

Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 142, (N.S.) n°35 (3) 2007 : 311-318.

Nouvelle contribution à la connaissance des Opilions de Lorraine et notamment des espèces synanthropiques de Metz et sa banlieue (Arachnida, Opiliones)

Étienne IORIO

Attaché au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) - DSE USM 602

Résidence "le Blue Line", 67 Avenue Estienne d'Orves - F-06000 Nice

myriapodologie@wanadoo.fr

Résumé : nous exposons dans cette note les résultats d'une étude concernant les Opilions (Arachnida, Opiliones) de Lorraine, et notamment ceux de l'agglomération de Metz (Moselle). 417 spécimens ont été identifiés, et 3 espèces trouvées pour la première fois en Lorraine : *Dicranopalpus ramosus*, *Lophopilio palpinalis* et *Oligolophus tridens*. Toutefois, l'objectif de cet article est avant tout de réaliser un inventaire des espèces synanthropiques de la métropole explorée. Ainsi, *Phalangium opilio*, *Opilio canestrinii*, *Dicranopalpus ramosus*, *Odiellus spinosus*, *Leiobunum rotundum* et *Opilio saxatilis* sont les taxons les plus communément rencontrés dans Metz et sa banlieue : ils représentent respectivement 29,78 %, 19,94 %, 12,92 %, 12,64 %, 12,64 % et 9,27 % du total des récoltes faites dans l'agglomération concernée. De plus, ils sont rencontrés dans au moins la moitié des secteurs urbains et sub-urbains prospectés (excepté *L. rotundum* qui n'a été trouvé que dans 4 des 10 secteurs explorés). Quelques autres taxons représentant chacun moins de 1 % du total des récoltes ont été découverts dans 1 ou 2 endroits de la ville ; il s'agit de *Oligolophus hanseni*, *Mitopus morio*, *Rilaena triangularis*, *Nelima* sp. et *Oligolophus tridens*.

Mots-clés : Arachnida, Opiliones, France, Lorraine, inventaire, espèces synanthropiques.

A new contribution to the knowledge of harvestmen of Lorraine and particularly of synanthropic species of Metz and its suburb (Arachnida, Opiliones)

Abstract : the author exposes results of a study concerning harvestmen (Arachnida, Opiliones) of Lorraine (France), and particularly these of the city and suburb of Metz (Moselle). 417 specimens have been identified, and 3 species have been found in Lorraine for the first time : *Dicranopalpus ramosus*, *Lophopilio palpinalis* and *Oligolophus tridens*. However, the main aim of this paper is to expose an inventory of the synanthropic species of the explored town. Thus, *Phalangium opilio*, *Opilio canestrinii*, *Dicranopalpus ramosus*, *Odiellus spinosus*, *Leiobunum rotundum* and *Opilio saxatilis* are the most common taxa in Metz and its suburb : they represent 29,78 %, 19,94 %, 12,92 %, 12,64 %, 12,64 % and 9,27 % of total of the material collected in the concerned town. Moreover, they are present in at least the half of the urban and suburban investigated sectors (except *L. rotundum* which has been found in 4 of the 10 investigated sectors only). Some other taxa which represent less than 1 % of the total of the material have been discovered in 1 or 2 sectors of the town ; they are *Oligolophus hanseni*, *Mitopus morio*, *Rilaena triangularis*, *Nelima* sp. and *Oligolophus tridens*.

Keywords : Arachnida, Opiliones, France, Lorraine, inventory, synanthropic species.

L'ordre des Opilions comporte plus de 5000 espèces décrites à ce jour, dont 120 sont présentes en France (DELFOSSÉ, 2004). Même s'ils se différencient aisément des autres arachnides et ne passent pas inaperçus du fait qu'ils existent dans de nombreux écosystèmes, leur connaissance biogéographique et taxonomique comporte encore de nombreuses lacunes dans notre pays (PARISOT, 1962 ; LE JUCHAT D'AUBIGNY, 1980 ; DELFOSSÉ, 2004). Pour ces raisons, nous avons entrepris l'étude de ces arthropodes en Lorraine depuis plusieurs années. Nos premières récoltes, surtout concentrées dans les milieux forestiers, nous avaient permis de publier une première liste de 14 espèces pour le département de Moselle (LORIO, 2003). Par la suite, nous avons surtout orienté nos recherches dans les milieux urbains et sub-urbains de l'agglomération de Metz. La raison qui a motivé ce choix est le fait qu'en France, ce genre de milieu ne semble pas encore avoir été prospecté de façon approfondie concernant les Opilions, alors que nous avons remarqué à maintes reprises qu'ils y étaient fréquents vers le milieu de l'été et jusqu'à la fin de l'automne. Nous détaillons et discutons donc ici les résultats de l'examen des matériaux que nous avons récoltés après notre première publication.

Matériel et méthodes

Nos récoltes personnelles ont été effectuées à vue, à l'aide d'une pince souple et de flacons à demi remplis d'alcool non dénaturé à 70°, en scrutant le sol, les pierres et la végétation avec attention lorsqu'il s'agissait de milieux naturels (forêts, pelouses...), ou les murs extérieurs (et éventuellement la végétation) des jardins, parcs, maisons, immeubles et parkings lorsqu'il s'agissait de milieux urbanisés. La plupart des identifications ont été réalisées sous loupe binoculaire, à l'aide des ouvrages de SIMON (1879), DE LESSERT (1917), SPOEK (1963), MARTENS (1969, 1978), HILLYARD & SANKEY (1989), et STOL (1999) ; toutefois, pour quelques taxons (*Dicranopalpus ramosus*, *Odiellus spinosus* et mâles *Phalangium opilio*), il a été possible d'effectuer des déterminations sur le terrain. D'autre part, une collègue entomologiste (Anne Vallet, Société Lorraine d'Entomologie) nous a aimablement transmis une quarantaine d'individus récoltés à Thuilley-aux-Groseilles (Meurthe-et-Moselle) à l'aide de piégeages (tente malaise et pièges Barber) ou à vue. Ainsi, il nous a été possible de rassembler environ 440 spécimens pour cette seconde contribution, dont 417 se sont avérés déterminables de façon précise ; seuls ces derniers sont reportés plus loin.

Abréviations utilisées : AV : Anne VALLET ; EI : Étienne LORIO

Divers : 57 : département de la Moselle ; 54 : département de la Meurthe-et-Moselle.

Liste des espèces identifiées

La taxonomie et classification employées sont celles usitées dans les références de STOL (1993), BLICK & KOMPOSCH (2004) et DELFOSSÉ (2004).

PALPATORES

PHALANGIIDAE

Dicranopalpus ramosus (SIMON, 1909)

Plappeville (57), murs de jardins et de maisons, 1.X.2004, EI : 6 ex. ; Metz (57), quartier de Queuleu, murs de jardins et de maisons, 7.X.2004, EI : 4 ex. ; Châtel-Saint-Germain (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 8 ex. ; Lessy (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 11 ex. ; Longeville-les-Metz (57), murs de jardins et de maisons, 1.XI.2004, EI : 8 ex. ; le Ban-Saint-Martin (57), murs de jardins et de maisons, 1.XI.2004, EI : 9 ex.

Lacinius horridus (PANZER, 1794)

Jézainville (54), pelouse des Pontances, sous des pierres, 27.IV.2003, EI : 2 ex. immatures ; Sexey-aux-Forges (54), pelouse du Pâtis, sous des pierres près de quelques *Pinus sylvestris*, 12.VII.2004, EI : 1 ♀ ; Plappeville (57), pelouse calcaire et pinèdes, sous des pierres, 1.V.2003, EI : 2 ex. immatures ; idem, 2.VI.2003 : 1 ♀.

Lophopilio palpinalis (HERBST, 1799)

Plappeville (57), côte de Plappeville, lisière de pelouse calcaire, 26.VI.2003, EI : 1 ♀.

Mitopus morio (FABRICIUS, 1779)

Guinkirchen (57), pelouse du Peterbush, errant au sol, 21.VI.2004, EI : 1 ♀ ; Metz (57), quartier du Sablon, murs de jardins, 17.X.2004, EI : 2 ♀.

Odiellus spinosus (Bosc, 1792)

Metz (57), quartier de Magny, murs de jardins et de maisons, 29.IX.2004, EI : 3 ♂, 5 ♀ ; Metz (57), quartier de Queuleu, murs de jardins et de maisons, 7.X.2004, EI : 3 ♂, 3 ♀ ; Metz (57), quartier du Sablon, murs d'immeubles, 17.X.2004, EI : 3 ♀ ; Plappeville (57), murs de jardins et de maisons, 1.X.2004, EI : 1 ♂, 5 ♀ ; idem, 10.X.2004 : 2 ♂ ; Lessy (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 2 ♂, 6 ♀ ; Châtel Saint-Germain (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 4 ♂, 8 ♀.

Oligolophus hanseni (KRAEPELIN, 1896)

Le Ban-Saint-Martin (57), Mont Saint-Quentin, mur d'une ancienne maison près du fort Diou, 2.IX.2004, EI : 1 ♀ ; Lessy (57), murs de jardins, 17.X.2004, EI : 1 ♂, 1 ♀.

Oligolophus tridens (C. L. KOCH, 1836)

Thuilley-aux-Groseilles (54), forêt, ancienne habitation gallo-romaine, 3.IX.2004, AV : 1 ♂ ; Plappeville (57), mur d'un jardin, 1.X.2004, EI : 1 ♀.

Opilio canestrinii (THORELL, 1876) (Fig. 1)

Metz (57), quartier de Magny, murs de jardins et de maisons, 29.IX.2004, EI : 1 ♂, 3 ♀ ; Metz (57), quartier de Queuleu, murs de jardins et de maisons, 7.X.2004, EI : 3 ♂, 5 ♀ ; Metz (57), quartier du Sablon, murs d'immeubles, 17.X.2004, EI : 2 ♀ ; idem, 3.XI.2004 : 2 ♀ ; Plappeville (57), murs de jardins, de maisons et d'un parc, 1.X.2004, EI : 2 ♂, 4 ♀ ; idem, 10.X.2004 : 2 ♀ ; Lessy (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 2 ♂, 4 ♀ ; Châtel-Saint-Germain (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 2 ♂, 5 ♀ ; Longeville-les-Metz (57), murs de jardins et de maisons, 1.XI.2004, EI : 4 ♂, 9 ♀ ; le Ban-Saint-Martin (57), murs de jardins et de maisons, 1.XI.2004, EI : 7 ♂, 14 ♀.

Opilio saxatilis C. L. KOCH, 1839

Metz (57), quartier de Devant-les-Ponts, murs d'immeubles, 26.IX.2004, EI : 2 ♀ ; Metz (57), quartier du Sablon, murs d'un parking souterrain, 7.X.2004, EI : 1 ♂, 3 ♀ ; Plappeville (57), murs de jardins, de maisons et d'un parc, 1.X.2004, EI : 1 ♂, 4 ♀ ; idem, 10.X.2004 : 1 ♂, 2 ♀ ; Metz (57), quartier de Queuleu, murs de jardins et de

maisons, 7.X.2004, EI : 2 ♂, 3 ♀ ; Châtel-Saint-Germain (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 1 ♂, 3 ♀ ; Lessy (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 3 ♀ ; le Ban-Saint-Martin (57), murs de maisons, 1.XI.2004, EI : 2 ♀ ; Longeville-les-Metz (57), murs de jardins et de maisons, 1.XI.2004, EI : 2 ♂, 3 ♀.

***Phalangium opilio* LINNE, 1758**

Arnaville (54), pinède et lisière de pelouse calcaire, 20.VII.2003, EI : 2 ♂, 2 ♀ ; Plappeville (57), côte de Plappeville, pelouse calcaire et pinèdes, 26.VI.2003, EI : 3 ♂, 5 ♀ ; Lorry-les-Metz (57), murs de jardins et de maisons, 26.IX.2004, EI : 2 ♂, 4 ♀ ; Metz (57), quartier de Devant-les-Ponts, murs de jardins et de maisons, 26.IX.2004, EI : 3 ♂, 2 ♀ ; Metz (57), quartier de Magny, murs de jardins et de maisons, 29.IX.2004, EI : 4 ♂, 2 ♀ ; Metz (57), quartier de Queuleu, murs de jardins et de maisons, 7.X.2004, EI : 2 ♂, 2 ♀ ; idem, 11.X.2004 : 4 ♂, 3 ♀ ; Metz (57), quartier du Sablon, murs d'immeubles, 17.X.2004, EI : 1 ♂, 2 ♀ ; idem, 3.XI.2004 : 1 ♂ ; Plappeville (57), murs de jardins, de maisons et d'un parc, 1.X.2004, EI : 19 ♂, 18 ♀ ; idem, 10.X.2004 : 5 ♂, 3 ♀ ; Lessy (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 6 ♂, 6 ♀ ; Châtel-Saint-Germain (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, EI : 3 ♂, 6 ♀ ; le Ban-Saint-Martin (57), murs de maisons, 1.XI.2004, EI : 3 ♂, 1 ♀ ; Longeville-les-Metz (57), murs de jardins et de maisons, 1.XI.2004, EI : 1 ♂, 3 ♀.

***Rilaena triangularis* (HERBST, 1799)**

Thuilley-aux-Groseilles (54), forêt, 14.IV.2004, 4.V.2004, 19.V.2004, 4.VI.2004, 6.VII.2004, AV : 2 ♂, 13 ♀ ; idem, ancienne habitation gallo-romaine, 11.V.2004, 13.V.2004, 23.V.2004, 14.VI.2004, 25.VI.2004, 14.IX.2004, AV : 2 ♂, 6 ♀ ; Plappeville (57), côte de Plappeville, hêtraie-pinède, 26.VI.2003, EI : 1 ♂, 2 ♀ ; idem, mur d'un parc arboré, 10.X.2004 : 2 ♀.

SCLEROSOMATIDAE

***Leibobunum rotundum* (LATREILLE, 1798)**

Thuilley-aux-Groseilles (54), forêt, 6.VII.2004, AV : 1 ♂, 2 ♀ ; idem, ancienne habitation gallo-romaine, 26.VII.2004, 14.IX.2004, 28.IX.2004 : 3 ♂, 8 ♀ ; Plappeville (57), murs de jardins, de maisons et de parcs arborés, 1.X.2004, EI : 7 ♂, 5 ♀ ; idem, 10.X.2004 : 2 ♂, 1 ♀ ; Lessy (57), murs de jardins, de maisons et de parcs arborés, 17.X.2004, EI : 6 ♂, 7 ♀ ; Châtel-Saint-Germain (57), murs de jardins, de maisons, et d'un parc privé, 17.X.2004, EI : 8 ♂, 6 ♀ ; Longeville-les-Metz (57), murs de maisons et de jardins, 1.XI.2004, EI : 2 ♂, 1 ♀.

***Nelima* sp.**

Plappeville (57), murs d'un parc arboré, 1.X.2004, EI : 2 ♀.

Résultats et discussion

Les données acquises grâce à ces nouvelles recherches nous permettent de compléter les précédentes contributions concernant les Opilions de Lorraine (PARISOT, 1962 ; LORIO, 2003) et le catalogue de DELFOSSE (2004). Ainsi, 12 espèces sont citées dans de nouvelles localités, et 3 d'entre elles sont recensées pour la première fois dans la région : *Dicranopalpus ramosus*, *Lophopilio palpinalis* et *Oligolophus tridens*. Il faut cependant noter qu'il s'agit d'espèces à vaste, voire très vaste répartition européenne. En effet, *D. ramosus* est déjà mentionné dans plusieurs régions françaises ainsi qu'en Belgique, aux Pays-Bas, en Allemagne et au Royaume-Uni (HILLYARD & SANKEY, 1989 ; BLICK & KOMPOSCH, 2004) ; *L. palpinalis* et *O. tridens* sont

recensés dans la majorité des pays d'Europe septentrionale, occidentale et centrale (STOL, 1993 ; BABALEAN, 2004 ; BLICK & KOMPOSCH, 2004 ; DELFOSSE, 2004 ; NOVAK, 2005 ; NOVAK *et al.*, 2006). D'autre part, le genre *Nelima* n'avait pas encore été trouvé en Lorraine, mais il nous a été impossible d'identifier de façon rigoureuse l'espèce précise à laquelle appartenaient les deux femelles récoltées ; la détermination spécifique des *Nelima* est en effet très difficile en l'absence de mâles (MARTENS, 1969).

Sur les 417 spécimens lorrains identifiés dans le cadre de cet article, 356 proviennent de 10 secteurs plus ou moins urbanisés de Metz et de son agglomération (secteurs délimités en fonction des localités lorsqu'il s'agit de la banlieue messine, ou des quartiers lorsqu'il s'agit de la ville de Metz). Cette part importante du matériel permet d'exposer des données relatives à la fréquence de chaque espèce trouvée (Tabl. 1), en vue de déterminer celles qui peuvent être considérées comme synanthropiques.

Espèces	Nombre d'individus par espèce (nombre total d'individus = 356)	Part de chaque espèce en % par rapport au total d'individus trouvés dans l'agglomération	Nombre de secteurs messins où l'espèce a été recensée (nombre total de secteurs = 10)
<i>Dicranopalpus ramosus</i>	46/356	12,92 %	6/10
<i>Mitopus morio</i>	2/356	0,56 %	1/10
<i>Odiellus spinosus</i>	45/356	12,64 %	6/10
<i>Oligolophus hanseni</i>	3/356	0,84 %	2/10
<i>Oligolophus tridens</i>	1/356	0,28 %	1/10
<i>Opilio canestrinii</i>	71/356	19,94 %	8/10
<i>Opilio saxatilis</i>	33/356	9,27 %	8/10
<i>Phalangium opilio</i>	106/356	29,78 %	10/10
<i>Rilaena triangularis</i>	2/356	0,56 %	1/10
<i>Leiobunum rotundum</i>	45/356	12,64 %	4/10
<i>Nelima</i> sp.	2/356	0,56 %	1/10

Tableau 1. Données relatives à la fréquence de chaque espèce recensée dans l'agglomération de Metz.

Il apparaît que *Phalangium opilio*, représentant 29,78 % des récoltes faites dans l'agglomération messine et trouvé dans tous les secteurs explorés de celle-ci, est l'espèce la plus fréquemment trouvée dans ces milieux anthropisés. En seconde position vient *Opilio canestrinii* qui constitue aussi une importante portion du matériel concerné (19,94 %) et qui a été pris dans 8 des 10 zones prospectées. *Dicranopalpus ramosus*, *Odiellus spinosus* et *Leiobunum rotundum* ont une part quasiment égale d'individus découverts (respectivement 12,92 %, 12,64 % et 12,64 %), mais les deux premiers ont été

remarqués dans deux secteurs de plus que le dernier (respectivement 6/10 et 4/10). Il faut noter ici qu'en plus, les endroits où le plus d'exemplaires de *L. rotundum* ont été capturés sont les murs (et végétaux à la base de ces murs) de parcs privés parfois très arborés. *Opilio saxatilis*, quant à lui, possède une part inférieure à celle des 3 espèces précédentes (9,27 %) mais existe dans 8 zones sur 10. Enfin, les autres taxons recensés (*Oligolophus hanseni*, *Mitopus morio*, *Rilaena triangularis*, *Nelima* sp. et *Oligolophus tridens*) constituent chacun une portion beaucoup plus faible des récoltes (toutes inférieures à 1 %) et ont été vus dans un ou deux endroits seulement.

Au vu de ces résultats, nous pouvons supposer que toutes les espèces représentant une part inférieure à 1 % du total d'exemplaires récoltés et capturés dans seulement 1 ou 2 zones de Metz et sa banlieue ne sont que médiocrement acclimatées aux milieux urbains et sub-urbains. Une nette différence oppose ces 5 taxons et les 6 autres dont la part du matériel s'échelonne de 9,27 % à 29,78 %, et dont l'existence a été relevée au minimum dans 4 zones de la métropole. Ainsi, *Phalangium opilio*, *Opilio canestrinii*, *Leiobunum rotundum*, *Dicranopalpus ramosus*, *Odiellus spinosus* et *Opilio saxatilis* peuvent être considérés comme étant des Opilions nettement synanthropiques.

Bien que notre étude ne comporte pas un assez grand nombre d'observations dans la métropole pour le déterminer précisément, nous pensons que l'importance de chacune des 6 espèces synanthropiques aussi bien sur le plan du nombre d'endroits de présence que de la densité des populations pourrait être variable en fonction de l'urbanisation du milieu. Il semble que cette remarque s'applique particulièrement à *Leiobunum rotundum* qui n'a été recensé que dans 4 des 10 zones messines, et dont la densité des spécimens était, nous l'avons dit, plus forte dans les zones comportant des parcs arborés, cette espèce étant aussi sylvicole (HILLYARD & SANKEY, 1989 ; IORIO, 2003 ; STOL, 2003). D'autre part, en reprenant cette fois-ci le nombre total d'espèces recensées dans la métropole, il convient de remarquer que la biodiversité est plus importante dans les localités de banlieue (10 espèces), d'une manière générale moins densément urbanisées, que dans la ville de Metz elle-même (6 espèces).

Cinq des 6 espèces synanthropiques que nous avons déterminées grâce à la présente étude sont reprises par HILLYARD & SANKEY (1989) et HILLYARD (2000) concernant les milieux anthropisés du Royaume-Uni ; seul *Opilio saxatilis* n'y est pas cité par ces auteurs. En revanche, ils mentionnent aussi en tant que tel *Paroligolophus agrestis* (MEADE, 1855) et *Opilio parietinus* (DE GEER, 1778). Nous n'avons pas récolté ces deux Opilions lors de la présente étude, mais nous les avons déjà recensés en Lorraine (IORIO, 2003).

Enfin, le cas d'*Opilio canestrinii*, deuxième taxon le plus rencontré dans Metz et sa banlieue d'après nos récoltes actuelles, nous paraît particulièrement intéressant. A l'origine Opilion autochtone en Allemagne, Autriche, Suisse et Italie, *O. canestrinii* semble avoir été introduit dans nombre de pays européens et s'y être largement acclimaté (STOL, 1993 ; HILLYARD, 2000 ; BLICK & KOMPOSCH, 2004 ; NOVAK *et al.*, 2006), au point d'être en compétition avec les deux autres *Opilio* les plus communs dans ces mêmes pays (*O. parietinus* et

O. saxatilis) et de les faire quasiment disparaître en Europe centrale (MARTENS in HILLYARD, 2000). Pour notre part, nous n'avons capturé *O. parietinus* dans aucune de nos recherches urbaines et sub-urbaines ; nous l'avons découvert seulement dans un bois de feuillus existant en périphérie de la commune de Metz, dans une vaste étendue non habitée (LORIO, 2003). Rappelons qu'*O. saxatilis*, quant à lui, représente 9,27 % du total d'exemplaires messins (soit plus de 2 fois moins qu'*O. canestrinii*), et a été trouvé dans 8 zones sur les 10 explorées. Faut-il y voir la vérification des affirmations de MARTENS dans l'agglomération messine, au moins en ce qui concerne *O. parietinus* ? Il serait intéressant d'étudier cela plus en détail à Metz et ses environs tout comme dans notre pays en général.

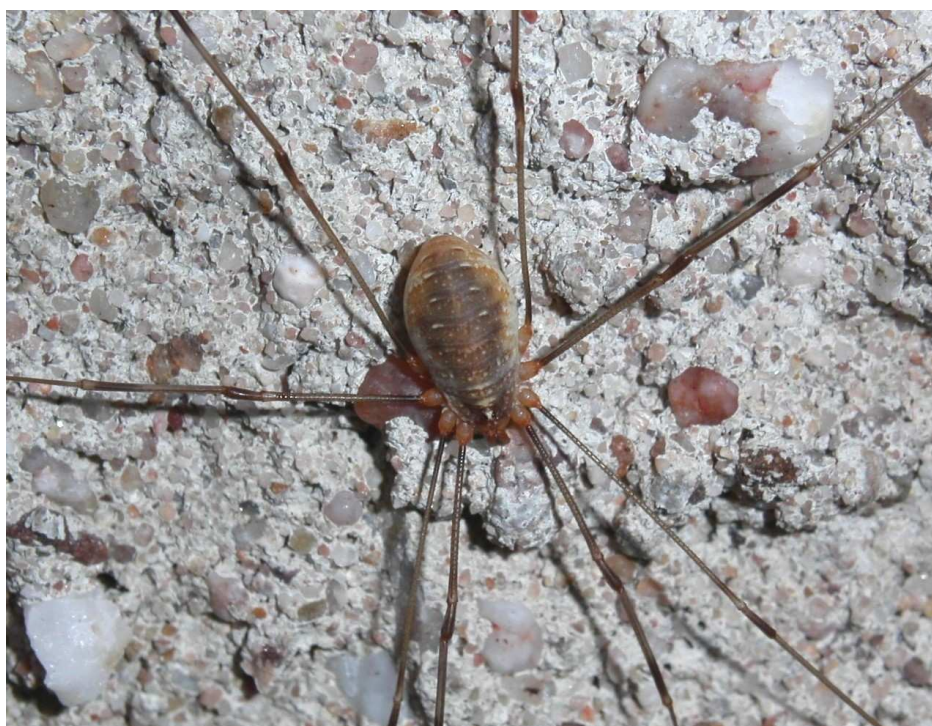


Figure 1. Femelle *Opilio canestrinii* en vue dorsale.

Remerciements

Nous sommes particulièrement reconnaissants envers le Prof. Jochen Martens pour la relecture de cet article et pour ses informations. Nous remercions Anne Vallet pour les spécimens qu'elle nous a transmis, ainsi que le Dr Ingvar Stol pour l'envoi de ses travaux.

Références

- BABALEAN (A.F.), 2004. - On the opilionid fauna (Arachnida, Opiliones) of the SW part of Romania. - *Acta Zoologica Universitatis Comenianae*, 46 (2) : 79-86.
- DE LESSERT (R.), 1917. - *Catalogue des Invertébrés de la Suisse*. Fascicule 9 : *Opilions*. - Muséum d'Histoire naturelle de Genève : 1-80.

- DELFOSE (E.), 2004. - Catalogue préliminaire des Opilions de France métropolitaine (Arachnida, Opiliones). - *Bulletin de Phyllie*, 20 : 34-58.
- HILLYARD (J.H.P.), 2000. - *Opilio canestrinii* (THORELL, 1876), new species record for Britain. - *Ocularium*, 3 : 1.
- HILLYARD (J.H.P.) & SANKEY (P.D.), 1989. - Harvestmen. - *Synopses of the British Fauna*, 4 : 1-120.
- IORIO (E.), 2003. - Première contribution à l'inventaire des Opilions (Arachnida) de Moselle (57). - *Le Bulletin de Phyllie*, 16 : 33-35.
- LE JUCHAT D'AUBIGNY (J.), 1980. - *Inventaires de faune et de flore : bibliographie concernant la France. Arachnides sauf Acariens*. - Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris : 1-91.
- MARTENS (J.), 1969. - Mittel- und südeuropäische Arten der Gattung *Nelima* (Arachnida: Opiliones: Leiobunidae). - *Senckenbergiana biol.*, 50 : 395-415.
- MARTENS (J.), 1978. - *Spinnentiere, Arachnida ; Weberknechte, Opiliones*. - Veb Gustav Fischer Verlag Jena : 1-464.
- NOVAK (T.), 2005. - An overview of harvestmen (Arachnida : Opiliones) in Bosnia and Herzegovina. - *Nat. Croat.*, 14 (4) : 301-350.
- NOVAK (T.), DELAKORDA (S.L.) & NOVAK (L.S.), 2006. - A review of harvestmen (Arachnida : Opiliones) in Slovenia. - *Zootaxa*, 1325 : 267-276.
- PARISOT (C.), 1962. - Étude de quelques Opilions de Lorraine. - *Vie et Milieu*, 13 (1) : 179-196.
- SIMON (E.), 1879. - *Les Arachnides de France - Tome septième : les ordres des Chernetes, Scorpiones et Opiliones*. - Librairie encyclopédique de Roret, Paris : 1-316.
- SPOEK (G.L.), 1963. - The Opilionida (Arachnida) oh the Nederlands. - *Zoologische Verhandelingen*, 63 : 1-70.
- STOL (I.), 1993. - Check-list of North European Opiliones. - *Fauna norv. Ser. B*, 40 : 77-79.
- STOL (I.), 1999. - Norske og nordiske Langbeinarter (Opiliones). - *Norske Insekttabeller*, 16 : 1-16.
- STOL (I.), 2003. - Distribution and ecology of harvestmen (Opiliones) in the Nordic countries. - *Norw. J. Entomol.*, 50 : 33-41.

Référence internet

- BLICK (T.) & KOMPOSCH (C.), 2004. - Checkliste der Weberknechte Mittel- und Nordeuropas. Checklist of the harvestmen of Central and Northern Europe (Arachnida : Opiliones). http://www.arages.de/checklist.html#2004_Opiliones