Blower, 1985
- 4 a Pauropoda, d'après Demange, 1981.
- 4 b Pauropoda, d'après Remy, 1931.
- 5 a Symphyla, d'après Michelbacher, 1938.
- 5 b Symphyla, d'après Lewis et Taylor, 1967.
- 6 *Scutigermorpha* sp. (Chilopoda), d'après C.I.M., 1977.
- 8 a *Lithobiomorpha* sp. (Chilopoda), d'après Eason, 1964.
- 8 b *Lithobiomorpha* sp. (Chilopoda), tête face ventrale, d'après Demange, 1981.
- 9 a *Geophilomorpha* sp. (Chilopoda), d'après Koch, in Lang *et al.*, 1971.
- 9 b *Geophilomorpha* sp. (Chilopoda), d'après Brölemann, 1930.
- 10 *Scolopendromorpha* sp. (Chilopoda), d'après Koch, in litt.