

# REAKTIE – Ben Otten

In Zeepaard 53/6, pag. 146, vraagt Hans Adema naar het recept van Bouin's fixatief, een stof om organische resten in te bewaren (zoals bijvoorbeeld micro-preparaten). Ben Otten heeft het opgezocht en hier volgt het:

## Bouin's fixatief (Picro-formol)

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| Picrinezuur, verzadigde oplossing in water | 75 ml |
| Formaline, 40%                             | 25 ml |
| Aziijnzuur (ijsazijn)                      | 5 ml  |

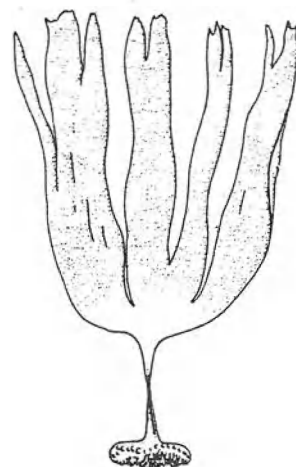
Dit is een uitstekend micro-anatomisch fixatief voor mariene ongewervelden. Fixering vergt tenminste 12 uur, maar veel dieren kunnen onbeperkt in Bouin's fixatief bewaard worden. Gegevens ontleend aan:

LINCOLN, R.J., & J.G. SHEALS, 1979. *Invertebrate animals, collection & preservation*. British Museum (Natural History), Cambridge University Press, 150 pp. (ISBN 0 521 29677 3).

Ben voegt hier nog aan toe: "Ik neem niet aan dat SWG'ers in de gelegenheid zijn om zelf dit mengsel samen te stellen, maar voor alle zekerheid: Picrinezuur is explosief en ontploft snel in contact met bepaalde metalen. Het moet daarom niet in blik maar in glas worden bewaard"

# RECTIFICATIE

In Zeepaard 53/6 zijn enkele storende fouten gesloten. In het CS-verslag wordt op pag. 138 de schilferige dekschelp uitgemaakt voor van alles behalve *Heteranomia squamula*. Ook het 'dwergwier' op pag. 135 van datzelfde CS-verslag wordt met verschillende namen aangeduid, maar de goede is: *Elachista scutulata*. Bovendien merkte Ben Otten op dat dit wier niet zozeer groeit op Riemwielvoetjes, als wel op de riemen (d.w.z. de voortplantingsorganen). Hierbij ook de in Zeepaard 53/6 'vergeten' figuur van *Sacchorhiza polyschides* (uit Stegenga & Mol, 1983).



# BUGULA STOLONIFERA NIEUW VOOR NEDERLAND EN ENKELE ANDERE BRYOZOËN VAN TEXEL JEAN-LOUP D'HONDT & GERHARD C. CADÉE

De getijdenezones van aan sterke stromingen en golven geëxponeerde kusten zijn meestal arm aan bryozoën. Alleen daar waar meer beschutte microbiotopen voorkomen kan men enkele soorten verwachten. Op dergelijke plekken groeien meestal slechts ubiquisten, soorten die overal voorkomen, of opportunisten, soorten die veel energie stoppen in de voortplanting, veel larven produceren die, als de omstandigheden gunstig zijn, zich overal kunnen vestigen. Hetzelfde geldt voor Texel. Beide auteurs hebben midden Oktober 1993 op de Zuidpunt van Texel bryozoën verzameld, waarbij het speciaal ging om exemplaren van het geslacht *Alcyonidium* waaraan de eerste auteur een uitvoerig onderzoek doet naar de variatie van populaties langs de Europese kusten m.b.v. elektroforese (zie bijv. d'Hondt *et al.*, 1983, 1986, 1992). Tijdens dit onderzoek vonden wij slechts enkele andere bryozoën. Hieronder bevond zich *Bugula stolonifera*, niet eerder vermeld van het Nederlandse faunagebied in Lacourt (1949, 1978), noch in latere publikaties voor zover we hebben kunnen nagaan, en dus nieuw voor de Nederlandse fauna. Enkele opmerkingen over de gevonden 5 soorten volgen hieronder:

## Cheilostomata

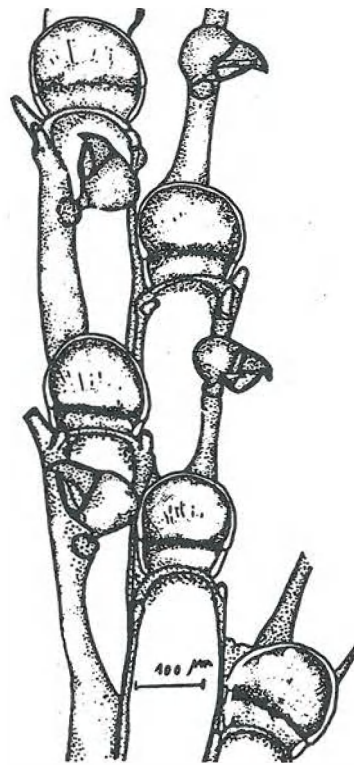
*Bugula stolonifera* Ryland, 1960 (fig. 1). Een viertal kolonies groeiden op het drijvende ponton in de NIOZ-haven. Deze struikvormige bryozo met voor *Bugula* karakteristieke grote avicularia, onderscheidt zich van andere *Bugula*'s door een combinatie van eigenschappen: takjes van de kolonie niet spiraalsgewijs rond de hoofdas, slechts 2 rijen zooecia op een tak en de aanwezigheid van 2-3 stekels op de rand van de zooecia, avicularia < 0.2 mm (Ryland, 1960; Prenant & Bobin, 1966; Ryland & Hayward, 1977). Deze soort breidt zich vermoedelijk uit, is oorspronkelijk beschreven van de Britse kust (Ryland, 1960), maar thans bekend van beide zijden van de Atlantische Oceaan en van de Middellandse Zee (Ryland & Hayward, 1977), hij komt ook voor in Le Havre (ongepubliceerd). Mogelijk gaat het hier om introducties via aangroei op schepen: de meeste nieuwe vindplaatsen bevinden zich nabij havens. Het Texelse materiaal van deze soort is opgenomen in de collecties van het Muséum National d'Histoire Naturelle, Parijs.

*Electra pilosa* (Linné, 1767). Dit is een wijdverbreide soort langs de kusten van de Noordzee en het Kanaal, daarbuiten overal langs de gematigde Atlantische kusten van Europa en Amerika en in de westelijke Middellandse Zee. Op Texel komen twee kolonievormen voor: één die korsten vormt op het substraat zoals op *Fucus* en (levende) mosselschelpen, een ander die als een struikje boven het substraat uitgroeit met takjes van enkele cm lengte met aan twee zijden bryozoënhuisjes. Deze laatste vorm vonden we op het drijvende ponton in de NIOZ haven. Alhoewel de soort altijd algemeen is geweest, spoelen de laatste jaren dergelijke kolonies massaal aan op de kust van Texel en Noord-Holland.

*Membranipora membranacea* (Linné, 1767), een cosmopolitische soort van het noordelijk halfrond. Wij vonden encrusterende kolonies op levende mossels onder het drijvende ponton in de NIOZ haven.

#### Ctenostomata

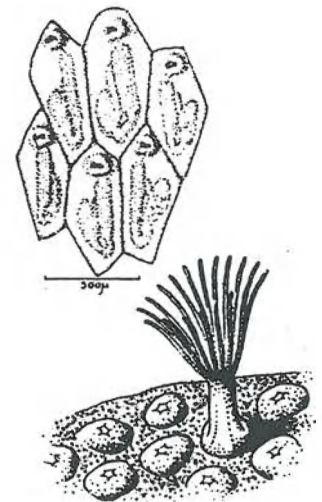
Twee soorten *Alcyonidium* (fig. 2) werden gevonden. Bryozoëen van dit geslacht zijn makkelijk herkenbaar, het zijn kraakbeenachtige encrusterende of zich boven het substraat verheffende knol- of handvormige kolonies. Determinatie tot op de soort is vaak minder eenvoudig. Bijna alle *Alcyonidium* soorten zijn taxonomische problemen en in de praktijk is het moeilijk de soorten uit elkaar te houden en zelfs om de soorten duidelijk te definiëren (Hayward, 1985). Vandaar dat enzym elektroforese wordt toegepast om de soorten te kunnen scheiden. Hierbij werden vaak soorten gevonden die morfologisch niet te scheiden zijn: *A. diaphanum* bleek uit twee genetische soorten te bestaan (Thorpe *et al.*, 1978a); *A. mytili* uit drie (Thorpe *et al.*, 1978b; d'Hondt & Goyffon, 1992), *A. polyoum* uit drie (d'Hondt & Goyffon, 1986) en *A. gelatinosum* uit 2 soorten die morfologisch identiek maar genetisch verschillend zijn (Thorpe & Ryland, 1979).



(fig. 1)

*Alcyonidium polyoum* (Hassall, 1841) is meermalen vermeld van de Nederlandse kust (Lacourt, 1978). Aangezien het hierbij vaak ging om exemplaren verzameld op hard substraat of levende mosselschelpen, is het zeer waarschijnlijk dat niet *A. polyoum* maar *A. mytili* verzameld werd. *A. mytili* komt bij voorkeur op mossels voor, is nauw verwant en werd door de eerste auteur algemeen aangetroffen in Zeeland samen met *Electra crustulenta*. Op Texel blijken beide *Alcyonidium* soorten naast elkaar voor te komen maar op verschillend substraat. Enkele tientallen kolonies van *A. polyoum* vonden we op het thallus van kleine exemplaren van het wier *Fucus vesiculosus* groeiend op stenen langs de kant van de beschutte NIOZ haven, maar alleen op wierden die zelf beschut groeiden tussen de stenen. Deze beschutte plaats maakte waarschijnlijk vestiging van bryozoëen larven mogelijk. De exemplaren vertoonden de typische kenmerken van *A. polyoum*: 20 tentakels, een groot caecum en een relatief grote cardia (dit zijn onderdelen van de maag). Meerdere exemplaren hadden embryo's. Dit zijn tot nog toe de enige met zekerheid als *A. polyoum* gedetermineerde exemplaren uit Nederland, vroegere meldingen zijn onbetrouwbaar. Texel vult hiermee aardig een lacune die er tot nog toe bestond in de verspreiding van deze op het noordelijk halfrond wijd verspreide soort: tussen de Frans-Belgische grens en het Skagerrak was de soort tot nog toe niet met zekerheid vastgesteld.

*Alcyonidium "mytili"* Dalyell, 1847. Deze soort omvat in wezen een complex van meerdere soorten met een discontinuë verspreiding langs de Europese kusten (Thorpe *et al.*, 1978b; d'Hondt & Goyffon, 1992). Bij het Horntje, Texel, werd ze op twee types ondergrond aangetroffen: op één of beide kleppen van mossels levend tussen de losse grote stenen langs de NIOZ-haven en als kleine kolonies op de onderzijde van deze stenen. De anatomische eigenschappen waren typisch voor dit *A. "mytili"* complex: 17 of 18 tentakels, een gereduceerd caecum en een langwerpige cardia.



(fig. 2)

Dit is natuurlijk niet een volledige lijst van alle bryozoëensoorten die hier voorkomen, we zochten specifiek naar *Alcyonidium* en vonden toen de andere soorten min of meer toevallig. Op krabbeschilden in het sublittoraal van het Marsdiep vond de tweede auteur enkele jaren terug ook *Conopeum*

*reticulum* (Cadée, 1991). Rob Dekker, die hier al lang het littoraal bestudeert vond verder nog: *Anguinella palmata* (Dekker, 1991) en *Cryptosula pallasiana*, *Escharella immersa*, *Calopora aurita*, *Bicellariella ciliata* en *Callopora aurita* (Rob Dekker mond. meded. januari 1994). Dit brengt het totaal aantal soorten groeiend aangetroffen op de dijk bij het Horntje, Texel op 12.

## Summary

This paper describes the first observation of the cheilostome bryozoan *Bugula stolonifera* Ryland 1960 from The Netherlands. Four small colonies were found growing on a raft in the harbour of the Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ), Texel, near the Marsdiep, the westernmost tidal inlet of the Dutch Wadden Sea. Sheltered among stones at the base of the dike around this harbour we also found some tens of colonies of the ctenostome genus *Alcyonidium*. *Alcyonidium polyoum* (Hassall, 1841) occurred on small *Fucus vesiculosus* growing sheltered between the stones. This is the first reliable identification of this species from The Netherlands. In the past it was often confused with "*A. mytili*" Dalyell 1847, which we found growing on living *Mytilus edulis* sheltered between the stones as well as growing on the underside of the same stones.

## Literatuur

- CADÉE, G.C., 1991. Carapaces of the shore crab *Carcinus maenas* as a substrate for encrusting organisms. In: F.P. Bigey (ed.), *Bryozoaires actuels et fossiles: Bryozoa living and fossil*. *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest Fr. Mém. HS* 1: 71-79.
- DEKKER, R., 1991. Hoe zeldzaam is *Anguinella palmata* Bryozoa: Ctenostomata. *Het Zeepaard* 51: 31-34.
- HAYWARD, P.J., 1985. Ctenostome Bryozoans. *Synopses British Fauna* 33: 1-169. Linnean Soc. London.
- D'HONDT, J.-L., M. GOYFFON & P. LE GALL, 1983. Étude électrophorétique comparée d'*Alcyonidium polyoum* (Hassall, 1841) et *Alcyonidium mytili* Dalyell, 1847 (Bryozoaires Ctenostomes) sur gels de polyacrilamide à gradients. *Ann. Sc. Nat. Zool. Paris* (13) 5: 3-7.
- D'HONDT, J.-L., & M. GOYFFON, 1986. Étude de la variabilité intraspecifique d'*Alcyonidium polyoum* (Hassall, 1841) (Bryozoaires, Ctenostomes) sur gels de polycrylamide à gradient. *Bull. Soc. zool. France* 111: 183-194.

- D'HONDT, J.-L., & M. GOYFFON, 1992. Electrophoretic variability of *Alcyonidium mytili* Dalyell, 1847 (Bryozoa, Ctenostomida) from European coasts. *Boll. Zool.* 159: 465-470.
- LACOURT, A.W., 1949. Bryozoa of the Netherlands. *Arch. Néerl. Zool.* 8: 1-33.
- LACOURT, A.W., 1978. De Nederlandse mariene mosdiertjes - Bryozoa. *Wet. Meded. K.N.N.V.* 129: 1-21.
- PRENANT, M., & G. BOBIN, 1956. Bryozoaires (Première partie: Entoprocetes, Phylactolèmes, Ctenostomes). *Faune de France* 60: 1-398. Lechevalier, Paris.
- PRENANT, M., & G. BOBIN, 1966. Bryozoaires (Deuxième partie: Chilostomes Anasca) *Faune de France* 68: 1-647. Lechevalier, Paris.
- RYLAND, J., 1960. The British species of *Bugula* (Polyzoa). *Proc. Zool. Soc. London* 134: 65-105.
- RYLAND, J., & P.J. HAYWARD, 1977. British Anascan Bryozoans. *Synopses British Fauna* 10: 1-188. Linnean Soc. London.
- THORPE, J.P., J.A. BEARDMORE & J.S. RYLAND, 1978a. Genetic evidence for cryptic speciation in the marine bryozoan *Alcyonidium gelatinosum*. *Mar. Biol.* 49: 27-32.
- THORPE, J.P., J.S. RYLAND & J.A. BEARDMORE, 1978b. Genetic variation and biochemical systematics in the marine bryozoan *Alcyonidium mytili*. *Mar. Biol.* 49: 343-350.
- THORPE, J.P. & J.S. RYLAND, 1979. Cryptic speciation detected by biochemical genetics in three ecologically important intertidal bryozoans. *Est. Coast. Mar. Sci.* 8: 395-398.

## Figuur-onderschriften

- Figuur 1. *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 (naar Prenant & Bobin, 1966).
- Figuur 2. *Alcyonidium polyoum*. Boven: uit Lacourt, 1978 (De Nederlandse mariene mosdiertjes); onder: uit Campbell, 1979 (The Hamlyn Guide to the Seashore and Shallow Seas of Britain and Europe)

adressen van de auteurs respectievelijk: Muséum National d'Histoire Naturelle, 57 rue Cuvier, F-75005 Parijs en  
Waterweg 12, 1791 LH Den Burg, Texel