

Bijdrage tot de kennis der mariene fauna van de belgische kust.

I. Beschrijving van een nieuwe methode voor het onderzoek aangaande de vasthechting van mariene organismen

door Ph. POLK (Gent)

Aspirant N.F.W.O.

(PLAAT XV)

DESCRIPTION OF A NEW METHOD OF SETTLING RESEARCH OF MARINE ORGANISMS

Summary. — A new method of settling research was worked out in view of the oecological study of the sluice-dock (Bassin de Chasse) at Ostend, in order to determine :

- 1° The periods of settling of the organisms.
- 2° The vertical distribution at shallow depths.
- 3° The different reactions of an organism whilst settling on a more or less overgrown surface.

Sticks (small beams) of greenheart wood ($120 \times 4 \times 4$ cm) are hung in sea water, fastened to beams with plastic rope. Small wooden rectangles (light board of teak) ($14,5 \times 4$ cm, thickness 1 cm) are used as test surface for settling purposes. This size enables the examination of the settled organisms under a stereoscopic microscope without removing them from their substratum, so that the manner of settling can also be observed.

A code of drilled holes shows when the test surfaces were immersed and at what depth. Pieces of plastic hose fastened beforehand to the sticks make it possible to fix the test surfaces quickly and also allow their easy removal and replacement. Twenty-four test-surfaces are fixed to each stick, a total of 1.944 cm^2 thus being available for settling purposes. To prevent the sticks from rising, a weight of about 2.5 kg is attached to the lower side. The test surfaces are immersed or taken out according to the requirements of the research program.

A. *Inleiding.*

In ons oekologisch onderzoek van de Spuikom te Oostende werd naar een praktische methode gezocht om de vasthechting van mariene organismen te bestuderen. In de tot nu toe beschreven methoden, voornamelijk in verband met het anti-fouling onderzoek, wordt meestal gebruik gemaakt van vlotten, waaraan de platen gehangen worden waar de organismen zich op kunnen vasthechten, of van toestellen die op de bodem geplaatst worden en waarin de platen bevestigd worden. Beide methoden zijn minder geschikt voor oekologisch onderzoek, waar een groot aantal proefplankjes moet kunnen vergeleken worden, die op een praktische manier ter plaatse kunnen bevestigd worden en gerecupereerd.

De door ons ontwikkelde methode liet ons toe :

- 1° De vasthechtingsperioden der organismen te bepalen.
- 2° De verticale verspreiding op geringe diepte na te gaan.
- 3° De verschillende reacties te bepalen van een organisme bij de vasthechting ten opzichte van een meer of minder begroeid oppervlak.

Wij hopen met de beschrijving van deze methode¹ bij te dragen tot het (marinen) settling-onderzoek.

B. *Beschrijving van het materiaal* (Pl. XV)

Balken van 120×4×4 cm in heartgreen hout² werden als materiaal gebruikt³. Vergelijkende proeven toonden aan dat plastic koorden te verkiezen waren boven touw of nylon om de balken aan een staketsel op te hangen.

Als vasthechtingsoppervlakten werden plankjes gebruikt in teak, met een oppervlakte van 14,5×4 cm² en een dikte van 1 cm. Dit formaat laat ons gemakkelijk toe de vastgehechte organismen te bestuderen onder een gewoon stereoscopisch mikroskoop, zonder ze van hun substraat te moeten verwijderen, zodat ook de manier van vasthechting na te gaan is.

Op deze proefplankjes wordt onder de vorm van geboorde gaatjes een kode aangebracht op de twee uiteinden, die achtereenvolgens de diepte waarop het plankje zich bevindt en de maand waarin het in het water gehangen wordt, aanduidt.

De proefplankjes moesten op een snelle manier vervangen kunnen worden door nieuwe proefplankjes.

Hiervoor werd een plastic-darm van 1,5 cm doorsnede en 3 mm dikte verdeeld in stukken van 4 cm en opengesneden. Op regelmatige afstanden van 16,5 cm werden deze stukken in hun midden aan de balk bevestigd. De proefplankjes kunnen nu zeer gemakkelijk achter de naar binnen omkrullende stukken plastic vastgeklemd worden. Deze stof heeft gedurende het gehele jaar niet geleden onder de invloed van het zeewater en kan minstens nog een tweede jaar dienst doen.

De stukken plastic die over het plankje klemmen beschermen tevens de kode-tekenen langs de beide uiteinden, zodat overgroeiing hiervan uitgesloten is.

De totale vrijblijvende oppervlakte voor settling bedraagt 13×4 cm² voorzijde plus 14,5×1 cm² voor elke zijkant, of samen 81 cm².

Zes plankjes worden onder elkaar bevestigd langs iedere zijde van de balk, dus een totaal van 24 plankjes per balk, met een totaaloppervlak van 1.944 cm²

1 Deze methode is gevolgd voor het oekologisch onderzoek in de Spuikom te Oostende. Dit onderzoek is mogelijk dank zij een mandaat als Aspirant van het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, en dank zij de steun van het Ministerie van Landbouw, Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek, Commissie voor T.W.O.Z., werkgroep Oesterteelt. Het onderzoek gebeurt onder leiding van Prof. Dr. L. De Coninck en Dr. E. Leloup. Ik betuig mijn oprechte dank voor de hulp die mij steeds geboden wordt bij de oplossing van verschillende problemen en bij het richting geven van het onderzoek.

Voor de praktische uitwerking van de proefbalken, het verzamelen van materiaal, de hulp bij het maken van tekeningen enz. ben ik dank verschuldigd aan de Heren P. Bekaert, G. Bracke en G. Govaert, der Rijksuniversiteit te Gent, de Heren J. Dardenne en J. Denayer van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen en de Heren R. Aspeslagh, R. Vandenberghen en P. Vandromme van het Zeewetenschappelijk Instituut te Oostende.

2 Dit hout biedt het best weerstand aan zeewater. Vergelijkende proeven zijn genomen met Kambala teak, den, eik, populier, pitchpin en beuk.

3 Deze balken zijn dezelfde die gebruikt worden voor het opklappen van oesters (voor de teelt van oesters op stokken) door de firma Halewijck & Co. Ze werden bereidwillig door hen voor ons onderzoek ter beschikking gesteld. Hiervoor onze beleefde dank.

geschikt voor het settling-onderzoek. De balken met proefplankjes worden aan staketsels bevestigd **en in** het zeewater gehangen. Het uithalen en vervangen van de proefplankjes kan op bepaalde data plaatsgrijpen, volgens de behoeften van het onderzoek.

Aan de onderzijde van de balk wordt een stalen blok bevestigd van 2,5 kg om het drijven, veroorzaakt door de proefplankjes, te vermijden.

C. *Nadelen van deze methode.*

- 1° Enkel fixatie van organismen op verticale oppervlakken kan worden bestudeerd, en geen vergelijking kan worden gemaakt met fixatie op horizontale of schuine oppervlakken. Bij geëigende ophangmethoden van de balk zouden nochtans ook schuine of horizontale oppervlakken behandeld kunnen worden.
- 2° Het draaien van de balken rond hun eigen as ten gevolge van klimatologische of fysische omstandigheden laat ons niet toe verschillen in fixatie volgens de oriëntatie van de balk te bepalen.

D. *Gevolgte methode in de Spuiĳom te Oostende.*

Ons onderzoek bevatte 72 reeksen met een totaal van 864 plankjes. Bijgaande tabel geeft de gevolgde werkwijze aan.

O p m e r k i n g : Als één reeks beschouwen wij twee tegenovergestelde zijden van de balk, elk met 6 proefplankjes. Iedere balk bevat dus twee reeksen.

Ons onderzoek, dat wordt voortgezet, betreft om praktische redenen buiten onze wil steeds slechts één jaar maximum⁴.

<i>Maand</i>	<i>Maandkode</i>	<i>Aantal plankjes in</i>	<i>Aantal plankjes uit</i>	<i>Maandkode</i>
Maart	1	144	—	—
April	2	+120	— 24	1
Mei	3	+120	— 24	2
Juni	4	+ 96	— 48	3,1
Juli	5	+ 96	— 48	4,2
Augustus	6	+ 72	— 72	5,3,1
September	7	+ 72	— 72	6,4,2
Oktober	8	+ 48	— 96	7,5,3,1
November	9	+ 48	— 96	8,6,4,2
December	10	+ 24	—120	9,7,5,3,1
Januari	11	+ 24	—120	10,8,6,4,2
Februari	12	—	—144	11,9,7,5,3,1

⁴ In verband met de bestrijding van parasieten en concurrenten van *Ostrea edulis* L. wordt de Spuiĳom in de winter enkele weken drooggelegd. Ons onderzoek moet dan onderbroken worden.

Voorbeeld : In september worden uit het water gehaald : 6,4,2. Dit zijn dus reeksen die in het water gehangen werden in augustus, juni, april, en die dus respectievelijk 1, 3 en 5 maanden in het water gehangen hebben.

(Ingekomen 19-6-1961)

Rijksuniversiteit Gent
Instituut voor Dierkunde
Laboratorium voor Systematiek (Afd. Invertebraten)
en Zeewetenschappelijk Instituut, Oostende.

V e r k l a r i n g b i j P l a a t X V

Op de plaat zien wij achtereenvolgens : de balk met proefplankjes in zijn geheel; een deel van de balk met proefplankjes, om de manier van vasthechting duidelijk te tonen; een proefplankje, bezet met *Crepidula fornicata* L., en de overeenstemmende zijkant van hetzelfde proefplankje, ook bezet met *Crepidula fornicata* L. (Let op de gelijke richting ingenomen door de verschillende dieren in verband met voedselconcurrentie.)

E x p l a n a t i o n o f P l a t e X V

To the left, a general view of a beam in greenheart wood-, with test-surfaces in teak; a detailed figure showing the attachment of the test-surface; one test-surface beset with *Crepidula fornicata* L. and a side-view of the same test-surface, overgrown with *Crepidula fornicata* L.



