



Deux espèces d'araignées nouvelles pour la faune de France, découvertes en Aubrac (Aveyron, Midi-Pyrénées) : *Bathyphantes setiger* F. O. P.-Cambridge, 1894 et *Bolyphantes kolosvaryi* (Caporiacco, 1936) (Araneae, Linyphiidae)

Sylvain Déjean¹ & Samuel Danflous²

Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

¹ 11 rue Lazare Ponticelli, 09000 Ferrières-sur-Ariège; sylvain.dejean(at)espaces-naturels.fr

² 3 chemin du Tarda, 31190, Mauressac; samuel.danflous(at)espaces-naturels.fr

Résumé. - Lors d'inventaires aranéologiques effectués de 2012 à 2014, dans la région de l'Aubrac aveyronnais, nous avons pu capturer deux nouvelles Linyphiidae pour la faune de France : *Bathyphantes setiger* F. O. P.-Cambridge, 1894 et *Bolyphantes kolosvaryi* (Caporiacco, 1936). Nous avons retrouvé *B. setiger* en 2015 dans le Cézallier (Cantal). Nous fournissons, pour les deux espèces, des photos de l'habitus et des organes génitaux. Les espèces proches sont abordées et les critères de détermination évoqués.

Mots-clés. - Aubrac, zone humide, aspirateur thermique (D-vac), Aveyron, Midi-Pyrénées.

Two new species of spiders to the French fauna, discovered in Aubrac (Aveyron, Midi-Pyrénées) : Bathyphantes setiger F. O. P.-Cambridge, 1894 & Bolyphantes kolosvaryi (Caporiacco, 1936) (Araneae, Linyphiidae)

Summary. - During spider surveys undertaken between 2012 and 2014, in the Aveyron part of the Aubrac region, we were able to capture two species of Linyphiidae new for the French fauna : *Bathyphantes setiger* F. O. P.-Cambridge, 1894 and *Bolyphantes kolosvaryi* (Caporiacco, 1936). *B. setiger* was recently found in the Cézallier (Cantal). We provide photos of the habitus and the genitalia for both. The closely-related species and the identification criteria are given.

Keywords. - Aubrac, wetland, D-vac, Aveyron, Midi-Pyrénées.

Bathyphantes setiger

Matériel examiné

Aveyron : Curières, Embournac Buron (1310 m), le 15-IX-2013, à l'aspirateur thermique, 3 mâles et 2 femelles dans un bas-marais acide (coll. S. Danflous).

Cantal : Ségur-les-Villas, lac du Jolan (1130 m), le 29-VIII-2015, à l'aspirateur thermique, 1 mâle (fig. 4) dans une berge à *Juncus* sp. et *Potentilla palustris* (coll. S. Danflous).

Taxinomie

Le genre *Bathyphantes* Menge, 1866 comprend actuellement plus de 50 espèces dans le monde, dont 12 en Europe (WORLD SPIDER CATALOG, 2015). La France comptait 6 espèces (LE PÉRU, 2007) et en compte donc désormais 7.

Détermination de l'espèce

L'espèce est aisément reconnaissable, aussi bien le mâle que la femelle, par les organes génitaux et l'absence d'épine sur les fémurs (PALMGREN, 1975; NENTWIG *et al.*, 2016).

La femelle diffère largement des espèces du groupe de *Bathyphantes gracilis* (Blackwall, 1841), qui comprend *B. similis* Kulczyński, 1894 et *B. parvulus* (Westring, 1851), par la présence d'un scape pileux (fig. 1), net et prononcé, recouvrant une dépression beaucoup plus large qui

présente une bordure largement sclérifiée (ROBERT, 1987). Les espèces proches seraient *B. nigrinus* (Westring, 1851) dont le scape court et plus fin commence après une fossette rectangulaire (ROBERT, 1987) ; cette espèce n'est connue en Midi-Pyrénées que du département de l'Ariège (DENIS, 1961) où elle n'a d'ailleurs toujours pas été retrouvée (DÉJEAN *et al.*, 2013 ; DANFLOUS & DÉJEAN, 2014) ou encore *B. eumenis* (L. Koch, 1879), avec laquelle la confusion pourrait être possible ; cette dernière n'est connue en France que dans le département des Vosges (BLICK, 1991 ; LE PÉRU, 2007). Elle se distingue cependant de *B. setiger* par une dépression et un scape beaucoup moins larges (HOLM, 1973). Enfin, l'examen du profil

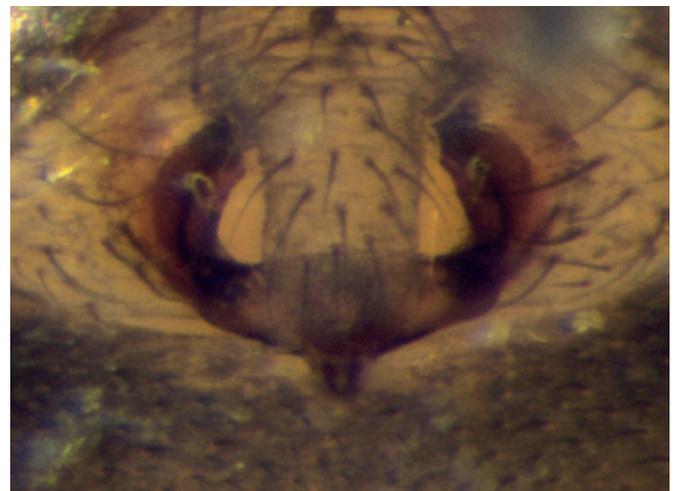


Figure 1. - Epigyne de *Bathyphantes setiger*, Genk (Belgique) (photo : Pierre Oger).

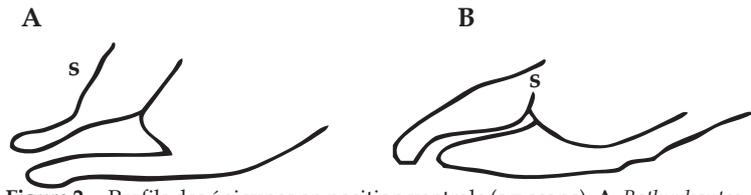


Figure 2. - Profils des épigynes en position ventrale (s = scape). A, *Bathypantes eumenis* ; B, *B. setiger* (d'après HOLM, 1945; 1973).

de l'épigyne (fig. 2) montre un scape plus court chez *B. setiger* (fig. 2B) laissant voir une languette qui prolonge le bas de l'épigyne (HOLM, 1945), alors que chez *B. eumenis*, cette languette est cachée par le scape (fig. 2A), plus long (HOLM, 1973).

Chez les mâles, les organes sexuels de *B. setiger* sont très similaires à ceux de la majorité des espèces. L'observation du paracymbium est donc indispensable pour identifier à coup sûr *B. setiger*. En effet, ce dernier finit en pointe aigüe chez *B. setiger* (fig. 3A-B), alors qu'il se termine généralement en pointe obtuse chez la plupart des espèces; sur la photo (fig. 3A) cette partie est mise en évidence avec les pointillés et la flèche. Chez *B. eumenis* le paracymbium montre une pointe recourbée (TANASEVITCH, 2011). La position des soies sur le paracymbium permet de séparer définitivement les espèces : alors qu'elles sont disposées plus ou moins régulièrement sur presque toute sa surface, chez la plupart des espèces du genre *Bathypantes*, elles sont présentes uniquement sous la forme de deux groupes de soies séparés (fig. 3) et disposés à chaque extrémité, chez *B. setiger* (HOLM, 1945, 1971; LOCKET & MILLIDGE, 1953; WIEHLE, 1956; ROBERTS, 1987), pouvant même former un pinceau (fig. 3A).

Enfin, chez *B. approximatus*, la grande taille et l'agencement des organes génitaux font que l'espèce ne peut être confondue avec aucune autre.

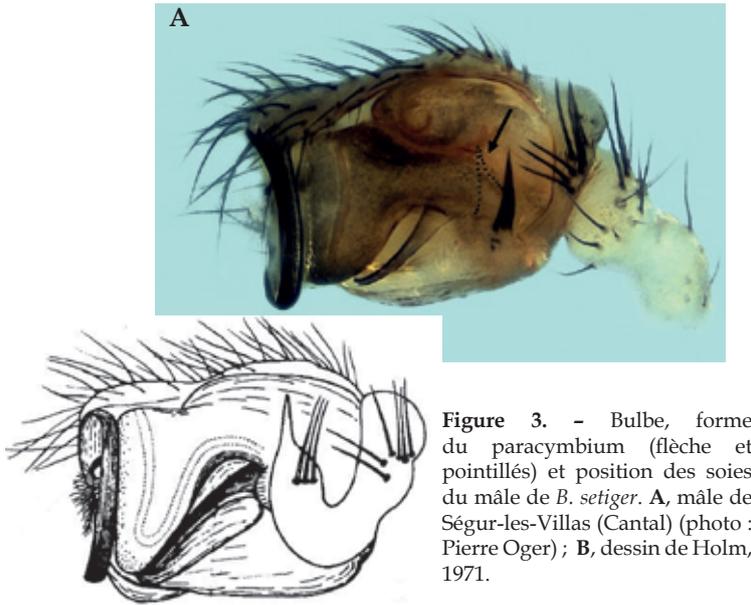


Figure 3. - Bulbe, forme du paracymbium (flèche et pointillés) et position des soies du mâle de *B. setiger*. A, mâle de Ségur-les-Villas (Cantal) (photo : Pierre Oger) ; B, dessin de Holm, 1971.

Ecologie

L'espèce (fig. 4) est communément citée des milieux humides (ROBERTS, 1985; BALDWIN, 1996), plus précisément des zones marécageuses humides et des tourbières (PALMGREN, 1975; DAWSON *et al.*, 2015). En Suisse, elle a été trouvée dans une cladiaie du *Cladietum marisci* (HÄNGGI *et al.*, 1995; CATTIN *et al.*, 2003); dans le Tessin elle a été observée sur les berges de galets en bord de rivière (PATOCCHI, 1993). En Belgique, elle a été récemment observée en zone humide de bord d'étang (Oger, comm. pers.). Toutes ces remarques concordent avec nos propres observations. En effet, nous avons capturé les individus dans un bas-marais acide du *Caricion fuscae* en Aubrac. Dans le Cézallier, nous avons capturé un individu dans la ceinture de végétation à *Juncus acutiflorus* et *Potentilla palustris* du lac du Jolan.

Répartition de l'espèce

L'espèce est citée dans presque tous les pays du paléarctique (fig. 8), du Royaume-Uni jusqu'à la Suède, de l'Italie jusqu'à l'est de la Russie et jusqu'au Pacifique (WORLD SPIDER CATALOG, 2015; SEYFULINA, 2006). Bien que sa présence en France ne soit pas surprenante, sa découverte dans le Massif central étend sensiblement son aire de répartition vers le sud-ouest. Les populations connues les plus proches se trouvent en Suisse, où elle est notamment présente dans la Grande cariçaie du lac de Neuchâtel (CATTIN *et al.*, 2003), soit à plus de 350 km du lac du Jolan.

Les captures sont semble-t-il toujours sporadiques (BALDWIN, 1996; CATTIN *et al.*, 2003; WORLD SPIDER CATALOG, 2015). Concernant sa fréquence en Aubrac, nous avons capturé l'espèce une seule fois, malgré un protocole d'échantillonnage répliqué sur le même site et au sein



Figure 4. - Habitus du mâle de Ségur-les-Villas (Cantal) (photo : Pierre Oger).



du même habitat durant trois années à la même période de 2012 à 2014. Nous confirmons donc ici le caractère irrégulier des densités de populations.

Bolyphantes kolosvaryi

Matériel examiné

Aveyron : Saint-Chély-d'Aubrac, La Coste (800 m), le 23-IX-2014, à l'aspirateur thermique, 1 mâle et 1 femelle (fig. 6) dans une prairie naturelle de fauche (coll. S. Danflous).

Taxinomie

Le genre *Bolyphantes* C. L. Koch, 1837 comprend aujourd'hui 8 espèces réparties dans le paléarctique (NENTWIG *et al.*, 2016). Deux espèces ont été récemment transférées dans deux autres genres : *Incestophantes crucifer* (MENGE, 1866) et *Bolephthyphantes index* (Thorell, 1856) par SAARISTO & TANASEVITCH (2000). VAN HELSDINGEN *et al.* (2001) ont fait un travail important et incontournable sur le genre *Bolyphantes*.

Détermination de l'espèce

Bolyphantes punctulatus (Holm, 1939) et *B. kilpisjaervi* Palmgren, 1975 sont limités à la Scandinavie (WORLD SPIDER CATALOG, 2015) et présentent des organes génitaux assez différents (pour cette dernière espèce, la seule femelle connue à ce jour pourrait être une *B. luteolus/alticeps*, simplement mal formée selon VAN HELSDINGEN *et al.*, 2001). *B. lagodekensis* (Tanasevitch, 1990) n'est connu que de la Géorgie (WORLD SPIDER CATALOG, 2015). *B. lamellaris* Tanasevitch, 1990 est connu de l'Italie, de la Grèce et du sud de la Russie (WORLD SPIDER CATALOG, 2015), mais se rapprocherait plus volontiers de *B. nigropictus* Simon, 1884. Cette dernière est bien présente en France, mais dans les montagnes du sud et du sud-est de la France : Pyrénées-Orientales, Drôme ou encore Alpes-Maritimes et Corse, entre autres (LE PÉRU, 2007). Les espèces les plus fréquentes et les plus proches morphologiquement dans la région sont donc *Bolyphantes luteolus* (Blackwall, 1833) et *B. alticeps* (Sundevall, 1833). En effet, avec *B. kolosvaryi*, ces dernières forment le groupe « *luteolus* » ayant plus d'une épine aux métatarses antérieurs, selon VAN HELSDINGEN *et al.* (2001).

La détermination du mâle est assez aisée et repose essentiellement sur la forme de l'épine tibiale : toujours droite dans la plupart des espèces, elle est légèrement genouillée chez *B. kolosvaryi* (fig. 5). On notera aussi une différence au niveau de l'apophyse supratégulaire bifide, avec deux excroissances obtuses chez *B.*

alticeps, réduites chez *B. luteolus*, mais divergentes, perpendiculaires et aigües chez *B. kolosvaryi* (fig. 5).

La détermination des femelles (fig. 6) est moins facile. Les ratios déjà mis en avant par ROBERTS (1987) sont toujours d'actualité; ils ont été mis à jour par VAN HELSDINGEN *et al.* (2001) (Tab. I et fig. 7).

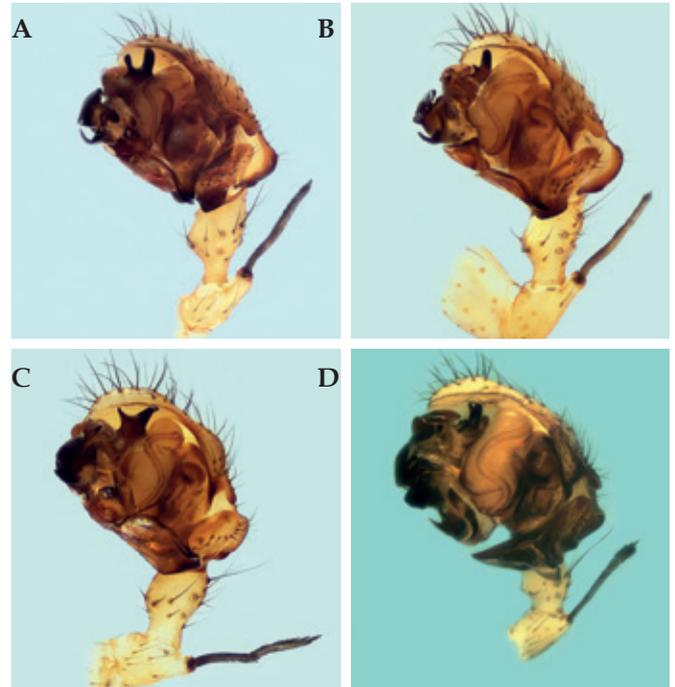


Figure 5. - Comparaison des 4 espèces du genre *Bolyphantes* en France, profils des bulbes des mâles (photos : Pierre Oger). A, *B. alticeps* ; B, *B. luteolus* ; C, *B. kolosvaryi* ; D, *B. nigropictus*.

Ecologie

Il y a encore trop peu de données sur cette espèce pour avoir une idée précise de son habitat préférentiel. VAN HELSDINGEN *et al.* (2001) donnent des informations



Figure 6. - Habitus de la femelle de *Bolyphantes kolosvaryi* trouvée en Aubrac (photo : P. Oger).



Tableau I. - Rappel des ratios et dimensions mesurées sur les épigynes.

<i>Bolyphantes</i>	Ratio b+c/a (fig. 6)	Sources	Dimensions : a et b (fig. 6)	Sources	a	b
<i>kolosvaryi</i> (fig. 7A)	3.6 - 3.6	VAN HELSDINGEN <i>et al.</i> , 2001	b = a	(obs. pers.)	large	large
<i>alticeps</i> (fig. 7B)	3.6 - 5.0	ROBERTS, 1987	b > ou = a	ROBERTS, 1987	étroit	large
<i>luteolus</i> (fig. 7C)	2.2 - 3.5	ROBERTS, 1987	b < a	ROBERTS, 1987	large	étroit

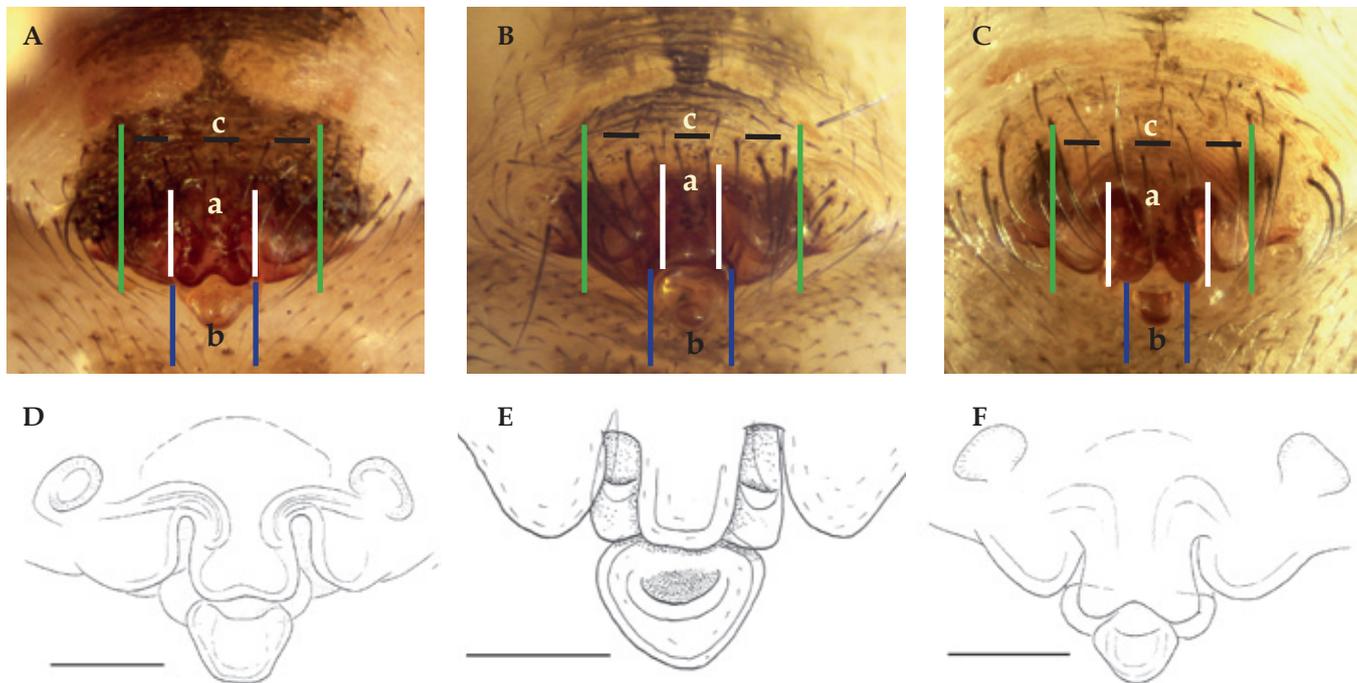


Figure 7. - Comparaison des épigynes de trois espèces de *Bolyphantes* du groupe « *luteolus* » en France. A, *B. kolosvaryi*; B, *B. alticeps*; C, *B. luteolus* (photos : Pierre Oger); D, *B. kolosvaryi*; E, *B. alticeps*; F, *B. luteolus* [dessins de VAN HELSDINGEN *et al.* (2001)].

sur des spécimens collectés entre 800 et 1600 m, dans une végétation rase de forêt claire ou de lande. Ils rapprochent son écologie de celle de *B. alticeps*. HÄNGGI (1993) cite l'espèce (sous *Bolyphantes* sp.) d'une végétation *Carex* et *Molinia* dans le Tessin à 1000 m d'altitude. Nous avons récolté le couple dans une prairie de fauche méso-hygrophile de l'*Arrhenatherion*, située à une altitude de 800 m, en limite d'une prairie plus humide de type mégaphorbiaie. L'espèce n'a été collectée qu'une seule fois malgré des relevés répétés et standardisés entre 2012 et 2014 dans les divers habitats présents sur la parcelle.

Répartition de l'espèce

B. kolosvaryi était connu jusque-là des Alpes (Suisse, Italie) (fig. 8) et des Balkans (Slovénie, Monténégro, Serbie, Bulgarie) (HANGGI 1993; VAN HELSDINGEN *et al.*, 2001; NENTWIG *et al.*, 2016). Elle est à rechercher dans les Alpes françaises.

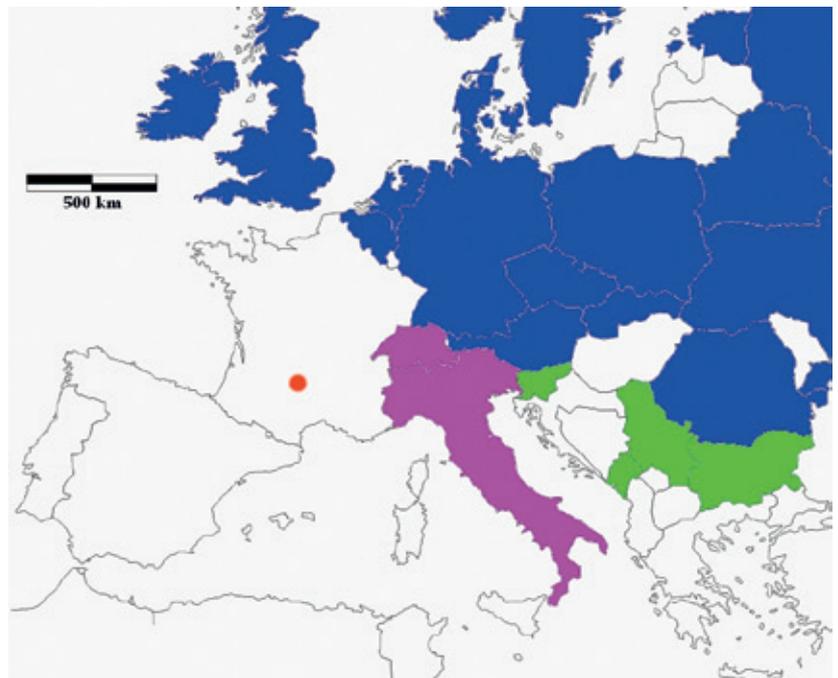


Figure 8. - Répartitions connues et nouvelles localités. En bleu, *B. setiger*, en vert, *B. kolosvaryi* et en violet *B. setiger* et *B. kolosvaryi*; point rouge, nouvelle localité dans l'Aubrac aveyronnais.



Conclusion

Le secteur de l'Aubrac est une région encore méconnue et sous-prospectée en France. Nos travaux en Midi-Pyrénées ont permis la découverte de ces deux espèces en l'espace de deux années d'étude. Il est fort probable que d'autres surprises nous y attendent, car les peuplements aranéologiques de ce secteur du Massif central sont bien différents de ceux connus plus au sud, voire même dans les Pyrénées. En effet, d'autres espèces d'araignées ont été découvertes localement, nouvelles pour la seule région Midi-Pyrénées, mais non connues plus au sud, on citera notamment *Bathyphantes approximatus* (O.P.-Cambridge, 1871), *Semljicola faustus* (O. P.-Cambridge, 1900), *Euryopis laeta* (Westring, 1861), *Baryphyma trifrons* (O. P.-Cambridge, 1863) ou *Improphantes decolor* (Westring, 1861) (DANFLOUS & DÉJEAN, 2014).

Remerciements

Nos remerciements vont à Peter Van Helsdingen pour nous avoir permis de reproduire ses dessins d'organes génitaux du groupe *B. luteolus*, à Pierre Oger pour les clichés photographiques et à Ambros Hänggi pour sa relecture pertinente et la mise à disposition de nouvelles publications.

Bibliographie

- BALDWIN S.L. 1996. An annotated inventory of Scotland's spiders. Part 1, Linyphiidae. *Scottish Natural Heritage review*, **72**: 1-38.
- BLICK T. 1991. *Bathyphantes eumenis*, neu für Deutschland und Frankreich, sowie *Lepthyphantes notabilis* aus Blockhalden (Araneae: Linyphiidae). *Arachnologische Mitteilungen*, **2**: 31-32.
- CATTIN M.-F., BLANDENIER G., BANASEK-RICHTER C. & BERSIER L.-F. 2003. The impact of mowing as a management strategy for wet meadows on spider (Araneae) communities. *Biological Conservation*, **113**: 179-188.
- DANFLOUS S. & DÉJEAN S. 2014. Actualisation de la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Arachnides : Araignées et Opilions. *Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées*, 34 p.
- DAWSON I.K., HARVEY P.R., MERRETT P. & RUSSELL-SMITH A.R. 2015. Spider and Harvestman Recording Scheme website, consulté le 27/02/2015. <http://srs.britishspiders.org.uk/portal.php/p/Welcome>
- DÉJEAN S., DANFLOUS S. & SAINTILAN A. 2013. Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxa. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **148**: 13-46.
- DENIS J. 1961. Araignées du Capcir et du Donnezan. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **96**: 113-128.
- HÄNGGI A., STÖCKLI E. & HEIMER S. 1995. *Habitats of central european spiders*. Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel, 460 p.
- HÄNGGI A. 1993. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin IV. Weitere faunistisch bemerkenswerte Spinnenfunde der Tessiner Montanstufe (Arachnida: Araneae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **66**: 303-316.
- HELSDINGEN P. J. VAN, THALER K. & DELTSHEV C. 2001. The European species of *Bolyphantes* with an attempt of a phylogenetic analysis (Araneae Linyphiidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, Genova, **80**: 3-35.
- HOLM Å. 1945. Zur Kenntnis der Spinnenfauna des Torneträskgebietes. *Arkiv för Zoologi*, **36**(A 15): 1-80.
- HOLM Å. 1971. On *Bathyphantes canadensis* (Emerton) and *B. setiger* F. O. P.-Cambridge (Araneae: Linyphiidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, **2**: 18-19.
- HOLM Å. 1973. On the spiders collected during the Swedish expeditions to Novaya Zemlya and Yenisey in 1875 and 1876. *Zoologica Scripta*, **2**: 71-110.
- LE PÉRU B. 2007. Catalogue et répartition des araignées de France. *Revue arachnologique*, **16**: 1-468.
- LOCKET G. H. & MILLIDGE A. F. 1953. *British spiders*. Ray Society, London 1, 1-449.
- NENTWIG W., BLICK T., GLOOR D., HÄNGGI A. & KROPP C. (eds.). 2016. Araneae. Spiders of Europe. <http://www.araneae.unibe.ch/index.php>, consulté le 15/02/2016.
- PALMGREN P. 1975. Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens VI: Linyphiidae 1. *Fauna Fennica*, **28**: 1-102.
- PATOCCHI N. 1993. I ragni della Valle Maggia: Studio faunistico ecologico delle zone alluvionali. *Memorie Società Ticinese di Scienze*, **3**: 209-267.
- ROBERTS M. J. 1985. *The spiders of Great Britain and Ireland*, Volume 1: Atypidae to Theridiosomatidae. Harley Books, Colchester, England, 229 p.
- ROBERTS M. J. 1987. *The spiders of Great Britain and Ireland*, Volume 2: Linyphiidae and check list. Harley Books, Colchester, England, 204 p.
- SAARISTO M. I. & TANASEVITCH A. V. 2000. Systematics of the *Bolyphantes-Poecilonea* genus-group of the subfamily Micronetinae Hull, 1920 (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Reichenbachia*, **33**: 255-265.
- SEYFULINA R. R. 2006 [2005]. A contribution to the knowledge of the spider fauna (Arachnida: Aranei) of Russia: new records for the Amur area. *Arthropoda Selecta*, **14**(3): 271-279.
- TANASEVITCH A. V. 2011. On synonymy of linyphiid spiders of the Russian fauna (Arachnida: Aranei: Linyphiidae). 2. *Arthropoda Selecta*, **20**: 129-143.
- WIEHLE H. 1956. Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae). 28. Familie Linyphiidae-Baldachinspinnen. *Tierwelt Deutschlands*, **44**: i-viii, 1-337.
- WORLD SPIDER CATALOG. 2015. World Spider Catalog. Natural History Museum Bern, online at <http://www.wsc.nmbe.ch/>, consulté le 07-12-2015.