
**DETERMINATIE EN VERSPREIDING VAN *TRICELLARIA INOPINATA*
D'HONDT & OCCHIPINTI AMBROGI (BRYOZOA, CHEILOSTO-
MATIDA), EEN RECENTE IMMIGRANT UIT HET NOORDEN VAN
DE STILLE OCEAAN – HANS DE BLAUWE**

Het mosdiertje *Tricellaria inopinata* is een nieuwkomer in Nederland. Met het blote oog wordt deze soort in havens gemakkelijk verward met *Bugula stolonifera*. *Bugula* is bij vergroting te herkennen aan het V-vormig patroon aan de basale zijde van de zoïden. Bij *T. inopinata* op wierden, denkt men eerder aan één van de vele soorten van het genus *Scrupocellaria*. Aangezien deze soort met een aantal andere kan worden verward, wordt hieronder een determinatietabel gegeven van de familie Candidae, waartoe *T. inopinata* behoort. Van deze familie vinden we in het Kanaal en langs de Belgische en Nederlandse kust de genera *Caberea*, *Scrupocellaria* en *Tricellaria*. Er is voor dit gebied gekozen omdat dan alle (zowel inheemse als aangespoelde) soorten in de tabel opgenomen zijn. Ook een foulingsoort die nog niet bij ons is waargenomen, maar die op schepen groeit die onze havens aandoen, is opgenomen. Daarna worden de soorten uit de tabel beschreven. In het tweede deel wordt de verspreiding in West-Europa van *T. inopinata* gegeven met aanvullende gegevens van 2001. Bij de beschrijving van *S. inermis* wordt een eerste vondst uit Bretagne gegeven.

Deel 1: Determinatie van de Candidae van het Kanaal en de Belgische en Nederlandse kust.

Kenmerken van de familie:

De kolonie is opgericht en struikvormig vertakt. De kolonie is aan het substraat vastgehecht door middel van rhizoïden (wortelachtige structuren). De takken zijn opgebouwd uit 2 of meer zoïdenrijen. Omdat de takken éénlagig zijn, is er duidelijk een frontaal en basaal oppervlak. De zoïden zijn groten-deels verkalkt en hebben een frontale membraan. Vaak zijn marginale stekels aanwezig, alsook een vervormde stekel (scutum) over de frontale membraan. Veel soorten dragen kleine, zittende avicularia (niet de gesteelde vogelkopachtige avicularia zoals bij *Bugula* en *Bicellariella*). Sommige soorten dragen vibracula op het basaal oppervlak. De takken vertonen doorheen de eerste

zoïden van een vertakking een chitineuze verbinding, behalve bij *Caberea*, waar deze chitineuze verbinding verborgen is onder de verkalking. Broedkamers kunnen voorkomen.

Tabel tot de genera van de familie Candidae

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 – Vibracula aanwezig | 2 |
| – Geen vibracula aanwezig | <i>Tricellaria</i> |
| 2 – Basaal oppervlak met grote vibracula die gezaagde
borstels dragen. Frontaal oppervlak met kleine zittende
avicularia | <i>Caberea</i> |
| – Kleinere vibracula aanwezig op het basale oppervlak
van de zoïden. Avicularia frontaal aanwezig en vaak ook
langs de laterale grens van de zoïden | <i>Scrupocellaria</i> |

Soortenbeschrijving

GENUS CABEREA

Kenmerkend zijn de flinke basale vibracula. Hun kamer bedekt het basaal oppervlak van de zoïde. De vibraculaire borstel is gezaagd. De rhizoïden ontspringen op de vibracula.

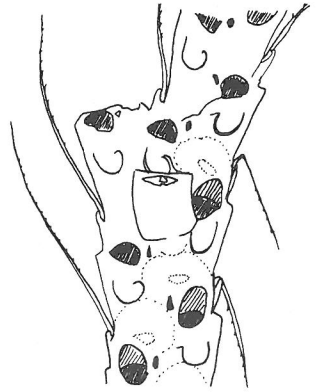
- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1 – Scutum aanwezig | <i>Caberea boryi</i> |
| – Scutum afwezig | <i>Caberea ellisii</i> |

Caberea boryi (Audouin) [figuur 1]

Beschrijving: de takken hebben schijnbaar geen chitineuze verbinding en lijken harig. De zoïden staan in 2, zelden 3 rijen. De zoïde is kort, met een ovale membraan die het grootste deel van het frontale oppervlak inneemt, waarrond een brede verkalkte boord ligt. Distaal staat 1 stekel op de binnenhoek en 2 of 3 op de buitenhoek. Het scutum overdekt bijna gans de frontale membraan, behalve een halfmaanvormig proximaal deel. Laterale avicularia zijn klein met een afgeronde mandibel. Een frontaal avicularium zit op de binnenste laterale zijde van de zoïde. Zijn afgeronde mandibel eindigt in een haak. De vibraculaire kamer bedekt het basale oppervlak van de zoïde. In het midden is een groeve, onder een hoek met de as van de

tak. De lange vibraculaire borstel is fijn gezaagd. Broedkamers zijn bijna bolvormig, iets naar as van de tak gebogen. Een klein membraneus venster ligt net distaal van de opening.

Voorkomen: op andere mosdiertjes en wieren op het strand en sublitoraal. Een zuidelijke soort waarvan de noordelijke verspreiding reikt tot Roscoff en Hastings. Deze soort is op aangespoelde wieren te verwachten aan de Belgische en Nederlandse kust. Er is één melding bekend uit Nederland uit het najaar van 1947 (Bloklander & Leenhouts, 1948).

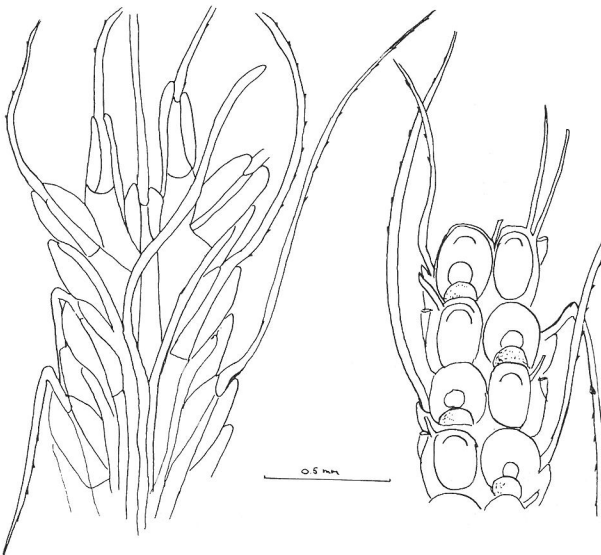


Figuur 1: *Caberea boryi*, frontaal.

***Caberea ellisii* (Fleming) [figuur 2]**

Beschrijving: de wijde takken zijn opgebouwd uit 2 tot 4 zoïdenrijen en vertakken maar af en toe. De zoïden zijn bijna vierkant met een ovale membraan die het frontale oppervlak bijna volledig inneemt. De membraan is breed omrand. Marginale zoïden dragen op de buitenkant 2 distale stekels, alle andere distale hoeken dragen 1 stekel. Er is geen scutum. De laterale

avicularia zijn zeer klein. Eén of twee frontale avicularia staan proximaal van de membraan. Een vibraculum bedekt de basale zijde van de zoïde. Een groeve is in het vibraculum aanwezig. De zeer lange vibraculaire borstel is gezaagd. Broedkamers zijn bijna bolvormig en staan loodrecht op de as van de tak. Frontaal is er een halfmaanvormig venster nabij de opening.



Figuur 2: *Caberea ellisii*, links basaal, rechts frontaal.

Voorkomen: op *Laminaria*, poliepkolonies, schelpen en stenen in redelijk diep water (vanaf 10 m). Een noordelijke soort die het Kanaal bereikt, dus ook te verwachten op aangespoeld materiaal, maar nog niet gemeld uit België en/of Nederland.

GENUS SCRUPOCELLARIA

De bossige kolonie groeit los van het substraat en is eraan vastgehecht door middel van rhizoïden die ontspringen uit de vibracula. De takjes bestaan uit 2 zoïdenrijen, de zoïden zijn alternerend geplaatst. De zoïden zijn vierkantig en hebben een ovale frontale membraan. Gewoonlijk zijn er distale stekels en ligt een scutum (= plaatvormige stekel) over de frontale membraan. Stekels en scutum kunnen door slijtage uit oudere koloniedelen verdwenen zijn. Laterale avicularia zijn driehoekig en hebben aan de distale zijde hun mandibel. Veel soorten hebben ook frontale avicularia, vaak enkel aanwezig met broedkamers in hun buurt. Bijna alle soorten hebben vibracula met een borstel. Bij aangespoeld of opgedroogd materiaal is daar soms weinig van te merken. Bij levende kolonies valt de bewegende borstelhaar goed op.

- 1 – Geen vibracula in de splitsing van de takjes. Scutum gaaf *Scrupocellaria scabra*
 - 1 of 2 vibracula in de splitsing van de takjes 2
- 2 – 1 vibraculum in de splitsing 3
 - 2 vibracula in de splitsing, scutum gaaf of afwezig 4
- 3 – Scutum vertakt als een gewei van een eland *Scrupocellaria reptans*
 - Scutum klein, onvertakt of in tweeën gesplitst *Scrupocellaria bertholettii*
- 4 – Scutum klein en spatelvormig *Scrupocellaria scrupea*
 - Geen scutum 5
- 5 – Verscheidene distale stekels aanwezig. De groeve in de vibracula is evenwijdig met de takas *Scrupocellaria scruposa*
 - De zoïden dragen nooit stekels. De groeve in de vibracula staat schuin op de takas *Scrupocellaria inermis*

Scrupocellaria bertholettii (Audouin)

[figuur 3]

Beschrijving: de zoïden dragen 3 distale stekels op de buitenhoek (minder in aanwezigheid van een broedkamer) en 1 of 2 op de binnenhoek. De meeste zoïden dragen een *klein* scutum. Dit scutum bestaat uit een gevorkte stekel. Vibracula komen voor op het basaal oppervlak en één in elke splitsing. De laterale avicularia zijn klein, de meeste zoïden dragen een frontaal avicularium met proximaal gerichte mandibel. De broedkamers zijn bijna bolvormig, met poriën, die onder een hoek staan met de takas. Door het kleine scutum te onderscheiden van *S. reptans* (groot elandengeweevormig scutum) en door het dragen van vibracula te onderscheiden van *T. inopinata* (geen vibracula).

Voorkomen: een foulingsoort die op schepen voorkomt die Europese wateren aandoen. Komt voor in ondiep water, vooral in havens, ook in gepolueerde omstandigheden. Komt voor in de Rode Zee, de Adriatische Zee, de Middellandse Zee en de warmere delen van de Atlantische oceaan en Stille Oceaan. Nog niet gemeld uit West-Europa, maar voor hoe lang nog?

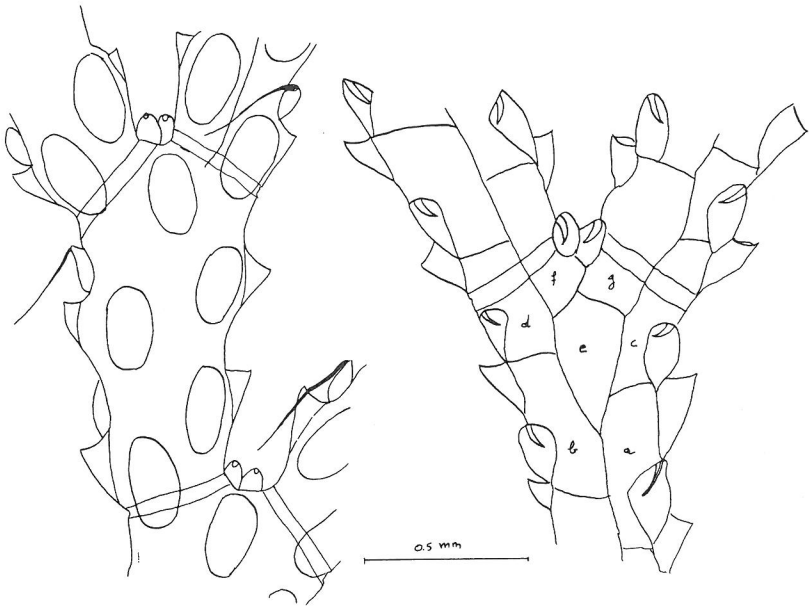
Scrupocellaria inermis Norman (figuur 4)

Beschrijving: de zoïden dragen geen stekels en geen scutum. Twee vibracula zijn in de splitsing aanwezig. Bij basale vibracula staat de groeve schuin op de takas. Deze vibracula zijn niet parallelzijdig, maar iets boven het midden verbreed en groter dan bij andere *Scrupocellaria*-soorten. Laterale avicularia zijn middelgroot, frontale avicularia zijn klein en enkel aanwezig bij een broedkamer.

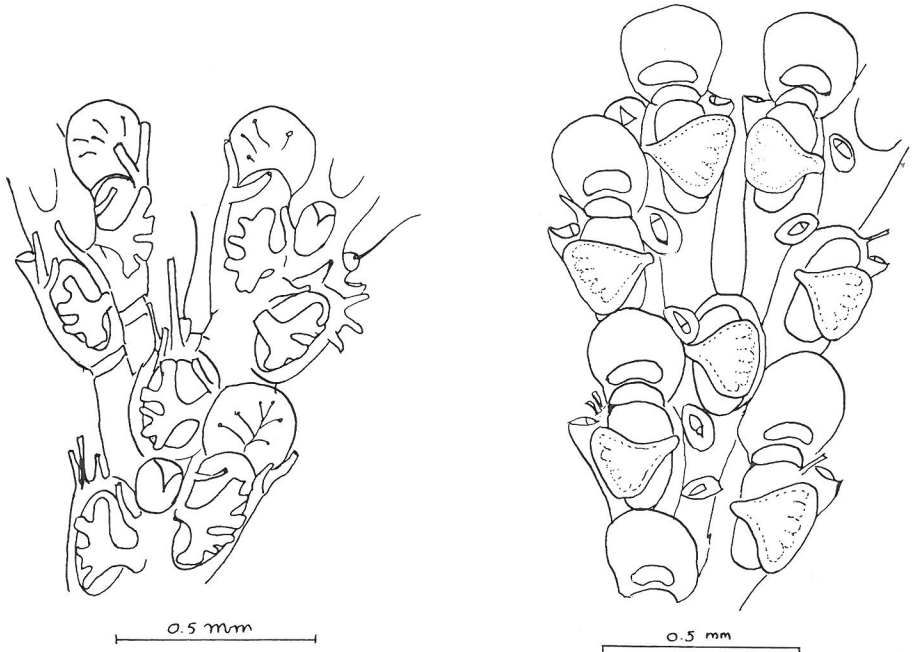
Voorkomen: deze soort is gedregd rond de Shetlands en de Hebriden. M. Faasse verzamelde een takje op de kade van Le Conquet (Bretagne) op 26 april 1998 (verzameling H. De Blauwe). De kolonie kan echter aangevoerd zijn van veraf gelegen visgronden.



Figuur 3: *Scrupocellaria bertholettii*, frontaal.



Figuur 4: *Scrupocellaria inermis*, links frontaal, rechts basaal.



Figuur 5: *Scrupocellaria reptans*, frontaal.

Figuur 6: *Scrupocellaria scabra*, frontaal.

Scrupocellaria reptans (Linnaeus) [figuur 5]

Beschrijving: de zoïden hebben 3 distale stekels op de buitenhoek (2 indien een broedkamer aanwezig), 1 of 2 stekels op de distale binnenhoek. De zoïde in de oksel van de vertakking draagt 5 distale stekels, waarvan 1 mediaal. Een *groot* scutum, vertakt als een elandgewei, overdekt bijna gans de frontale membraan. Het scutum ontbreekt soms nog bij jonge zoïden of is soms verloren gegaan bij oude zoïden. Vibracula zijn aanwezig op het basale oppervlak en één vibraculum in elke vertakking. Soms zijn deze avicularia haast niet waarneembaar doordat de kolonie overwoekerd is met diatomeeën. Laterale avicularia zijn *klein* en vaak verborgen onder de stekels, soms afwezig. Grote frontale avicularia zijn vaak aanwezig. De bijna bolvormige broedkamers hebben poriën.

Voorkomen: in ondiep water en op rotsstranden, onder overhangende rotsen, op wieren en op *Flustra*. Autochtoon in het Kanaal. Spoelt in België slechts af en toe aan op riemwiervoetjes, vezelwier, japans bessenwier of plastic. Uit Nederland zijn geen recente meldingen bekend.

Scrupocellaria scabra (van Beneden) [figuur 6]

Beschrijving: de zoïden dragen 1 of 2 distale stekels op de buitenhoek, 1 op de binnenhoek. De zoïde in de oksel van de vertakking draagt 1 distale mediale stekel. Het scutum is een driezijdig, gaafrandig plaatje. Bij doorlichting is een gelobde holte erin zichtbaar. Vibracula zijn aanwezig op het basale oppervlak. De borstelhaar is niet langer dan een zoïdenlengte. Er is geen vibraculum in de vertakkingen. Laterale avicularia zijn middelmatig van grootte (groter dan bij *S. reptans*, kleiner dan bij *S. scruposa*). Frontale avicularia staan schuin gericht op de as van het takje. Broedkamers zijn bijna bolvormig, breder dan lang, met een halfmaanvormig venster aan de opening.

Voorkomen: autochtoon op stenen en schelpen in Schotland en NO-Engeland. Uit Nederland is één melding bekend uit het eind van de 19e eeuw door Maitland (Lacourt, 1949).

Scrupocellaria scrupea Busk (figuur 7)

Beschrijving: de zoïde draagt 3-4 stekels op de distale buitenhoek, 1 of 2 op de distale binnenhoek. De zoïde in de oksel van de vertakking draagt 5



Figuur 7: *Scrupocellaria scrupea*, frontaal.

distale stekels, waarvan 1 mediale. Het scutum is rond of ovaal met het proximale deel groter dan het distale. Vibracula zijn basaal aanwezig. In de splitsingen staan 2 vibracula. Laterale avicularia zijn groot, kleine frontale avicularia zijn enkel aanwezig samen met broedkamers. De ronde broedkamers hebben een klein venster.

Voorkomen: autochtoon in het Kanaal, sublitoraal op stenen en schelpen. Spoelt in België af en toe aan op plastic voorwerpen en netten.



Figuur 8: *Scrupocellaria scruposa*, links frontaal, rechts basaal.

***Scrupocellaria scruposa* (Linnaeus) [figuur 8]**

Beschrijving: de zoïde draagt 2-3 stekels op de distale buitenhoek, 1-2 op de distale binnenhoek. Stekels zijn vaak afgebroken. Geen scutum. Vibracula komen voor op het basale oppervlak en 2 in elke splitsing. De groeve loopt dwars op de as van de tak. Laterale avicularia zijn groot, frontale avicularia klein en slechts aanwezig bij broedkamers. Broedkamers zijn bijna bolvormig, vaak met druppelvormig venster naar de binnenkant van het takje.

Voorkomen: op wieren, stenen, schelpen, bryozoa, in ondiep water en op het strand. Autochtoon in het Kanaal en in Zeeland (gehele Oosterschelde en in de Westerschelde bij Vlissingen). In België spoelt deze soort af en toe aan op plastic voorwerpen.

GENUS TRICELLARIA

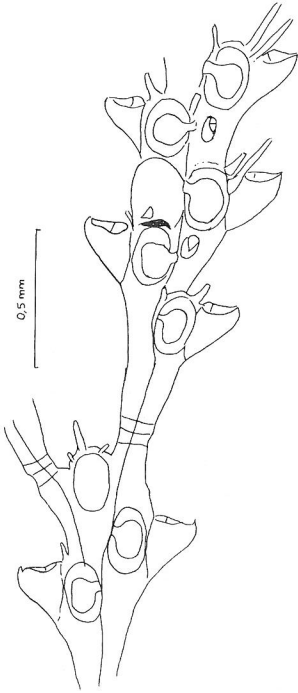
Kolonie vertakt en vastgehecht met rhizoïden. De takjes bestaan uit 2 zoïdenrijen. De eerste zoïden na een splitsing vertonen een chitineuze verbinding. Zoïden langwerpig en proximaal smal. De ovale frontale membraan neemt hoogstens de helft van de zoïdenlengte in. Stekels staan op de distale hoeken. Sommige soorten hebben een scutum over de frontale membraan. Lateraal en soms frontaal staan ongesteelde avicularia. Laterale avicularia zijn driehoekig. Ze staan ter hoogte van de frontale membraan. Hun mandibel zit aan de distale zijde. Geen vibracula. Broedkamers zijn bijna bolvormig met poriën of een proximaal venster.

- 1 – Broedkamer met meerdere poriën, scutum meestal gelobd als een elandgewei *Tricellaria inopinata*
- Broedkamer met een venster of geen of weinig poriën, scutum niet gelobd *Tricellaria ternata*

***Tricellaria ternata* (Ellis & Solander) [figuur 9]**

Beschrijving: de zoïde heeft 3 stekels op de distale rand, 2 in het geval er een broedkamer is. Een klein ongedeeld scutum bedekt gedeeltelijk de frontale membraan. Laterale avicularia zijn driehoekig en groot. Frontale avicularia zijn klein en proximaal gericht, meestal afwezig en in het proximale deel van een internode. Broedkamers zijn langer dan breed en hebben één, enkele, of geen poriën.

Voorkomen: autochtoon in het Kanaal, ondiep sublitoraal op wieren, mosdierjes en poliepkolonies. Er is één Nederlandse melding van Katwijk op een poliepkolonie door Maitland in 1851 (Lacourt, 1949). Voor België wordt deze soort opgenoemd door Loppens (1906), zonder vermelding of het om gedregd autochtoon of om aangespoeld materiaal gaat.



Figuur 9: *Tricellaria ternata*, frontaal.



Figuur 10: *Tricellaria inopinata*, links frontaal, rechts zijaanzicht.

Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi (figuur 10 t/m 13)

Groeivorm: opgerichte kolonies, stervormig vertakkend, vastgehecht door middel van rhizoïden. De takjes bestaan uit alternerende zoïden in 2 rijen. De eerste zoïden na een vertakking hebben chitineuze verbindingen.

Zoïden: langwerpig, proximaal smal, distaal een ovale frontale membraan. 3 stekels op de buitenste distale hoek, de meest proximale daarvan meestal op het einde gevorkt. 2 of 3 stekels op de distale binnenhoek. De zoïde in de oksel van de vertakking draagt 1 of meer grote stekels. Een scutum,

vaak gelobd als een elandgewei, bedekt slechts de proximale helft van de frontale membraan (bij *Scrupocellaria reptans* bijna geheel). Het scutum is echter variabel: het kan een gaaf plaatje zijn, of gelobd in 2, 3 of 4 delen. Polypide met 13 tentakels.

Avicularia: lateraal, driehoekig, met op de distale zijde een mandibel. Groot, zo breed als een zoïde. Geen frontale avicularia. Bij *Scrupocellaria reptans* komen zulke grote laterale avicularia niet voor.

Vibracula: geen.

Broedkamers: bolvormig, even lang als breed, met duidelijke poriën die onderling verbonden zijn door lijntjes. Roze embryo's. Losgelaten larven geel met enkele rozerode stipjes.

Ancestrula: klein kommetje met 10 lange stekels rond een frontale membraan.

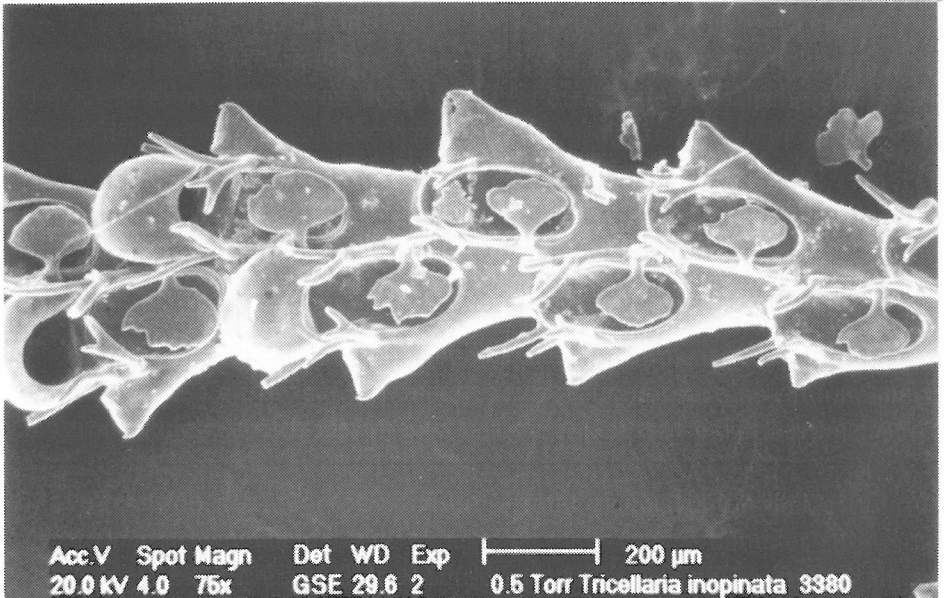
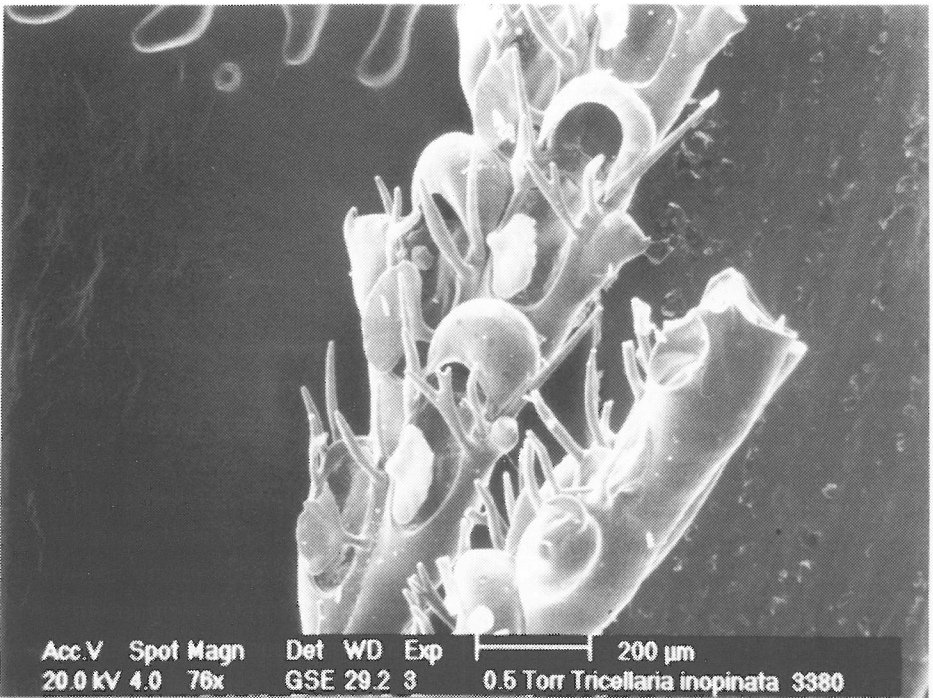
Voorkomen: zeer algemeen in jachthavens in Zeeland vooral in de maanden augustus en september, waar ze groeien op pontons, scheepshuiden, *Sargassum*, *Codium*, touw, mosselschelpen, etc. Sterk uitbreidende soort die aan alle kusten te verwachten is, voornamelijk in jachthavens, maar ook in het infralitoraal. Spoelt reeds sporadisch aan op plastic en wieren.

Deel II: verspreidingsgeschiedenis van *T. inopinata* in West-Europa, met aanvullende waarnemingen van 2001.

In 1982 schraapt men in Venetië mosdiertjes van houten havenpalen. In de stalen zit een mosdiersoort die tot het genus *Tricellaria* hoort. Dit genus is nooit eerder in de Middellandse Zee aangetroffen. In 1985 beschrijven d'Hondt en Occhipinti Ambrogi de soort en geven hem de naam *Tricellaria inopinata* (*inopinata* betekent onverwacht). Deze soort zou afkomstig zijn uit het noorden van de Stille Oceaan.

Pas in 1996 vindt iemand *T. inopinata* aan de Atlantische kust van Europa, namelijk in Galicië in Spanje. Vanaf nu gaat de uitbreiding snel. In 1998 is een flink stuk van de zuidkust van Engeland gekoloniseerd in de buurt van het eiland Wight.

Eind augustus 2000 vinden we de eerste kolonies in het Goesse Meer (De Blauwe & Faasse, 2001). In de jachthaven van Breskens is het dan reeds de algemeenste mosdiersoort, waaruit we mogen besluiten dat de eerste vesti-

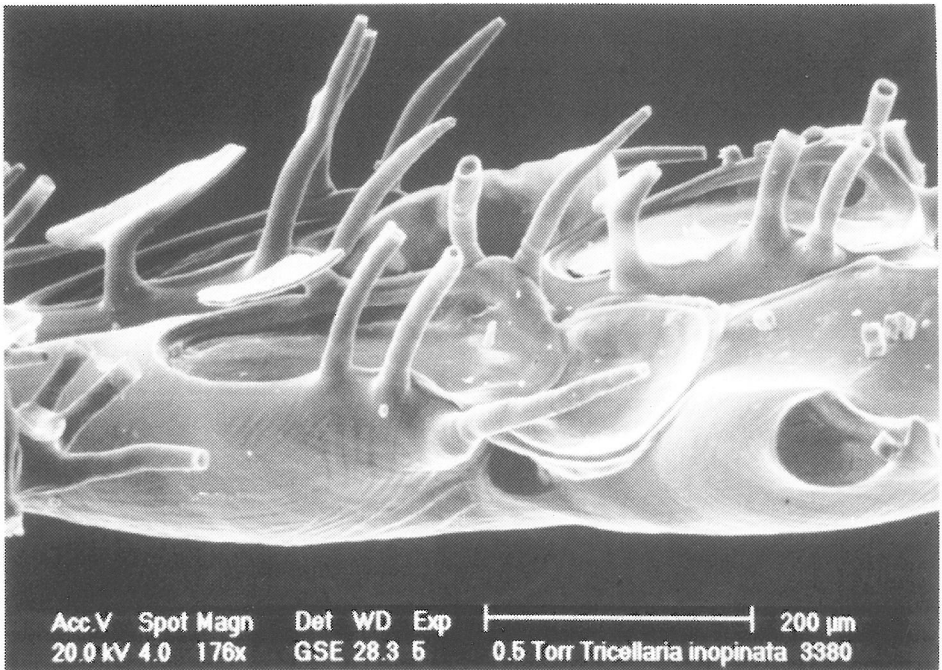


Figuur 11 (boven) en 12 (onder): *Tricellaria inopinata* uit het Goesse Meer, juli 2001 (SEM-foto KBIN).

ging er al in 1999 plaatsvond. Daarna zoeken we heel wat kusten en jachthavens van Noord-Spanje tot Nederland af, op zoek naar deze invasiegast. In Nederland was *T. inopinata* in 2000 reeds algemeen aanwezig in de jachthavens van Burghsluis, Neeltje Jans binnenhaven, Kats, Breskens en het Goesse Sas en in het Goesse Meer. Slechts 1 of enkele kolonies werden gevonden te Scharendijke, Bruinisse en Colijnsplaat. In het voorjaar van 2001 leek *T. inopinata* verdwenen. Er werd met veel moeite één grote kolonie gevonden in de binnenhaven van Neeltje Jans. Pas vanaf augustus is de soort weer in overvloed aanwezig. Slechts weinig kolonies schijnen te overwinteren en gaan pas in de vroege zomer over tot voortplanting. De hoeveelheid losgelaten larven is enorm, maar ze kunnen slechts enkele uren vrij zwemmend overleven. Er werd door mij vastgesteld dat de larven zich aangetrokken voelen door licht. Ze moeten zich in die eerste uren vasthechten aan een geschikt substraat en ze zijn daarin niet kieskeurig. Ze vestigen zich zowel op hout, mosdiertjes, wieren, mosselen, zakpijpen als op plastic en belangrijk: op scheepshuiden. Vanaf augustus zijn de jonge kolonies talrijk en vroeg rijp. Vanaf oktober verdwijnen de kolonies op sommige plaatsen snel, waarschijnlijk vooral doordat hun substraat verdwijnt, bijvoorbeeld wieren die losslaan, opgegeten worden of afsterven. Vooral ietwat dieper op scheepshuiden en pontons blijven enige grote kolonies vastzitten. Dit is vooral te zien als jachten of pontons voor reiniging uit het water gehaald worden. In zeer rustige wateren werden in oktober en november soms nog vele of jonge kolonies waargenomen op harde substraten. In 2001 vond M. Faasse tientallen kolonies op een nieuwe Nederlandse locatie, namelijk te Ouddorp op 5 juli en 29 september.

In België vond ik in 2000 enkel in de jachthavens van Blankenberge en Oostende telkens één kolonie. In 2001 vond ik er geen enkele kolonie meer. De vestiging in 2000 moet zo gering geweest zijn, dat overwintering geen kans gehad heeft. In 2001 is er ook geen herintroductie gebeurd. In Zeebrugge is ondanks talrijk nazicht en de vele buitenlandse jachten daar aanwezig, pas half november 2001 *T. inopinata* vastgesteld. Twee kolonies groeiden op een mossel aan een drijver in de jachthaven. Iets verderop lag een grotendeels gereinigd boeitje in het water, waarop nog een verdroogde kolonie zat; misschien is dit boeitje en het bijhorende jacht de bron van de introductie in Zeebrugge. Het staat vast dat de meeste bezoekers gelukkig

met haast onbegroeide boegen rondvaren. Een jacht vol kolonies, zoals er enkele liggen in het Goesse Sas, dat in de zomermaanden plots ongereinigd zou gaan varen en daarbij vele jachthavens aandoet, zou vele plaatsen permanent besmetten met deze succesvolle invasiegast. Als zich daarentegen weinig kolonies vestigen, dan is de kans op overwintering gering. Vanuit dit oogpunt is vestiging op wieren niet zo interessant, omdat de thalli wellicht niet tot de volgende zomer zullen meegaan.



Figuur 13: *Tricellaria inopinata* uit het Goesse Meer, juli 2001 (SEM-foto KBIN).

In Frankrijk vond Marco Faasse in september 2000, nabij de Spaanse grens, kolonies in de jachthaven van Hendaye. In augustus 2001 vond ik *T. inopinata* in jachthavens te Arcachon, Frans Baskenland en Noord-Spanje. De waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1. Er werden in 2000 ook veel jachthavens bezocht waar geen *T. inopinata* werd aangetroffen, met name: Zierikzee en Yerseke in Nederland, Zeebrugge en Nieuwpoort in België, Dunkerque en Calais in Noord-Frankrijk en Honfleur, Courseulles, Port-en-Bessin en Grandcamp-Maisy in Normandië.

plaats/locality	datum/date	hoeveelheid/abundance
Arcachon, jachthaven/marina	04 VIII 2001	>100
Arcachon, baai	03,04,05 VIII 2001	0
St-Jean-de-Luz, jachthaven	15 VIII 2001	>10
St-Jean-de-Luz, baai	15 VIII 2001	2 op roodwier
Hendaye, jachthaven/marina	16 VIII 2001	>100
Getaria (Sp), jachthaven/marina	17 VIII 2001	2 jonge kolonies

We kunnen met grote zekerheid stellen dat introductie op nieuwe plaatsen gebeurt door zeilboten die drager zijn van fertiele kolonies. Vanuit de besmette jachthavens kan er een trage uitbreiding door middel van vrije larven gebeuren. De eerste jaren wordt de ganse jachthaven ingepalmd, later ook buiten de jachthaven. Op deze wijze is de lagune van Venetië gekoloniseerd. In St-Jean-de-Luz vond ik 2 kolonies op losgeslagen roodwieren in de baai, net buiten de haven. Ook in Zuid-Engeland heeft *T. inopinata* zich zeewaarts uitgebreid. Ze komt er plaatselijk voor in het infralitoraal. Een dergelijke evolutie is bij ons dus ook te verwachten.

In België is het aanspoelen op het strand reeds een feit. Op 15 september 2001 vond ik *T. inopinata* in de vloedlijn tussen Oostende en Blankenberge. De kolonies zaten op plastic en op een riemwiervoetje; ook een takje blaaswier (*Fucus vesiculosus*) was er helemaal mee overgroeid. Deze kolonies waren waarschijnlijk afkomstig uit het Kanaal.

SUMMARY

Recently the bryozoan *Tricellaria inopinata* was introduced in the Netherlands and in Belgium. The first part gives a key to the family of Candidae (Bryozoa-Cheilostomatida) and a systematic part of the members of the family that might be found, living in the Netherlands or in Belgium, washed ashore, or growing on ship hulls.

Secondly, the history of the invasion of the coasts of Western-Europe by *Tricellaria inopinata* is given, with new records and new locations in France (Arcachon, St-Jean-de-Luz), Spain (Getaria), Belgium (Zeebrugge) and the Netherlands (Ouddorp). In Belgium *T. inopinata* has been washed

ashore on plastic, on *Fucus vesiculosus* and on *Himanthalia elongata*, presumably originating from the English Channel.

DANKWOORD

Ik wil Marco Faasse bedanken voor zijn waarnemingen van Ouddorp, voor het bezorgen van het artikel van Bloklander en Leenhouts en voor zijn suggesties tot verbetering van de tekst. De SEM-foto's (figuur 11 t/m 13) van *T. inopinata* werden genomen in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) te Brussel, waarvoor hartelijk dank

LITERATUUR

- BLOKLANDER, G., & P. LEENHOUTS, 1948. Wat de najaarsstromen ons brachten. *Het Zeepaard* 8: 13-14 & 24-25.
- DE BLAUWE, H., & M.A. FAASSE, 2001. Extension of the range of the bryozoans *Tricellaria inopinata* and *Bugula simplex* in the North-East Atlantic Ocean (Bryozoa: cheilostomatida). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 14: 103-112.
- DYRYNDA, P.E.J., V.R. FAIRALL, A. OCCHIPINTI AMBROGI & J.-L. D'HONDT, 2000. The distribution, origins and taxonomy of *Tricellaria inopinata* d'Hondt and Occhipinti Ambrogi, 1985, an invasive bryozoan new to the Atlantic. *Journal of Natural History* 34: 1993-2006.
- HAYWARD, P.J., & J.S. RYLAND, 1998. Cheilostomatous Bryozoa I. Aeteoidea – Cribrilinoidea. *Synopsis of the British Fauna (New Series) no. 10*. Field Studies Council, Shrewsbury.
- LACOURT A.W., 1949. Bryozoa of the Netherlands. *Arch. Néerl. Zool.* 8: 289-322.
- LOPPENS, K., 1906. Bryozoaires marins et fluviatiles de la Belgique. *Ann. Soc. Roy. Zool. et Malac. Belg.* 41: 286.
- PRENANT, M., & G. BOBIN, 1966. *Faune de France* 68: *Bryozoaires II*. Paris.
- RYLAND, J.S., 1965. Polyzoa. *Catalogue of main marine fouling organisms (found on ships coming into European waters)*, vol. 2. Organisation for Economic Co-operation and Developments, Paris.

Adres van de schrijver:
 Watergang 6
 8380 Dudzele (België)