

La janthine naine *Janthina exigua* Lamarck, 1816

Citation de cette fiche : Noël P., Le Quément M., 2017. La janthine naine *Janthina exigua* Lamarck, 1816. in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed.], 6 juin 2017. Inventaire national du Patrimoine naturel, pp. 1-10, site web <http://inpn.mnhn.fr>

Contact des auteurs : Pierre Noël, UMS 2006 "Patrimoine naturel", Muséum national d'Histoire naturelle, 43 rue Buffon (CP 48), 75005 Paris ; e-mail pnoel@mnhn.fr ; Michel Le Quément, Michel.le-quement@wanadoo.fr

Résumé. La coquille de la janthine naine est fragile, globuleuse. Elle a environ 5 spires et mesure jusqu'à 17 mm de hauteur. Elle est dépourvue d'opercule. Son ouverture est arrondie et plus petite que le dernier tour. La coquille est franchement violette et l'animal lui même est de couleur violette ; sa ponte est rose. Il flotte près de la surface de l'eau et reste accroché à un radeau de bulles. Les janthines sont des prédateurs de petits organismes gélatineux qui se tiennent à la surface de l'eau, en particulier des vélèles. Leurs prédateurs sont les tortues, les oiseaux de mer et les poissons pélagiques. L'espèce est rarement observée en France ; elle s'échoue parfois en grand nombre sur les plages. Cette espèce cosmopolite est principalement présente dans les eaux tropicales ; elle est plus rare ailleurs.

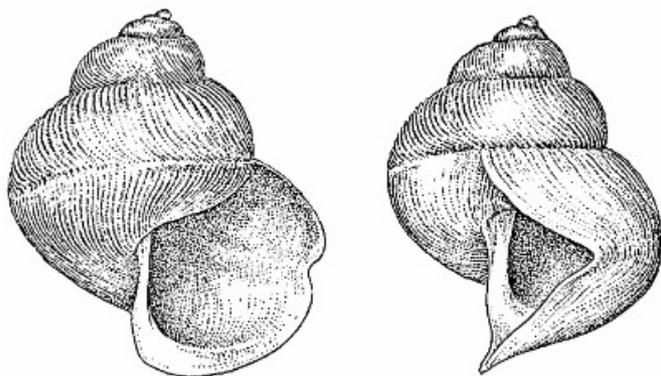


Figure 1. Aspect extérieur de la coquille de *Janthina exigua* (d'après Laursen 1953).

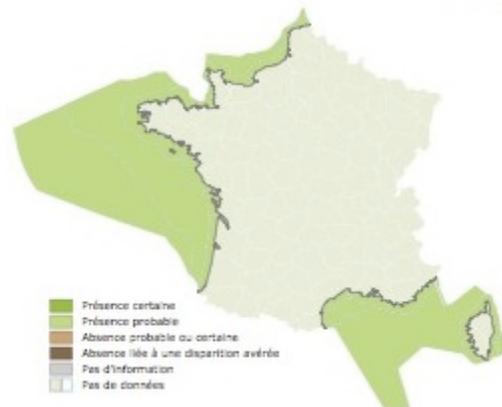


Figure 2. Carte de distribution potentielle en France métropolitaine. © P. Noël INPN-MNHN 2017.

Classification :

Phylum Mollusca Linnaeus, 1758 > Classe Gastropoda Cuvier, 1795 > Sous-classe Caenogastropoda Cox, 1960 > Ordre [non attribué] Caenogastropoda > Super-famille Epitonioida Berry, 1910 > Famille Janthinidae Lamarck, 1822 > Genre *Janthina* Röding, 1798.

Synonymes (Rosenberg 2009 ; CLEMAM 2017 ; GBIF 2017 ; INPN 2017 ; WoRMS 2017):

Janthina bifida Reeve, 1858

Janthina bifida Nuttall, 1850

Janthina capreolata Montrouzier, 1860

Janthina globosa auct. non Swainson, 1822

Janthina incisa Philippi, 1848

Janthina nitida A. Adams, 1861

Janthina striata Montrouzier, 1860

Janthina vinsoni Deshayes, 1863

NB. Le genre *Janthina* est parfois orthographié *Ianthina*.

N° des bases de données : GBIF ID : 2299285 ; INPN Cd_Nom : 375363 ; ITIS : 72388 ; WoRMS AphiaID : 140154.

Noms vernaculaires:

La janthine naine.

La janthine exigüe (Beltrémieux 1884).

Principaux noms étrangers utilisés pour désigner les janthinidés en général (Jeglot & Müller 2016).

Anglais : Dwarf janthina ;

dwarf purple sea-snail (SeaLifeBase 2017).

Allemand : Veilchenschnecke, Flossschnecke.

Néerlandais : Paarse zeilslak.

Espagnol : caracol violeta.

Italien : Conchiglie planctoniche.

Étymologie. Origine du nom français Janthine et naine : francisation du nom scientifique de l'espèce. Origine du nom scientifique *Janthina* : du grec [ianthinos] = relatif à la couleur violette et *exigua* du latin [*exiguus*], de petite taille (Perrier & al. 1930).

Description.

Morphologie. Chez *J. exigua* la coquille est dextre, petite, fragile et translucide, relativement haute et pointue ; elle a un apex bien marqué et environ 5 spires munies d'une petite carène. Elle présente des stries de croissance en chevrons très marqués principalement sur le dernier tour. Ces chevrons à allure d'arêtes de poisson forment un sillon se terminant par une échancrure très nette au niveau du labre externe. L'ouverture arrondie est plus petite que le dernier tour ; sa marge présente une incision caractéristique en son milieu. La coquille n'a pas d'opercule ni d'ombilic chez l'adulte. La tête présente une longue trompe cylindrique nommée proboscis terminée par la bouche. Elle porte une paire de tentacules sensoriels fourchus. L'animal n'a pas d'yeux visibles ni de dispositifs particuliers pour nager (Conway & al. 2003 ; Marine species identification portal 2017).

Anatomie. Cuvier (1817) et Graham (1965) ont étudié l'anatomie des janthines et le lecteur se reportera à ces travaux pour davantage de détails.

Couleur. La coquille est franchement violette et présente une ligne pâle sous la suture séparant les 5 tours de spire. Les parties molles sont de couleur violet foncé ou noir. Le radeau de bulles est transparent mais la ponte est rose-violacé. La nature chimique des pigments responsables de la couleur des janthines ne semble pas connue avec précision. Chez les gastéropodes marins en général ces pigments peuvent être des tétrapyrroles, des porphyrines, des pigments biliaires, des mélanines, des caroténoïdes et des polyènes (Comfort 1951 ; Fox 1966 ; Williams 2017). Des études récentes en spectrométrie Raman de résonance semblent indiquer que la couleur bleue violette pourrait être due à des caroténoprotéines (Barnard 2005 ; Barnard & De Waal 2006). La fonction de cette coloration cryptique serait en partie une dissimulation vis à vis des prédateurs et relèverait donc du mimétisme au sens large (Jeglot & Müller 2016).

Biométrie. La coquille mesure communément entre 5 et 17 mm de haut pour une ouverture de 11 mm (Rosenberg 2009 ; Conway & al. 2003 ; Marine species identification portal 2017) ce qui en fait une espèce de taille moyenne au sein du genre *Janthina*.

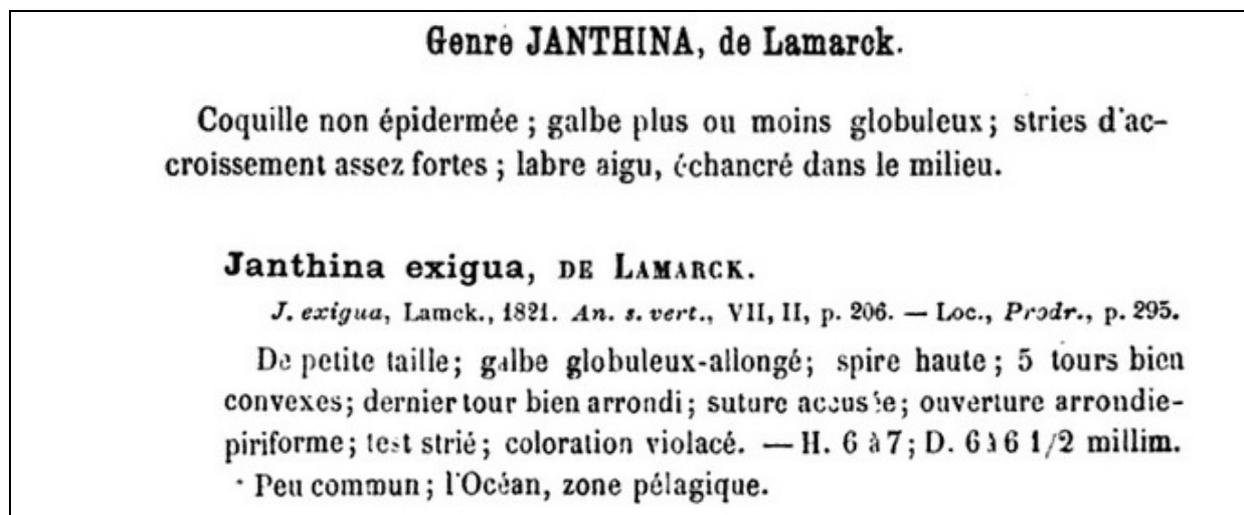


Figure 3. Fac-similé tiré de Locard 1892 page 198.

Risques de confusion, espèces voisines, variations infra-spécifiques.

Un grand nombre d'espèces ont été décrites dans le passé dans le genre *Janthina* ; suite à une révision systématique (Laursen 1953), on considère maintenant qu'il existe en tout 5 espèces actuelles et 2 fossiles au niveau mondial (GBIF 2017 ; WoRMS 2017). Outre *J. exigua* on peut rencontrer en France métropolitaine deux autres espèces : *Janthina janthina* (Linnaeus, 1758) la plus commune en Atlantique et *Janthina pallida* W. Thompson, 1840 la plus commune en Méditerranée.

Clé d'identification des espèces françaises du genre *Janthina* (adapté, d'après Perrier & al. 1930).

Ouverture très anguleuse à son bord antérieur ; couleur violacée avec bande blanche ; hauteur 15-20 mm (parfois plus large que haute) ; vivipare... *J. communis* Lamarck (= *J. nitens* Menke) ; toutes nos côtes, rare. [= *Janthina janthina* (Linnaeus, 1758)].

non anguleuse ; espèce avec ponte de couleur rose...

= Coquille haute de 18-24 mm. Ouverture dilatée en avant. Coloration blanc-violacé. Ouverture blanche avec une tache violette... *J. pallida* Harvey ; toutes nos côtes, rare. [= *Janthina pallida* W. Thompson, 1840].

= Coquille haute de 6-17 mm. Ouverture pyriforme. Coloration violette... *J. exigua* Lamarck ; océan surtout, rare. [= *Janthina exigua* Lamarck 1816].

Janthina janthina est une espèce commune. La coquille a une morphologie assez variable et peut être plutôt large ou plutôt haute ; elle a 4 spires et sa hauteur maximale est de 31,5 mm ; son ouverture mesure jusqu'à 21,8 x 20 mm ce qui en fait l'espèce la plus grande du genre *Janthina* ; sa bordure présente une petite incision. Elle est de couleur bleue à violette. L'espèce est vivipare et il n'y a donc pas de ponte rose sous le radeau de bulles comme c'est le cas chez toutes les autres espèces du genre *Janthina*. Elle est cosmopolite et vit principalement entre 50°N et 40°S (Conway & al. 2003 ; Jeglot & Müller 2016).

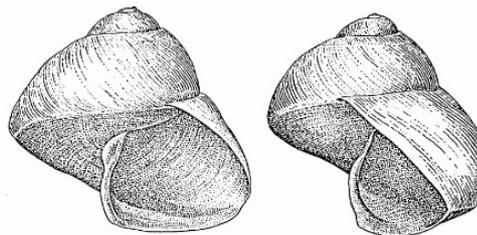


Figure 4.

Coquille de *Janthina janthina* (d'après Laursen 1953).

Chez *Janthina pallida* la coquille est fragile, globuleuse et violet pâle. Elle a environ 4 spires et mesure jusqu'à 25 mm. Elle est dépourvue d'opercule. Son ouverture est très large et plus haute que le dernier tour. Le labre interne s'enroule autour de la columelle. L'animal lui-même est de couleur violette et sa ponte est rose. Il flotte près de la surface de l'eau et reste accroché à un radeau de bulles. Les janthines sont des prédateurs de petits organismes gélatineux qui se tiennent à la surface de l'eau, en particulier des véllèles. Leurs prédateurs sont les tortues, les oiseaux de mer et les poissons pélagiques. L'espèce est rarement observée en France ; elle s'échoue parfois en grand nombre sur les plages. Cette espèce est principalement présente dans les eaux tropicales de l'Atlantique et de la Méditerranée ; elle est plus rare ailleurs.

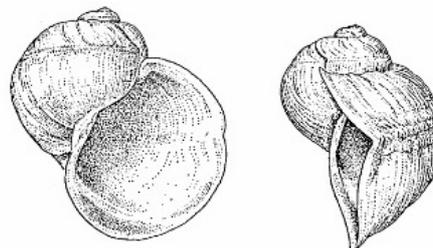


Figure 5.

Coquille de *Janthina pallida* (d'après Laursen 1953).

Dans les territoires ultramarins sous juridiction française, on peut rencontrer également deux autres espèces de janthines : *Janthina globosa* Swainson, 1822 et *Janthina umbilicata* d'Orbigny, 1840.

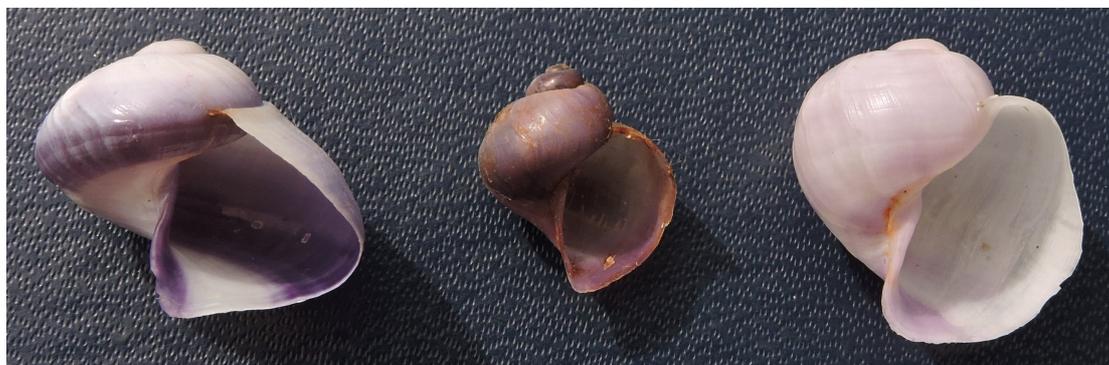


Figure 6. Comparaison de 3 espèces de *Janthina* : de gauche à droite *J. janthina*, *J. globosa* et *J. pallida*.

Photos © Michel Le Quément.

Chez *Janthina globosa* Swainson, 1822 (syn. *Janthina prolongata* de Blainville, 1822) la coquille a 4 spires ; elle est globuleuse et mesure jusqu'à 24 mm de haut (rarement 40 mm) ce qui en fait une espèce de grande taille dans le genre *Janthina*. Son ouverture mesure jusqu'à 22 x 13,5 mm. Elle est couverte de stries de croissance en chevrons sur le dernier tour. Son ouverture est large. La columelle est droite et forme un prolongement au niveau du labre. Ce dernier peut montrer une légère échancrure. Une profonde suture sépare les tours de spire. De couleur bien violette, la coquille présente une ligne pâle sous cette suture. L'espèce est cosmopolite dans les mers tropicales et tempérées (Conway & al. 2003 ; Jeglot & Müller 2016).

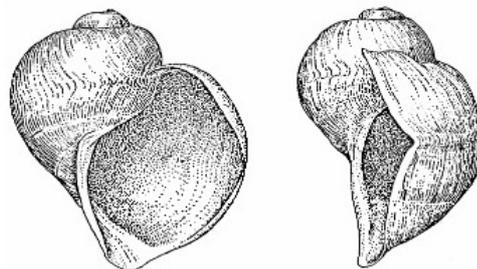


Figure 7.
Coquille de *Janthina globosa* (d'après Laursen 1953).

Janthina umbilicata d'Orbigny, 1840 est de petite taille ; la hauteur de sa coquille mesure jusqu'à 9 mm (rarement jusqu'à 14 mm) ce qui en fait une espèce de petite taille dans le genre *Janthina* ; l'ouverture mesure jusqu'à 6 x 4,5 mm. De couleur violet foncé, la coquille est allongée, comporte 4 spires et a un apex pointu. Elle est couverte de fines stries en chevrons sur le dernier tour. Un sillon profond, formé par les chevrons, se termine au niveau de l'ouverture par une nette échancrure. L'espèce est pantropicale et ne se rencontre ni en Europe, ni en Méditerranée (Conway & al. 2003 ; Jeglot & Müller 2016).

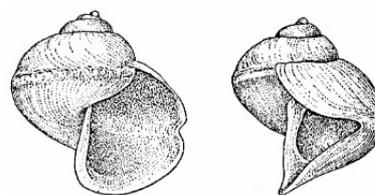


Figure 8.
Coquille de *Janthina umbilicata* (d'après Laursen 1953).

Enfin, signalons dans la même famille le genre *Recluzia* dont la coquille est assez allongée [à la façon des limnées] et de couleur brun clair. Le corps de l'animal est jaune. Dans ce genre, une espèce se rencontre à La Réunion : *Recluzia jehenei* Petit de la Saussaye, 1853 (Jeglot & Müller 2016).

Biologie.

Comportement, locomotion. Les *Janthina* spp. flottent et se tiennent à l'envers comme pour ramper à la surface de la mer par en-dessous. Elles sont immobiles, fixées au radeau de bulles qu'elles fabriquent à l'aide de mucus. Elles se laissent aller au gré des vagues en attendant qu'une proie se présente à proximité (Drouët 1858).

Reproduction (Ankel 1930). Comme la majorité des espèces de *Janthina*, l'espèce est ovovivipare. La femelle pond des œufs encapsulés. Ces œufs sont de couleur rose et sont fixés sous le radeau de bulles. Quand les larves éclosent, elles prennent un peu d'air de ce radeau pour produire à leur tour leurs propres bulles. Comme de nombreux autres gastéropodes marins, les janthines ont des larves véligères (Robertson 1971 ; Bandel & al. 1997).

Alimentation. La radula de ces gastéropodes ne possède pas de dents médianes mais présente un nombre indéfini de longues dents latérales en forme de crochet qui sont parfaitement adaptées pour saisir des proies (Jeglot & Müller 2016). Il ne semble pas y avoir de données précises sur l'alimentation de *J. exigua*. D'une façon générale, les janthines sont des espèces prédatrices qui se nourrissent de siphonophores pélagiques tels que la vellelle *Velevella velevella* (Linnaeus, 1758), la physalie *Physalia physalis* (Linnaeus, 1758) ou les porpites *Porpita porpita* (Linnaeus, 1758) [Bieri 1966 : *J. globosa*]. Des insectes marins de la famille des Gerridae (= Haliobatidae [sic] in Laursen 1953) (genre *Halobates* par exemple) ont également été signalés au menu des janthines (Laursen 1953 ; Marine species identification portal 2017). Enfin, des cas de cannibalisme ont été rapportés chez les *Janthina* (Laursen 1953 ; Bieri 1966).

Prédateurs. *J. exigua* a été trouvée dans le contenu stomacal de tortues caouannes *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) (Báez & al. 2012). Les tortues marines en général sont des prédateurs des *Janthina* spp. (Bjorndal 1997 ; Parker *et al.* 2005, 2011 ; Ernts & Lovick 2009 ; Frick *et al.*, 2009 ; Báez & al. 2012). Les autres prédateurs sont

les oiseaux de haute mer (comme les albatros et les puffins) ou les laridés (Gould & al. 1997) et les poissons pélagiques comme la thonine commune *Euthynnus alletteratus* (Rafinesque, 1810).

Parasites, maladies, espèces associées. Les janthines sont souvent associées aux espèces qui constituent leur nourriture et mentionnées ci-dessus ; elles auraient un rôle non négligeable dans la régulation des populations de ces espèces. Les coquilles peuvent porter des épibiontes divers, en particulier des cirripèdes pédonculés du genre *Lepas* (Berdar & al. 1994). Les janthines peuvent être un hôte intermédiaire d'un copépode parasite du genre *Cardiodectes* (Jeglot & Müller 2016).

Ecologie.

Les janthines sont des organismes de haute mer qui font partie du pleuston c'est-à-dire des organismes qui vivent en surface à l'interface eau-air (Rosenberg 2009). Elles préfèrent les eaux chaudes des zones tropicales et tempérées. Par moment, le vent et les tempêtes les ramènent près des côtes où elles s'échouent (Drouët 1858 ; Hidalgo 1867 ; Pallary 1938). Lors des échouages massifs, on les trouve souvent avec les espèces dont elles se nourrissent, en particulier les vélelles *Velevella velevella* et parfois aussi les physalies *Physalia physalis* (Bayer 1963 ; Palazzi 1979 ; Jeglot & Müller 2016). La présence de coquilles vides de janthines sur le fond des océans correspond à des animaux morts en surface et dont la coquille vide a coulé subséquemment (Fumanti & Nofroni 2016).

Distribution.

L'espèce est plus ou moins cosmopolite dans les mers tropicales et tempérées entre 40°S et 50°N (Rosenberg 2009 ; GBIF 2017 ; Marine species identification portal 2017 ; WoRMS 2017). L'espèce est présente en France métropolitaine (Granger 1885 ; Perrier & al. 1930) et n'a été signalée que de la façade Atlantique au XIX^e siècle : en Charente maritime à l'île d'Oléron (Beltrémieux 1884) et en Gironde (Fischer 1865). Ailleurs en Europe, l'espèce a été répertoriée en Irlande (Hayward & Ryland 1990), dans les îles britanniques [limite nord de distribution] (Forbes & Hanley 1853 ; Fretter & Graham 1962 ; Graham 1971, 1988 ; Hayward & Ryland 1990 ; Howson & Picton 1997). Elle est aussi mentionnée comme présente en Méditerranée mais sans localisations précises (Parenzan 1970 ; D'Angelo & Gargiullo 1978 ; Ubaldi 1986 ; Mienis 1994 ; Doneddu & Trainito 2005 ; Ramazzotti & al. 2006).



Figure 9. Distribution mondiale de *Janthina exigua*. Carte © GBIF 2017.

Dans l'Atlantique africain, l'espèce est connue du Maroc (Menioui 1998), des Açores - Macaronésie (Drouët 1858 ; Nobre 1924, 1930 ; Ávila & al. 1998, 2000 ; Borges & al. 2010), de l'île Sainte-Hélène (Rosenberg 2009) et d'Afrique du Sud (Steyn & Lussi 1999). Dans l'Atlantique américain on la connaît des Caraïbes (Humfrey 1975), de Colombie (Daccarett & Bossio 2011), de Jamaïque (Rosenberg 2009 ; Miloslavich & al. 2010), des îles Caïman (Brunt & Davies 2012), des USA en Floride (Melvill 1881 ; Camp 1998 ; Rosenberg 2009) et d'Alabama (Shelton 1997), de Cuba (Rosenberg 2009), du Mexique (Rosenberg 2009) et du Brésil : Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Sao Paulo, Parana, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Rosenberg 2009).

J. exigua est également répertoriée en Mer Rouge (Yaron 1977 ; Mienis 1987 ; Bandel & al. 1997) et dans l'Océan Indien (Conway 2003) au Mozambique et en Afrique du sud (Branch & al. 2002), à Madagascar (Dautzenberg 1923, 1929), aux Mascareignes (Drivas & Jay & 1987) et à La Réunion (Deshayes 1863 ; Bidgrain 2016 ; INPN 2017).

Dans le Pacifique on la connaît des Philippines (Poppe 2008), du Japon (Kubo & Kurozumi 1995), de Nouvelle-Zélande (Iredale 1910 ; Oliver 1914 [îles Kermadec] ; Finlay 1928 [îles Chatham], Morley & al. 1997 [île Kawhia]), de Nouvelle-Calédonie (Fischer 1860 ; Montrouzier 1860), d'Australie (Bennett 1966 ; Roberts & Wells 1980 ; Wilson 1993 ; Hardy 2017), d'Hawaï (Moretzsohn & Kay 1995) et de Californie (Hertz 1993).

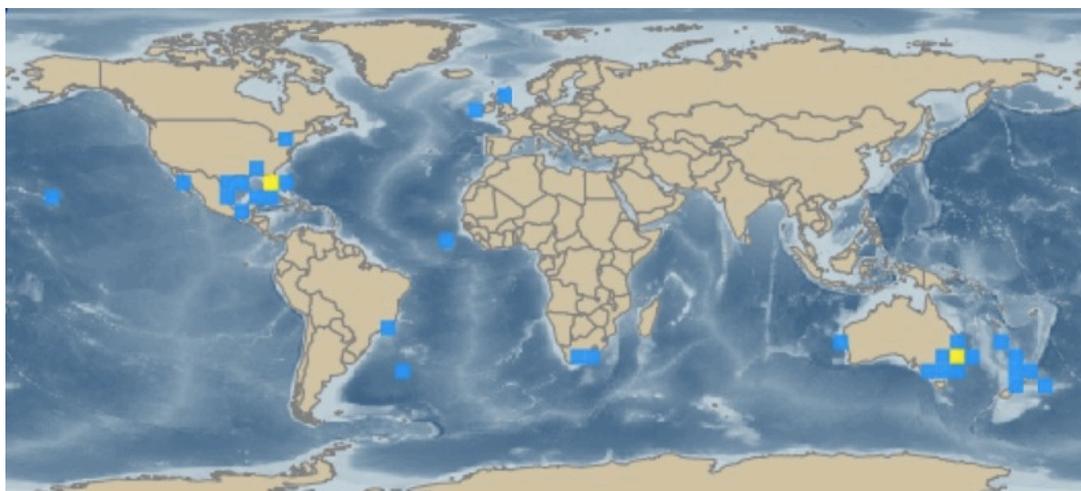


Figure 10. Distribution mondiale de *Janthina exigua*. Carte © OBIS 2017.

Interactions avec les activités humaines - Menaces et mesures de conservation.

L'espèce ne semble pas particulièrement menacée. Elle n'est ni protégée, ni réglementée.

D'une façon générale, les diverses espèces de janthines sont très prisées par les collectionneurs de coquillages, en raison sans doute de leur rareté relative et de leur belle couleur bleue. Plusieurs timbres postaux ont été édités représentant ces coquillages. Les livres de vulgarisation pour le grand public les figurent souvent également (Parenzan 1970 ; Stix & al. 1973 ; Abbott 1974 ; Oliver 1975 ; D'Angelo & Gargiullo 1978 ; Pinn 1980 ; Lindner 1989 ; Lawrence 1991 ; Poppe & Goto 1991 ; Woodward 1995 ; Branch & al. 2002).

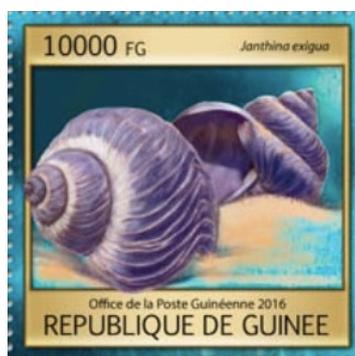


Figure 11. Timbre postal de Guinée représentant la janthine naine, *Janthina exigua*.

Listes rouges [Mondiale = M / France métropolitaine = FM]	Législation - réglementation - directives
M = non évalué / FM = non évalué	Aucune disposition réglementaire spécifique

Sources documentaires.

- Abbott R. T., 1974. American seashells. *New York, Cincinnati, Toronto, London, Melbourne (van Nostrand Reinhold Co., (2 ed.) : 1-663.*
- Abbott R. T., Dance S. P., 1990. Compendium of seashells : a color guide to more than 4,200 of the World's marine shells. *Crawford House Press, Australia : 1-410.*
- Ávila S. P., Azevedo J., Gonçalves J. M., Fontes J., Cardigos F., 1998. Checklist of the shallow-water marine molluscs of the Azores: 1-Pico, Faial, Flores and Corvo. *Açoreana*, **8** (4): 487-523.
- Ávila S. P., Azevedo J., Gonçalves J. M., Fontes J., Cardigos F., 2000. Checklist of the shallow-water marine molluscs of the Azores: 2-São Miguel Island. *Açoreana*, **9** (2): 139-173.

- Báez J., García-Barcelona S., Rueda J. L., Macías D., 2012. Nuevas aportaciones a la ecología trófica de *Caretta caretta*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, **23** (1): 33-36.
- Bandel K., Riedel F., Weikert H., 1997. Planktonic gastropod larvae from the Red Sea: a synopsis. *Ophelia*, **47** (3): 151-202.
- Barnard W., 2005. A spectroscopic investigation of polyacetylenic molecules in the molluscan biogenic matrix. Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree Magister Scientiae in the *Faculty of Natural and Agricultural Sciences, University of Pretoria*, August 2005: i-xi + 1-46.
- Barnard W., De Waal, D., 2006. Raman investigation of pigmentary molecules in the molluscan biogenic matrix. *Journal of Raman Spectroscopy*, **37** (1-3): 342-352.
- Beltrémieux E., 1884. Faune vivante de la Charente Inférieure. *Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente Inférieure, Académie des belles lettres, sciences et arts de La Rochelle*, **20**: [271] 368-507.
- Bennett I., 1966. Some pelagic molluscs and associated animals in South-Eastern Australia. *Journal of the Malacological Society of Australia*, **9**: 40-51.
- Benson W. H., 1860. LI. Notes on *Ianthina*, Bolten; and indication of a new species of the allied oceanic genus *Recluzia*, Petit. *Journal of Natural History (London)*, **6** (36): 405-414.
- Bidgrain P., 2016. Mollusques de l'île de la Réunion. in Vie Océane (base de données scientifiques correspondant au travail du Docteur Maurice Jay décédé le 9 Juin 2008), Version du 29 juin 2016 : <http://vieoceane.free.fr/mollusques/Janthinidae.htm> Consulté le 28 mai 2017.
- Blainville H. M. D. de, 1822. Janthine. in dictionnaire des sciences naturelles, **24**: 148-155.
- Blainville H. M. D. de, 1825. Manuel de malacologie et de conchyliologie: contenant [etc.], *Éditions F.-G. Levrault, Paris, Strasbourg*, Volume 2 i-viii, 1-648.
- Borges P. A. V., Costa A., Cunha R., Gabriel R., Gonçalves V., Martins A. F., Melo I., Parente M., Raposeiro P., Rodrigues P., Santos R. S., Silva L., Vieira P., Vieira V. (Eds.), 2010. A list of the terrestrial and marine biota from the Azores. *Principia Cascais* : 1-432.
- Branch G. M., Griffiths C. L., Branch M. L., Beckley L. E., 2002. Two Oceans. A guide to the marine life of Southern Africa. *David Philip ed., Cape Town & Johannesburg* : 1-360.
- Brunt M. A., Davies J. E., 2012. The Cayman Islands: natural history and biogeography. *Springer Science and Business Media* : 1-604.
- Camp D. K., 1998. Checklist of Shallow-Water Marine Mollusca of Florida. in Checklists of selected shallow-water marine invertebrates of Florida, Camp D. K., Lyons W. G., Perkins T. H., eds, 238 pp., *Florida Marine Research Institute technical reports*, **TR-3**: 5-78.
- Churchill C. K., Ó Foighil D., Strong E. E., Gittenberger A., 2011. Females floated first in bubble-rafting snails. *Current Biology*, **21** (19): pR802-R803.
- CLEMAM, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. Taxonomic Database on European Marine Mollusca <http://www.somali.asso.fr/clemam/biotaxis.php?X=14570&header=1> Consulté le 30 mai 2017.
- Comfort A., 1951. The pigmentation of molluscan shells. *Biological Reviews*, **26** (3): 285-301.
- Conway D. V. P., White R. G., Hugues-Dit-Ciles J., Gallienne C. P., Robins D. B., 2003. Guide to the coastal and surface zooplankton of the south western Indian Ocean. *Marine Biological Association of the United Kingdom*, Occasional publication n° **15** : 1-354.
- Cuvier G., 1817a. Mémoires pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Mollusques. *Chez Déterville, Paris* (pagination 1 à nn par mémoire).
- Cuvier G., 1817b. Mémoire sur la Janthine et sur la Phasianelle de M. Lamarck. in Mémoires pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Mollusques. *Chez Déterville, Paris* : 1-8.
- D'Angelo G., Gargiullo S., 1978. Guida alle conchiglie Mediterranee. *Gruppo Editoriale Fabri S.p.A- Milano* : 1-223.
- Daccarett E. Y., Bossio V. M. S., 2011. Colombian seashells from the Caribbean Sea. *L'Informatore Piceno: Ancona, Italy* : 1-384.
- Dautzenberg Ph., 1923. Liste préliminaire des mollusques marins de Madagascar et description de deux espèces nouvelles. *Journal de Conchyliologie, Paris*, **68**: 21-74.
- Dautzenberg Ph., 1929. Contribution à l'étude de la faune de Madagascar: *Mollusca marina testacea*. Faune des colonies françaises. *Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales: Paris*, **III** (fasc. 4): 321-636.
- Deshayes G. P., 1863. Catalogue des mollusques de l'île de la Réunion (Bourbon). in Maillard, L. (Ed.) Notes sur l'île de la Réunion (Bourbon). Mollusques. *Dentu, Paris* : 1-144.
- Deshayes G. P., Milne-Edwards H., 1843 (2^e édition). in Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leur classes, leurs familles, leurs genres et la citation des principales espèces qui s'y rapportent ; précédée d'une introduction offrant la détermination des caractères essentiels de l'animal, sa distinction du végétal et des autres corps naturels, enfin, l'exposition des principes fondamentaux de la zoologie, J. B. P. A. de Lamarck, *chez J.-B. Baillière, Paris*, tome neuvième, histoire des mollusques: 1-728.

- Doneddu M., Trainito E., 2005. Conchiglie del Mediterraneo - Guida ai riconoscimento dei molluschi conchigliati. *Il Castello ed.* : 1-256.
- Drivas J., Jay M., 1987-1988. Coquillages de la Réunion et de l'île Maurice. Collection Les Beautés de la Nature. *Delachaux et Niestlé éditeurs* : 1-159.
- Drouët H., 1858. Mollusques marins des îles Açores. *Baillière ed., Paris* : 1-53.
- Eisenberg J. M., 1981. Collector's guide to seashells of the world. *McGraw-Hill, New York* : 1-237.
- EOL, 2017. *Janthina exigua*. Dwarf Janthina. Encyclopedia of Life (EOL), <http://www.eol.org/pages/404608/overview> Consulté le 30 mai 2017.
- Finlay H. J., 1928. The recent Mollusca of the Chatham Islands. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of New Zealand*, **59**: 232-286.
- Fischer P., 1860. Notes pour servir à la faune malacologique de l'archipel calédonien (suite). *Journal de Conchyliologie, Paris*, **8** (2): 193-203.
- Fischer P., 1865. Faune conchyliologique marine du département de la Gironde et des côtes du sud-ouest de la France. *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, **25**: 1-88.
- Forbes E., Hanley S., 1853. A History of British mollusca and their shells. *John van der Voorst, 1 Paternoster Row, London*, vol. **4**: 1-301.
- Fox D. L., 1966. Pigmentation of molluscs. *Physiology of mollusca*, **2**: 249-274.
- Fretter V., Graham A., 1962. British Prosobranch Molluscs. Their functional anatomy and ecology. *The Ray Society, London* : i-xvi, 1-755.
- GBIF, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. The Global Biodiversity Information Facility: GBIF. <http://www.gbif.org/species/2299285> Consulté le 30 mai 2017.
- Graham A., 1965. The buccal mass of ianthinid prosobranchs. *Proceedings of the Malacological Society of London*, **36**: 323-338.
- Graham A., 1971. British prosobranch and other operculate gastropod molluscs. Keys and notes for the identification of the species. *Synopses of the British Fauna (New Series)*, **2**: 1-112.
- Graham A., 1988. Molluscs: Prosobranch and pyramideliid gastropods. *Synopsis Brit. Fauna (N. S.)*, **2**: 1-662.
- Granger A., 1885. Histoire Naturelle de la France. 6^e partie : Mollusques (Céphalopodes, Gastéropodes). *Emile Deyrolle, Paris* : 1-272.
- Hardy E., 2017. *Janthina (Janthina) exigua*. (site web) : http://www.gastropods.com/8/Shell_1068.shtml Consulté le 27 mai 2017.
- Hayward P. J., Ryland J. S., 1990. The Marine fauna of the British Isles and North-West Europe, Vol. 1. Introduction and Protozoans to Arthropods. *The Clarendon Press, Oxford* : 627 p. et 44 p. d'index.
- Hertz C. M., 1993. *Janthina*, an unusual occurrence at Pacific Beach, San Diego. *The Festivus, San Diego Shell Club*, **25** (7): 87.
- Ho J. S., 1966. Larval stages of *Cardiodectes* sp.(Caligoida: Lernaoceriformes), a copepod parasitic on fishes. *Bulletin of Marine Science, University of Miami*, **16** (2): 159-199.
- Howson C. M., Picton B. E. (Ed.), 1997. The species directory of the marine fauna and flora of the British Isles and its surrounding seas. 2nd edition. *Ulster Museum, Belfast and marine Conservation Society, Ross-on-Wye*. publication n° **276**: vi, 508 (+ cd-rom).
- Humfrey M., 1975. Sea shells of the West Indies: A guide to the marine molluscs of the Caribbean. *Taplinger Publishing Company* : 1-351.
- INPN, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. in Muséum national d'Histoire naturelle [Ed.]. 2003-2016. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web, https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/375363 Consulté le 30 mai 2017.
- Iredale T., 1910. On marine mollusca from the Kermadec Islands, and on the '*sinusigera apex*'. *Journal of Molluscan Studies*, **9** (1): 68-79.
- ITIS, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. Integrated Taxonomic Information System (ITIS), https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=72388#null Consulté le 30 mai 2017.
- Jeffreys J. G., 1885. 6. On the Mollusca procured during the 'Lightning' and 'Porcupine' Expeditions, 1868-70. Part IX. *Journal of Zoology, London*, **53** (1) (January 1885): 27-63.
- Jeglot S., Müller Y., 2017. *Janthina janthina* (Linnaeus, 1758). in DORIS, Données d'Observations pour la reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatique. CNEBS-FFESSM. Fiche publiée : 04/07/2016 ; dernière modification : 29/07/2016 <http://doris.ffessm.fr/ref/specie/4038> Consulté le 13 mai 2017.
- Kubo H., Kurozumi, T., 1995. Molluscs of Okinawa. *Okinawa Shuppan Company, Urasoe* : 1-263.
- Lamarck J. B. P. A. de, 1816. Tableau Encyclopédique et Méthodique des Trois Règnes de la Nature. *Veuve Agasse ed., Paris* : [iii] + 16 pp., pls. 391-431, 431 bis, 431 bis, 432-488.
- Laursen D., 1953. The genus *lanthina*: A monograph. *Dana Report*, **38**: 1-41.
- Lawrence E., 1991. Coquillages. Collection Nature poche. *Editions Gründ, Paris* : 1-128.

- Lindner G., 1989. Guide des coquillages marins. *Delachaux et Niestlé SA éditeurs, Neuchâtel - Paris* : 1-254.
- Locard A., 1898. Mollusques testacés. Gastropoda. Locard Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. *Masson & c^{ie} éditeurs, Paris*, tome II: 1-515.
- Marcus E., 1958a. On Western Atlantic Opisthobranchiate Gastropods. *American Museum Novitates, New York*, **1906**: 1-82.
- Marcus E., 1958b. Notes on Opisthobranchia. *Boletim do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo*, **7**: 31-79.
- Marine species identification portal, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. in http://species-identification.org/species.php?species_group=pelagic_molluscs&id=354 et http://species-identification.org/species.php?species_group=zmns&id=527 Consulté le 30 mai 2017.
- McMillan N. F., 1968. British shells. *Frederick Warne & co Ltd Publishers, London* : 1-196.
- Melville J. C., 1881. List of Mollusca obtained in South Carolina and Florida (principally at the island of Key West[]) in 1871-1872. *Journal of Conchology, London*, **3**: 155-172.
- Menioui M., 1998. Étude nationale sur la biodiversité. Projet GEF / 6105-92. Biodiversité de la faune marine du Maroc. *Direction de l'Observation, des études et de la Coordination, Rabat, Maroc, Programme des Nations Unies pour l'Environnement PNUE* : 1-113.
- Mienis H. K., 1987. On the occurrence of *Janthina exigua* in the Red Sea. *Levantina (a Malacological Newsletter), Israel*, **68**: 717-718.
- Mienis H. K., 1994. New information concerning *Janthina* in the Eastern mediterranean (Mollusca, Gastropoda, Janthinidae). *Plankton Newsletter*, **19**: 12-13.
- Mienis H. K., Spanier E., 1987. A review of the family Janthinidae (Mollusca, Gastropoda) in connection with the Tekhelet dye. in *The royal purple and the biblical blue Argamen and Tekhelet*. E. Spanier (ed.), *Keter Publ. House, Jerusalem Ltd* : 197-205.
- Miloslavich P., Díaz J. M., Klein E., Alvarado J. J., Díaz C., Gobin J., Escobar-Briones E., Cruz-Motta J. J., Weil E., Cortés J., Bastidas A. C., Robertson R., Zapata F., Martín A., Castillo J., Kazandjian A., Ortiz M., 2010. Marine Biodiversity in the Caribbean: Regional Estimates and Distribution Patterns. *PLoS ONE*, **5** (8): e11916.
- Montrouzier R. P., 1860. Description d'espèces nouvelles de l'Archipel Calédonien. *Journal de Conchyliologie, Paris*, **8**: 111-122.
- Moretzsohn F., Kay E. A., 1995. Hawaiian Marine Molluscs: an Update to Kay, 1979. *University of Hawai'i at Manoa* : 24.
- Morley M. S., 2004. A Photographic Guide to Seashells of New Zealand. *New Holland Publishers (NZ) Ltd.* : 1-143.
- Morley M. S., Hayward B. W., Stephenson A. B., Smith N., Riley J. L., 1997. Molluscs, crustacea and echinoderms from Kawhia, west coast, North Island. *Tane*, **36**: 157-180.
- Nobre A., 1924. Contribuições para a Fauna dos Açores. *Anais do Instituto de Zoologia da Universidade do Porto*, **1**: 41-90.
- Nobre A., 1930. Materiais para o estudo da fauna dos Açores. Publicações do Instituto de Zoologia 'Dr. Augusto Nobre', Porto 1-108.
- Nuttall T., 1850. in Jay J. C. ed. A catalogue of the shells in the collection of John C. Jay. *Craighead, New York*, (4^e édition): 1-410.
- OBIS, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. in Ocean Biogeographic Information System (OBIS). <http://iobis.org/mapper/?taxon=Janthina%20exigua> Consulté le 30 mai 2017.
- Oliver A. P. H., 1975. Les coquillages marins du monde en couleurs. *Elsevier* : 1-324.
- Oliver A. P. H., 1975. The Hamlyn guide to shells of the world. *London: Hamlyn* (25 juillet 1975): 1-320.
- Oliver W. R. B., 1914. The Mollusca of the Kermadec Islands. *Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute*, **47**: 509-568.
- Orbigny A. d', 1836-1846. Mollusques. in Voyage dans l'Amérique méridionale (le Brésil, la république orientale de l'Uruguay, la république Argentine, la Patagonie, la république du Chili, la république de Bolivie, la république du Pérou), exécuté pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833, **5**(3). *Bertrand, Paris* : 1-758.
- Parenzan P., 1970. Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo. Volume primo. Gasteropodi. *Bios Taras Editrice, Tartanto* : 1-283.
- Perrier R., Fischer P., Harant H., 1930. La Faune de France illustrée : IX-mollusques, bryozoaires, brachiopodes, protocordés, amphioxus, tuniciers. *Librairie Delagrave éditeur, Paris*, 1-172.
- Philippi R. A., 1849. *Centuria altera Testaceorum novorum*. *Zeitschrift für Malakozoologie*, **10** (1948): 123-150.
- Pinn F., 1980. *Janthina*. *Conchologist's Newsletter*, **72**: 199-207.
- Poppe G. T., 2008. Philippine Marine Mollusks. *Conchbooks, Hackenheim, Allemagne*, Vol **I**: 1-759.
- Poppe G. T., Goto Y., 1991. European Seashells. Vol. I. Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastrea, Gastropoda. *Hemmen: Verlag Christa* : 1-352.

- Ramazzotti D., Piras A., Trono D., Pacetta A., Sanniu M., Doneddu M., Praloran G., Crocetta F., Angioi P., Bellucci P., Petrone R., 2006. Catalogo Annotato e Atlante Iconografico dei Molluschi Marini del Mediterraneo. Electronic resource. (15-11-2006): 1-145.
http://www.naturamediterraneo.it/public/doram/NCIM_0.1.9.1.pdf
- Reeve L. A., 1858 (1843-1878). *Conchologia Iconica*, or illustrations of the shells of molluscous animals. *Reeve Brothers, London*, 20 vols. [vol. 1-15 (Reeve) ; 16-20 (Sowerby)].
- Roberts D., 1992. An SEM study of Janthinid radulae (Gastropoda, Prosobranchia, Janthinidae). *Proceedings of the Ninth International Malacological Congress, Edinburgh* : 283-286.
- Roberts D., Wells F. E., 1980. The marine and estuarine molluscs of the Albany area of Western Australia. *Records of the Western Australian Museum*, **8**: 335-367.
- Rolán E., Groh K., 2005. Malacological fauna from the Cape Verde archipelago. Part 1, Polyplacophora and Gastropoda. *Conchbooks, Hackenheim, Allemagne* : 1-455.
- Rosenberg G., 2009. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. Malacolog 4.1.1: A Database of Western Atlantic Marine Mollusca : <http://www.malacolog.org/search.php?nameid=3602> Consulté le 30 mai 2017.
- Ruppert E. E., Fox R. S., Barnes R. D., 2004. Invertebrate Zoology. A functional evolutionary approach. 7th Ed. *Brooks/Cole, Thomson Learning learning, Inc.* : 1-990.
- Sardet C., 2015. Plankton: Wonders of the Drifting World. *University of Chicago Press* : 1-224.
- Saunders D. G., 1979. Spotters Guide to Shells : An Introduction to Seashells of the World. *Usborn, London* : 1-64.
- SeaLifeBase, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. SeaLifeBase (Palomares, M.L.D. and D. Pauly. Editors), <http://www.sealifebase.org/summary/Janthina-exigua.html> Consulté le 30 mai 2017.
- Segers W., Winnen F., De Prins R., 2009. Marine Molluscs of Madeira. Snoeck Publishers, Heule : 1-616.
- Shelton D. N., 1997. A systematic list of mollusks in the northern Gulf of Mexico off the coast of Alabama. *Alabama Malacological Research Center: Mobile, AL, USA*. Available from: <http://hiwaay.net/~dwills/marine/alamarsp.html> (Accessed 21 Nov. 2016).
- Steyn D. G., Lussi M., 1999. Sea Shells on the South African Shores : 1- 310.
- Stix H., Stix M., Abott R. T., 1973. Les coquillages, chefs-d'œuvre de la vie sous-marine. *Seghers, Paris* : 1-210.
- Swainson W., 1821-1822. Exotic Conchology. or, Figures and descriptions of rare, beautiful, or undescribed shells, drawn on stone from the most select specimens. *W. Wood & J. & A. Arch, Cornhill, London* : 1-88.
- Templado J., Villanueva R., 2010. Checklist of Phylum Mollusca. pp. 148-198 in Coll, M., et al., 2010. The biodiversity of the Mediterranean Sea: estimates, patterns, and threats. *PLoS ONE*, **5** (8): 1-36.
- Turgeon D., Quinn J. F., Jr., Bogan A. E., Coan E.V., Hochberg F. G., Lyons W. G., Mikkelsen P. M., Neves R. J., Roper C. F. E., Rosenberg G., Roth B., Scheltema A., Thompson F. G., Vecchione M., Williams J.D., 1998. Common and scientific names of aquatic invertebrates from the United States and Canada: Mollusks. Second edition. *American Fisheries Society Special Publication, Bethesda, Maryland* : 1-526.
- Ubaldi R., 1986. La famiglia Janthinidae Leach, 1823 nel mar Mediterraneo (1 part). *Argonauta*, **2** (5): 183-192.
- Van der Spoel, S., Newman, L., Estep, K.W., 1997. Pelagic Molluscs of the World. World Biodiversity Database. CD-ROM Series. Expert Center for Taxonomic Identification (ETI), Amsterdam, The Netherlands, UNESCO, Paris.
- Walburg R., 1979. Janthinidae- de paarse zeezeilers. *Vita Marina*, **29** (1): 219-238.
- Williams S. T., 2017. Molluscan shell colour. *Biological Reviews*, **92** (2): 1039-1058.
- Wilson B., 1993. Australian marine shells. *Odyssey Publishing, Kallaroo, Western Australia*, Volume1. Prosobranch gastropods, part one: 1-408.
- Woodward F., 1995. Coquillages. Guide Nature. *Fernand Nathan éditeur, Paris* : 1-80.
- WoRMS, 2017. *Janthina exigua* Lamarck, 1816. in The World Register of Marine Species. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=140154> Consulté le 30 mai 2017.
- Wye K. R., Hadders I., Doelman E., 2002. Schelpen encyclopedie. *Veltman*. (aug. 2002): 1-288.
- Wye K., 2003. The Shell Handbook. *S. Webb and Son* : 1-256.
- Yaron I., 1977. A preliminary list of the shell-bearing pelagic gastropods of the Gulf of Eilat. *Levantina (a Malacological Newsletter), Israel*, **8**: 75-77.

