

Redécouverte de *Neobisium (Neobisium) maritimum* (Leach, 1817) un pseudoscorpion inféodé aux estrans rocheux et première mention sur la façade atlantique de *Chthonius (Chthonius) halberti* Kew, 1916 (Arachnida : Pseudoscorpiones)

Cyril COURTIAL¹

Mots-clés – Littoral, Massif armoricain, Neobisiidae, Chthoniidae, distribution.

Résumé – L'auteur présente des nouvelles localités pour les pseudoscorpions *Neobisium maritimum* (Leach, 1817) et *Chthonius (Chthonius) halberti* Kew, 1916. Si la première espèce n'avait pas été revue sur le Massif armoricain depuis la fin du XIX^e siècle, le présent travail rapporte la première mention sur la façade atlantique de la seconde espèce. Après une brève présentation, l'auteur fournit une distribution actualisée de ces deux taxons à l'aune des dernières captures réalisées et des données transmises par les récolteurs.

Abstract – The author presents new locations for pseudoscorpions *Neobisium maritimum* (Leach, 1817) and *Chthonius (Chthonius) halberti* Kew, 1916. If the first species had not been seen in western France since the late nineteenth century, this work reports the first mention on the Atlantic coast of the second kind. After a brief introduction, the author provides an updated distribution of these two taxa in the light of recent catches and data provided by the harvesters.

Généralités

Les pseudoscorpions sont de petits arachnides dont les pédipalpes portent des pinces semblables à celles des scorpions avec lesquelles ils capturent leurs proies (acariens, collembolés...). Ils ne possèdent cependant pas de queue munie d'un aiguillon. Ces arthropodes, pourtant abondants, passent souvent inaperçus à cause de leur taille, de l'ordre de quelques millimètres. On les trouve dans la litière, sous les écorces des arbres, dans les nids d'oiseaux, dans les grottes (JUDSON, 1994) et pour les espèces qui nous intéressent ici, dans la zone de balancement des marées.

Tandis que 3385 espèces sont actuellement recensées au niveau mondial (HARVEY, 2009), la faune de France est estimée, au minimum, à 125 espèces (DELFOSSÉ, 2003). Parmi celles-ci, quatre sont strictement inféodées aux milieux côtiers (MONIEZ, 1889 ; LEGG & JONES., 1988) : *Garypus beauvoisii* (Audouin, 1926), *Chthonius halberti* (Kew, 1916), *Pselaphochernes litoralis* (Beier, 1956), toutes trois citées des plages méditerranéennes et *Neobisium maritimum* (Leach, 1817), présente sur le littoral atlantique et de la Manche.

Présentation des espèces

Neobisium maritimum (Leach, 1817) (= *Obisium littorale* Moniez, 1889)

Cette espèce fait partie de la famille des Neobisidae reconnaissables à leurs tergites non divisés, à leurs pinces courbes et épaisses et à leur couleur brun olivâtre (Fig. 1). La Néobise maritime se distingue des autres *Neobisium* par ses pinces trapues dont les doigts sont aussi longs que la main.

Exclusivement présent dans la zone de balancement des marées, *N. maritimum* a été trouvé principalement dans les fissures des roches de la zone à *Ascophylum* jusque dans la zone à *Fucus* sp. (MONIEZ, 1889 ; KEW, 1910 ; FERRONNIÈRE, 1899 ; BARNES, 1925 ; LEGG & JONES, 1988). Cependant, ELLINGSEN (1907) fait état de récoltes d'individus sous les pierres enfouies dans le sable en dessous du niveau des hautes eaux.

Plusieurs hypothèses et expérimentations ont été émises et réalisées sur la résistance de ce pseudoscorpion à l'immersion.

¹ 6 avenue Pierre Donzelot, appartement 34B, F-35700 Rennes, <cyril.courtial@laposte.net.

En 1899, FERRONNIÈRE plonge plusieurs individus dans de l'eau salée dans laquelle ils se déplacent et survivent plusieurs jours. IMMS (1905), observant l'absence de soies hydrofuges capables de retenir des bulles d'air, émet l'hypothèse que son système trachéal était capable de stocker de l'air. KENSLER (1967) indique que l'espèce est principalement trouvée dans des fissures capables de retenir un film d'air à marée haute. Il démontre aussi qu'elle présente une importante résistance à

la dessiccation, ce qui suggère une adaptation physiologique au stress lié à l'immersion dans des eaux salées.

Son régime alimentaire est principalement constitué, selon BAGNALL (1907) et KEW (1910), du collembole *Anurida maritima* (Guérin-Méneville, 1806), lui aussi inféodé aux estrans rocheux. Mais, comme certains de ses congénères terrestres, il est possible qu'elle se nourrisse aussi d'acariens, très abondants dans ce milieu.



Figure1. *Neobisium maritimum* (Cliché : E. Ollivier).

Présent au Royaume-Uni, en Irlande et récemment identifié aux Açores (MORTON *et al.*, 1996), ce pseudoscorpion fut observé en France pour la première fois par GRUBE (1869) au Fort Royal à Saint-Malo (Ille-et-Vilaine) avant d'être revu par MONIEZ (1889) au Portel, près de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais). Ce dernier le décrira même comme une nouvelle espèce, *Obisium littorale*, rapidement mise en synonymie par ELLINGSEN (1907). Une dernière mention sera faite par Georges FERRONNIÈRE (1899), en « Loire-Inférieure » sur les plages du Croisic au lieu-dit "la plage du Sable Menu". Dans son tableau synoptique de la faune de France, PERRIER (1954)

cite la localité « Plage Normande » sans autre précision et aucun document explicitant cette citation n'a pu être identifié.

Après cette date, il n'y a plus aucune information sur la présence de cette espèce et ces références deviennent « historiques » au point d'en oublier l'existence même d'un pseudoscorpion sur les côtes rocheuses, capable de survivre à l'immersion par les eaux salées.

Rémy Ancelin et Philippe Zorgati, deux coléoptéristes, ont prospecté les estrans rocheux de Basse-Normandie et de Bretagne à la recherche d'*Aepopsis robini* (Laboulbène, 1849). C'est ainsi

qu'ils ont pu récolter plusieurs individus de *Neobisium maritimum* entre 2006 et 2008. En 2009, dans le cadre de l'étude sur les invertébrés continentaux des estrans rocheux (GRETIA, 2010), de nombreuses stations supplémentaires ont pu être identifiées sur la côte bas-normande grâce aux prospections de Claire Mouquet et Lili Robert (Fig. 2).



Figure 2. Carte de répartition de *Neobisium maritimum* (M. Lagarde-Gretia).

Ainsi, il semble que *Neobisium maritimum* soit largement distribué sur les côtes du département de la Manche. Des prospections plus importantes, à l'instar de celles réalisées dans cette région, permettraient d'améliorer la connaissance de la répartition de cette espèce en Bretagne.

Chthonius halberti Kew, 1916

Dans le cadre de l'inventaire des invertébrés continentaux des estrans bas-normands (GRETIA, 2010), une prospection le 25 juin 2009 sur une plage de Granville (Manche) au lieu-dit "La Crête" (Coordonnées GPS LII étendu : X=312209 ; Y=2432516) a permis de récolter un individu de pseudoscorpion sous une pierre enfouie jusqu'à environ trente centimètres de profondeur. Son habitus correspondait à celui d'un Chthoniidae : corps de couleur jaunâtre, pinces droites, fines et allongées (Fig. 3). La présence de ce pseudoscorpion dans le sable humide et salé, à cette profondeur, semblait exclure les espèces du genre *Chthonius* que l'on rencontre habituellement sur les terres et parfois accidentellement sur les lasses de mer comme *Chthonius (Chthonius)*

ischnocheles (Hermann, 1804) ou *Chthonius (Chthonius) orthodactylus* (Leach, 1817). Un examen à la loupe binoculaire a permis d'identifier un individu mâle de *Chthonius (Chthonius) halberti* Kew, 1916. Sa taille adulte (1,2 mm), la présence de six soies à la base du céphalothorax et l'observation de la dentition des doigts des pinces, confirment l'espèce. Il s'agit là de la première mention sur la côte atlantique française.

Ce pseudoscorpion possède une distribution relativement restreinte : France, Irlande, Italie, Portugal et Royaume-Uni ; mais toujours avec un faible nombre de citations. Il n'est connu que d'une station sur la côte sud du Devon pour l'Angleterre et d'une station sur les plages de Malahide, comté de Dublin, pour l'Irlande (LEGG & JONES, 1988).

En France, JUDSON (1989) rappelle qu'il fut découvert dans les Pyrénées-Orientales (plage du Troque à Banyuls-sur-Mer) par Fage et dans le Var (Beauvallon-sur-Mer, 1979) par Mahnert.

Cette espèce, strictement littorale, a toujours été observée en dessous du niveau des marées de vives-eaux sous des pierres (KEW, 1916 ; MUCHMORE, 1968) ou dans les lasses de mer (Mahnert *in* JUDSON, 1989).

LEGG & JONES (1988) expliquent que des recherches sur les stations connues n'ont pas permis de retrouver de nouveaux individus.

Son écologie exacte est encore mal connue mais elle pourrait s'apparenter à celle d'*Aepus marinus* (Strøm, 1788), un coléoptère Carabidae lui aussi présent sous les pierres sur substrat sableux. L'habitat particulier de *Chthonius (Chthonius) halberti* et le faible nombre d'arachnologues expliquent aussi certainement son statut de rareté.



Figure 3. *Chthonius halberti* (Cliché : C.Courtial).

Conclusion

La faune des pseudoscorpions de l'Ouest de la France est relativement méconnue. En plus des quelques mentions faites dans cet article, la seule référence à ce sujet est l'atlas du Maine-et-Loire (DOUILLARD & GABORY, 2008). De nombreuses récoltes réalisées ces trois dernières années seront prochainement publiées par l'auteur dans un catalogue provisoire.

Remerciements.- Je tiens particulièrement à remercier les collègues naturalistes Rémy ANCELLIN, Willy MAILLARD, Philippe ZORGATI pour m'avoir transmis leurs spécimens et/ou leurs observations et Eric OLLIVIER pour ses magnifiques photographies dont l'une illustre cet article. Merci aussi à Mark JUDSON (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) pour avoir validé l'identification de *Chthonius halberti*, à Mathieu LAGARDE (GRETIA) pour la réalisation de la carte de distribution et enfin à Jean-François ELDER pour sa relecture du manuscrit. Le travail de récolte de données sur les côtes bas-normandes a pu être réalisé en partie grâce au soutien financier de la région Basse-Normandie, de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, de la DREAL de Basse-Normandie et des Conseils généraux du Calvados et de la Manche.

Bibliographie

- BAGNALL R.S., 1907.- *Anurida maritima* (Guér.) and its enemies. *The entomologist's Record and Journal of variation*, **19**(1) : 71.
- BARNES H.F., 1925.- *Obisium maritimum* Leach found at Wembury, near Plymouth, together with its Original Description, and short notes on its Geographical Distribution. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, **13**(3) : 746-749.
- DELFOSE E., 2003.- Catalogue préliminaire des Pseudoscorpions de France métropolitaine (Arachnida Pseudoscorpiones). *Bulletin de Phyllie*, **17** : 24-48.
- DOUILLARD E & GABORY O., 2008.- Les Pseudoscorpions de Maine-et-Loire (Arachnida – Pseudoscorpiones) Actualisation des connaissances. *Anjou Nature*, **2** : 25-32.
- ELLINGSEN E., 1907.- Notes on pseudoscorpions, British and foreign. *Journal of Quekett Microscopical Club*, **10**(2) : 61.
- FERRONIERE G., 1899.- Contribution à l'étude de la faune de la Loire Inférieure (Pseudoscorpion, Myriapodes, Annélides). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France*, **9**(2) : 137-146.
- GRETIA, 2010.- Inventaire des invertébrés continentaux des estrans rocheux et sableux de Basse-Normandie. Rapport pour la Région Basse-Normandie, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, la DREAL de Basse-Normandie, les Conseils généraux de la Manche et du Calvados. 136 p.
- GRUBE E., 1869.- Mittheilungen über die Meeresfauna von St-Waast-la-Hougue, St-Malo und Roscoff. *Verhandlungen Der Schlesischen Gesellschaft Für Vaterländische Cultur*, **72** : 119-121.
- HARVEY M.S., 2009.- *Pseudoscorpions of the World*, version 1.2. Western Australian Museum, Perth. <http://www.museum.wa.gov.au/arachnids/pseudoscorpions/> décembre 2010
- IMMS A.D., 1905.- On a marine Pseudoscorpion from the Isle of Man. *Annals and Magazine of Natural History*, **7** (15) : 231-232.
- JUDSON M., 1989.- Sur la présence en France de *Chthonius* (C.) *halberti* Kew et de *Chthonius* (C.) *ressli* Beier avec remarques sur le rang de *Kewochthonius* Chamberlin et de *Neochthonius* Chamberlin (Arachnida, Chelonethida, Chthoniidae). *Comptes Rendus Xème Colloque European Arachnologie. Bulletin de la Société de Sciences de Bretagne*, **59** : 131.
- JUDSON M., 1994.- Les pseudoscorpions. *Pénélope*, **12** : 1-37.
- KENSLER C.B., 1967.- Dessication resistance of intertidal crevice species as a factor in their zonation. *Journal of animal Ecology*, **36**(2) : 391-406.
- KEW W., 1910.- A holiday in south-western Ireland. Notes on some false-scorpions and other animals observed in the counties of Kerry and Cork. *Irish Naturalist*, **19** : 64-73.
- LEGG G. & JONES R E., 1988.- Synopses of the British fauna (new series). Pseudoscorpions (Arthropoda; Arachnida). Brill/Backhuys : Leiden, **40** : 1-159.
- MONIEZ R., 1889.- Sur un pseudoscorpion marin (*Obisium littorale* nov. sp.). *Revue Biologique du Nord de la France*, **2** : 102-109.
- MORTON B, BRITTON J.C, FRIAS & MARTIN M.A., 1996.- The lajes do pico marsh : a further case for coastal conservation in the Açores. *Açoreana*, **8** (2) : 183-200.
- MUCHMORE W.B. 1968.- Redescription of the type species of the pseudoscorpion genus *Kewochthonius* Chamberlin. *Entomological News*, **79** : 71-76.
- PERRIER, R., 1954.- *La faune de la France en tableaux synoptiques illustrés* : Arachnides et crustacés. Editions Delagrave, Paris 220 p.