Première signalisation du nudibranche aeolidien *Spurilla neapolitana* en mer d'Iroise (Bretagne ouest)

Jacques Grall^{1,*}, Daphné Serre-Arnoldy², Samuel Serre² & Nolwenn Ouillien³

Observatoire, Séries Faune-Flore, UMS 3113 CNRS, Institut Universitaire Européen de la Mer, rue Dumont d'Urville, 29280 Plouzané, France
Bâtiment 1, 85 boulevard Davout, 75020 Paris
Laboratoire des Sciences de l'Environnement Marin (LEMAR), UMR 6539 CNRS, Institut Universitaire Européen de la Mer, Place Nicolas Copernic, 29280 Plouzané, France

Résumé

Spurilla neapolitana est un mollusque gastéropode de la famille des Aeolidiidae. La distribution de ce nudibranche de grande taille s'étend des eaux chaudes de la Méditerranée à l'Atlantique Nord-Est. Plus précisément, on note la présence de S. neapolitana du golfe de Gascogne (au nord), juqu'au Sénégal (limite sud) et aux Açores (à l'ouest). En France métropolitaine, Spurilla neapolitana est commune dans le bassin d'Arcachon principalement, mais a été régulièrement recensée au Croisic. Sa récente découverte en presqu'île de Crozon (mer d'Iroise), étend son aire de distribution d'une centaine de kilomètres vers le nord, à proximité immédiate de l'entrée de la Manche.

Mots-clés : Spurilla neapolitana ; Aeolidiidae ; mollusque ; gastéropode ; limite de répartition septentrionale ; mer d'Iroise

First record of the nudibranch *Spurilla neapolitana* in the Iroise Sea (Western Brittany)

Abstract

Spurilla neapolitana is a gastropod of the family Aeolidiidae living in southern European waters, from the Mediterranean to the Bay of Biscay, where it was regularly recorded from Arcachon Bay and more sporadically along southern Brittany coasts. The recent discovery of the species at the western end of Brittany (Iroise Sea) extends its distribution northernly of ca. 100 km northward, to the limit of the western English Channel.

Keywords: Spurilla neapolitana; Aeolidiidae; Mollusca; gastropoda; northern distribution; Iroise Sea

^{*} Jacques.Grall @ univ-brest.fr

Introduction

Spurilla neapolitana (Delle Chiaje, 1841) est un gastéropode nudibranche appartenant à la famille des Aeolidiidae. La distribution de cette espèce a longtemps été considérée comme très large, s'étendant de l'ensemble de la Méditerranée, aux deux rives de l'Atlantique, voire jusque dans le Pacifique, de la basse Californie jusqu'aux îles Hawaii (Bertsch & Kerstitch, 1984; Garcia & Cervera, 1985). Cette représentation a récemment été modifiée par Carmona et al. (2014) qui, grâce aux apports de la biologie moléculaire, ont divisé S. neapolitana en cinq espèces différentes. Les résultats de leur analyse montrent que la distribution de S. neapolitana stricto sensu est en fait restreinte à l'ensemble de la Méditerranée, d'Israël jusqu'à l'Espagne et, en Atlantique, du Sénégal au golfe de Gascogne. À l'ouest, l'espèce a été recensée jusqu'aux Îles du Cap Vert, des Canaries ou encore des Açores.

Seule l'espèce *Spurilla croisicensis* (Labbé, 1923), synonyme de *Spurilla onubensis* (Carmona, Lei, Pola, Gosliner, Valdés & Cervera, 2014) et récemment réhabilitée par , vit également dans le nord-est Atlantique, avec une aire de distribution qui va de l'embouchure de la Loire jusqu'aux côtes andalouses. Les trois autres espèces, *Spurilla sargassicola* Bergh, 1871, *Spurilla braziliana* MacFarland, 1909 et *Spurilla dupontae* Carmona, Lei, Pola, Gosliner, Valdés & Cervera, 2014 se répartissent sur le reste de l'aire de distribution anciennement donnée pour *S. neapolitana*.

En général, *S. neapolitana* vit dans les milieux rocheux intertidaux et du proche infralittoral. Cette espèce fréquente notamment les mares littorales de grandes tailles, les couverts d'algues brunes, les champs de blocs intertidaux et subtidaux (Pruvot-Fol, 1954; Todd, 1981) où elle se nourrit d'anémones. À basse mer elle, se réfugie le plus souvent sous les pierres (Todd, 1981).

Morphologie externe

Le corps de *S. neapolitana* est allongé, d'une longueur de 10 à 110 mm (Pruvot-Fol, 1954; Garcia & Cervera, 1985; Carmona *et al.*, 2014). La forme générale est effilée, le pied est nettement tronqué à l'avant tandis qu'à l'arrière, la partie caudale est courte dépassant à peine les dernières papilles. Antérieurement, le pied s'étend en deux longs tentacules pédieux portant des lamelles olfactives. Sur la nuque, les rhinophores, systématiquement blancs à leur extrémité, portent une vingtaine de lamelles obliques. Les papilles dorsales sont présentes sur l'ensemble de la face dorsale regroupées en une dizaine de rangs comptant de 4 à 30 papilles. Toujours blanches à leur extrémité, celles-ci sont épaisses et pointues. Au repos, elles sont systématiquement recourbées vers le dos, ce qui donne cet aspect « frisé » caractéristique des espèces du genre *Spurilla*.

La couleur est extrêmement variable et va d'un jaune-orange translucide au brun clair, en passant par le rouge-orange vif. Sur la face dorsale de l'animal apparaît l'épithélium hépatique qui est de couleur brun-olive. Le dos est également couvert de points blancs caractéristiques qui, bien que plus ou moins visibles, sont toujours présents. Parfois, en particulier au niveau de la tête, ces points blancs peuvent se rejoindre en formant des taches de forme variable.

Mode de vie

Comme de nombreux nudibranches, *S. neapolitana* est carnivore et se nourrit essentiellement d'anémones. Il est capable de sélectionner dans sa proie des nématocystes matures et immatures et de les stocker au sein de ses cnidosacs, situés au bout des papilles dorsales. Le cas échéant les nématocystes sont capables d'y poursuivre leur processus de maturation. Un seul individu peut ainsi accumuler plusieurs centaines de milliers de nématocystes matures qui ont alors pour fonction la défense du nudibranche contre ses prédateurs (Greenwood & Mariscal, 1984).

Certaines anémones, proies de *S. neapolitana*, hébergent des algues endosymbiontes (zoo-xanthelles). Il apparaît que *S. neapolitana* peut également capturer et héberger ces zooxanthelles qui continuent à se développer dans la cavité palléale selon un mode de relation symbiotique.

Observation

Le 23 juillet 2015, au cours de la marée basse du matin, nous avons découvert un nudibranche du genre *Spurilla* (Figure 1) dans le sud de l'anse de Dinan (48°14,431' N - 4°33,147' W) sur la commune de Crozon (29). L'individu se trouvait à l'abri sous un bloc dans une grande cuvette intertidale localisée dans une faille de schiste. Les cuvettes intertidales de cet estran se caractérisent par une très forte dominance de l'algue calcaire encroûtante *Lithophyllum incrustans* Philippi, 1837, de l'oursin *Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816) et de l'anémone de mer *Anemonia viridis* (Forsskål, 1775); ce cnidaire constituant très probablement l'espèce cible du spécimen découvert.

L'animal était de grande taille (80 mm) et sa coloration brun-olive. Les papilles et la face dorsale étaient couvertes de points blancs, de tailles variables, mais très nets. Enfin, les papilles dorsales étaient bien recourbées à leur extrémité ce qui est caractéristique du genre. Ces différents éléments permettent de rattacher ce spécimen à l'espèce *S. neapolitana* et pas à *S. croisicensis*. En effet, même si les deux espèces sont morphologiquement proches, il apparaît que *S. croisicensis* est systématiquement rouge/orangé éclatant, de taille relativement petite (moins de 20 mm) et ne montre pas de points blancs sur la face dorsale ou les papilles dorsales.

Étant donnée la re-description récente de l'espèce, sa distribution reste à déterminer avec précision, en particulier sur les côtes Africaines. Selon , elle est présente dans toute la Méditerranée et sur les côtes est-atlantiques, du Sénégal et des îles du Cap Vert jusqu'au bassin d'Arcachon, où elle est très régulièrement recensée. Ces auteurs ont omis de citer les travaux d'Alphonse Labbé du laboratoire de Biologie Marine du Croisic qui a recensé *S. neapolitana* pour la première fois dans le traict du Croisic en septembre 1931 (Labbé, 1932). De plus, Bouchet & Tardy (1976) citent l'espèce comme « atteignant les côtes sud de Bretagne » et les sites internet s'intéressant à la faune marine rocheuse, recensent également l'espèce dans le sud Bretagne, à Groix (http://subagrec.groix.pagesperso-orange.fr/subagrec_site/espace_bio.htm) ou en baie de Concarneau (http://www.mer-littoral.org/14/photo-spurilla-neapolitana-wb01. php). Plus au nord, l'espèce est par contre absente des inventaires de la station biologique de Roscoff (Cornet & Marche-Marchad, 1951) ou des listes britanniques (Heppel *et al.*, 1997). La présente signalisation constitue donc, à notre connaissance, la donnée la plus septentrionale pour cette espèce.

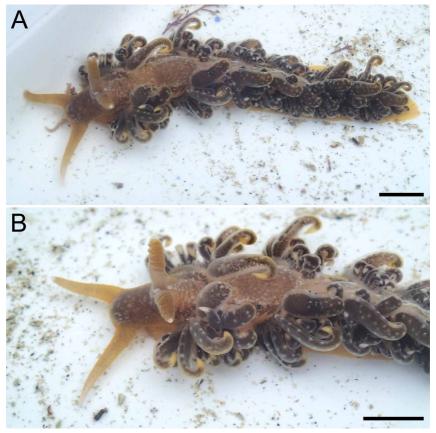


Figure 1 : Photographies de l'individu de *Spurilla neapolitana* (Delle Chiaje, 1841) capturé en juillet 2015 en presqu'île de Crozon. Barres d'échelle : A–B, 1 cm.

Considérant le faible nombre de données de recensement de l'espèce en sud Bretagne, il est difficile de se prononcer aujourd'hui sur une potentielle progression récente vers le nord. Alors qu'elle semble commune dans le bassin d'Arcachon (Pruvot-Fol, 1954), *S. neapolitana* peut être considérée comme rare dans le Finistère car malgré nos fréquentes prospections en milieu rocheux intertidal, il s'agit là du premier spécimen recensé dans la zone. En l'absence d'observation de pontes ou d'autres individus, la question de sa pérennité à la pointe de Bretagne reste posée. Si son installation en Iroise se confirmait, *S. neapolitana* pourrait, à la faveur du réchauffement climatique, progresser vers le nord et passer en Manche. Il lui faudrait néanmoins franchir le front thermique existant entre Ouessant et le nord du Finistère. Ce front, dont la température n'excède pas 13 °C en été (Gallon *et al.*, 2014), peut représenter une barrière naturelle pour l'espèce comme c'est déjà le cas pour de nombreux autres invertébrés marins (voir Le Garrec *et al.*, 2016). Mais comme *S. neapolitana* possède une phase

larvaire pélagique qui lui donne la possibilité de se déplacer dans la colonne d'eau et ainsi de parcourir de grandes distances (Pruvot-Fol, 1954), il n'est pas exclu qu'elle pénètre dans la Manche dans un avenir proche. Une recherche particulière de cette espèce effectuée/réalisée par des naturalistes sur l'ensemble des côtes nord de la Bretagne permettrait de vérifier cette hypothèse.

Références

- Bertsch, H. & Kerstitch, A., 1984. Distribution and radular morphology of various nudibranchs (Gastropoda: Opisthobranchia) from the Gulf of California, Mexico. *The Veliger*, **26** (4), pp. 264–273.
- Bouchet, P. & Tardy, J., 1976. Faunistique et biogéographie des Nudibranches des côtes françaises de l'Atlantique et de la Manche. Annales de l'Institut océanographique, Paris, 52, pp. 205–213.
- Carmona, L., Lei, B., Pola, M., Goslinera, T., Valdès, A. & Cervera, J. L., 2014. Untangling the *Spurilla neapolitana* (Delle Chiaje, 1841) species complex: a review of the genus *Spurilla* Bergh, 1864 (Mollusca: Nudibranchia: Aeolidiidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **170**, pp. 132–154.
- Cornet, R. & Marche-Marchad, I., 1951. Inventaire de la faune marine de Roscoff : Mollusques. 5. Station Biologique de Roscoff, Roscoff. 80 p.
- Gallon, R. K., Robuchon, M., Leroy, B., Le Gall, L., Valero, M. & Feunteun, E., 2014. Twenty years of observed and predicted changes in subtidal red seaweed assemblages along a biogeographical transition zone: inferring potential causes from environmental data. *Journal of Biogeography*, 41, pp. 2293–2306.
- Garcia, J. C. & Cervera, J. L., 1985. Revision of *Spurilla neapolitana* Delle Chiaje, 1823 (Mollusca: Nudibranchiata). *Journal of Molluscan Studies*, **51**, pp. 138–156.
- Greenwood, P. G. & Mariscal, R. N., 1984. Immature nematocyst incorporation by the aeolid nudibranch *Spurilla neapolitana*. *Marine Biology*, **80**, pp. 35–38.
- Heppel, D., Smith, S. M. & Picton, B. E., 1997. Mollusca. In *The species directory of the marine fauna and flora of the British Isles and surrounding seas.* (Eds. Howson, C. M. & Picton, B. E.) Ulster Museum Publication, pp. 213–250.
- Labbé, A., 1932. Liste des Nudibranches recueillis à la station du Croisic de 1913 à 1931. Bulletin de la Société Zoologique de France, **56** (**5**), pp. 440–454.
- Le Garrec, V., Grall, J., Chevalier, C., Guyonnet, B., Jourde, J., Lavesque, N., Bonifácio, P. & Blake, J. A., 2016. *Chaetozone corona* (Polychaeta, Cirratulidae) in the Bay of Biscay: a new alien species for the North-east Atlantic waters? *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, **First View**, pp. 1–13.
- Pruvot-Fol, A., 1954. Mollusques Opisthobranches. (éd. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles) Faune de France, 58. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 460 p.
- Todd, C. D., 1981. The ecology of nudibranch molluscs. *Oceanography and Marine Biology:* an Annual Review, **19**, pp. 141–234.