



Découverte en France de *Formiphantes lepthyphantiformis* (Strand, 1907) (Araneae, Linyphiidae) et affirmation de la présence de *Clubiona saxatilis* L. Koch, 1867 (Araneae, Clubionidae) et de *Centromerus cavernarum* (L. Koch, 1872) (Araneae, Linyphiidae)

Alice Michaud

140 rue de la Prairie 69610 Aveize ; alice.michaud(at)live.fr

Résumé. – L'espèce *Formiphantes lepthyphantiformis* (Strand, 1907) a été observée pour la première fois en France dans un site forestier de montagne du département de l'Isère. La présence en France de deux autres espèces, *Clubiona saxatilis* L. Koch, 1867 et *Centromerus cavernarum* (L. Koch, 1872), capturées sur le même site est discutée. Ces espèces sont présentées avec des photographies des organes génitaux des mâles, ainsi que de la femelle pour *C. saxatilis*. L'habitat où ces espèces ont été observées est mentionné, ainsi que leur répartition en Europe.

Mots-clés. – Araneae, Linyphiidae, Clubionidae, France, Isère, forêt de montagne.

Discovery in France of *Formiphantes lepthyphantiformis* (Strand, 1907) (Araneae, Linyphiidae) and presence of *Clubiona saxatilis* L. Koch, 1867 (Araneae, Clubionidae) and of *Centromerus cavernarum* (L. Koch, 1872) (Araneae, Linyphiidae)

Abstract. – The species *Formiphantes lepthyphantiformis* (Strand, 1907) was observed for the first time in France from a mountain forest site in the Isère department. The presence in France of two other species, *Clubiona saxatilis* L. Koch, 1867 and *Centromerus cavernarum* (L. Koch, 1872), captured on the same site is discussed. These species are presented with photographs of the genitalia of the males, as well as of the female for *C. saxatilis*. The habitat in which these species were observed is mentioned, as well as their distribution in Europe.

Keywords. – Araneae, Linyphiidae, Clubionidae, France, Isère, mountain forest.

Introduction

La Réserve Biologique Intégrale d'Engins abrite une forêt ancienne d'altitude gérée par l'Office National des Forêts (ONF). Elle se situe au nord du massif du Vercors dans le département de l'Isère. Au cours de l'actualisation de l'inventaire des coléoptères de ce site, les araignées capturées en 2019 ont été conservées et mises à disposition de l'auteur. Leur identification a permis la découverte de *Formiphantes lepthyphantiformis*, nouvelle pour la faune de France, ainsi que de *Clubiona saxatilis* et de *Centromerus cavernarum* dont les mentions antérieures en France sont inexactes ou très douteuses.

Les spécimens mentionnés dans cet article proviennent du vallon du gouffre Berger dont les coordonnées centrales (WGS 84) sont : N 45,21687 ; E 5,60262. Toutes les photographies sont de Pierre Oger.

Formiphantes lepthyphantiformis (Strand, 1907)

Matériel examiné

Isère : Réserve Biologique Intégrale d'Engins, vallon du gouffre Berger (alt. 1500 m), 1 mâle entre le 03-VI-2019 et le 17-IX-2019 dans une pessière sur lapiaz (rec. B. Dodelin ; coll. A. Michaud).

Taxinomie

STRAND (1907) décrit initialement cette espèce d'Allemagne sous le nom de *Taranucnus*

lepthyphantiformis, indiquant toutefois qu'elle n'est pas typique de ce genre. Elle est ensuite décrite de République Tchèque et de Slovaquie (anciennement Tchécoslovaquie) par MILLER & KRATOCHVÍL (1938) (femelle seulement) comme la sous espèce *Lepthyphantes cristatus pallidus*, puis renommée *Lepthyphantes pallidiventris* (Miller & Kratochvíl, 1948). Elle est décrite à nouveau par MILLER (1951) sous le nom de *Lepthyphantes pisai*. Ces espèces sont alors mises en synonymie sous le nom de *Lepthyphantes lepthyphantiformis* (WUNDERLICH, 1974 ; MILLER & ŽITŇANSKÁ, 1976). Enfin, SAARISTO & TANASEVITCH (1996) la transfèrent dans le genre *Formiphantes*, dont elle constitue le seul représentant.

Répartition

Cette espèce est connue de 16 pays (NENTWIG *et al.*, 2021) (fig. 1) et sa découverte dans les Préalpes françaises étend son aire de répartition actuelle vers l'ouest.

Identification du mâle

L'habitus est similaire à celui des espèces de *Lepthyphantes* s.l. (fig. 2). Le céphalothorax et les pattes sont dans les tons brun clair, l'abdomen étant moins foncé. La taille varie entre 2 et 2,4 mm (NENTWIG *et al.*, 2021), l'individu présenté ici mesurant 2,14 mm.

Le pédipalpe se caractérise par la présence d'une épine dorsale sur la patella et d'une excroissance dorsale bombée sur le tibia (fig. 3). Le bulbe copulateur possède un paracymbium assez large et complexe, composé de

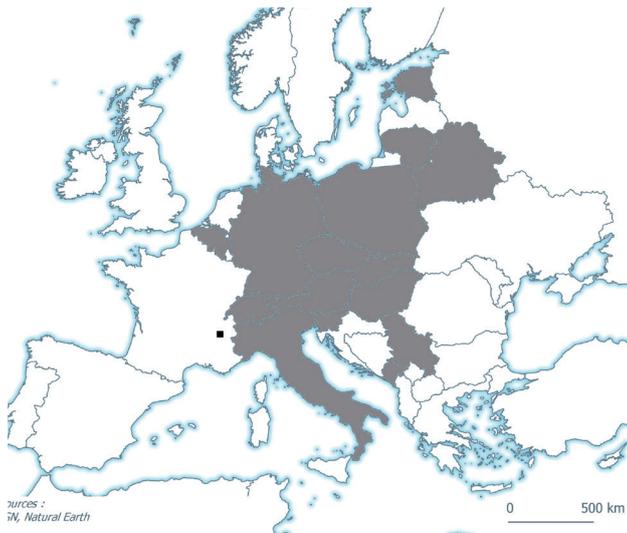


Figure 1.- Répartition de *Formiphantes lephthyphantiformis* en Europe ; carré noir : donnée nouvelle.



Figure 2.- Habitus du mâle de *Formiphantes lephthyphantiformis*, vue dorsale.



Figure 3.- Pédipalpe du mâle de *Formiphantes lephthyphantiformis*, vue latérale externe.



Figure 4.- Pédipalpe du mâle de *Formiphantes lephthyphantiformis*, vue latérale interne.

lobes membraneux translucides. L'embolus est en forme de faucille et porte des petites dents à sa base (fig. 4).

Ecologie

Cette espèce a été signalée à plusieurs reprises dans des grottes (STRAND, 1907 ; WIEHLE, 1965 ; LOKSA, 1970). Elle est considérée comme troglophile par Mammola *et al.* (2018). Elle vit également en milieu forestier dans la litière, en particulier en région montagnaise (MILLER & KRATOCHVÍL, 1938 ; THALER, 1973 ; PALMGREN, 1973). MILLER (1951) la mentionne notamment en hêtraie de montagne dans des galeries de rongeurs.

L'individu a été capturé ici dans une pessière sur lapiaz très profond et très fracturé, vers 1500 m d'altitude. Cet habitat forestier de montagne, comportant des secteurs sombres, concorde avec les précédentes observations de cette espèce.

Clubiona saxatilis L. Koch, 1867

Matériel examiné

Isère : Réserve Biologique Intégrale d'Engins, vallon du gouffre Berger (alt. 1500 m), 1 mâle et 3 femelles entre le 03-VI-2019 et le 17-IX-2019 dans une pessière sur lapiaz (rec. B. Dodelin ; coll. A. Michaud : 1 mâle, 2 femelles ; coll. P. Oger : 1 femelle).

Taxinomie et répartition

La femelle de cette espèce a été décrite d'Autriche par L. KOCH (1867) sous le nom de *Clubiona saxatilis*. MILLER (1943) décrit ensuite le mâle, de République Tchèque, sous le nom de *Clubiona dvoraki*. THALER (1981) met finalement ces deux espèces en synonymie.



Cette espèce est actuellement connue de 11 pays d'Europe centrale et du Sud-Est (NENTWIG *et al.*, 2021).

Cependant, sa seule citation en France, par SIMON (1932), est discutable. Il la considère en effet comme une variété de *Clubiona caerulea* L. Koch, 1867, notamment sur la base de l'absence de ligne noire marginale sur le céphalothorax. Or les genitalia de ces deux espèces sont très différents, ce qui permet de douter de l'identification des exemplaires de Simon, qu'il faudrait vérifier. Par ailleurs, THALER (1981) évoque le fait que *Clubiona saxatilis* telle que définie par L. Koch n'est pas une sous-espèce de *C. caerulea* comme Simon le suggère. La découverte d'individus de *C. saxatilis* dans les Préalpes françaises apporte ainsi une mention fiable de la présence de cette espèce en France.

Détermination de l'espèce

Clubiona saxatilis appartient au groupe « *lutescens* » selon MIKHAILOV (1995), dont font également partie *C. alpicola* Kulczyński, 1882, *C. frutetorum* L. Koch, 1867, *C. hilaris* Simon, 1878 et *C. terrestris* Westring, 1851. Les mâles de ce groupe sont dotés d'une apophyse tibiale divisée en deux branches, la forme de la branche inférieure étant caractéristique de l'espèce. Les femelles possèdent des spermathèques ovoïdes associées à des canaux spermatiques incurvés.

Les habitus du mâle et de la femelle sont illustrés dans les figures 5 et 8.



Figure 5.- Habitus du mâle de *Clubiona saxatilis*, vue dorsale.

Le mâle se caractérise par une apophyse tibiale inférieure recourbée, assez étroite en vue de profil (fig. 6) et plus large en vue ventrale (fig. 7). L'embolus est recourbé presque à angle droit vers le bord externe du tarse, de sorte qu'il est proche, sur toute sa longueur, de la partie supérieure du bulbe (MILLER, 1943).

Chez la femelle, le bord postérieur de l'épigyne est composé de trois lobes arrondis (fig. 9), ce qui constitue un critère déterminant pour l'identification de l'espèce. Les canaux spermatiques, bien visibles par transparence, sont longs et recourbés. L'observation de la vulve (fig. 10) fait ressortir les spermathèques sphériques qui sont assez petites et rapprochées.



Figure 6.- Pédipalpe du mâle de *Clubiona saxatilis*, vue latérale externe.



Figure 7.- Pédipalpe du mâle de *Clubiona saxatilis*, vue ventrale.



Figure 8.- Habitus de la femelle de *Clubiona saxatilis*, vue dorsale.

Ecologie

Initialement, *Clubiona saxatilis* a été découverte sous les pierres des rives d'un cours d'eau de montagne (L. KOCH, 1867). Elle a été observée en prairie steppique par MILLER (1943) et sur les buissons d'une forêt mixte (MILLER, 1967). Elle est également citée de forêts de hêtres et de sapins de montagne (CZECH ARACHNOLOGICAL SOCIETY, 2021 ; PALMGREN, 1973). Selon THALER (1981), cette espèce vit en milieu forestier dans les vallées et les pentes de la zone montagnarde.

L'amplitude altitudinale de cette espèce va de 300 m (BUCHAR & RŮŽIČKA, 2002) à 1300 m d'altitude (THALER, 1981). Sa présence en France dans une pessière d'altitude est en cohérence avec les habitats mentionnés dans la bibliographie, tout en étendant un peu son amplitude altitudinale.

Centromerus cavernarum (L. Koch, 1872)

Matériel examiné

Isère : Réserve Biologique Intégrale d'Engins, vallon du gouffre Berger (alt. 1500 m), 1 mâle entre le 03-VI-2019 et le 17-IX-2019 dans une pessière sur lapiaz (rec. B. Dodelin ; coll. A. Michaud).

Taxinomie et répartition

Cette espèce a été décrite d'Allemagne par L. KOCH (1872) sous le nom de *Linyphia cavernarum*. Par la suite,



Figure 9.- Epigyne de la femelle de *Clubiona saxatilis*.

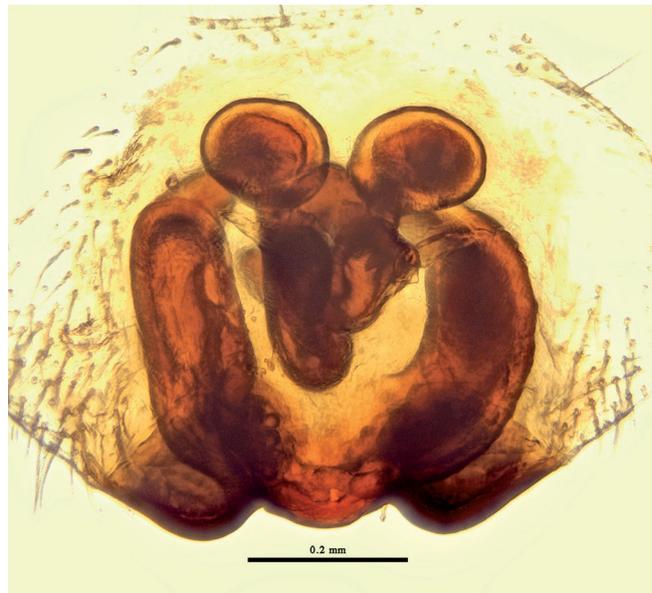


Figure 10.- Vulve de la femelle de *Clubiona saxatilis*, vue dorsale.

DENIS (1952) décrit *Centromerus drescoi*, de Roumanie, et renomme *C. jacksoni*, d'Angleterre, d'après des individus observés par MILLIDGE & LOCKET (1947). Ces espèces sont alors synonymisées avec *Centromerus cavernarum* (PRÓSZYŃSKI & STAREGA, 1971 ; DUMITRESCU & GEORGESCU, 1980).

C. cavernarum est connu d'une vingtaine de pays d'Europe centrale et du Sud-Est principalement, allant jusqu'au Royaume-Uni, en Finlande (NENTWIG *et al.*, 2021) et en Russie (PAKHORUKOV & UTOCHKIN, 1977).

Elle figure sur la liste des espèces de France (ASFRA, 2020), bien qu'il n'existe aucune ancienne donnée concernant cette espèce. En effet, SIMON (1884) la cite en note avec des espèces proches des espèces françaises qu'il rattache possiblement au genre *Taranucnus*. Il



Figure 11.- Prosoma du mâle de *Centromerus cavernarum*, vue dorsale.



Figure 12.- Pédipalpe du mâle de *Centromerus cavernarum*, vue latérale externe.

mentionne alors *T. cavernarum* décrite par L. Koch du « fränkischen Jura », le « Jura franconien » qui est une chaîne de montagne de Bavière ce qui a vraisemblablement entraîné, par la suite, une confusion avec le « Jura français ». Il s'agit donc ici de la première mention de cette espèce en France.

Identification du mâle

L'habitus (fig. 11), auquel l'abdomen est manquant, montre un céphalothorax et des pattes de la même coloration brun clair. Le paracymbium porte ici deux dents sur la marge interne de la branche terminale (fig. 12). Ce nombre de dents peut varier de deux à quatre (HEIMER & NENTWIG, 1991). Le pédipalpe se caractérise également par la présence d'une apophyse basale longue et courbée. De plus, le cymbium possède un tubercule fortement arrondi.

Ecologie

Cette espèce vit dans la litière de forêts, en particulier dans les hêtraies (DENIS, 1952 ; LOCKET & MILLIDGE, 1953 ; WIEHLE, 1956 ; MILLER, 1958), mais aussi dans les forêts d'épicéa (PALMGREN, 1973 ; BUCHAR & RŮŽIČKA, 2002). THALER (1983) la mentionne comme présente dans les basses montagnes d'Europe. Elle est considérée comme troglophile (MAMMOLA *et al.*, 2018), étant également connue pour pénétrer dans les grottes (KOCH, 1872 ; WIEHLE, 1956 ; DUMITRESCU & GEORGESCU, 1980). Sa présence en France dans un habitat forestier (pessière d'altitude sur lapiaz) rejoint les précédentes observations de cette espèce.

Remerciements

Je remercie l'entomologiste Benoit Dodelin et l'ONF pour m'avoir transmis les araignées issues de leurs piègeages dans la Réserve Biologique Intégrale d'Engins. Je remercie également Pierre Oger pour les photographies illustrant cet article, ainsi qu'Olivier Villepoux pour sa relecture attentive.

Bibliographie

- ASFRa (collectif). 2020. Liste des espèces d'araignées de la faune de France. https://asfra.fr/Site/faune_fr.html. Version 2020, consulté le 07-04-2021.
- BUCHAR J. & RŮŽIČKA V. 2002. *Catalogue of spiders of the Czech Republic*. Peres, Praha, 351 pp.
- CZECH ARACHNOLOGICAL SOCIETY. 2021. Online at <https://www.arachnology.cz/druh/> (consulté le: 26-03-2021).
- DENIS J. 1952. Araignées récoltées en Roumanie par Robert Leruth, avec un appendice sur quelques araignées cavernicoles de Belgique. *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*, **28**(12): 1-50.
- DUMITRESCU M. & GEORGESCU M. 1980. Quelques espèces du genre *Centromerus* (Araneae, Linyphiidae) trouvées en Roumanie. *Travaux de l'Institut de Spéologie "Émile Racovitza"*, **19**: 103-123.
- HEIMER S. & NENTWIG W. 1991. *Spinnen Mitteleuropas: Ein Bestimmungsbuch*. Paul Parey, Berlin, 543 pp.
- KOCH L. 1867. Die Arachniden-Familie der Drassiden. *Nürnberg, Hefte 7*, pp. 305-352.



- KOCH L. 1872. Apterologisches aus dem fränkischen Jura. *Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg*, **5**: 127-152.
- LOCKET G. H. & MILLIDGE A. F. 1953. *British spiders. Vol. II*. Ray Society, London, 449 pp.
- LOKSA I. 1970. Die Spinnen der «Kölyuk»-Höhlen im Bükkgebirge (Biospeologica Hungarica XXXIII). *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis (Sect. Biol.)*, **12**: 269-276.
- MAMMOLA S, CARDOSO P, RIBERA C, PAVLEK M, ISAIA M. 2018. A synthesis on cave-dwelling spiders in Europe. *Zoological Systematics and Evolutionary Research*, **56**: 301-316
- MIKHAILOV K. G. 1995. Erection of infrageneric groupings within the spider genus *Clubiona* Latreille, 1804 (Aranei Clubionidae): a typological approach. *Arthropoda Selecta*, **4**(2): 33-48.
- MILLER F. 1943. Neue Spinnen aus der Serpentinsteppen bei Mohelno in Mähren. *Entomologické Listy, Brno* **6**: 11-29.
- MILLER F. 1951. Pavouci zvířena vrchovist' u Rejvízu v Jesenicích. *Přírodovědecký Sborník Ostravského Kraje*, **12**: 202-247.
- MILLER F. 1958. Beitrag zur Kenntnis der tschechoslovakischen Spinnenarten aus der Gattung *Centromerus* Dahl. *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, **55**: 71-91.
- MILLER F. 1967. Studien über die Kopulationsorgane der Spinnengattung *Zelotes*, *Micaria*, *Robertus* und *Dipoena* nebst Beschreibung einiger neuen oder unvollkommen bekannten Spinnenarten. *Přírodovědné práce ústavu Československé Akademie Věd v Brně (N.S.)*, **1**: 251-298.
- MILLER F. & KRATOCHVÍL J. 1938. Quelques nouveaux araignées pour la faune tchechoslov. *Casopis Národního Muzea Praze*, **1938**: 234-244.
- MILLER F. & KRATOCHVÍL J. 1948. Notes sur trois espèces du genre [sic] *Lepthyphantes* Menge (Araneae). *Entomologické Listy, Brno* **11**: 137-140.
- MILLER F. & ŽITNANSKÁ O. 1976. Ein Beitrag zur Kenntnis der slowakischen Spinnenfauna. *Biológia (Bratislava)*, **31**: 313-318.
- MILLIDGE A. F. & LOCKET G. H. 1947. On new and rare British spiders. *Proceedings of the Linnean Society of London*, **158**: 110-118.
- NENTWIG W., BLICK T., BOSMANS R., GLOOR D., HÄNGGI A., KROPF C. 2021. Spiders of Europe. www.araneae.unibe.ch. Version 02-2021.
- PAKHORUKOV N. M. & UTOCHKIN A. S. 1977. Little known and new for the fauna of the USSR species of spiders of the family Linyphiidae (Aranei) from the northern Ural. *Entomologicheskoe Obozrenie*, **56**: 907-911.
- PALMGREN P. 1973. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. *Commentationes Biologicae*, **71**: 1-52.
- PRÓSZYŃSKI J. & STARĘGA W. 1971. Pająki-Aranei. *Katalog Fauny Polski*, **33**: 1-382.
- SAARISTO M. I. & TANASEVITCH A. V. 1996. Redelimitation of the subfamily Micronetinae Hull, 1920 and the genus *Lepthyphantes* Menge, 1866 with descriptions of some new genera (Aranei, Linyphiidae). *Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck*, **83**: 163-186.
- SIMON E. 1884. *Les arachnides de France. Tome cinquième, deuxième et 3^{ème} partie*. Roret, Paris, 180-885.
- SIMON E. 1932. *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae. Tome VI. 4^{ème} partie*. Roret, Paris, pp. 773-978.
- STRAND E. 1907. Zwei neue Spinnen aus württembergischen Höhlen. *Zoologischer Anzeiger*, **31**: 570-576.
- THALER K. 1973. Über vier wenig bekannte *Leptyphantes*-Arten der Alpen (Arachnida, Aranei, Linyphiidae). *Archives des Sciences, Genève* **25**: 289-308.
- THALER K. 1981. Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich). *Veröffentlichungen des Museum Ferdinandeum in Innsbruck*, **61**: 105-150.
- THALER K. 1983. Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) und Nachbarländern: Deckennetzspinnen, Linyphiidae (Arachnida: Aranei). *Veröffentlichungen des Museum Ferdinandeum in Innsbruck* **63**: 135-167.
- WIEHLE H. 1956. Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae). 28. Familie Linyphiidae – Baldachinspinnen. *Die Tierwelt Deutschlands*, **44**: 1-337.
- WIEHLE H. 1965. Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna IV. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, **41**(1): 11-57.
- WUNDERLICH J. 1974. Ein Beitrag zur Synonymie einheimischer Spinnen (Arachnida: Araneae). *Zoologische Beiträge (N.F.)*, **20**: 159-176.

Date de réception : 07/10/2021

Date d'acceptation : 06/12/2021

