

Découverte de *Garypus levantinus* Navás, 1925 (Pseudoscorpiones, Garypidae) au cap Lardier (La Croix Valmer, Var) sur une plage continentale de l'aire optimale d'adhésion du parc national de Port-Cros

Étienne IORIO

El - Entomologie et Myriapodologie, 36 impasse des Acacias, 84260 Sarrians, France.
Contact : cingulata@hotmail.fr

Résumé. Le pseudoscorpion *Garypus levantinus* est cité pour la première fois sur une plage continentale française à La Croix Valmer (département du Var). Une brève description de l'espèce et de son habitat est donnée.

Mots-clés : Arachnida, *Garypus*, France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, halophile.

Abstract. Discovery of *Garypus levantinus* Navás, 1925 (Pseudoscorpiones, Garypidae) at cap Lardier (La Croix-Valmer, Var) on a French mainland beach in the optimal adhesion area of the Port-Cros National Park. The false scorpion *Garypus levantinus* was found for the first time on a French mainland beach at la Croix-Valmer (Var department). A brief description of this species and its habitat is given.

Keywords: Arachnida, *Garypus*, France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, halophile.

Introduction

Les pseudoscorpions forment un ordre d'arachnides comportant au moins 125 espèces en France. Il s'agit d'un groupe relativement peu étudié au niveau national (Delfosse, 2003, 2015). Le genre *Garypus* L. Koch, 1873 est largement répandu dans le monde, avec au moins 34 espèces inféodées au bord de mer (Harvey, 2021). Au sein de ce genre, *G. beauvoisii* (Audouin, 1826) fut longtemps la seule espèce connue en France (Harvey, 1990 ; Delfosse, 2003). Mais une deuxième espèce, *G. levantinus* Navás, 1925, a été récemment citée par Oger (2016) sur les îles de Sainte-Marguerite (Alpes-Maritimes) et Porquerolles (Var).

Lors de recherches axées sur les chilopodes et les araignées des plages d'une partie de l'aire optimale d'adhésion du parc national de Port-Cros [voir Barcelo et Boudouresque (2012) et Boudouresque *et al.*

(2021) pour le la délimitation du nouveau parc national de Port-Cros], l'auteur a observé *G. levantinus* sur le continent français. Les résultats concernant ces deux groupes feront l'objet de futures publications, mais il s'avère utile de signaler dès maintenant la découverte de cette espèce de pseudoscorpion.

Matériel et méthodes

Les pseudoscorpions ont été trouvés à l'occasion de prospections ciblant préférentiellement les chilopodes et les araignées, en explorant des microhabitats favorables à ces arthropodes : rochers et galets en contact étroit avec des sédiments plus fins, laisses de feuilles mortes de posidonies [*Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile]. Ces dernières ont été échantillonnées à l'aide d'un tamis de Winkler.

Le spécimen de *Garypus* prélevé a été examiné en détail et identifié à l'aide des travaux de Beier (1963), Gardini (1975) et Oger (2016, 2022). Des macrophotographies du spécimen (une vue d'ensemble zoomée et une vue des genitalia, prises sous loupe trinoculaire) ont aussi été envoyées à Giulio Gardini, spécialiste des pseudoscorpions qui a confirmé l'identification initiale.

Résultats et brève discussion

Deux individus du genre *Garypus* ont été trouvés au cap Lardier (La Croix Valmer, Var) sur une plage à graviers avec nombreux éléments pierreux (coordonnées WGS84 : lat. 43,1651/long. 6,622736), le 29/03/2022 (Fig. 1 et 2). Leur aspect général et leur grande taille (Fig. 1 et 3), en plus de leur habitat littoral, ne laissent planer aucun doute sur leur appartenance à ce genre dès leur découverte sur le terrain. L'un d'entre eux était dissimulé dans une banquette de feuilles mortes de posidonies, l'autre sous un rocher. Le premier, un mâle, a été prélevé et conservé dans de l'alcool non dénaturé à 70° pour examen ultérieur au laboratoire et s'est avéré appartenir à l'espèce *G. levantinus*.

Les genitalia sont similaires à ceux de *G. levantinus* tels qu'ils sont figurés par Oger (2022) (Fig. 4). De plus, les dimensions relevées sur le mâle récolté sont conformes aux dimensions de *G. levantinus* (Tabl. I). Le prosoma de notre spécimen est même encore un peu plus élancé que ce qu'indique Gardini (1975). Les appendices globalement plus allongés de *G. levantinus* par rapport à *G. beauvoisii* constituent les principales différences entre les deux espèces (Tabl. I). Bien que ce critère ne soit pas explicitement mentionné par Beier (1963) et Gardini (1975), la longueur globale du corps semble un peu plus faible chez le mâle que chez la femelle de *G. levantinus*, comme en témoigne la longueur du prosoma des deux sexes telle qu'elle est indiquée par

Gardini (1975) (L prosoma ♂ : cf. Tabl. I ; L prosoma ♀ en mm : moyenne : 2,05 ; min. 1,93 ; max. 2,18).



Figure 1. *Garypus levantinus* mâle *in situ*, le 29 mars 2022, (longueur réelle = 5,6 mm).
© Etienne Iorio.



Figure 2. Habitat de *G. levantinus*. © Etienne Iorio.



Figure 3. *Garypus levantinus*, (trait d'échelle = 1 mm). © Etienne Iorio.



Figure 4. Genitalia du mâle de *G. levantinus*, (trait d'échelle = 0,1 mm). © Etienne Iorio.

D'après Oger (2016), *G. beauvoisii* préfère les plages sableuses, contrairement à *G. levantinus* qui préfère les côtes rocheuses, les plages à galets et/ou à graviers comme au cap Lardier. *Garypus levantinus* existe potentiellement sur d'autres plages similaires ailleurs dans le Var, à condition qu'elles soient relativement préservées. Il est en effet plus que probable qu'à l'instar d'autres arthropodes halophiles sténoèces vivant dans les mêmes habitats, e.g. chilopodes

géophilomorphes *Geophilus fucorum* Brölemann, 1909, *Henia bicarinata* (Meinert, 1870) et *Tuoba poseidonis* (Verhoeff, 1901) (Iorio *et al.*, 2020), *G. levantinus* ne puisse tolérer une sur-fréquentation humaine et/ou la perturbation de ses repaires naturels. Les habitats fréquentés par ce pseudoscorpion circumméditerranéen ont été classés comme « vulnérables » sur la récente Liste rouge nationale des écosystèmes (UICN *et al.*, 2022), ce qui confère à cette espèce un enjeu de conservation non négligeable.

Tableau I. Dimensions et ratios chez *Garypus levantinus* et chez *G. beauvoisii*. L = longueur ; pm = pédipalpe ou patte-mâchoire.

	<i>Garypus levantinus</i>			<i>G. beauvoisii</i>		
	Mâle récolté au cap Lardier	Amplitudes du ♂ d'après Gardini* (1975) et Oger (2016), Beier (1963) inclus pour les L. totales ; Principes : articles pm : moyenne (min. - max.) ; L. totales : min.-max.				
	mm	ratio	mm	ratio	mm	ratio
L. totale corps	5,60	-	5,46-6 mm	-	5-6	-
Prosoma	1,80 x 1,35	1,33	1,86 x 1,46 (1,75 x 1,38 - 1,96 x 1,56)*	1,27 (1,25-1,27)	1,75 x 1,50	1,17
Trochanter pm	0,70 x 0,48	1,46	0,68 x 0,47	1,45	0,71 x 0,42	1,69
Fémur pm	2,15 x 0,42	5,12	2,43 x 0,47 (2,11 x 0,42 - 2,75 x 0,51)	5,17 (5,02-5,39)	1,59 x 0,41 - 1,73 x 0,40	3,88-4,33
Tibia pm	1,73 x 0,46	3,76	1,91 x 0,48 (1,65 x 0,44 - 2,04 x 0,52)	3,98 (3,75-4,13)	1,40 x 0,42	3,33
Main pm	1,55 x 0,83	1,87	1,75 x 0,88 (1,55 x 0,81 - 1,86 x 0,96)	1,99 (1,91-2,02)	1,25 x 0,75 - 1,33 x 0,78	1,67-1,71
Dolgi pm	2,25	-	2,49 (2,14-2,63)	-	1,73-1,93	-
L. totale pm	8,38	-	8,10-9,73	-	6,39-6,68	-

*Gardini (1975) signale un mâle aberrant avec prosoma de 1,67 x 1,31 mm.

Remerciements. Je remercie vivement le Parc national de Port-Cros et la Fondation Albert II de Monaco pour le financement de la mission et pour leur intérêt envers l'acquisition de nouvelles connaissances sur les arthropodes du parc national, Guillaume Astruc (Chargée de mission inventaires naturalistes du projet Stoechas) et Élodie Debize (Référente faune terrestre du PNPC) pour leur amabilité et leur participation active aux prospections, ainsi que leurs collègues du cap Lardier pour leur accueil. Je suis aussi reconnaissant envers Giulio Gardini, spécialiste italien des pseudoscorpions, pour sa confirmation de l'espèce *G. levantinus*. Enfin, je remercie les relecteurs des *Scientific Reports of Port-Cros National Park*, Philippe Ponel et Charles-François Boudouresque, pour leur correction et la mise en forme du manuscrit initial.

Références

- BARCELO A., BOUDOURESQUE C.F., 2012. Rôle de la recherche dans un parc national : 50 ans de recherche dans le Parc national de Port-Cros. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 137 (1-4) : 11-24.
- BEIER M., 1963. *Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione)*. Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, 1. Akademie-Verlag, Berlin: 1-313.
- BOUDOURESQUE C.F., BARCELO A., BLANFUNE A., CHANGEUX T., MARTIN G., MÉDAIL F., PERRET-BOUDOURESQUE M., PONEL P., RUITTON S., TAUPIER-LETAGE I., THIBAUT T., 2021. Biodiversity management in a Mediterranean National Park: the long, winding path from a species-centred to an ecosystem-centred approach. *Diversity*, 13 (594): 1-30.
- DELFOSSÉ E., 2003. Catalogue préliminaire des Pseudoscorpions de France métropolitaine (Arachnida Pseudoscorpiones). *Le Bulletin de Phyllie*, 17 : 24-48.
- DELFOSSÉ E., 2015. Addendum sur les Arachnides, les Myriapodes et les Insectes de France et du monde (Arthropoda). *Le Bulletin d'Arthropoda*, 48 : 5-22.
- GARDINI G., 1975. Pseudoscorpioni dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano). *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., 5: 385-396.
- HARVEY M., 1990. *Catalogue of the Pseudoscorpionida*. Manchester University Press, Manchester & New York: 1-726.
- HARVEY M., 2021. A new species of *Garypus* (Pseudoscorpiones: Garypidae) from southern Thailand. *Rev. suisse zool.*, 128 (1): 221-225.
- IORIO É., GEOFFROY D., PÉTILLON J. 2020. Distribution and indicator value of intertidal centipedes from Mediterranean beaches within and around Port-Cros National Park (Southern France), with proposal of a simplified monitoring (Chilopoda). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 125 (1): 41-62.
- OGER P., 2016. Les Pseudoscorpions de l'île Sainte-Marguerite, avec mention d'une espèce nouvelle pour la France (Arachnida, Pseudoscorpiones). *Revue arachnologique*, série 2, 3 : 46-49.
- OGER P., 2022. Les araignées de Belgique et de France. Album Pseudoscorpions. Garypidae. <https://arachno.piwigo.com/index?/category/1670-garypidae>. Consulté en avril 2022.
- UICN Comité français, OFB & MNHN, 2022. La Liste rouge des écosystèmes en France - Les littoraux méditerranéens de France métropolitaine, Vol. 2 : côtes rocheuses, rivages de galets et graviers, Montreuil, France, 24 p.