



Strigamia maritima (Leach, 1817) (Chilopoda, Geophilomorpha, Linotaeniidae) et *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903) (Diplopoda, Julida, Nemasomatidae), deux espèces de myriapodes découvertes sur le littoral rocheux du Portugal

Thomas CHERPITEL 

Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricaux, Campus de Beaulieu, Bâtiment 25, F - 35042 Rennes Cedex. Auteur correspondant. E-mail : t.cherpitel@gretia.org.

Marie FILIPE 

Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricaux, Campus de Beaulieu, Bâtiment 25, F - 35042 Rennes Cedex.

(Accepté le 13.IX.2024 ; publié en ligne le 13.XII.2024)

Citation. – Cherpitel T. & Filipe M., 2024. *Strigamia maritima* (Leach, 1817) (Chilopoda, Geophilomorpha, Linotaeniidae) et *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903) (Diplopoda, Julida, Nemasomatidae), deux espèces de myriapodes découvertes sur le littoral rocheux du Portugal. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 129 (4) : 381-386. https://doi.org/10.32475/bsef_2280

Résumé. – *Strigamia maritima* (Leach, 1817) et *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903) ont été découverts en 2018 sur un estran rocheux de Colares (Municipalité de Sintra, Région de Lisbonne, Portugal), constituant ainsi le premier signalement de ces espèces au Portugal. Quelques données d'autres arthropodes récoltés sur ou à proximité de cet estran sont également mentionnées.

Abstract. – *Strigamia maritima* (Leach, 1817) (Chilopoda, Geophilomorpha, Linotaeniidae) and *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903) (Diplopoda, Julida, Nemasomatidae), two species of myriapods discovered on the rocky coast of Portugal. *Strigamia maritima* (Leach, 1817) and *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903) were discovered in 2018 on a rocky foreshore in Colares (Municipality of Sintra, Lisbon Region, Portugal), first records of these species in Portugal. Other continental foreshore arthropods are also mentioned.

Keywords. – Atlantic coastline, centipedes, millipedes, halobiont, new records.

Ces dernières années, des prospections sur le littoral atlantique rocheux français ont permis d'affiner la limite méridionale d'aire de répartition du chilopode *Strigamia maritima*, avec notamment sa découverte en 2017 sur la côte du Pays Basque (CHERPITEL *et al.*, 2019). La possibilité de présence de l'espèce sur la péninsule Ibérique a poussé les deux auteurs à y mener des recherches d'arthropodes halobies l'année suivante, au Portugal.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les prospections ont été menées au Portugal les 27 et 28.XII.2018 à Azenhas do Mar, Colares, Sintra (District de Lisbonne, Région de Lisbonne - coordonnées WGS84 : 38.83029, -9.46860) ; le 30.XII.2018 à Praia da Gambôa, Peniche (District de Leiria, Région Centre - coordonnées WGS84 : 39.365476, -9.372721) ; et le 2.I.2019 à Praia das Pedras Amarelas, Vila Nova de Gaia (District de Porto, Région Nord - coordonnées WGS84 : 41.126693, -8.667980).

Les arthropodes halobies continentaux ont plus particulièrement été recherchés (myriapodes, isopodes terrestres, insectes et arachnides).

À Colares, le milieu prospecté est une plate-forme d'érosion d'une falaise littorale. Les recherches y ont été faites à vue sous des galets et dans les diaclases rocheuses

(gros blocs et falaise) entre les étages médiolittoral et supralittoral, à marée basse. À Peniche et à Vila Nova de Gaia, les milieux prospectés sont des estrans rocheux dans la zone de balancement des marées, à l'étage médiolittoral. Dans toutes les stations, des diaclases rocheuses ont été dégagées à l'aide d'un tournevis plat (6,5 × 125 mm).

Les arthropodes observés ont été récoltés et mis en alcool à 70° en vue d'une détermination ultérieure.

L'identification des individus ainsi découverts a été réalisée sous loupe binoculaire à l'aide de la publication de BONATO *et al.* (2014) et des ouvrages de BROLEMANN (1930) et de IORIO & LABROCHE (2015) pour les chilopodes ; des ouvrages de DEMANGE (1981), de BLOWER (1985) et d'une clé de détermination des Julida élaborée par J.-J. Geoffroy (inéдите) pour les diplopodes ; des ouvrages de VANDEL (1960, 1962) pour les isopodes terrestres.

Abbreviations. – TC, Thomas Cherpitel ; MF, Marie Filipe ; JJG, Jean-Jacques Geoffroy ; EI, Étienne Iorio ; AR, Antoine Racine ; p.p., paire de pattes.

RÉSULTATS

Les prospections sur les stations de Peniche (Praia da Gambôa) et de Vila Nova de Gaia (Praia das Pedras Amarelas) n'ont pas été fructueuses. L'absence de galets, contrairement à la station suivante, était vraisemblablement défavorable à la présence de certaines espèces recherchées. Sur la station de Colares (Azenhas do Mar), trois espèces de myriapodes, deux espèces d'isopodes terrestres et un taxon de pseudoscorpion ont été observés.

– Le 27.XII.2018, ont été observés dans les diaclases de la partie basse de la falaise (fig. 1a, 2) : un individu de *Garypus* sp. (Arachnida, Pseudoscorpiones, Garypidae), quelques individus de *Ligia oceanica* (Linnaeus, 1767) (Malacostraca, Isopoda, Ligiidae), deux individus de *Strigamia maritima* (Leach, 1817) et un individu de *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903).

– Le même jour, sur la plage constituée de graviers, galets et blocs (fig. 1b, 3), au sein des sédiments, ont été trouvés : quelques individus d'*Halophiloscia couchii* (Kinahan, 1858) (Malacostraca, Isopoda, Halophilosciidae) dont un mâle a été collecté, disséqué et placé dans la collection des auteurs, quelques individus de *Ligia oceanica* (dont un mâle a été collecté, disséqué et placé dans la collection des auteurs) et un individu de *Thalassiosobates littoralis*.

– Le 28.XII.2018, une femelle de *Gnathoribautia bonensis* (Meinert, 1870) (Chilopoda, Geophilomorpha, Geophilidae) a été observée sur la falaise surplombant l'estran, sous des massifs de *Carpobrotus* sp. (fig. 1c).

Strigamia maritima (Leach, 1817) et *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903) n'étaient jusqu'alors pas mentionnés du Portugal et font l'objet d'un commentaire ci-après.

Classe **Arachnida** Lamarck, 1801

Ordre **Pseudoscorpiones** De Geer, 1778

Famille **Garypidae** Simon, 1879

Garypus sp.

Matériel examiné. – Portugal, Colares (coordonnées WGS84 : 38.83029 / -9.46860), 1 ex., 27.XII.2018, TC et MF leg., dét., et coll.

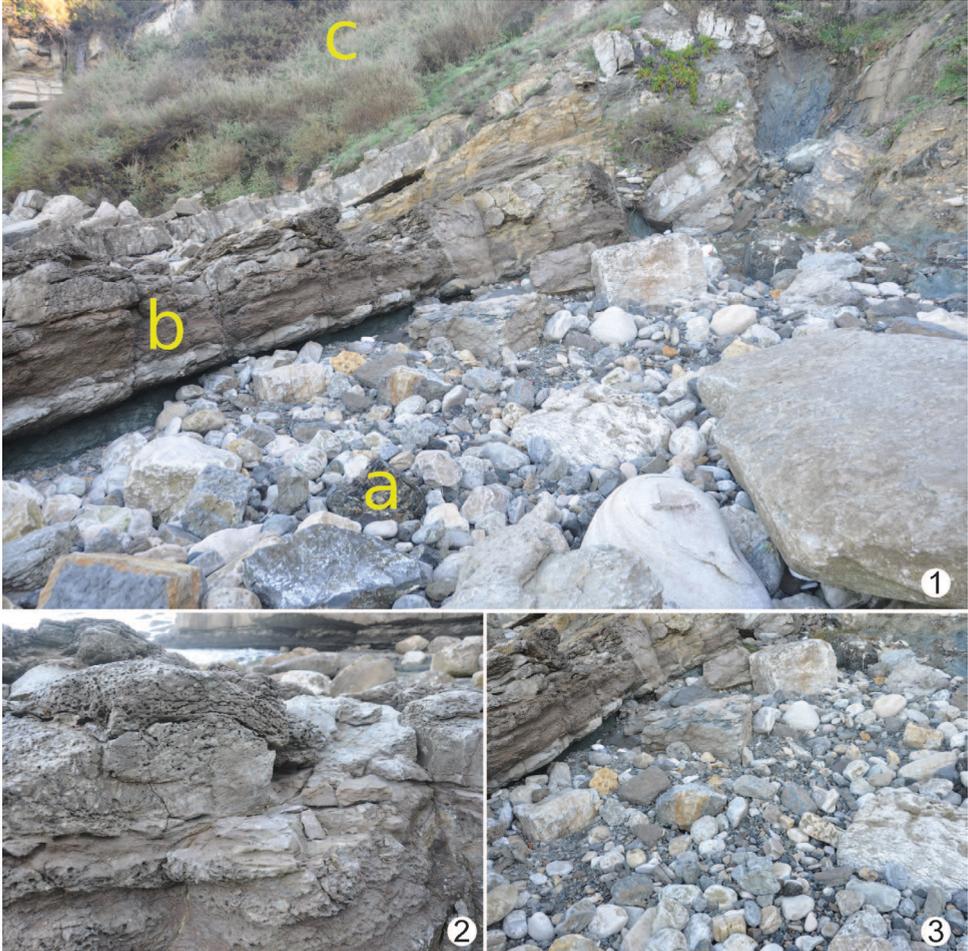


Fig. 1-3. – Estran et falaise prospectés les 27 et 28.XII.2018 à Azenhas do Mar, Colares, Sintra (Portugal). – **1**, Vue d'ensemble de la station : **a**, plage de graviers, galets et blocs ; taxons observés : *Halophiloscia couchii* (Kinahan, 1858), *Ligia oceanica* (Linnaeus, 1767), *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri, 1903) ; **b**, partie basse de la falaise présentant des diaclases ; taxons observés : *Garypus* sp., *Ligia oceanica*, *Strigamia maritima* (Leach, 1817), *Thalassiosobates littoralis* ; **c**, falaise littorale végétalisée ; taxon observé : *Gnathoribautia bonensis*. – **2**, Détail de la partie basse de la falaise présentant des diaclases. – **3**, Détail de la plage de graviers, galets et blocs.

Classe **Chilopoda** Latreille, 1817

Ordre **Geophilomorpha** Pocock, 1895

Famille **Geophilidae** Leach, 1815

Gnathoribautia bonensis (Meinert, 1870)

Matériel examiné. – Portugal, Colares (coordonnées WGS84 : 38.83029 / -9.46860), 1 ♀ (77 p.p.), 28.XII.2018, TC et MF leg., AR et EI dét., EI coll.

Famille **Linotaeniidae** Cook, 1899

Strigamia maritima (Leach, 1817) (fig. 4)

Matériel examiné. – Portugal, Colares (coordonnées WGS84 : 38.83029 / -9.46860), 1 ♂ et 1 ♀, 27.XII.2018, TC et MF leg. et dét., AR et EI conf., EI coll.

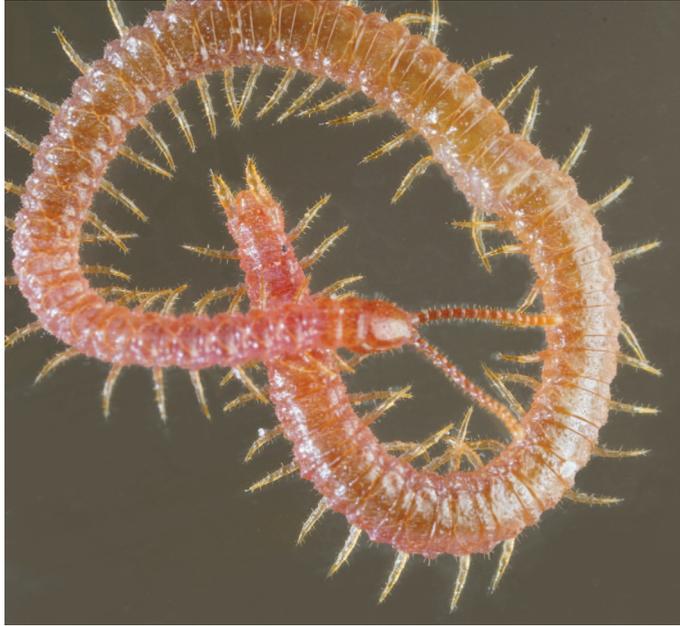


Fig. 4. – *Strigamia maritima* (Leach, 1817), adulte photographié dans les Côtes-d’Armor en France. (Cliché Marc Cochu).

Strigamia maritima est une espèce halobie vivant dans la zone supralittorale des estrans (IORIO, 2014) et qui occupe différents micro-habitats tels que des fissures et crevasses étroites dans des rochers ou dans la partie basse des falaises, sous les galets et graviers de plage dans le sable, ou encore sous des laisses de mer (BARBER, 2009 ; GRETIA, 2010 ; IORIO, 2014 ; RACINE & IORIO, 2017). En Espagne, CABANILLAS (2020) le mentionne sous des galets à proximité immédiate d’un schorre estuarien du fleuve Eo (Principauté des Asturies).

Ce géophilomorphe est considéré comme septentrional, avec une aire de répartition exclusivement littorale allant du sud de la Scandinavie jusqu’en Loire-Atlantique en France, et incluant les îles britanniques (BARBER, 2009 ; IORIO, 2014). Des stations plus méridionales ont ensuite été découvertes en France dans les départements de la Vendée (Desmots *in* IORIO, 2017), de la Charente-Maritime (THOMAS, 2015, 2018) et dans les Pyrénées-Atlantiques, au Pays Basque français (CHERPITEL *et al.*, 2019). Cette dernière découverte laissait entrevoir la possibilité de trouver des populations bien plus méridionales, dans la péninsule Ibérique. Cette hypothèse a donc été confirmée par la découverte de *S. maritima* au Portugal à la fin de l’année 2018 (présente note) et en Espagne, dans la province des Asturies, en 2019 (CABANILLAS, 2020).

Classe **Diplopoda** de Blainville *in* Gervais, 1844

Ordre **Julida** Brandt, 1833

Famille **Nemasomatidae** Bollman, 1893

Thalassisobates littoralis (Silvestri, 1903)

Matériel examiné. – Portugal, Colares (coordonnées WGS84 : 38.83029 / -9.46860), 1 ♂ subadulte et 1 ♀, 27.XII.2018, TC et MF leg. et dét., JJG conf. et coll.

Thalassisobates littoralis est une espèce halobie, vivant dans la zone intertidale des côtes rocheuses et dans les cordons de galets (BLOWER, 1985 ; KIME & ENGHOFF, 2017).

Comme nous avons pu l'observer à Colares, BLOWER (1985) et CAWLEY (1997) évoquent qu'au Royaume-Uni et en Irlande, ce blaniule peut se trouver dans les mêmes stations que *S. maritima*, les deux espèces vivant – *a priori* au moins en partie – dans l'étage supralittoral.

À noter qu'à Monaco, un exemplaire de *T. littoralis* a été observé dans la grotte du Trocadéro, à un peu plus de 150 m du trait de côte (LEMAIRE *et al.*, 2016). Bien que sa présence soit probablement liée aux bois flottés entraînés dans la grotte avant son scellement, il n'est pas impossible que l'espèce puisse exister en position rétrolittorale, à la faveur de certaines conditions, inconnues à l'heure actuelle.

Ce diplopede a une large répartition amphi-atlantique et méditerranéenne. Il est mentionné des côtes atlantiques européennes (îles Britanniques, Suède, Norvège), du littoral méditerranéen (France dont Corse, Espagne dont îles Baléares, Monaco, Italie dont Sicile, et Sardaigne, Croatie, Grèce dont îles du Dodécanèse, Afrique du Nord), ainsi que de la côte atlantique d'Amérique du Nord (BLOWER, 1985 ; KIME & ENGHOFF, 2017 ; McALPINE, 2019).

Cette large répartition connue est toutefois composée de mentions dispersées et parfois très éloignées les unes des autres, certainement dues à de grandes étendues littorales présentant une physionomie non favorable à sa présence (côtes sableuses ou vaseuses) (KIME & ENGHOFF, 2017). La présente mention vient néanmoins combler une zone d'absence de l'espèce entre la zone méditerranéenne et la Galice (Espagne), laissant également penser à un défaut de prospection.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Deux nouvelles espèces de myriapodes halobiontes ont été découvertes sur la côte du Portugal : *Strigamia maritima* et *Thalassisobates littoralis*.

Strigamia maritima n'est plus une espèce à considérer comme étant septentrionale en Europe. Son aire de répartition inclut désormais le sud de la façade atlantique française, la façade atlantique nord de l'Espagne et le littoral du Portugal. Des prospections sur la péninsule Ibérique seraient nécessaires afin de compléter l'aire de répartition de l'espèce, en particulier sur la façade ouest de l'Espagne, et dans le nord du Portugal.

La répartition éparsée, bien que large, de *Thalassisobates littoralis* pourrait être affinée grâce à des prospections ciblées sur des estrans rocheux et des cordons de galets, en particulier sur la façade atlantique de l'Europe. Ce taxon pouvant être syntopique avec *S. maritima*, sa non-observation lors de prospections ciblées sur les estrans rocheux de la façade atlantique française pourrait cependant laisser penser que l'espèce y est absente (ou tout du moins beaucoup plus rare que *S. maritima*). La découverte – bien que possiblement anecdotique – d'un individu dans une grotte monégasque à plus de 100 m du littoral appelle cependant à élargir les recherches au-delà de la zone supralittorale.

Notons que les estrans prospectés au Portugal semblaient favorables au Geophilomorpha *Hydroschendyla submarina* (Grube, 1872) (Schendylidae), qui n'a pas été observé dans le cadre de ces quelques recherches. Il est à rechercher dans les diaclases d'estrans rocheux, dans la zone de balancement des marées (étage médiolittoral).

REMERCIEMENTS. – Nous remercions chaleureusement Antoine Racine et Étienne Iorio pour leur identification du spécimen de *Gnathoribautia bonensis* et leur confirmation de notre détermination de *Strigamia maritima*, ainsi que Jean-Jacques Geoffroy pour sa confirmation de *Thalassisobates littoralis* et nos échanges sur cette espèce. Nous tenons également à remercier Henrik Enghoff et Anna-Maria Reboleira, pour leur confirmation de l'absence de mention antérieure de *T. littoralis* au Portugal, et leur confirmation de la

possibilité de déterminer les femelles et les jeunes mâles de *T. littoralis* au niveau spécifique. Merci à Juan A. Zaragoza pour ses indications concernant la difficulté d'identification des *Garypus* ibériques. Nous remercions Florence Gully et Marc Cochu pour nos échanges relatifs à *S. maritima* et de nous avoir permis d'utiliser une de leur photographie. Enfin, nous remercions une nouvelle fois Étienne et Jean-Jacques pour la relecture du manuscrit ainsi que leurs suggestions d'amélioration de celui-ci.

AUTEURS CITÉS

- BARBER A. D., 2009. – Littoral myriapods: a review. *Soil organisms*, **81** (3) : 735-760.
- BLOWER J. G., 1985. – *Millipedes. Keys and notes for the identification of the species. Synopses of the British Fauna (New Series) No. 35*. London, Leiden, Köln, København : E. J. Brill, Dr. W. Backhuys, vii + 242 p.
- BONATO L., MINELLI A., LOPRESTI M., CERRETTI P., 2014. – ChiloKey, an interactive identification tool for the geophilomorph centipedes of Europe (Chilopoda, Geophilomorpha). *ZooKeys*, **443** : 1-9. <https://doi.org/10.3897/zookeys.443.7530>
- BROLEMANN H. W., 1930. – Éléments d'une faune des myriapodes de France. Chilopodes. *Faune de France* 25. Toulouse : imprimerie toulousaine / Paris : P. Lechevalier, 405 p.
- CABANILLAS D., 2020. – First record of *Strigamia maritima* (Leach, 1817) (Chilopoda, Geophilomorpha, Linotaeniidae) in Spain. *Graellsia*, **76** (1) : e105. <https://doi.org/10.3989/graellsia.2020.v76.254>
- CAWLEY M., 1997. – Distribution records for uncommon millipedes (Diplopoda) including *Thalassiosobates littoralis* (Silvestri) new to Ireland. *The Irish Naturalists' Journal*, **25** : 380-382.
- CHERPITEL T., FILIPE M. & BRAUD Y., 2019. – À propos de quelques Arthropodes (Dermaptera, Isopoda, Geophilomorpha) découverts sur la plage de Lafitenia à Saint-Jean-de-Luz (Pyrénées-Atlantiques, France). *L'Entomologiste*, **75** (2) : 77-83.
- DEMANGE J.-M., 1981. – *Les Mille-pattes Myriapodes. Généralités, Morphologie, Écologie, Éthologie. Détermination des Espèces de France*. Paris : Société nouvelle des éditions Boubée, 284 p.
- GROUPE D'ÉTUDE DES INVERTÉBRÉS ARMORICAINS (GRETTIA), 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, le Conseil général de la Manche et le Syndicat mixte Calvados Littoral Espaces Naturels*. Rennes : GRETTIA, 136 p.
- IORIO É., 2014. – Catalogue biogéographique et taxonomique des chilopodes (Chilopoda) de France métropolitaine. *Mémoires de la Société linnéenne de Bordeaux*, **15** : 1-372.
- IORIO É. & LABROCHE A., 2015. – Les chilopodes (Chilopoda) de la moitié nord de la France : toutes les bases pour débiter l'étude de ce groupe et identifier facilement les espèces. *Invertébrés armoricains*, **13** : 1-108.
- IORIO É. (coord.), 2017. – *Projet d'atlas des chilopodes (Chilopoda) des Pays de la Loire : bilan de la 3ème année*. Rennes : GRETTIA, 24 p.
- KIME R. D. & ENGHOFF H., 2017. – Atlas of European millipedes 2: Order Julida (Class Diplopoda). *European Journal of Taxonomy*, **346** : 1-299. <https://doi.org/10.5852/ejt.2017.346>
- LEMAIRE J.-M., RAFFALDI J. & GEOFFROY J.-J., 2016. – *Inventaire de la faune des diplopodes de la Principauté de Monaco. Rapport d'exécution du marché N° 389.2016.12*. Contes : Troglorites, 11 p.
- MCALPINE D. F., 2019. – Occurrence of the rare marine littoral millipede, *Thalassiosobates littoralis* (Diplopoda: Nemosomatidae), in Canada. *The Canadian Field-Naturalist*, **133** (2) : 136-138. <https://doi.org/10.22621/cfn.v133i2.2215>
- RACINE A. & IORIO É., 2017. – Contribution à la connaissance des chilopodes du Finistère et des Côtes-d'Armor (Myriapoda, Chilopoda). *Invertébrés armoricains*, **16** : 3-28.
- THOMAS H., 2015. – *Strigamia maritima* (Leach). La boîte à bonne bêtes n°54. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. 150, n. s., **43** (2) : 257.
- THOMAS H., 2018. – Quelques remarquables espèces d'Arthropodes de la falaise littorale de la Pointe du Rocher (Yves, Charent-Maritime, Sud-Ouest de la France). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. 153, n. s., **46** (2-4) : 135-147.
- VANDEL A., 1960. – *Isopodes terrestres (Première partie)*. *Faune de France* 64. Paris : Office central de faunistique, Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Lechevalier, 417 p.
- VANDEL A., 1962. – *Isopodes terrestres (Deuxième partie)*. *Faune de France* 66. Paris : Office central de faunistique, Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, Lechevalier, 513 p.