



Première observation de *Scotolemon doriae* Pavesi, 1878 dans le Massif armoricain (Opiliones, Phalangodidae)

Etienne Iorio¹ & Antoine Racine²

¹5 rue de la Forge, 44660 Rougé (France), e.iorio@gretia.org

²20, Rue de la Garenne, 44690 La Haie-Fouassière (France), antoine.racine@orange.fr

Résumé. - Nous relatons la découverte de *Scotolemon doriae* Pavesi, 1878 dans le nord-ouest de la France. Cet opilion méridional n'avait encore pas été trouvé en milieu « naturel » en-dehors de son aire de répartition principale. Les principaux caractères utiles à sa détermination sont illustrés.

Mots-clés. - Phalangodidae, *Scotolemon doriae*, France, Pays de la Loire, biogéographie, morphologie.

First sighting of Scotolemon doriae Pavesi, 1878 in the Armorican Massif (Opiliones, Phalangodidae)

Abstract. - We report the discovery of *Scotolemon doriae* Pavesi, 1878 in North-Western France. This southern harvestmen had not yet been found in « natural » environment outside its main distribution area. The main criteria allowing its identification are illustrated.

Keywords. - Phalangodidae, *Scotolemon doriae*, France, Pays de la Loire, biogeography, morphology.

Introduction

D'après DELFOSSE (2014, 2015) et IORIO & DELFOSSE (2016), la diversité des opilions s'élève à 6626 espèces dans le monde, dont 122 sont formellement recensées en France métropolitaine. Selon les connaissances actuelles, le nord de la France ne comprend que 40 taxons de cet ordre d'arachnides. Cependant, jusqu'à quinze autres pourraient s'y trouver (IORIO & DELFOSSE, 2016) : plusieurs vivant dans des contrées voisines y sont potentiels et d'autres, inattendus, peuvent y exister, à l'image d'*Histicostoma argenteolunulatum* (Canestrini, 1875) (Nemastomatidae) récemment trouvé en Vendée (IORIO & DELFOSSE, 2015).

Au sein du sous-ordre des Laniatores, seuls *Holoscotolemon querilhaci* (Lucas, 1864) (Travuniidae) et *Scotolemon doriae* Pavesi, 1878 (Phalangodidae) sont présents dans la moitié nord de la France, connus chacun d'une unique station dans cette aire géographique, respectivement dans le Maine-et-Loire et à Paris (BRAUD, 2002 ; IORIO & DELFOSSE, 2016). Historiquement, le second a été récolté en 1951 à Paris, mais il a été cité sous « *S. terricola* » par BALAZUC (1962) : un réexamen des individus par DELFOSSE & LEFEBVRE (à paraître) a dévoilé qu'il s'agissait bien de *S. doriae*. Une observation récente a ensuite été faite dans la même ville (IORIO & DELFOSSE, 2016 ; DELFOSSE & LEFEBVRE, à paraître). *S. doriae* est connu en Croatie, en Slovénie, en Italie (Sicile et Sardaigne comprises) et dans le Midi de la France (Corse incluse), jusqu'en Haute-Garonne (JUBERTHIE, 1957 ; MARTENS, 1978 ; THALER, 1996 ; DELFOSSE, 2004 ; DELFOSSE & IORIO, 2015). *H. querilhaci* possède une répartition nettement plus étendue vers le nord-ouest, comme en témoignent divers auteurs (DRESKO, 1952, 1959 ; JUBERTHIE & JUBERTHIE-JUPEAU, 1957 ; BRAUD, 2002 ; DELFOSSE, 2004).

A l'occasion de prospections hivernales ciblant les

myriapodes, le second auteur a récolté en Loire-Atlantique des spécimens se rapportant à *S. doriae*. L'objectif du présent article est de détailler cette découverte et d'alerter le lecteur sur une hypothétique présence dans d'autres secteurs géographiques imprévus.

Matériel examiné de *Scotolemon doriae*

Loire-Atlantique : La Haie-Fouassière, à une centaine de mètres au sud du château de Rochefort, 09-12-2016, réc. AR, dét. EI, coll. EI : 2 ♂, 1 ♀ ; idem, 09-12-2016, réc. AR, dét. EI, coll. AR : 4 ♂, 1 ♀ ; idem, 11-12-2016, réc. AR, dét. AR & EI, coll. AR : 2 ♂, 1 ♀ ; idem, 27-12-2016, réc. AR, dét. AR & EI, coll. AR : 1 ♂.

Les captures d'opilions à la Haie-Fouassière ont été effectuées les 9, 11 et 27 décembre 2016, par des recherches à vue sous les repaires favorables à ceux-ci comme à d'autres groupes que nous étudions (chilopodes, diplopodes, pseudoscorpions) : couche inférieure de la litière, face inférieure des mousses et lichens, horizon supérieur du sol, rondins et pierres en contact avec le sol. Les rondins ont aussi fait l'objet d'écorçages, lorsque leur écorce s'avérait déhiscente. Les exemplaires ont ensuite été placés dans de l'alcool à 70°, puis examinés sous loupe trinoculaire et éventuellement disséqués pour passage de certains éléments au microscope (pénis des mâles). Un micromètre gradué à 0,1 mm a été utilisé sous la loupe. Les principales références utilisées pour l'identification des opilions concernés ici sont celles de MARTENS (1978), THALER (1996) et IORIO & DELFOSSE (2016). *S. doriae* est très proche de *S. terricola* Simon, 1872 de Corse : il est donc comparé avec ce dernier dans cet article. Les *Scotolemon* des Pyrénées, bien plus distincts autant taxonomiquement qu'écologiquement, ne seront pas évoqués.

Abréviations utilisées : réc. : récolteur ; dét. : détermineur ; coll. : collection ; EI : étienne Iorio ; AR : Antoine Racine.



Description synthétique de l'espèce

La taille du corps (chélicères non comprises) atteint de 1,5 à 1,7 mm de long. Sa coloration est fauve-orangée à jaunâtre, d'aspect ambré (fig. 1 & 8) ; les chélicères, pédipalpes et pattes étant de la même couleur. L'ocularium est de forme relativement circulaire en vue de dessus et très proéminent en vue latérale, doté de très petits yeux dépigmentés (fig. 1, 2 & 3) ; rappelons que les yeux sont au contraire toujours pigmentés chez *S. terricola* (JUBERTHIE, 1957 ; THALER, 1996 ; IORIO & DELFOSSE, 2016). Le premier article des chélicères est relativement court et comporte une nette bosse dans sa moitié distale (fig. 2 & 3).

Les pédipalpes sont dotés de fortes épines ainsi que d'une griffe apicale robuste, l'ensemble étant caractéristique

des *Laniatores*. Le fémur de ces appendices est dépourvu d'armatures dorsales (seules de très rares soies courtes y existent), mais possède une épine latérale-externe et trois épines ventrales (fig. 2) : l'absence d'épines dorsales permet d'exclure le genre *Holoscotolemon*. La patella est munie d'une épine latérale et d'une épine ventrale, tandis que le tibia et le tarse possèdent chacun 2 épines latérales externes et latérales internes, à l'instar des descriptions spécifiques de PAVESI (1878), MARTENS (1978) et THALER (1996). La formule tarsale des pattes, i. e. 3 (2), 5 (3), 4, 5, est un caractère utile au niveau générique, mais non au niveau spécifique (THALER, 1996). Chez les mâles, la forme de l'apophyse du trochanter des pattes 4 est utile pour distinguer *S. doriae* de *S. terricola* Simon, 1872 (MARTENS, 1978 : fig. 120 p. 88 ; THALER, 1996 : fig. 23 (*S. doriae*) et 24-25 (*S. terricola*) p. 41) : nous illustrons celle d'un de nos mâles par la fig. 4.



Figure 1. - Habitus de *Scotolemon doriae* femelle (photo : E. Iorio) ; taille réelle 1,5 mm.



Figure 2. - Pédipalpes de la femelle de *S. doriae*, vue dorsale (photo : E. Iorio).

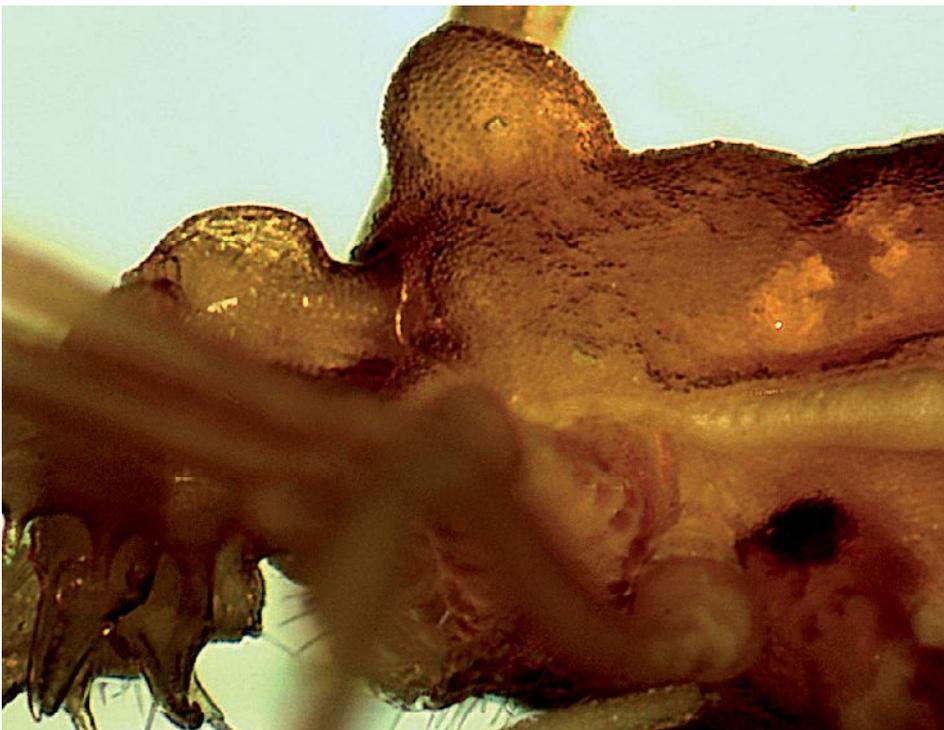


Figure 3. - Ocularium du mâle de *S. doriae*, vue latérale (photo : E. Iorio).



Figure 4. - Apophyse du trochanter de la patte 4 du mâle de *S. doriae*, vue latérale (photo : E. Iorio).



La forme des opercules génitaux correspond à celle illustrée par THALER (1996) pour *S. doriae* : nous illustrons ici celui d'une femelle (fig. 5). Enfin, l'aspect du pénis concorde avec ce taxon (fig. 6), bien qu'il soit très proche entre *S. doriae* et *S. terricola* : la forme et la taille de ses deux épines crochues latérales, situées près de l'apex, plaide en faveur de *S. doriae* (MARTENS, 1978 : fig. 117-118 p. 88 ; THALER, 1996 : cf. fig. 16 à 19 (*S. doriae*) et 20-21 (*S. terricola*) p. 141).

Habitat

Sur le plan éco-paysager, le secteur est dominé par le vignoble et sillonné par quelques vallées boisées plus ou moins encaissées. Les individus de *S. doriae* ont été récoltés dans un petit vallon boisé situé entre le bourg de La Haie-Fouassière et la Sèvre nantaise (fig. 7 & 8). Sur cette partie du territoire communal, les rangs de vigne laissent place aux prairies bocagères, ceintées de haies et de bosquets, qui jouxtent la rivière. Une ancienne déchetterie en voie d'enfrichement (désaffectée depuis quelques années) se trouve à quelques dizaines de mètres de la station. En contrebas de celle-ci, un petit ruisseau ombragé, relativement encaissé, serpente en sous-bois avant de rejoindre des parcelles pâturées. Les spécimens se trouvaient à quelques mètres de part et d'autre de ce ruisseau, le long d'un sentier abandonné, dans le terreau accumulé entre l'écorce déhiscente et l'aubier d'un rondin accolé au sol, puis dans un tronc en décomposition. Ces repaires étaient eux-mêmes entourés d'une litière relativement abondante car quelques essences caducifoliées dominent, même si le peuplement demeure relativement hétérogène : Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Hêtre (*Fagus sylvatica*) et Charme (*Carpinus betulus*), auxquels se mêlent le Houx (*Ilex aquifolium*), l'Érable champêtre (*Acer campestre*) et le Merisier (*Prunus avium*). Nous y observons également quelques autres arbustes : Laurier-palme (*Prunus laurocerasus*), Laurier noble (*Laurus nobilis*), Troène (*Ligustrum vulgare*) et Aubépine (*Crataegus monogyna*) ; les deux premières étant exogènes et donc possiblement introduites. Le sol est en partie recouvert de Ronce (*Rubus* sp.), de Lierre (*Hedera helix*) et de Fragon (*Ruscus aculeatus*). Le boisement paraît assez âgé vu les dimensions appréciables atteintes par certains arbres (merisiers, hêtres, chênes, charmes), dont quelques-uns dépérissant. Pour autant, la présence de vieux arbres têtards alignés en sous-bois indique que les lieux étaient autrefois bocagers. Ajoutons que le sol est bien aéré et bien pourvu en matériaux caillouteux par endroits. L'habitat occupé par *S. doriae* est globalement frais et humide en raison de sa situation en fond de vallon, de son ombrage local et de la présence du ruisseau. La présence du Hêtre, du Charme et du Houx reflète d'ailleurs ces facteurs abiotiques.

Lorsque les individus de *S. doriae* étaient dérangés, ils repliaient typiquement leurs pattes contre leur corps et se laissaient choir, pour ensuite prendre la fuite après quelques dizaines de secondes. Dans l'habitat exploré, le cortège d'opilions observé à la même période était composé de *Mitostoma chrysomelas* (Hermann, 1804) et *Nemastoma bimaculatum* (Fabricius, 1775) (Nemastomatidae), d'*Opilio saxatilis* (C. L. Koch, 1839) (Phalangiidae), puis de *Leiobunum blackwallii* Meade, 1861 et *Nelima doriae* (Canestrini, 1871) (Sclerosomatidae). Ajoutons également l'omniprésence d'un diplopode originaire de la région méditerranéenne (sud-est de la France, Italie, Corse et Sardaigne d'après KIME & ENGHOFF, 2011), *Polydesmus asthenestatus* Pocock, 1894 (Diplopoda, Polydesmidae), en densité remarquable : plusieurs dizaines par mètre carré, dans la litière, sous le bois mort, les pierres, etc. Le potentiel « invasif » ou tout au moins colonisateur de ce polydesme est patent depuis sa découverte en 2008 en Irlande (ANDERSON, 2015).

Discussion et conclusion

La découverte de *Scotolemon doriae* en Loire-Atlantique est remarquable : il s'agit de la deuxième station de cette espèce dans la moitié nord de la France et la première en contexte relativement « naturel ». Rappelons qu'ailleurs en France, *S. doriae* n'était connu que dans les départements suivants : Alpes Maritimes (06), Haute-Corse (2B) et Corse-du-Sud (2B), Haute-Garonne (31), Hérault (34) et Paris (75) (BALAZUC, 1962 ; DELFOSSE, 2004, 2014 ; DELFOSSE & IORIO, 2015 ; IORIO & DELFOSSE, 2016 ; DEMERGES, 2017 ; DELFOSSE & LEFEBVRE, à paraître).

D'après JUBERTHIE (1957) et MARTENS (1978), en saison humide, l'espèce vit dans la litière, sous la mousse, sous le bois mort et sous les pierres tandis qu'en saison sèche, elle vit plus profondément dans le sol, dans les fissures et les passages de vers de terre, jusqu'à un mètre sous la surface. JUBERTHIE (1957) la signale également sous une pierre en bordure d'une route en Corse. Les spécimens originels de PAVESI (1878) avaient aussi été trouvés sous une grosse pierre, près d'une zone fortifiée et de lacs. Les grottes peuvent également être occupées puisqu'il est signalé de plusieurs biotopes de ce type dans le sud-est de la France (DELFOSSE & IORIO, 2015). En tenant compte de nos observations en plus de celles de ces auteurs, l'espèce a visiblement une tendance endogée, mais sans être véritablement euédaphique.

Dans la station où nous l'avons découverte en Loire-Atlantique, nous nous posons la question de son origine : l'espèce est-elle autochtone ou bien a-t-elle été importée d'une localité méridionale ? Nous sommes beaucoup plus enclins à envisager la seconde hypothèse pour deux raisons. D'une part, la présence d'une ancienne déchetterie a été une source d'apport



Figure 5. - Opercule génital de *S. doriae* femelle, vue ventrale (photo : E. Iorio).

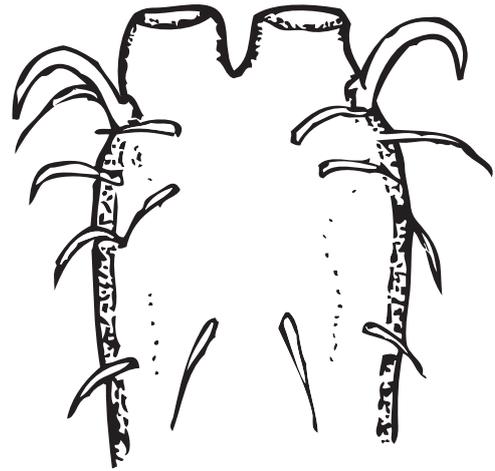


Figure 6. - Partie distale du pénis de *S. doriae*, vue ventrale (dessin : E. Iorio).



Figure 7. - Vue partielle du vallon où a été récolté *S. doriae* en Loire-Atlantique (photo : A. Racine).



Figure 8. - Vue de *S. doriae* in situ (photo : A. Racine).

de nombreux matériaux, dont certains potentiellement de provenance éloignée et incluant divers organismes avec eux. D'autre part, nos nombreuses récoltes en Pays de la Loire à l'aide de techniques variées (chasses à vue mais aussi pièges Barber ou encore d'extractions de sol et de litière dans des quadrats de 50x50x7-8 cm, placées dans des appareils de Berlèse) et dans divers habitats, dont certains similaires (mais sans déchetterie voisine), ne nous ont jamais donné l'occasion de capturer cette espèce jusqu'ici. Signalons aussi le fait qu'elle n'a pas été prise dans les régions intermédiaires entre Midi-Pyrénées et la nôtre, contrairement à *Holoscotolemon querilhaci* (DRESKO, 1952, 1959 ; JUBERTHIE & JUBERTHIE-JUPEAU, 1957 ; DELFOSSE, 2004 ; DEMERGES, 2017) ; mais ces régions demeurent très imparfaitement explorées pour les opilions. Seules la poursuite des recherches et la nature des éventuelles futures découvertes dans la région permettront de définir si cette espèce y est autochtone ou non.

Bibliographie

- ANDERSON R. 2015. The establishment of an Italian flat-back millipede, *Polydesmus asthenestatus* Pocock, 1894 (Diplopoda: Polydesmidae) in Ireland. *Bulletin of the British Myriapod & Isopod Group*, **28**: 38-43.
- BALAZUC J. 1962. Troglodies des cavités artificielles. *Spelunca, Mem.*, **2**: 104-107.
- BRAUD S. 2002. Un Opilion méconnu de l'arachnofaune de l'Anjou : *Querilhacia querilhaci* (Lucas, 1864). *Mauges Nature - Bulletin de liaison*, **66**: 3.
- DEMERGES D. (coord). 2017. *Scotolemon doriae* Pavesi, 1878. In: Plateforme «web'obs» Faune en Midi-Pyrénées. version 2.1. <http://www.webobs.cen-mp.org/observatoire/index.php?module=fiche&action=fiche&d=arachno&id=337068> [consultation: 02/01/2017]
- DELFOSSE E. 2004. Catalogue préliminaire des Opilions de France métropolitaine (Arachnida: Opiliones). *Le bulletin de Phyllie*, **20**: 34-58.



- DELFOSE E. 2014. Addenda et corrigenda du catalogue préliminaire des Opilions de France métropolitaine de 2004 (Arachnida, Opiliones). *Le Bulletin d'Arthropoda*, **47**: 5-26.
- DELFOSE E. 2015. Addendum sur les Arachnides, les Myriapodes et les Insectes de France et du Monde. *Le Bulletin d'Arthropoda*, **48**: 5-22.
- DELFOSE E. & IORIO E. 2015. Les opilions (Arachnida: Opiliones) du Parc national du Mercantour et des Alpes méridionales françaises. *Zoosystema*, **37** (4) : 633-666.
- DELFOSE E. & LEFEBVRE V. à paraître. Sur la découverte de *Scotolemon doriae* Pavesi, 1878 en Ile-de-France (Arachnida : Opiliones : Phalangodidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*.
- DRESCO E. 1952. Répartition de *Querilhacia querilhaci* (Lucas) (Opiliones, Ischyropsalidae). *Notes Biospéologiques*, **7** (7) : 81-82.
- DRESCO E. 1959. Araignées et Opilions capturés dans quelques cavités souterraines de l'Ouest et du Sud-Ouest de la France (suite). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, **31** : 155-157.
- KIME R. D. & ENGHOFF H. 2011. *Atlas of European Millipedes (Class Diplopoda)*. Vol. 1. Pensoft, Sofia-Moscow : 282 pp.
- IORIO E. & DELFOSE E. 2015. Découverte d'un opilion remarquable dans l'Ouest de la France : *Histicostoma argenteolunulatum* (Canestrini, 1875) (Opiliones, Nemastomatidae). *Invertébrés armoricains*, **12** : 33-40.
- IORIO E. & DELFOSE E. 2016. Les opilions de la moitié nord de la France (Arachnida : Opiliones). Toutes les bases pour étudier ce groupe et identifier aisément les espèces. *Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **17** : 72 p.
- JUBERTHIE C. 1957. Notes sur le biotope et la répartition géographique de quelques opilions français. *Bulletin de la Société zoologique de France*, **82** (5-6): 331-336.
- JUBERTHIE C. & JUBERTHIE-JUPEAU L. 1957. Les Opiliones et Symphiles récoltés dans les grottes de l'ouest de la France. *Notes Biospéologiques*, **12** : 121.
- MARTENS J. 1978. *Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones*. Die Tierwelt Deutschlands. Vol. 64. G. Fischer Verlag, Jena: 464 p.
- PAVESI P. 1878. Aracnidi. In: Pavesi, P. & Pirotta, R., 1878. Brevi notizie intorno an Aracnidi e Miriapodi dell'agro Romano. *Annali del Museo civico di storia naturale di Genova*, **12** : 554-567.
- THALER K. 1996. Neue Funde europaischer Krallenweberknechte (Arachnida, Opiliones: Phalangodidae, Travuniidae). *Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck, Innsbruck*, **83**: 135-148.

Date de réception : 08 janvier 2017

Date d'acceptation : 25 janvier 2017

