

Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 145, (N.S.) n°38 (4) 2010 : 449-460.

**Sur les espèces françaises du genre *Opilio* HERBST, 1798
(Arachnida, Opiliones : Phalangidae)**

**On the French species of the genus *Opilio* HERBST, 1798 (Arachnida,
Opiliones : Phalangidae)**

Etienne IORIO

ECO-MED - Pôle Entomologie

Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 Marseille Cedex 20
e.iorio@ecomed.fr

&

Emmanuel DELFOSSE

MNHN - Département Systématique & Evolution, USM 602 Taxonomie & Collections,
CP 50, Entomologie, 45 rue Buffon - F-75005 Paris
delfosse@mnhn.fr

Résumé - La faune des opilions de France comprend 3 espèces du genre *Opilio* HERBST, 1798 : *O. canestrinii* (THORELL, 1876), *O. parietinus* (DE GEER, 1778) et *O. saxatilis* C.L. KOCH, 1839. Nous proposons une clé d'identification et un récapitulatif de leur distribution géographique, enrichi de nouvelles données, afin de faciliter leur étude. *O. canestrinii* est découvert pour la première fois dans le nord-ouest de la France, dans le département de Seine-Maritime (76).

Mots-clés - Arachnida, Opiliones, France, *Opilio*, identification, répartition.

Abstract - The French harvestmen fauna includes 3 species of the genus *Opilio* HERBST, 1798 : *O. canestrinii* (THORELL, 1876), *O. parietinus* (DE GEER, 1778) and *O. saxatilis* C.L. KOCH, 1839. We propose an identification key and a synthesis of their geographical distribution which include new data, with the aim of making their study easier. *O. canestrinii* has been recorded for the first time in north-western France, in the Seine-Maritime department.

Keywords - Arachnida, Opiliones, France, *Opilio*, identification, distribution.

Clé des espèces françaises du genre *Opilio* Herbst, 1798

Dans notre catalogue des opilions de France (DELFOSSÉ, 2004), nous citons trois espèces valides du genre *Opilio* HERBST, 1798 : *O. canestrinii* (THORELL, 1876), *O. parietinus* (DE GEER, 1778) et *O. saxatilis* C.L. KOCH, 1839. Lors des identifications d'opilions effectuées dans le cadre de nos précédentes études (DELFOSSÉ, 2004 ; DELFOSSÉ & IORIO, 2009 ; IORIO, 2003, 2007), il ne nous avait pas toujours semblé évident de reconnaître ces espèces sans ambiguïté. En

effet, la séparation entre *O. canestrinii* et *O. parietinus* n'est pas appuyée de caractères suffisamment fiables dans la clé de SIMON (1879), et le premier est absent dans la plupart des autres documents utiles à l'identification de notre faune (DE LESSERT, 1917 ; SPOEK, 1963 ; HILLYARD, 2005), hormis dans ceux de MARTENS (1978) [*O. ravennae* SPOEK, 1962 = *O. canestrinii*] et de STOL (1999). Nous avons donc été amenés à approfondir la morphologie des *Opilio* récoltés, notamment en effectuant une observation systématique du pénis des mâles (excellent caractère spécifique bien que nécessitant quelques opérations de dissection) afin de fiabiliser nos déterminations et d'éventuellement déceler d'autres caractères distinctifs. Il nous semble aujourd'hui utile de rassembler nos observations et celles de la littérature existante sur ces trois espèces (MARTENS, 1978 ; HILLYARD, 2000, 2005 ; STOL, 1999), afin de réaliser une clé de détermination ainsi qu'un récapitulatif de leur distribution en France.

Matériels et méthodes

Nous avons consulté divers auteurs et étudié leurs résultats tout en prenant en compte les spécimens en collection. Ainsi, nous avons réexaminé en détail plusieurs dizaines d'*Opilio* français de nos collections ainsi que de celle du MNHN.

BL : collection de Philippe Béranger-Lévêque.

ED : collection Emmanuel Delfosse.

EI : collection d'Etienne Iorio.

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Coll. BL

- *Opilio canestrinii* : Grand-Quévilly (76), milieu urbain, agglomération de Rouen, sur un terrain de 600 m², devant une Mairie, XI.2008, réc. BL, dét. ED & EI : 1 ♂, 1 ♀.

Coll. EI

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

- *Opilio saxatilis* : Metz (57), quartier de Devant-les-Ponts, murs d'immeubles, 26.IX.2004, réc./dét. EI : 2 ♀ ; Metz (57), quartier du Sablon, murs d'un parking souterrain, 7.X.2004, réc./dét. EI : 1 ♂, 3 ♀ ; Plappeville (57), murs de jardins, de maisons et d'un parc, 1.X.2004, réc./dét. EI : 1 ♂, 4 ♀ ; *idem*, 10.X.2004 : 1 ♂, 2 ♀ ; Metz (57), quartier de Queuleu, murs de jardins et de maisons, 7.X.2004, réc./dét. EI : 2 ♂, 3 ♀ ; Châtel-Saint-Germain (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, réc./dét. EI : 1 ♂, 3 ♀ ; Lessy (57), murs de jardins et de maisons, 17.X.2004, réc./dét. EI : 3 ♀ ; le Ban-Saint-Martin (57), murs de maisons, 1.XI.2004, réc./dét. EI : 2 ♀ ; Longeville-les-Metz (57), murs de jardins et de maisons, 1.XI.2004, réc./dét. EI : 2 ♂, 3 ♀.

Coll. ED

- *Opilio canestrinii* : Gometz-le-châtel (91), 63 route de Chartres, 48°40'49.91"N 2°08'29.55"E, alt. 116 m, 8.IX.2008, réc./dét. ED : 1 ♂. Haute-Corse, C-19, Cap, commune Luri, Lieu-dit Fiene, Corine Land Cover 311, 42,89899°N 9,38372°E, forêt de feuillus à dominante de chênes, avec quelques hêtres et un peu de frênes, réc. C. Villemant & Q. Rome, dét. ED/EI : 1 ♂.

- *Opilio saxatilis* : Rambouillet (78), 15.X.2004 : 1 ♀ ; Gometz-le-châtel (91), 111 route de Chartres, sur un muret, à l'intérieur du jardin d'une maison, 48°40'43.86"N 2°08'16.00"E, alt. 150 m, 9.X.2008, réc./dét. ED : 1 ♀ ; Sarcelles-Saint-Brice (95), 55 boulevard du général de Gaulle, 48°59'37.82"N 2°22 '13.87"E, alt. 64 m, 12.IX.2008, réc./dét. ED : 1 ♀, 1 ♂.

Coll. MNHN

- *Opilio canestrinii* : 1 ♂ (un autre spécimen avec les mêmes étiquettes est manquant : prêt à Starega) : *Phalangium canestrinii*, Op., Menton, 22.V.[19]15 (non *Opilio*) ; 1 ♂ : 2335, coll. Simon, France, sub. *Phalangium saxatile*, 1 ♂ *Opilio canestrinii*, dét. P. Mitov 7.III.2006.

- *Opilio parietinus* : 15 spécimens (nous n'en trouvons que 14 : 4 ♂, 8 ♀ et 2 juvéniles) : 2.332, *Phalangium parietinum*, coll. E. Simon, 5 ♂, 8 ♀, 2 juv., *Opilio parietinum*, dét. P. Mitov, 15.III.2006, "France" ; 7 spécimens (nous n'en trouvons que 6 : 3 ♀ et 3 juvéniles) : Perse, Téhéran, Dantan, 1908, bocal 242, Roewer 1580, *Opilio parietinus* Herbst, Roewer dét. 1912, ♂, 3 ♀, 3 juv., *O. parietinus* (De Geer) 1778, dét. P. Mitov, 27.I.2006 ; 14 spécimens (4 ♂, 1 ♀, 9 juvéniles) : Fontainebleau, G. Poujai, 1909, Roewer 1581, *Opilio parietinus* Herbst, Roewer dét. 1912, 4 ♂, 1 ♀, 9 juv., *Opilio parietinus* dét. P. Mitov, 6.III.2006.

- *Opilio saxatilis* : 4 spécimens (2 ♀, 2 juvéniles) : Mission antipaludique, Macédoine Dr Rivet, Salonique, *Opilio coxipunctum* (Soer.), Fage dét., sub *O. exipunctus*, ex bocal 241, 4 ♀, *O. saxatilis* dét. P. Mitov, 24.VI.2006 ; 24 spécimens (5 ♂ et 13 ♀, 6 juvéniles) : 2.335, *Phalangium saxatile*, CK, coll. E. Simon, bocal 201, 2 ♂, 15 ♀, 1 juv., *Opilio saxatilis*, dét. P. Mitov, 6.III.2006 ; 2 spécimens (1 ♂, 1 juvénile) : Mission antipaludique, Macédoine, Valeria, *Opilio parietinus* Herbst, Fage dét., ex bocal 242, 1 ♂, 1 juv., *Opilio saxatilis*, dét. P. Mitov, 6.III.2006.

Remarques : nous n'avons pas examiné tout le matériel du Muséum de Paris, certains spécimens ayant été empruntés et le matériel indéterminé n'ayant pas été sorti. Un individu a retenu notre attention : il s'agit d'un spécimen ♂ de Menton noté *Opilio canestrinii* mais qui ne s'avère même pas être un *Opilio*. Sans doute un *Dasylobus graniferus* (CANESTRINI, 1871). Un autre spécimen, noté sous le même nom (*Phalangium canestrinii*) et capturé également à Menton le 22.V.[19]15 a été prêté à Starega. Un pénis de mâle est présent dans le bocal 242 (*Opilio parietinus*), mais sans mâle visible.

Nous avons employé un pied à coulisse à montre précis à 0,01 mm près pour mesurer la longueur du corps des spécimens. Pour les mesures impériales exprimées en pieds, en pouces et en lignes (respectivement *feet*, *inches*, *lines*), nous avons utilisé les équivalences suivantes : 1 mile = 1 609 m, 1 pied = 304,80 mm, 1 pouce = 25,40 mm et 1 ligne = 2,12 mm. Pour les mesures allemandes exprimées en pouces et en lignes (respectivement *Zoll*, *Linien*), nous nous sommes appuyés sur SÉRET & MAC EACHRAN (1986) : 1 pouce = 27,06 mm et 1 ligne = 2,25 mm. Les résultats, lorsqu'ils ne tombent pas justes, sont notés par excès.

Pour examiner les spécimens, nous avons utilisé des stéréomicroscopes Wild Heerbrugg M8 x100, Leica MZ7 5 x100 et Nikon SMZ1500 x112,50 ; un microscope Leica MZ12 x300 ; des éclairages à fibres optiques Leica CLS150x et Schott KL1500LCD. Pour les clichés, nous avons un Nikon Digital Sight DS-U1.

Dans la mesure du possible, nous avons extrait les pénis des mâles adultes à l'aide d'un scalpel très fin et d'aiguilles montées afin de confirmer les déterminations.

Distribution géographique des espèces françaises du genre *Opilio*

Nous reprenons ci-dessous les synonymies, la répartition européenne et l'ensemble des départements de présence pour chacune des trois espèces françaises d'après la bibliographie (KRAUSS, 1961 ; ROEWER, 1961 ; MARTENS, 1978 ; GRÜBER, 1984, 1988 ; HILLYARD, 2005 ; PLATEN *et al.*, 1995 ; LEDOUX & EMERIT, 1998 ; STOL, 1999, 2007 ; SNEGOVAYA, 1999, 2003 ; KLIMEŠ, 2000 ; MITOV, 2000, 2004 ; GIRIBET *et al.*, 2002 ; IORIO, 2003, 2007 ; PEKÁR, 2003 ; PRIETO, 2003 ; SHAVANOVA, 2003 ; WIJNHOFEN, 2003 ; BLICK & KOMPOSCH, 2004 ; DELFOSSE, 2004 ; MITOV & STOYANOV, 2005 ; NOVAK, 2004, 2005 ; BABALEAN, 2005 ; DETHIER & WILLEMS, 2005 ; DANIEL, 2005 ; SCHÖNHOFER, 2005 ; LENGYEL & MURÁNYI, 2006 ; NOVAK *et al.*, 2006 ; DELFOSSE & IORIO, 2009), auxquels s'ajoutent également quelques données nouvelles émanant de nos examens et de bases de données internet.

***Opilio canestrinii* (THORELL, 1876).**

Synonymies : *Phalangium canestrinii* THORELL, 1876 ; *Phalangium segmentatum* SIMON, 1879 ; *Opilio ravennae* SPOEK, 1962 ; *Opilio zangherii* SPOEK 1962 ; *Opilio aspromontanus* GRÜBER, 1964.

Répartition : Suisse, Belgique, Pologne, Suède, Danemark, Slovaquie, Allemagne, Autriche, Algérie, Tunisie, Grèce, Italie, Pays-Bas, République Tchèque, Slovaquie, France, Angleterre. Région méditerranéenne (BELLMANN, 2000).

En France, *O. canestrinii* était déjà connu dans les départements et localités suivants : Moselle (57) : Metz, Plappeville, Lessy, Châtel-Saint-Germain, Longeville-les-Metz, le Ban-Saint-Martin ; Essonne (91) : Gometz-le-châtel (IORIO, 2007 ; DELFOSSE & IORIO, 2009). SIMON (1879b) le mentionnait aussi dans les Alpes-Maritimes (06) mais ne paraissait pas sûr de cette localisation ; notre révision de la collection MNHN confirme sa présence dans ce département. Récemment, nous l'avons identifié pour la première fois dans le nord-ouest de la France, en Seine-Maritime (76) (cf. coll. ED ci-dessus).

Un auteur (HILLYARD, 2000) signale cette espèce comme s'étant largement répandue en Europe occidentale ces dernières années. Il semble qu'elle soit invasive et qu'elle entre en compétition avec les deux autres *Opilio* vivant dans nos contrées (*O. parietinus* et *O. saxatilis*) (MARTENS *in* HILLYARD, 2000 ; BLICK *et al.*, 2005), et elle paraît exclusivement synanthropique dans le nord de la France et en Europe centrale et septentrionale (GRÜBER, 1984, 1988 ;

ENGHOFF, 1987 ; KOMPOSCH, 1993 ; MARTENS *in* HILLYARD, 2000 ; BLICK *et al.*, 2005 ; IORIO, 2007 ; DELFOSSE & IORIO, 2009 ; présente étude).

Opilio parietinus (DE GEER, 1778).

Synonymies : *Phalangium parietinum* DE GEER, 1778 ; *Phalangium opilio* OLIVIER, 1791 ; *Opilio parietinus* HERBST, 1798 ; *Opilio longipes* HERBST, 1798 ; *Opilio leucophaeus* C. L. KOCH, 1839 ; *Phalangium cinereum* WOOD, 1870 ; *Opilio albidus* PAVESI, 1873 ; *Phalangium baumii* KOLLAR, 1839 ; *Opilio parientinus* (sic) SANKEY & SAVORY, 1974.

Répartition : Asie Centrale, l'ouest de la Sibérie, Nord (?) de l'Afrique, Albanie, Suisse, Pays-Bas, Belgique, Grèce, Azerbaïdjan, Lettonie, Géorgie (ancienne Russie) Prusse, Iles Canaries, Yougoslavie, Grèce, Iran, Croatie, Bulgarie, Norvège, Suède, Danemark, Finlande, Caucase, Espagne, Portugal, Egypte, Anatolie, Pologne, Roumanie, Biélorussie, République Tchèque, Hongrie, Bosnie Herzégovine, Allemagne, Autriche, Italie, Slovaquie, Slovénie, Perse, Turquie, Kazakhstan, France. Aussi introduit aux Etats-Unis, au Canada et en Tasmanie.

Toute la France d'après SIMON (1879). *O. parietinus* a été formellement recensé dans les départements suivants : Hautes-Alpes (05), Aube (10), Calvados (14), Corse (20), Doubs (25), Loir-et-Cher (41), Maine-et-Loire (49), Marne (51), Moselle (57), Pyrénées-Orientales (66), Seine-et-Marne (77) (EMERIT *et al.*, 1997 ; DELFOSSE, 2004 ; IORIO, 2003, 2007 ; RANGER, 2008 ; DELFOSSE & IORIO, 2009).

Opilio saxatilis C.L. KOCH, 1839.

Synonymies : *Phalangium saxatile* SIMON, 1879 ; *Opilio parietinus* ROEWER, 1923 ; *Opilio parietinus silhavyi* KRATOCHVIL, 1934 ; *Opilio cavernarum* ROEWER, 1956 ; *Opilio turcicus* ROEWER, 1956 ; *Opilio macedonicus* HADŽI, 1973 ; *Opilio bolei* HADŽI, 1973.

Répartition : Angleterre, Hollande, Grèce, Albanie, Belgique, Pays-Bas, Pologne, Suisse, Autriche, République Tchèque, Slovaquie, Macédoine, Suède, Biélorussie, Danemark, Roumanie, Bosnie Herzégovine, Slovénie, Hongrie, Mer Noire, Croatie, Bulgarie, Allemagne, Italie, Yougoslavie, Norvège, Finlande, Balkans, Turquie, France. Cette espèce a également été introduite en Israël (HILLYARD, 2005).

Toute la France d'après SIMON (1879). *O. saxatilis* a été formellement recensé dans les départements suivants : Alpes-Maritimes (06), Aube (10), Calvados (14), Loiret (45), Maine-et-Loire (49), Manche (50), Moselle (57), Seine-et-Marne (77), Yvelines (78), Somme (80), Essonne (91), Hauts-de-Seine (92), Val d'Oise (95) (DELFOSSE, 2004 ; IORIO, 2003, 2007 ; RANGER, 2008 ; DELFOSSE & IORIO, 2009). Il s'agit d'une espèce affectionnant entre autres les milieux anthropisés (IORIO, 2007).

Aspects morphologiques généraux des espèces françaises du genre *Opilio*

Nous synthétisons ci-dessous les principaux caractères morphologiques des trois espèces françaises du genre, puis nous fournissons des illustrations

détaillées du pénis et enfin l'amplitude de variation de la taille de leur corps (Tableau 1).

***Opilio canestrinii* (Fig. 1)**

Mamelon oculaire ♂ et ♀, nombre d'épines tuberculeuses (Fig. 4, 7): en général 4 à 7 sur chaque carène (dotation les plus fréquentes : 5 + 5, 5 + 6, 6 + 5, 6 + 6). Sur les hanches ♂ et ♀ : aucune tache foncée chez les spécimens continentaux, ce qui nous semble important par rapport aux deux taxons suivants. Le spécimen de Corse comportait, lui, de fines taches notamment sur les hanches des 3 dernières paires de pattes, mais bien moins nettes que chez *O. saxatilis*.

Amplitude de longueur des pattes II, deux sexes cumulés : 43 à 60 mm.

Illustration du pénis du mâle : Fig. 10, 13, 16, 17.

Nous avons également remarqué la coloration de l'habitus du mâle mentionnée par HILLYARD (2000) : le corps ainsi que les hanches et trochanters des pattes sont jaunâtre pâle, fauve pâle ou brun pâle, tandis que les fémurs et articles suivants sont brun foncé (voire noirs) assez uniforme, ce qui contraste nettement. En revanche, en dehors des particularités concernant les hanches et pattes, la coloration de la femelle peut parfois se rapprocher de celle d'*O. parietinus* ou même d'*O. dinaricus*. En effet, dorsalement, *O. canestrinii* possède un corps plus ou moins clair sur les bords latéraux et une selle abdominale plus foncée (brun-gris à brun-verdâtre, voire brun-fauve) à contours très vagues tout comme chez *O. parietinus*. A noter que chez ce dernier, le contraste trochanters/fémurs et articles suivants des pattes est bien moins prononcé, car les seconds sont plus clairs, beiges à brun moyen.

***Opilio parietinus* (Fig. 2)**

Mamelon oculaire ♂, nombre d'épines tuberculeuses (Fig. 5, 8): en général 6 à 7 sur chaque carène (dotation, de la plus fréquente à la moins fréquente : 6 + 6 ; 6 + 7 ; 7 + 6 ; 7 + 5) ; un spécimen avec 4 + 5 (inerte en partie : anomalie ?) ; un autre avec 8 + 7, et enfin un autre avec seulement 3 épines d'un côté (anomalie ?). Sur les hanches ♂ : taches foncées caractéristiques.

Mamelon oculaire ♀, nombre d'épines tuberculeuses : en général 5 à 7 (dotation, de la plus fréquente à la moins fréquente : 6 + 6, 5 + 6, 6 + 5, 6 + 7, 7 + 7, 5 + 5) ; un exemplaire avec armature de 3 + 5 épines, mais ces dernières très émoussées ; une ♀ inerte au niveau du mamelon oculaire (elle semblait sur le point de muer). Sur les hanches ♀ : taches visibles. Plus rarement, taches presque invisibles (spécimens anciens). Les taches des hanches, bien que dans l'ensemble distinctes sans ambiguïté (excepté quelques femelles), sont plus légères que chez *O. saxatilis*.

Amplitude de longueur des pattes II, deux sexes cumulés : 35 à 55 mm.

Illustration du pénis du mâle : Fig. 11, 14, 18.

***Opilio saxatilis* (Fig. 3, 22)**

Mamelon oculaire ♂, nombre d'épines tuberculeuses (Fig. 6, 9): relativement saillantes à bien distinctes, en général de 4 à 5 (dotation, de la

plus fréquente à la moins fréquente : 5 + 5, 5 + 4, 4 + 4, 4 + 3). Sur les hanches ♂ : taches foncées typiques, modérément distinctes à bien distinctes.

Mamelon oculaire ♀, nombre d'épines tuberculeuses : occasionnellement très émoussées (à peine visibles), sinon en général de 3 à 4 (dotation, de la plus fréquente à la moins fréquente : 3 + 3, 4 + 3, 3 + 4, 4 + 4, 4 + 2) ; un spécimen avec armature de 2 + 3 épines, un autre encore avec 5 + 3. Taches des hanches ♀ : taches relativement visibles à bien distinctes.

Amplitude de longueur des pattes II, deux sexes cumulés : 18 à 28 mm.

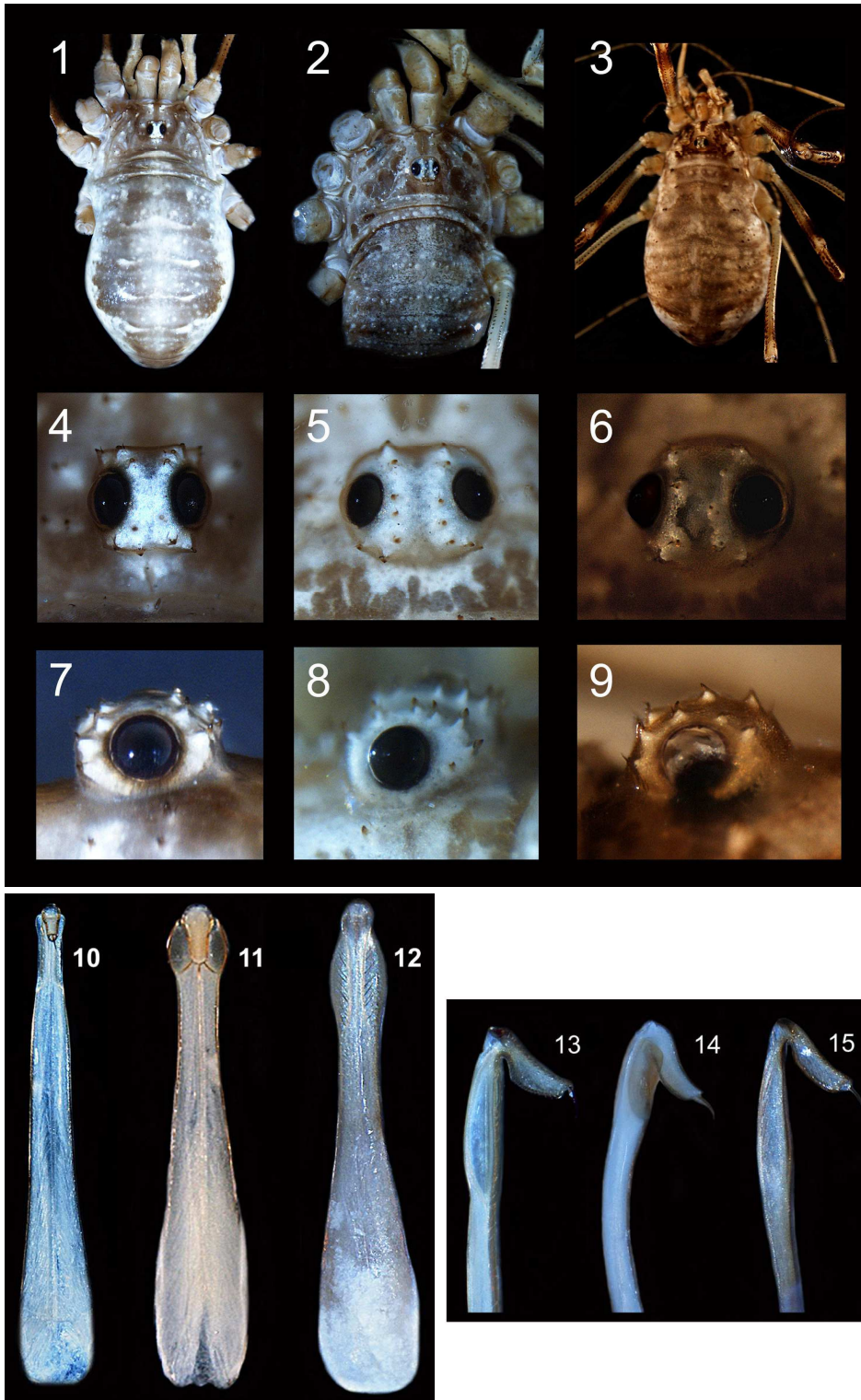
Illustration du pénis du mâle : Fig. 12, 15, 19, 20.

Espèce	Longueur du corps en mm	
	Mâle	Femelle
-		
<i>Opilio canestrinii</i>	3,5-7	4,2-8
<i>Opilio parietinus</i>	4-7,1	5,60-8,60
<i>Opilio saxatilis</i>	3,06-5,20	4,16-6,50

Tableau 1. Taille des trois espèces d'*Opilio* français d'après SIMON (1879), DE LESSERT (1917), SPOEK (1963), MARTENS (1978), GRÜBER (1984), HILLYARD (2005), STOL (1999) et suivant les spécimens que nous avons étudiés (coll. EI ; coll. ED ; coll. MNHN).

Clé des espèces françaises du genre *Opilio*

1. Hanches des quatre paires de pattes de coloration pâle et généralement dépourvues de taches foncées. Pénis du mâle doté de profondes cannelures latérales bien distinctes vers son apex (Fig. 10, 13, 16, 17) *Opilio canestrinii* (THORELL)
 Hanches des quatre paires de pattes de coloration pâle et pourvues de taches foncées caractéristiques (Fig. 21). Pénis du mâle ne possédant pas de cannelures latérales, d'aspect nettement différent vers son apex (Fig. 11, 12, 14, 15, 18-20), et parfois même doté de soies dorsales **2**
2. Longueur des pattes II atteignant 18 à 28 mm. Mamelon oculaire doté de deux rangées de (2) 3 à 5 épines tuberculeuses (Fig. 6, 9). Pénis du mâle possédant dorsalement deux rangées de plus d'une dizaine de soies (Fig. 12, 15, 19-20)..... *Opilio saxatilis* C.L. KOCH
 Longueur des pattes II atteignant 35 à 55 mm. Mamelon oculaire doté de deux rangées de 5 à 7 (8) épines tuberculeuses (Fig. 5, 8). Pénis du mâle totalement dépourvu de soies et d'aspect différent à son apex (Fig. 11, 14, 18). *Opilio parietinus* (DE GEER)



←

Fig. 1 : *Opilio canestrinii*, vue dorsale (x 25); **Fig. 2 :** *O. parietinus*, vue dorsale (x 25); **Fig. 3 :** *O. saxatilis*, vue dorsale (x 25); **Fig. 4 :** Ocularium d'*O. canestrinii*, vue dorsale (x 50); **Fig. 5 :** Ocularium d'*O. parietinus*, vue dorsale (x 50); **Fig. 6 :** Ocularium d'*O. saxatilis*, vue dorsale (x 50); **Fig. 7 :** Ocularium d'*O. canestrinii*, vue latérale (x 50); **Fig. 8 :** Ocularium d'*O. parietinus*, vue latérale (x 50); **Fig. 9 :** Ocularium d'*O. saxatilis*, vue latérale (x 50).
Fig. 10 : Pénis du mâle d'*Opilio canestrinii*, vue ventrale (x 80); **Fig. 11 :** Pénis du mâle d'*O. parietinus*, vue ventrale (x 80); **Fig. 12 :** Pénis du mâle d'*O. saxatilis*, vue dorsale (x 80); **Fig. 13 :** Pénis du mâle d'*O. canestrinii*, vue latérale (x 100); **Fig. 14 :** Pénis du mâle d'*O. parietinus*, vue latérale (x 100); **Fig. 15 :** Pénis du mâle d'*O. saxatilis*, vue latérale (x 100).

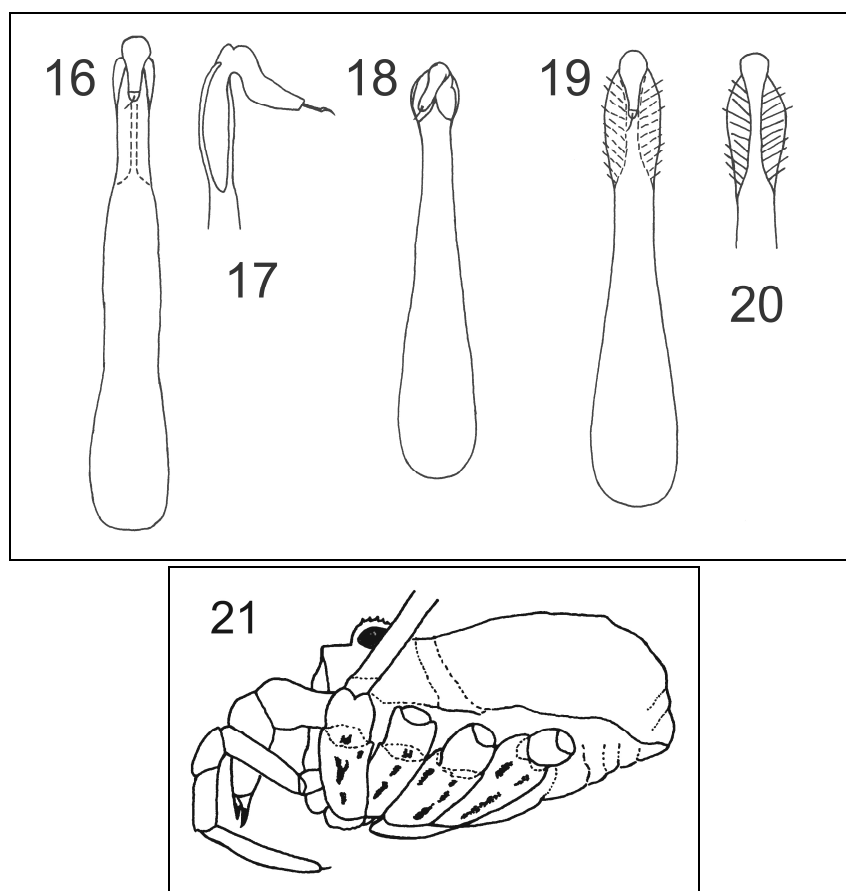


Fig. 16 : Pénis du mâle d'*Opilio canestrinii*, vue ventrale (x 80); **Fig. 17 :** Pénis du mâle d'*O. canestrinii*, vue latérale (x 80); **Fig. 18 :** Pénis du mâle d'*Opilio parietinus*, vue ventrale d'après HILLYARD (2005); **Fig. 19 :** Pénis du mâle d'*O. saxatilis*, vue ventrale (x 80); **Fig. 20 :** Pénis du mâle d'*O. saxatilis*, vue dorsale (x 80); **Fig. 21 :** Vue latérale du corps d'*O. parietinus* montrant les hanches des pattes gauches, d'après HILLYARD (2005) simplifié.

Discussion

Au fur et à mesure de nos recherches, il est apparu quelques soucis concernant le pénis d'*Opilio canestrinii*, du moins pour les individus de France métropolitaine en excluant la Corse. En effet, le pénis des spécimens étudiés a montré de grandes ressemblances avec celui d'*O. dinaricus* et ce en suivant le

catalogue de MARTENS (1978). Par contre, un *O. canestrinii* mâle capturé en Corse paraissait différent et se rapprochait davantage de ce que décrit MARTENS (1978) pour ce dernier.

Concernant les spécimens métropolitains, nous avons même pensé un instant avoir affaire à une nouvelle espèce pour la faune de France, en l'occurrence *O. dinaricus*, mais celui-ci n'étant présent qu'en Europe centrale, nous ne pouvions le certifier.

C'est un article de GRÜBER (1984) qui a permis de conclure sur ce délicat problème. D'après cet auteur, il y aurait une polymorphie des pénis chez *O. canestrinii* et de ce fait, l'aspect de l'organe copulateur masculin peut parfois se rapprocher de celui d'*O. dinaricus*. Malgré tout, nous restons un peu perplexes car les spécimens sont souvent polymorphiques au-delà de l'aspect du pénis et parfois, ils ne semblent guère éloignés d'*O. dinaricus* sur un plan morphologique. Et qu'en est-il de ce spécimen de Corse bien distinct des individus que nous observons par ailleurs en France ? Ainsi, bien que le présent travail donne un état des connaissances indispensable sur les *Opilio* français, il pose également de nouvelles questions demeurant en suspens au stade actuel de nos recherches.



Fig. 22. *Opilio saxatilis*
in vivo.

Remerciements

Nous sommes particulièrement reconnaissant au Dr Mark I. Judson (Zoologie-Arthropodes – MNHN) pour son accueil et pour nous avoir autorisé à consulter les collections nationales. Nous tenons également à exprimer une vive gratitude à Claude Pierre (Entomologie – MNHN) pour nous avoir permis d'utiliser la station d'imagerie de l'équipe entomologique USM 602 (MNHN). Enfin, nous remercions grandement Philippe Béranger-Lévêque et Claire Villemant et Quentin Rome (MNHN) pour le matériel récolté qu'ils nous ont confié.

Références

- BABALEAN (A. F.), 2005. - General overview on the opilionid fauna (Arachnida, Opiliones) in Romania. - *Analele Științifice ale Universității "A.I. Cuza" Iași*, S. Biologie animală, 51.
- BELLMANN (H.), 2000. - Guide Vigot des Insectes et des principaux Arachnides. - Vigot : 426-427.

- BLICK (T.), HAENGGI (A.) & WITTENBERG (R.), 2005. - Spiders and Allies. Arachnida. In: WITTENBERG, R. (ed.): An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. CABI Bioscience Switzerland Centre report to the Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape : 213-229.
- DANIÉL (L. G.), 2005. - Kaszáspókok (Opiliones) Borsod-Abaúj-Zemplen megyéből. - *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis*, 29 : 67-76.
- 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.
- DELFOSE (E.) & IORIO (E.), 2009. - Contribution à la connaissance des Opilions de France métropolitaine (Arachnida : Opiliones). I. - *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 144, (N.S.) 37 (1) : 99-106.
- DETHIER (M.) & WILLEMS (L.), 2005. - Les invertébrés des carrières souterraines de craie de la Montagne Saint-Pierre (Province de Liège, Belgique). Note préliminaire. - *Notes fauniques de Gembloux*, 57 : 17-27.
- EMERIT (M.), LEDOUX (J.-C.) & PINAULT (G.), 1997. - Araignées et Opilions de la réserve du ravin de Valbois (Jura). - Office pour l'Information Eco-Entomologique du Languedoc-Roussillon (Ed.) : 1-51.
- ENGHOFF (H.), 1987. - *Opilio canestrinii* (THORELL, 1876) en nyindvandret mejer I Danmark (Opiliones). - *Entomologiske Meddelelser*, 55 (1) : 39-41.
- GIRIBET (G.), EDGECOMBE (G. D.), WHEELER (W. C.) & BABBIT (C.), 2002. - Phylogeny and systematic position of Opiliones : a combined analysis of Chelicerate relationships using morphological and molecular data. - *Cladistic*, 18 : 5-70.
- GRÜBER (J.), 1984. - Über *Opilio canestrinii* (Thorell) und *Opilio transversalis* Roewer (Arachnida : Opiliones, Phalangidae). - *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 86 (B) : 251-273.
- GRÜBER (J.), 1988. - Neunachweise un Ergänzungen zur Verbreitung von *Opilio canestrinii* (Thorell) und *Opilio transversalis* Roewer. - *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 90 (B) : 361-365.
- HILLYARD (J. H. P.), 2000. - *Opilio canestrinii* (THORELL, 1876), new species record for Britain. - *Ocularium*, 3 : 1.
- HILLYARD (J. H. P.), 2005. - Harvestmen. - *Synopses of the British Fauna*, 4 (third edition): 1-167.
- IORIO (E.), 2003. - Première contribution à l'inventaire des Opilions (Arachnida) de Moselle (57). - *Le Bulletin de Phyllie*, 16 : 33-35.
- IORIO (E.), 2007. - Nouvelle contribution à la connaissance des Opilions de Lorraine et notamment des espèces synanthropiques de Metz et sa banlieue (Arachnida, Opiliones). - *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 142 (N.S.), 35 (3) : 311-318.
- KLIMES (L.), 2000. - Checklist of harvestmen (Opiliones) of Czechia and Slovakia. - *Ekológia* (Bratislava), 19, supplement 3 : 125-128.
- KOMPOSCH (C.), 1993. - Neue synanthrope Arachniden für Kärnten und die Steiermark (Arachnida: Opiliones, Araneae). - *Carinthia* II : 803-814.
- KRAUSS (O.), 1961. - Die Weberknechte der Iberischen Halbinsel (Arach., Opiliones). - *Seckenbergiana Biologica*, 42 (4) : 331-363.
- LEDoux (J. C.) & EMERIT (M.), 1998. - Araignées de la réserve de Grand-Pierre et Vitain (Loir et cher). - Office pour l'Information Eco-Entomologique du Languedoc-Roussillon (Ed.) : 1-13.
- LENGYEL (G. D.) & MURANYI (D.), 2006. - Data to the Hunagrian harverstmén (Opiliones) fauna. - *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis*, 30 : 117-128.
- MARTENS (J.), 1978. - Spinnentiere, Arachnida ; Weberknechte, Opiliones. - Veb Gustav Fischer Verlag Jena : 1-464.
- MITOV (P.), 2000. - Contribution to the knowledge of the harverstmén (Arachnida : Opiliones) of Albania. - *Ekológia* (Bratislava), 19, supplement 3 : 159-169.

- MITOV (P.), 2004. - Harvestmen (Arachnida : Opiliones) of the Eastern Rhodopes (Bulgaria). - *In* : BERON (P.) & POPOV (A.) (Eds.), Biodiversity of Bulgaria.2. Biodiversity of Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece), Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist., Sofia : 167-179.
- MITOV (P.) & Stoyanov (I. L.), 2005. - Ecological profiles of harvestmen (Arachnida, Opiliones) from Vitosha Mountain (Bulgaria) : a mixed modelling approach using gams. - *The Journal of Arachnology*, 33 : 256-268.
- NOVAK (T.), 2004. - An overview of harvestmen (Arachnida) in Croatia. - *Nat. Croat.*, 13 (3) : 231-296.
- NOVAK (T.), 2005. - An overview of harvestmen (Arachnida : Opiliones) in Bosnia Herzegovina. - *Nat. Croat.*, 14 (4) : 301-350.
- NOVAK (T.), DELAKORDA (L.), NOVAK (L. S.), 2006. - A review of harvestmen (Arachnida : Opiliones) in Slovenia. - *Zootaxa*, 1325 : 267-276.
- PEKÁR (S.), 2003. - Change in the community of epigeal spiders and harvestmen (Araneae, Opiliones) with the age of an apple orchard. - *Plant Soil Environ.*, 49 (2) : 81-88.
- PLATEN (R.), BLICK (T.), BLISS (P.), DROGLA (R.), MALTEN (A.), MARTENS (J.), SACHER (P.) & WUNDERLICH (J.), 1995. - Verzeichnis der Spinnentiere (excl. Acarida) Deutschlands (Arachnida : Araneida, Opilioniada, Pseudoscorpionida). - *Arachnologische Mitteilungen, Sonderband*, 1 : 1-55.
- PRIETO (C.), 2003. - Primera actualización de la check-list de los Opiliones de la Península Ibérica e Islas Baleares. - *Revista Ibérica de Aracnología*, 8 : 125-141.
- ROEWER (C. F.), 1961. - Einige Solifugen und Opilioniden aus der Palearctischen und äthiopischen Région. - *Seckenbergiana Biologica*, 42 (5/6) : 479-490.
- SCHÖNHOFER (A. L.), 2005. - Mittel-und Nordeuropäische Weberknechte aus dem Seckenberg Museum Frankfurt (Arachnida : Opiliones). - *Arachnologische Mitteilungen*, 30 : 25-31.
- SÉRET (B.) & MC EACHRAN (J. D.), 1986 - Catalogue critique des types de Poissons du Muséum National d'Histoire Naturelle (suite) - Poissons Batoïdes (Chaondrichthyes, Elasmobranchii, Batoidea). - *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 4^e série, 8, section A, 4, supplément : 8.
- SHAVANOVA (T. M.), 2003. - Species composition of the harvestmen (Arachnid : Opiliones) in biocoenoses of the vicinities of Minsk (Belarus). - *In* : LOGUNOV (D. V.) & PENNEY (D.) (Eds.), European Arachnology 2003, Proceedings of the 21st European Colloquium of Arachnology, St-Petersburg, 4-9 August 2003 : 293-295.
- 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 Opilioniada (Arachnida) on the Nederlands. - *Zoologische Verhandelingen*, 63 : 1-70.
- STOL (I.), 1999. - Norske og nordiske Langbeinarter (Opiliones). - *Norske Insekttabeller*, 16 : 1-16.
- STOL (I.), 2007. - Checklist of Nordic Opiliones. - *Norw. J. Entomol.*, 54 : 23-26.
- SNEGOVAYA (N. Y.), 1999. - Contribution to the harvest spider (Arachnida, Opiliones) fauna of the Caucasus. - *Tr. J. of Zoology*, 23 : 453-459.
- SNEGOVAYA (N. Y.), 2003. - Preliminary notes on the harvestmen fauna (Opiliones) of Azerbaijan. - *In* : LOGUNOV (D. V.) & PENNEY (D.) (Ed.), European Arachnology 2003, Proceedings of the 21st European Colloquium of Arachnology, St-Petersburg, 4-9 August 2003 : 307-318.
- WIJNHOFEN (H.), 2003. - De Hooiwagen *Astrobonus laevipes* nieuw voor Nederland (Opiliones : Phalangidae). - *Nederlandse Faunistische Meddelingen*, 19 : 73-78.

Références Internet

- BLICK (T.) & KOMPOSCH (C.), 2004. - Checklist der Weberknechte Mittel-und Nordeuropas. Checklist of the harvestmen of Central and Northern Europe (Arachnida : Opiliones) - En ligne sur le site Internet : http://www.arages.de/checklist.html#2004_Opiliones
- Fauna Europaea Web-Service, 2007. - Fauna Europaea version 1.3 - En ligne sur le site Internet : <http://www.faunaeur.org/>
- RANGER (J.-L.), 2008. - Liste des Opilions du Maine-et-Loire. Données historiques et contemporaines. <http://naturalistesangevins.free.fr/PagedePresentation/Pagedepresentation.htm>