

Waarnemingen van de mosdiertjes *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803), *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 en *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758), nieuw voor de Belgische fauna

Francis Kerckhof

Samenvatting

Tijdens onderzoek in de Oostendse haven werden drie mosdiertjes nieuw voor de Belgische fauna aangetroffen. *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803) blijkt algemeen als fouling op scheepsrompen en drijvende voorwerpen in de Mercatorjachthaven. Elders in de Oostendse haven en langs de Belgische kust werd deze opvallende soort nog niet aangetroffen. *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 is algemeen in de Oostendse havendokken, als fouling op schepen en op allerlei havenconstructies die permanent ondergedompeld blijven. Bij deze soort valt in de zomer een merkwaardig verschijnsel waar te nemen. Sommige kolonies komen los van hun substraat en nemen een min of meer bolvormige, vrijlevende, vorm aan. Alhoewel pas recent ontdekt moeten beide soorten toch al voor enkele jaren, misschien zelfs een paar decennia eerder al, geïntroduceerd zijn. Van de zuidelijke soort *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758) leefden eind maart 1999 talrijke exemplaren op de romp van een jacht met ligplaats in de Mercatorjachthaven. Dit schip had weinig gevaren en was zelfs nooit in zuidelijke havens geweest. De waarneming van *B. neritina* is de eerste voor de zuidelijke Noordzee. Voorlopig is het ook de enige. Deze soort heeft zich blijkbaar, in tegenstelling tot de beide vorige, nog niet blijvend weten te vestigen.

Summary

During surveys in the harbour of Oostende three bryozoan species new for the Belgian fauna were found. *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803) is a common fouling species on ships hulls and other floating objects in the Mercator yachting harbour in Oostende. Elsewhere along the Belgian coast this conspicuous species has not yet been encountered. *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 is abundant in the harbour docks of Oostende where it occurs on ships hulls, floating objects and on all sorts of harbour constructions that remain permanently submerged. The species, which was also present in the harbour of Zeebrugge has shown a remarkable phenomenon. During the summer, some colonies get released from their substrate forming rather spherical, free

living colonies. Both species, although only recently discovered, must have been introduced some years or some decades earlier. The southern species *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758) proved to be very common on a ship's hull at the end of March 1999. The yacht had not sailed very much and certainly not visited southern harbours. This was the first occurrence of *B. neritina* in the Southern North Sea and so far the only one. This species has, contrary to the two former species, not yet established itself along the Belgian coast.

Inleiding

Vooraf in havengebieden kan men nieuwe introducties aantreffen. Daarvan getuigen verschillende artikels in de voorbije Strandvlo's. Jammer genoeg is het niet altijd uit te maken of het bij zo'n nieuwe soort nu echt gaat over een recente introductie dan wel of het eigenlijk geen autochtone soort betreft waar nog nooit eerder op gelet is, dan wel niet herkend werd of nog, foutief gedetermineerd. Bij minder gekende en dus niet zo goed bestudeerde groepen zitten die laatste risico's er dik in. En dan hoeft het niet eens om zeldzaamheden te gaan.

In het volgende artikeltje bespreek ik de vondsten van drie soorten, nieuw voor onze mariene fauna, uit een wat onbekende groep de mosdierpjes of Bryozoa.

Cryptosula pallasiana

Eind juni 1996 trok een onlangs uit het water gehaald boeitje langs de Mercatorjachthaven, hartje Oostende, mijn aandacht omdat het er opvallend wit uitzag. Het wit vormde een tamelijk dikke, kalkachtige korst over een groot deel van de bol. Het bleek een kolonie mosdierpjes te zijn.

Met behulp van de mosdierjestabel van Lacourt (1978) waren die vrij gemakkelijk te determineren als *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803). Deze soort wordt gekenmerkt door de zeer grote zoiden en is inderdaad een reusje onder de Bryozoa. Kenmerkend zijn verder de talrijke, wat ingezonken openingen (poriën), in de voorzijde van de zoïde. In levende toestand zijn de kolonies opvallend oranjerood van kleur, afgestorven kolonies verbleken en zijn dan vuilwit. Vooral in het voorjaar en de zomer vallen de grote oranjerode kolonies op. Ze vormen in eerste instantie, zoals veel andere korstvormende mosdierpjes, ronde, platte kolonies op het substraat. Tijdens de verdere ontwikkeling groeien de randen soms rechtop, dus verticaal in plaats van horizontaal op het substraat. Daardoor krijgt de kolonie een wat koraalachtig aspect.

Deze soort is volgens Lacourt (1978) algemeen in de Oosterschelde, vooral op de dijken en ook veel op schelpen. Hayward en Ryland (1979) schrijven dat, behalve sublitoraal voorkomend op allerlei harde substraten zoals stenen en riemwiersvoetjes, deze soort ook gekend is als een typisch fouling organisme. Later, bij verdere onderzoek in de Mercatorjachthaven, bleek *C. pallasiana* daar algemeen voor te komen, als begroeiing op de kademuren en op de rompen van de zeilboten. Ze groeien snel en overwoekeren daarbij andere organismen zoals zeepokken. Zo waren van enkele pontons die in oktober 1999 op het droge stonden de drijvers en de organismen erop grotendeels overdekt met *C. pallasiana*. Behalve in de Mercatorjachthaven vond ik *C. pallasiana* nog op pontons die lagen in het Montgomerydok, het tijdok net voor de Mercatorsluis. Elders langs onze kust - Zeebrugge, Blankenberge, Nieuwpoort - werd de soort vooralsnog niet opgemerkt (eigen waarnemingen en pers. med. van Hans de Blauwe).

Noch de onderzoeken naar de fouling in de Oostendse haven van Persoone (1965) en van Leloup & Polk (1966), noch de eerdere studie van de flora en fauna van de Oostendse haven (Lefevere et al. 1956) maken melding van *C. pallasiana*. En ook Loppens (1906 a,b ; 1948) vermeldt de soort niet.

Nochtans geeft Lacourt (1948) voor Nederland verschillende oudere waarnemingen op, reeds vanaf 1888. Bij onze zuiderburen in de Boulonnais daarentegen wordt *C. pallasiana* pas vrij laat gevonden. In de eerste editie van de inventarisatie van de mariene flora en fauna van de Boulonnais en het oostelijk deel van de Franse kanaalkust heeft Glaçon (1971) de soort nog niet opgenomen, wel in de volgende (Glaçon, 1977).

C. pallasiana kent een groot geografisch verspreidingsgebied langs beide zijden van de Atlantische Oceaan, van Noorwegen tot de Zwarte en de Rode Zee, en van Nova Scotia tot Noord Carolina, daarnaast ook langs de Pacifische kust van Noord Amerika (Hayward en Ryland, 1979).

Alhoewel blijkbaar geen zeldzame soort, zeker in Oostende, werd *C. pallasiana* nog niet eerder van onze kust gemeld. Het kan zijn dat *C. pallasiana* pas vrij recent deze habitat wist te koloniseren, vergelijk ook de late ontdekking in Noord Frankrijk. Maar misschien werd ze in eerdere studies niet bemonsterd of werd ze verkeerd gedermineerd, al lijkt dit voor zo'n opvallende Bryozoön onwaarschijnlijk. Toch heb ik de ervaring dat vroeger veel korstvormende mosdiertjes al te gemakkelijk als *Membranipora membranacea* (Linnaeus, 1767) – de fijne vliescelpoliep - dan wel als

Electra pilosa (Linnaeus, 1767) - de harige vliescelpoliep - gedetermineerd werden. Zo vermelden bvb. Leloup en Polk (1966) *M. membranacea* van hun testpanelen. Aangezien *M. membranacea* overwegend op wieren voorkomt een twijfelachtige determinatie voor deze habitat.

Bugula stolonifera

Het afgeschraapte materiaal van het boeitje leverde nog wat anders op. Onder de stereoscopische microscoop zag ik enkele mooie toefjes van een tweede mosdiertje, op het eerste zicht iets *Bugula* – hoorncelpoliep – achtigs. Dit is een kenmerkende maar in eerste instantie niet zo gemakkelijk te determineren groep struikvormige soorten. Lacourt (1978) leverde geen resultaat. Dat had ik wel met Ryland en Hayward (1998). Daarin wordt deze groep goed beschreven, en dan is het eigenlijk niet meer zo moeilijk. Na enig determineren kwam ik uit op de soort *Bugula stolonifera* Ryland, 1960.

Net zoals andere *Bugula* soorten heeft *B. stolonifera* een struikvormige habitus. De kolonies zijn dof bruingrijs van kleur, met de voor de meeste *Bugula* soorten kenmerkende en opvallende, vogelbekvormige, avicularia. Ze onderscheidt zich van de andere soorten door de volgende combinatie van kenmerken: er zijn slechts twee rijen zoïden op een tak, de takjes van de kolonie zijn *niet* spiraalsgewijs rond de hoofdas bevestigd, op het bovenste deel van de buitenrand van de zoïden zijn 2 stekels aanwezig en de avicularia zijn kleiner dan 0,2 mm (Ryland, 1960 ; Prenant en Bobin, 1966 ; Ryland & Hayward, 1977, 1998).

Later, vooral als gevolg van het intenser zoeken naar *Balanus amphitrite*, bleek ook *B. stolonifera* heel algemeen te zijn. Ik vond dit mosdiertje in Oostende in alle havendokken. In het nu tot een tijdok omgevormde Zeewezendok was ze in de herfst van 1997 massaal aanwezig. De kolonies vormden er dikke matten op de kademuren en andere constructies. In de Mercatorjachthaven vond ik vanaf 1997 *B. stolonifera* elk jaar, meest als fouling op zeiljachten en andere drijvende structuren. Op de kademuren leek ze minder algemeen, in feite vond ik ze niet in de bovenste zone die zo nu en dan droog kwam, daaronder bleek ze dan toch talrijk. Blijkbaar houdt *B. stolonifera* niet zo van uitdroging. Ook in het Visserij- en Vuurtorendok komt *B. stolonifera* veel voor. Ik vond ze niet in de Spuikom.

B. stolonifera is volgens Ryland en Hayward (1998) een typische soort voor havens. Zoals nogal wat andere organismen levend in dergelijke milieus kan ze goed tegen een

verlaagd en/of schommelend zoutgehalte en ook tegen pollutie. Het is ook een kenmerkende fouling soort.

Alhoewel *B. stolonifera* het hele jaar door gevonden kan worden, floreert ze het best tijdens de zomermaanden. Dan kan ze in de geschikte biotopen massaal voorkomen en uitgroeien tot kolonies van een zestal cm. Een merkwaardig fenomeen dat ik elke zomer kon waarnemen is dat sommige kolonies op den duur los laten van hun substraat en vervolgens, in een min of meer bolvormige vorm, een vrij, drijvend bestaan gaan leiden. In de Mercatorjachthaven is dit verschijnsel elk jaar duidelijk waar te nemen, vanaf eind juli maar vooral in augustus. Het fenomeen doet wat denken aan iets gelijkaardigs bij de harige vlietscelpoliep *Electra pilosa*. Daarvan kan men sommige jaren in de nazomer en herfst ook losse, bolvormige kolonies aangespoeld op het strand vinden.

Elders langs onze kust komt *B. stolonifera* voor in de haven van Zeebrugge zij het niet zo algemeen als in de havendokken van Oostende. Daarnaast vond ik de soort in de haven van Calais.

B. stolonifera is nog niet eerder van onze kust vermeld. De eerste waarnemingen van *B. stolonifera* uit Nederland zijn ook van recente datum. Dat is niet zo verwonderlijk aangezien Ryland deze soort pas in 1960 beschreef, of beter, onderscheidde van een aantal andere *Bugula* soorten (Ryland, 1960). d' Hondt en Cadée (1994) vonden ze het eerst in Nederland. Midden oktober 1993 verzamelden ze een viertal kolonies op pontons in de Texelse NIOZ haven. Door mij attent gemaakt op het voorkomen van deze soort in Oostende keek ook Marco Faasse uit naar *B. stolonifera* in Nederland. Met resultaat, want ze blijkt in geschikte milieus algemeen voor te komen onder meer in Zeeland (Faasse, 1998).

Die late ontdekking heeft voor een deel te maken met foutieve determinaties. Ryland en Hayward (1998) wijzen er op dat *B. stolonifera* makkelijk verward kan worden met *B. avicularia* (Linnaeus, 1758). Bij die soort zijn de zoïden ook in twee rijen gerangschikt, maar de vertakkingen zijn *wel* spiralig om de hoofdas gewonden. De kenmerkende *avicularia* zijn groter. Daarnaast is vooral de habitat verschillend. *B. avicularia* komt niet voor in havens maar leeft in de getijden zone en voornamelijk sublitoraal (Ryland en Hayward, 1998). Als zodanig zou ze in de zuidelijke Noordzee zelfs niet voorkomen.

Wie met oudere literatuur determineert bvb. Borg (1930) of met werken waarin de soort nog niet opgenomen was zoals de bekende tabel van Lacourt (1978) die komt

inderdaad uit op *B. avicularia*. Veel vroegere waarnemingen van *B. avicularia*, vooral dan uit havenmilieus betreffen daarom waarschijnlijk *B. stolonifera*. Zo kon Faasse (1998) aantonen dat een aantal oudere determinaties van *B. avicularia* in Nederland vermoedelijk betrekking hebben op *B. stolonifera*. Lacourt (1948) geeft waarnemingen van *B. avicularia* uit havenmilieus van rond 1900. Maar of het toen al om *B. stolonifera* zou kunnen gaan valt evenwel te betwijfelen.

In vroegere Belgische publicaties (Van Beneden, 1845 ; 1848 ; Lameere, 1895 ; Loppens 1906b; 1948) werd bovendien *B. avicularia* verward met *B. flabellata*. Deze laatste soort heeft als kenmerken dat de zijtakjes net als bij *B. stolonifera* niet spiralig bevestigd zijn aan de hoofdas, maar de zoïden staan in vier rijen (variërend van drie tot acht) naast elkaar. Deze soort komt wel in de Noordzee voor en is er algemeen. Ze leeft op allerlei harde substraten en gebruikt, net als *B. avicularia* steeds een ander mosdiertje als vestigingspunt. Dat kunnen kortsvormende soorten zijn, heel dikwijls is dat het bladachtig hoornwier, *Flustra foliacea*. Ze komt ook voor in havens als fouling (Ryland, 1960).

In de algemene inleiding tot zijn overzicht van de Bryozoa van België (Loppens, 1906b) bespreekt hij een aantal habitats, de meeste in de omgeving van zijn woonplaats, waar men bepaalde soorten kon aantreffen. Interessant is dat Loppens expliciet schrijft dat de soort *B. flabellata* veel voorkwam in de haven van Nieuwpoort "... les environs de Nieuport sont très intéressants; notamment le bassin à flot, sur les pilotis des débarcadères. On y trouve *Bugula calathus* et *Bugula flabellata* en abondance." Loppens vond *B. flabellata* verder ook nog regelmatig op bladachtig hoornwier *Flustra foliacea*. Overigens, het bassin à flot waarvan Loppens spreekt was niet echt een havendok maar gewoon een deel van de IJzer dat men als haven had uitgebouwd, zoals de huidige situatie nog steeds is. Loppens woonde destijds in Nieuwpoort en deed veel veldwerk, voornamelijk in de omgeving maar ook elders. Naast de haven onderzocht hij ook de binnenwateren, de kanalen, oesterkwekerijen, brakwaterplassen enz. Rond 1900 was Nieuwpoort nog omgeven door uitgebreide vestingwerken met min of meer brakke wateren. Die zullen door hem zeker onderzocht zijn. Mocht hij daar of elders *Bugula* aangetroffen hebben, dan zou hij dat zeker wel vermeld hebben. In elk geval wordt duidelijk dat de bryozoa-fauna toen zeker de moeite waard was, meer dan nu!

Jammergenoeg valt het door de al eerder genoemde verwarring niet uit te maken welke *Bugula* soort Loppens precies gevonden heeft. En zijn summiere beschrijvingen brengen geen klaarheid. Het is zeer goed mogelijk dat Loppens destijds inderdaad *B.*

flabellata aantrof in de Nieuwpoortse haven. Als ze tegenwoordig daar nog voorkomt is ze in elk geval niet algemeen meer, want ik vond ze vooralsnog niet meer terug. Mogelijk betrof het materiaal dat door (kust)vissers werd aangevoerd. En wat Loppens onder *Bugula calathus* verstaat is mij helemaal onduidelijk. Bij deze soort staan de zoïden ook in meerdere rijen maar de vorm van de avicularia is anders. Dit zou bovendien een eerder zeldzame en zuidelijk soort zijn (Hayward en Ryland, 1995).

In de reeds eerder geciteerde fouling studies uitgevoerd in de Oostendse haven worden geen *Bugula* soorten vernoemd. Alleen in hun studie van de flora en fauna van de Spuikom vermelden Leloup en Polk (1967) *Bugula plumosa* (Pallas 1766) en *Bugula avicularia* (L. 1758). Dit zijn ook de twee soorten die men in oudere literatuur het meest aantreft. *B. plumosa* – de gepluimde hoorncelpoliep – is een soort met spiraalsgewijze vertakkingen die rond de hoofdas gerangschikt zijn. Het is een opvallende en onmiskenbare soort die tot 8 cm kan uitgroeien. Ze is algemeen in de Oosterschelde en de Grevelingen (Faasse, 1998). Dat ze in de 60-er jaren in de Spuikom voorkwam is zeker niet ongewoon en houdt verband met de toenmalige oesterkweek. *B. plumosa* is een veel voorkomende epizoiet op de oester *Ostrea edulis*. Van *B. avicularia* geven Leloup en Polk geen verdere gegevens. Daarom valt het niet uit te maken of het hier wel of niet om deze soort zou kunnen gaan. Recent, in oktober 1999, vond ik alleen *B. plumosa* in de Spuikom, inderdaad in de buurt van de oesterkwekerij, op ondergedompelde plastic kratten.

Glaçon (1971) vermeldt *B. stolonifera* al in de inventaris van de flora en fauna van de Boulonnais. Mogelijk werd ze aangetroffen in bijvoorbeeld de havens van Duinkerke, Boulogne en/of Calais. Het feit dat *B. stolonifera* bij onze zuiderburen al zo'n 25 jaar eerder werd gevonden heeft veel te maken met de gebruikte determinatiewerken. In het Franse standaardwerk van Prenant & Bobin (1966) waren de inzichten uit de revisie van Ryland (1960) opgenomen. In Wimereux werkte toen ook regelmatig de bryozoa specialist Jean-Loup d'Hondt. Alhoewel dus pas onlangs van Nederland en België gemeld moet *B. stolonifera* waarschijnlijk toch al verschillende jaren eerder aanwezig geweest zijn.

Het is jammer dat Lacourt bij de uitgave van zijn tabel uit 1978, in feite een bijna ongewijzigde vorm van zijn studie uit 1949, niet van de gelegenheid gebruikt heeft gemaakt om de gegevens uit de revisie van Ryland (1960) of de informatie uit Prenant & Bobin (1966) op te nemen, al was het maar als "te verwachten of te verwarren" soort. Een tip voor toekomstige tabellenmakers. Vermoedelijk zit daar de vermelding van Ryland (1960) voor iets tussen dat *B. stolonifera* een zuidelijke soort zou zijn, en

de kans om hem aan te treffen in Nederland bijgevolg dus klein. Destijds was de problematiek van allerlei geïntroduceerde soorten nog niet zo acuut als tegenwoordig. Dit heeft wel tot gevolg gehad dat wie bijvoorbeeld de tabel van Lacourt (1978) gebruikt, niet altijd verder zal of kan zoeken en dan het beestje toch maar een naam geeft. Men kan in een determinatietabel natuurlijk niet met het voorkomen van alle mogelijke soorten rekening houden, anderzijds moet men er, zeker de laatste tijd op bedacht zijn dat een aantal soorten (nog) niet in bepaalde gebruikelijke determinatiewerken voorkomen.

Als verspreidingsgebied voor *B. stolonifera* noemen Ryland en Hayward (1998) de beide zijden van de Atlantische Oceaan en de Middellandse Zee. De soort werd ook gevonden in de fouling gemeenschap in de haven van Port Adelaide in Zuid Australië en in Nieuw Zeeland, waar de soort na zijn eerste ontdekking in 1964 zich snel verspreid heeft.

Schrijven Ryland en Hayward zelfs in de herziene uitgave van 1998 nog dat *B. stolonifera* alleen voorkomt in havendokken van zuidwest Engeland, dan moet dit beeld inmiddels toch gecorrigeerd worden als gevolg van de huidige waarnemingen. Tegenwoordig komt de soort ook voor langs de hele Franse Kanaalkust, in de haven van Le Havre (Breton et al., 1995) de Boulonnais, en meer noordelijk in Helgoland (Harms 1993).

Misschien dat een herbekijken van museummateriaal, als dat al voorhanden zou zijn, meer duidelijkheid zou kunnen geven over het vroeger voorkomen van *B. stolonifera*. Vooralsnog lijkt het er op dat *B. stolonifera* waarschijnlijk een tamelijk recente introductie is langs de West-Europese kusten maar er in de geschikte milieus toch al enkele tientallen jaren voorkomt. Na haar initiële introductie kende ze, onder meer door de toegenomen scheepvaart, vooral dan van de pleziervaart een snelle verspreiding langs de Europese kusten. Vermoedelijk profiteert *B. stolonifera* ook van de warmere temperaturen van de afgelopen jaren om zijn aanwezigheid te verstevigen. Dat ze pas nu effectief ook gemeld wordt heeft, naast de determinatieproblemen, ook te maken met een regelmatige bemonstering en het letten op eventuele veranderingen in de fauna.

Bugula neritina

Op de romp van een zeiljacht dat eind maart 1999 uit het water gehaald was vielen mij een aantal struikvormige *Bugula* kolonies meteen op, omdat ze veel donkerder waren dan die van *B. stolonifera* en ook groter uitgedroeid. In deze tijd van het jaar zijn de kolonies van *B. stolonifera* normaal nog niet in die mate ontwikkeld. Ik vermoedde dat het om een andere soort moest gaan en dacht aan *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758) een soort die ik in de zomer van 1998 algemeen gevonden had in de jachthaven van Perros-Guirec in Bretagne. De bevestiging aan de hand van Hayward en Ryland (1998) leverde geen problemen op.

B. neritina is een onmiskenbare soort. Als enige *Bugula* soort ontbreken de karakteristieke avicularia. Er zijn geen stekels maar de vrije bovenste hoek van de buitenste zoiden is uitgedroeid tot een typisch uitsteeksel. De kolonies kunnen tot zowat acht centimeter uitgroeien en zijn donkerbruin, met een paarsachtige schijn, een heel opvallende kleur in vergelijking met de mij bekende andere soorten.

Het zeiljacht in kwestie had een ligplaats in de Mercatorjachthaven, vlak voor het station. Het was in september 1996 de laatste keer van antifouling voorzien. Op de romp van dit schip talrijke exemplaren van *Balanus amphitrite*, als vrijwel enige zeepok. Daarnaast een paar Japanse oesters *Crassostrea gigas* en enkele mossels *Mytilus edulis*. Exemplaren van *B. stolonifera* zaten er niet op maar de kolonies van *B. neritina* waren wel talrijk.

B. neritina is een soort die zich uitstekend thuis voelt in havens. Ze komt voor op kademuren, scheepsrompen, boeien en andere ondergedompelde structuren. In sommige havens vormt ze één van de ergste fouling organismen. In de havens van Nieuw Zeeland bijvoorbeeld kende *B. neritina* na zijn recente introductie een explosieve ontwikkeling.

Het is een soort van warmere zeeën die goed bestand is tegen pollutie. In de havens van de Middellandse Zee komt ze algemeen voor (Prenant en Bobin, 1966; Occhipinti Ambrogi, 1981). In Groot-Britannië is ze voor het eerst ontdekt in Plymouth tussen 1904 en 1912 (Ryland, 1960). De introductie zou gebeurd zijn door de scheepvaart. Daar komt de soort tot nu toe alleen voor in het zuiden en zuidwesten, in havendokken die artificieel verwarmd worden door bijvoorbeeld koelwater van elektriciteitscentrales. Op die manier was ze ook gekend van de Franse havens van Brest en Saint Servan (Prenant en Bobin, 1966).

Vermoedelijk is *B. neritina* in Oostende meegekomen als fouling op schepen. De zeilboot in kwestie waarop ik de kolonies aantrof was zelf nooit buiten de Noordzee geweest, en had in feite zelfs niet veel gezeild. *B. neritina* moet dus met een ander schip meegekomen zijn. Tot nu toe heb ik nog geen andere waarnemingen van deze soort alhoewel ik verschillende andere zeiljachten die in de buurt lagen en ook enkele pontons kon onderzoeken. Nochtans was *B. neritina* op het bewuste jacht algemeen.

B. neritina en *B. stolonifera* worden in havenmilieus dikwijls samen aangetroffen, omdat ze allebei goed bestand zijn tegen pollutie en tegen een wisselend zoutgehalte.

Dit is de eerste waarneming van deze soort voor onze kust, en voor de Zuidelijke Noordzee. Het is een soort van warmere zeeën die via de scheepvaart ook terecht kwam in dokken die artificieel verwarmd werden bvb. door koelwater van elektriciteit centrales. Alhoewel dit beeld moet gecorrigeerd worden, want zoals reeds gezegd, vond ik ze algemeen in de jachthaven van Perros-Guirec, die niet artificieel verwarmd wordt. Het is mogelijk dat ondertussen in Bretagne deze soort meer voorkomt. Van de Franse Kanaalkust zijn mij vooralsnog geen gegevens bekend.

Literatuur

- Borg, F., 1930. Moostierchen oder Bryozoen (Ectoprocten). Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile, 17: 25-142.
- Breton, G., Giriard, A. & Lagardère, J.-P., 1995. Espèces animales benthiques des bassins du port du Havre (Normandie, France) rares, peu connues ou nouvelles pour la région. Bulletin trimestrielle de la Société géologique de Normandie et des amis du muséum du Havre, 82(3): 7-28.
- d'Hondt, J.-L. & Cadée, G.C., 1994. *Bugula stolonifera* nieuw voor Nederland en enkele andere Bryozoën van Texel. Het Zeepaard, 54(2): 33-37.
- Faasse, M., 1998. Vindplaatsen van het mosdiertje *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 in Nederland. Het Zeepaard, 58(2): 48-51.
- Glaçon, R., 1971. Faune et flore du littoral Boulonnais. Wimereux: Editions de l'Institut de biologie marine et régionale, 46 p.
- Glaçon, R., 1977. Faune et flore du littoral du Pas-de-Calais et de la Manche Orientale. Wimereux: Editions de l'Institut de biologie marine et régionale, 51 p.
- Harms, J., 1993. Check list of species (algae, invertebrates and vertebrates) found in the vicinity of the island of Helgoland (North Sea, German Bight) – a review of recent records. Helgoländer Meeresuntersuchungen, 47: 1-34.

- Hayward, P.J. & Ryland, J.S., 1979. British Ascophoran Bryozoans. Synopses of the British Fauna (N.S.), 14: 1-312.
- Lacourt, A.W., 1949. Bryozoa of the Netherlands. Archives néerlandaises de zoologie, 8(3): 1-33.
- Lacourt, A.W., 1978. De Nederlandse mariene mosdiertjes - Bryozoa - (Ectoprocta, Gymnolaemata). Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 129: 1-29.
- Lameere, A., 1895. Manuel de la faune de Belgique. I: Animaux non insectes. Bruxelles: Lamertin, XL, 640 p.
- Lefevre, S., Leloup, E. & Van Meel, L., 1956. Observations biologiques dans le port d'Ostende. Mémoires du l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique = Verhandelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. 133: 1-99.
- Leloup, E. & Polk, P., 1966. Observations sur la salissure dans le port d'Ostende. Bulletin de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique = Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 42(23): 1-13.
- Leloup, E. & Polk, P., 1967. La flore et la faune du bassin de chasse d'Ostende (1960-1961). III. - Etude zoologique. Mémoires du l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique = Verhandelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. 157: 1-114.
- Loppens, K., 1906. Contributions à l'étude des Bryozoaires de Belgique. Annales de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique, 41: 130-135.
- Loppens, K., 1906. Bryozoaires marins et fluviatiles de la Belgique. Annales de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique, 41: 286-321
- Loppens, K., 1948. Bryozoaires marins et fluviatiles de la Belgique. Les naturalistes Belges, 29(5,6) :54-63; 29(9,10): 121-128; 29 (11,12): 138-144.
- Occhipinti Ambrogi, A., 1981. Briozoi lagunari. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque lagunari e costiere italiane AQ/1/126, 7: 1-120.
- Persoon G., 1965. The importance of fouling in the harbour of Ostend in 1964. Helgoländer wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, 12(4): 444-448.
- Prenant, M. & Bobin, G., 1966. Bryozoaires, 2^e partie Chitostomes Anasca. Faune de France, 68: 1-647.
- Ryland, J.S., 1960. The British species of Bugula (Polyzoa). Proceedings of the Zoological Society of London, 134: 65-105.
- Ryland, J.S. & Hayward, P.J., 1977. British Anascan Bryozoans: Cheilostomata Anasca. Synopses of the British Fauna (N.S.), 10: 1-188.
- Ryland, J.S. & Hayward, P.J., 1998. Cheilostomatous Bryozoa Part I Aeteoidea - Cribrilinoidea. Synopses of the British Fauna (N.S.), 10 (second edition): I-VII, 1-366.

Van Beneden, P.-J., 1845. Recherches sur L'anatomie, la physiologie et le développement des Bryozoaires qui habitent la côte d'Ostende. Nouveaux mémoires de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, 18 (1844): 1-44.

Van Beneden, P.-J., 1848. Recherches sur les Polypes Bryozoaires de la mer du Nord. Bulletins de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Belgique, 15(1): 67-82.

**Muscarstraat 14
8400 Oostende.**

Figuren

Alle figuren naar A. Occhipinti Ambrogi, 1986.



Fig. 1. *Cryptosula pallasiana*

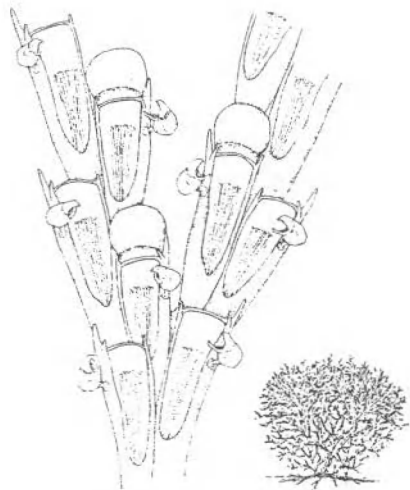


Fig. 3. *Bugula stolonifera*

Fig. 2. *Bugula neritina*

