



Nouvelles captures et description de la femelle de *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012 (Raphidioptera, Raphidiidae)

Pierre TILLIER

8 rue d'Aire, F - 95660 Champagne-sur-Oise. Auteur correspondant. E-mail : p.tillier.entomo@free.fr.

Guilhem PARMAIN

UR EFNO, Domaine des Barres, INRAE, F - 45290 Nogent-sur-Vernisson.

(Accepté le 6.I.2025 ; publié en ligne le 14.III.2025)

Citation. – Tillier P. & Parmain G., 2025. Nouvelles captures et description de la femelle de *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012 (Raphidioptera, Raphidiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 130 (1) : 123-127. https://doi.org/10.32475/bsef_2374

Résumé. – *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012, compte parmi les Raphidioptères les moins connus d'Europe. La capture de nouveaux spécimens au sein de la seule station française a permis de préciser les critères d'identification des femelles. Des différences observées dans la nervation des ailes et dans la coloration des pattes permettent de distinguer cette espèce de *Venustoraphidia nigricollis* (Albarda, 1891), l'autre espèce du même genre présente en Europe de l'Ouest. Ces différences morphologiques, identifiées chez les femelles, sont également constatées chez les mâles.

Abstract. – **New captures and description of the female of *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012 (Raphidioptera, Raphidiidae).** *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012, is among the least known Raphidioptera in Europe. The capture of new specimens at the only french site has allowed to refine the identification criteria for females. Differences observed in wing venation and in leg colouration allow to distinguish this species from *Venustoraphidia nigricollis* (Albarda, 1891), the other species of the same genus present in Western Europe. These morphological differences, identified in females, are also observed in males.

Keywords. – Snakeflies, morphology, identification, Palaearctic region.

Venustoraphidia conviventibus Monserrat & Papenberg, 2012, est une espèce de raphidie récemment décrite à partir d'un unique spécimen mâle capturé dans le massif d'Aralar, au Pays basque espagnol (MONSERRAT & PAPENBERG, 2012). Depuis sa découverte, l'espèce n'a pas été retrouvée en Espagne, malgré des recherches approfondies (MONSERRAT & PAPENBERG, 2015 ; V. J. Monserrat, comm. pers.). En revanche, une station a été découverte en France, dans la région Centre-Val de Loire : un mâle a été capturé dans le domaine des Barres, situé sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (TILLIER *et al.*, 2022b).

La rareté extrême de *V. conviventibus* nous a incités à intensifier les efforts de recherche dans cette unique station française. De nouveaux pièges ont ainsi été installés, aboutissant à la capture de deux spécimens supplémentaires. Ces captures permettent désormais de préciser les critères d'identification de la femelle de cette espèce.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Au printemps 2023, différents pièges à interception de type Lindgren et Polytrap ont été mis en place dans le domaine des Barres, situé sur les communes de Nogent-sur-

Vernisson (45229) et Sainte-Geneviève-des-Bois (45278). Des pièges ont notamment été disposés dans le chêne vétéran (*Quercus* sp.) sur lequel le mâle de *V. conviventibus* avait été capturé en 2014 (TILLIER *et al.*, 2022b).

Les pièges ont été mis en place et relevés par Guilhem Parmain et Carl Moliard. L'identification des Raphidioptères présents dans les prélèvements a été assurée par Pierre Tillier.

RÉSULTATS

Les différents pièges installés au printemps 2023 sur le domaine des Barres ont permis la capture de plusieurs Raphidioptères appartenant à des espèces communes pour la région Centre-Val de Loire : *Atlantoraphidia maculicollis* (Stephens, 1836), *Phaeostigma notatum* (Fabricius, 1781), *Subilla confinis* (Stephens, 1836). Parmi ces prélèvements se trouvaient également deux femelles appartenant au genre *Venustoraphidia* Aspöck & Aspöck, 1968, capturées sur le même chêne où avait été capturé le mâle en 2014.

La comparaison de ces deux femelles avec l'unique spécimen mâle ainsi qu'avec plusieurs spécimens de *Venustoraphidia nigricollis* (Albarda, 1891), collectés dans l'est de la France, a permis de confirmer leur appartenance à *V. conviventibus* (fig. 1).

Famille **Raphidiidae** Latreille, 1810

Venustoraphidia conviventibus Monserrat & Papenberg, 2012 (fig. 1-3, 5)

Matériel examiné correspondant à de nouvelles données. – France. Sainte-Geneviève-des-Bois (45278), domaine des Barres, 47°50'1,9"N 2°45'22,6"E, alt. 150 m, 20.VI.2023, 1 ♀ au piège Polytrap violet et 1 ♀ au piège Polytrap vert, leg. G. Parmain & C. Moliard (collection P. Tillier).

DISCUSSION

Critères d'identification de la femelle de *Venustoraphidia conviventibus*. – MONSERRAT & PAPENBERG (2012) ont décrit *V. conviventibus* à partir d'un unique spécimen mâle. La première observation de cette espèce en France reposait également sur la capture d'un seul mâle. La femelle de cette espèce demeurerait inconnue jusqu'à présent. La capture récente de deux femelles dans la seule station française connue permet désormais de préciser les critères d'identification de cette espèce. Les femelles de *V. conviventibus* examinées possèdent un habitus très proche de celui des femelles de *V. nigricollis*, ainsi qu'une taille comparable et des terminalia identiques (fig. 1-2). Toutefois, la comparaison entre les deux femelles de *V. conviventibus* et trois femelles de *V. nigricollis* a révélé des différences morphologiques constantes entre les deux espèces. La comparaison entre le mâle de *V. conviventibus* et trois mâles de *V. nigricollis* a permis de démontrer que ces différences existent quel que soit le sexe de l'individu. Parmi les différences identifiées, deux sont particulièrement faciles à apprécier. Nous les décrivons ci-après.

Position du pterostigma par rapport à la cellule radiale sous-jacente. – Lors de la découverte de *V. conviventibus* en France, nous avons mis en évidence une différence facile à apprécier en ce qui concerne le pterostigma des ailes antérieures [critère illustré mais non décrit par MONSERRAT & PAPENBERG (2012)]. Chez le mâle de *V. nigricollis*, le pterostigma est court, de sorte que dans la cellule radiale sous-jacente, la portion de la nervure longitudinale située avant le début du pterostigma est 1,5 à 2 fois plus courte que le pterostigma lui-même. Chez le mâle de *V. conviventibus*, le pterostigma est long, la portion de la nervure longitudinale située avant le pterostigma est 5 fois plus

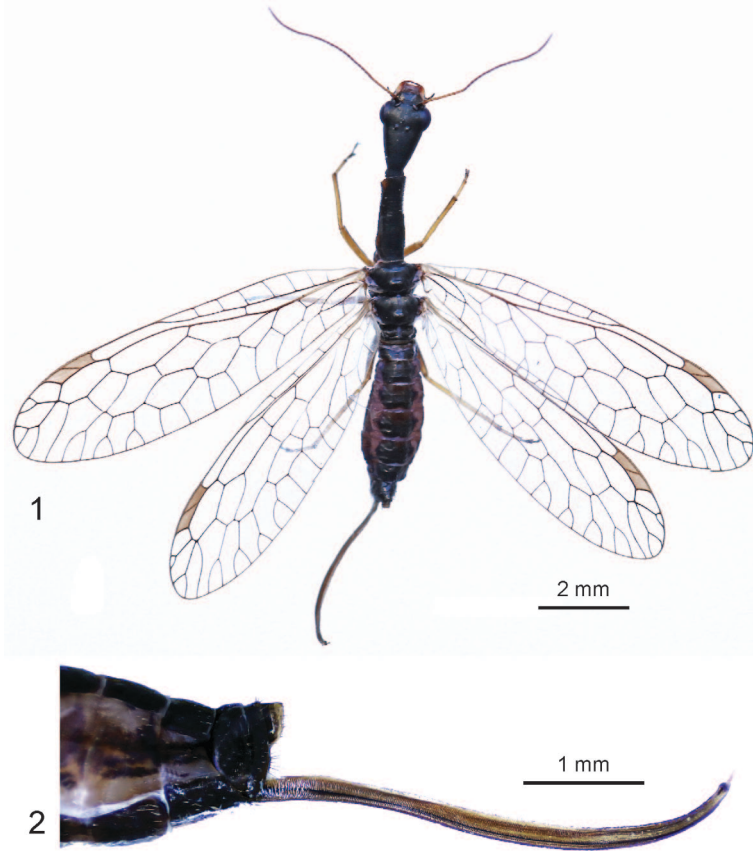


Fig. 1-2. - *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, femelle. - 1, Habitus. - 2, Terminalia. (Photographies Pierre Tillier).

courte que ce dernier (TILLIER *et al.*, 2022b). Chez les femelles étudiées, la différence dans la longueur du pterostigma est moins nette (0,8 à 0,9 mm chez *V. conviventibus* contre 0,7 mm chez *V. nigricollis*). Par contre, on retrouve les mêmes différences en ce qui concerne la position du pterostigma par rapport à la cellule radiale sous-jacente : la portion de la nervure longitudinale située avant le pterostigma est 3 à 4,5 fois plus courte que ce dernier chez *V. conviventibus* (n = 2) contre 1,3 à 1,7 fois chez *V. nigricollis* (n = 3) (fig. 3-4).

Couleur des pattes. - MONSERRAT & PAPENBERG (2012) ont décrit en détail l'holotype de l'espèce. Concernant les pattes, ils précisent : « *La coxa I es parda con la zona distal ocre, las coxas II y III son totalmente pardo oscuras. El fémur III es pardo. Los demás artejos son amarillos, excepto los tarsos II, III y IV que son pardos* » (la coxa I est brun clair avec la zone distale ocre, les coxas II et III sont entièrement brun foncé. Le fémur III est brun. Les autres articles sont jaunes, sauf les tarses II, III et IV qui sont bruns). L'examen du mâle et des deux femelles permettent de préciser la couleur des pattes pour les spécimens français :

- Pattes I : coxas brunes à l'exception de la base brun foncé ; trochanters brun-jaune ; fémurs brun-jaune clair ; tibias jaunes ; tarses : 1er article brun-jaune à extrémité plus foncée, les suivants bruns.

- Pattes II : coxas brun foncé ; trochanters bruns ; fémurs bruns ; tibias jaunes ; tarsi : 1er article brun-jaune à extrémité plus foncée, les suivants bruns.

- Pattes III : coxas brun foncé ; trochanters bruns ; fémurs bruns, s'éclaircissant distalement ; tibias jaunes ; tarsi : 1er article brun-jaune à extrémité plus foncée, les suivants bruns (fig. 5).

Chez *V. nigricollis*, les pattes sont jaunes (avec quelques nuances de teinte sur certains segments), à l'exception des coxas II et III brun foncé et des trois derniers articles des tarsi brun-jaune à bruns (fig. 6 pour la patte III).

Les différences au niveau des pattes II, mais surtout des pattes III sont particulièrement nettes. Concernant ces dernières, chez *V. nigricollis*, les pattes apparaissent concolores alors que chez *V. conviventibus*, les fémurs bruns contrastent nettement avec les tibias et les tarsi jaunes, chez le mâle comme chez la femelle (fig. 5-6).

Ces deux critères permettent une identification des femelles des deux espèces de *Venustoraphidia* présentes en France et capturées en dehors ou à la limite de leur aire de répartition, mais aussi celle des mâles sur des clichés d'insectes photographiés in natura, par exemple. Toutefois, le nombre de spécimens connus de *V. conviventibus* étant très limité, il conviendra de confirmer ces critères d'identification pour chaque nouveau spécimen capturé en Espagne ou en France.

CONCLUSION

En l'état actuel des connaissances, *V. conviventibus* n'est connue que de deux localités en Europe : l'une située au Pays basque espagnol et l'autre dans la région Centre-Val de Loire, en France. L'aire de répartition de cette espèce pourrait ainsi inclure les régions à climat océanique du nord de la péninsule Ibérique ainsi que d'une partie de la France, notamment le Grand Sud-Ouest français. La pose de pièges de type Lindgren au printemps, dans les canopées de divers massifs forestiers pourraient permettre de découvrir de nouvelles stations et ainsi préciser la distribution et l'écologie de cette espèce.

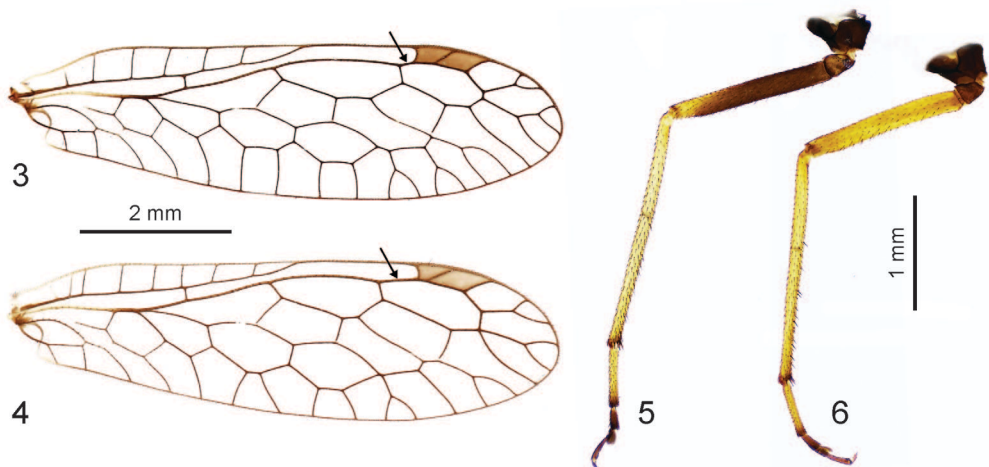


Fig. 3-6. – *Venustoraphidia*, espèces ouest-européennes. – 3-4, Ailes antérieures droites : 3, *V. conviventibus* Monserrat & Papenberg ; 4, *V. nigricollis* (Albarda). Flèche : portion de la nervure longitudinale située avant le pterostigma, courte chez *V. conviventibus*, longue chez *V. nigricollis*. – 5-6, Pattes postérieures (III) gauches : 5, *V. conviventibus* Monserrat & Papenberg ; 6, *V. nigricollis* (Albarda). (Photographies Pierre Tillier).

Plus à l'est, l'aire de répartition de *V. nigricollis* couvre une large partie de l'Europe centrale et la région adriatico-ionienne (ASPÖCK *et al.*, 1991, 2001). Pour la France, cette espèce n'est répertoriée que dans quelques localités, toutes situées à l'est d'une ligne reliant la Lorraine au Var en passant par la Saône-et-Loire (TILLIER *et al.*, 2022a). Selon les données actuelles, les aires de répartition des deux espèces de *Venustoraphidia* recensées en France sont disjointes. La description de critères d'identification des femelles comme des mâles de ces deux espèces permettra à l'avenir de faciliter l'identification d'éventuels spécimens capturés ou photographiés dans des régions situés entre leurs aires de répartition connues ou supposées.

REMERCIEMENTS. – Les auteurs remercient Carl Moliard pour l'aide dans la pose et le relevé des pièges ; ainsi que le Pr. Xingyue Liu et le Pr. Ulrike Aspöck pour leurs examens du manuscrit.

AUTEURS CITÉS

- ASPÖCK H., ASPÖCK U. & RAUSCH H., 1991. – *Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie und Chorologie der rezenten Raphidiopteren der Erde, mit einer zusammenfassenden Übersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta: Neuropteroidea)*. 2 volumes. Krefeld : Goecke und Evers, 730 p. et 550 p.
- ASPÖCK H., HÖLZEL H. & ASPÖCK U., 2001. – Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta : Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*, **2** : 1-606.
- MONSERRAT V. J. & PAPANBERG D., 2012. – Revisión del género *Venustoraphidia* Aspöck & Aspöck, 1968 de la Península Ibérica (Insecta, Raphidioptera). *Graellsia*, **68** (2) : 291-304. <https://doi.org/10.3989/graellsia.2012.v68.061>
- MONSERRAT V. J. & PAPANBERG D., 2015. – Los rafidiópteros de la península Ibérica (Insecta, Neuropterida: Raphidioptera). *Graellsia*, **71** (1) : 1-90. <https://doi.org/10.3989/graellsia.2015.v71.116>
- TILLIER P., CLAUDE J., DANFLOUS S., DECOIN R., TOUROULT J. & VINCENT A., 2022a. – Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France (Raphidioptera). *L'Entomologiste*, **78** (4) : 249-268.
- TILLIER P., FLEURY J. & PARMANIN G., 2022b. – Découverte dans le Loiret de la deuxième station mondiale d'une espèce énigmatique de Raphidie : *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papanberg, 2012 (Raphidioptera, Raphidiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **127** (1) : 5-10. https://doi.org/10.32475/bsef_2227
-