

Tasselia ordamensis (De Heinzelin, 1964): tuinieren op microformaat

Freddy van Nieulande¹

Inleiding

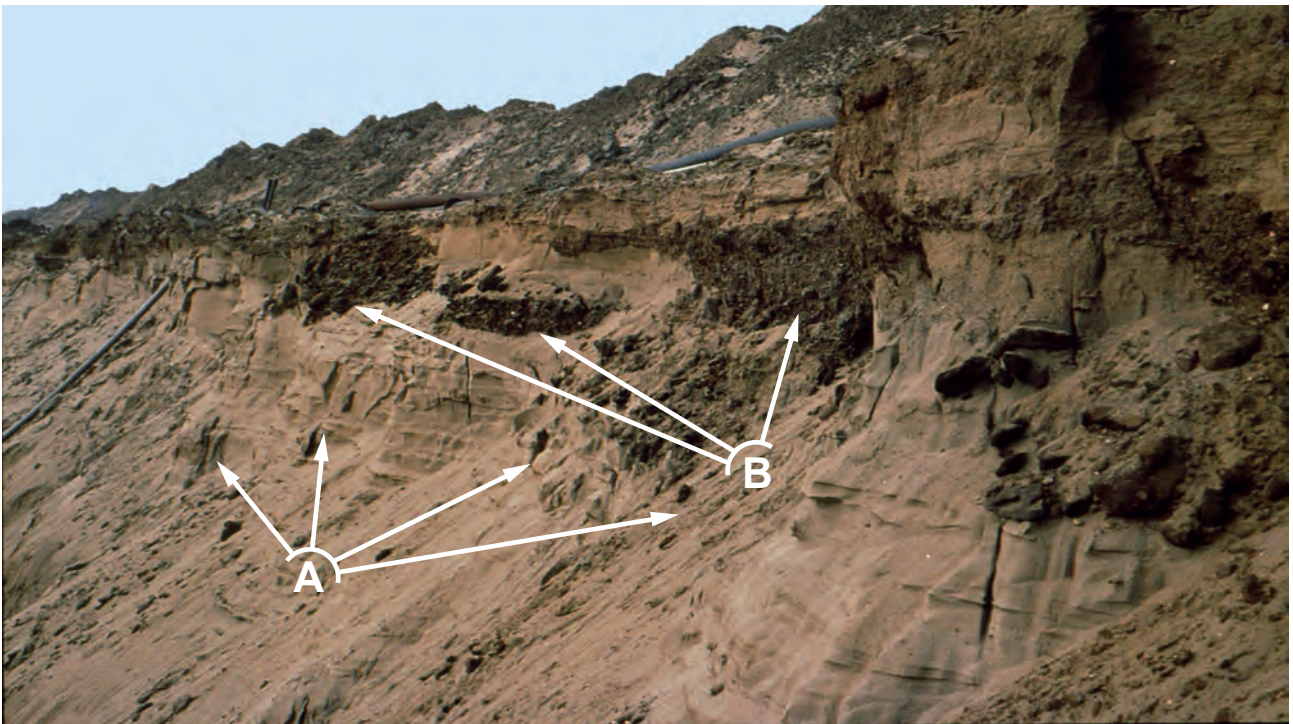
Een zeer interessant artikel van Olivero & Lopez Cabrera (2010) geeft een zeer gedetailleerd verslag van het onderzoek naar de leefwijze van de mariene borstelworm *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964). Zij vergelijken de vondsten van gangen van *Tasselia* met die van maldanide polychaeten zoals de recente *Maldane glebifex* Grube, 1860 en *Maldane sarsi* Malmgren, 1865, de bamboeworm. Het door hen bestudeerde materiaal omvat meer dan 400 exemplaren van het ichnofossiel *T. ordamensis* uit mariene afzettingen van ondiep- en diepwaterafzettingen van Laat Krijt tot en met Cenozoïcum.

Het onderzoek laat zien, dat de knollen van *Tasselia ordamensis*, die eruit zien als kolommen van opeengestapelde schijven, niet alleen maar een hoop uitwerpselen zijn van deze borstelworm maar dat die kolommen mede die-

nen voor het opslaan van de voedselvoorraad van de borstelwormen. Via een vernuftig systeem weten zij delen van deze kolom te vullen als voorraadkamer, maar ook als kweekkamers voor voedsel. Via een aantal tentakels of harige haakvormige uitsteeksels kunnen zij voedsel uit het omliggende sediment bijeenharken en in de kamers van de kolom opbergen of er zelfs mee kweken. Door bezinksel en sediment op te slaan kunnen ze hieruit bacteriën kweken, die dan weer als voedsel kunnen dienen. De voedselruimtes van de kolom bestaan uit radiale schijven met bladvormige inwendige structuren, die overvloedig Radiolaria, kalkballetjes, diatomeeën en plantenresten bevatten. In het midden van de sedimentkolom is altijd een centrale gang (fig. 3 en pl. 2, fig. 1b) aanwezig met een diameter van circa 3-5 millimeter, die dient voor transport van voedselrijk sediment, maar ook fungeert als afvoer-



1. Deze 43 knollen van *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), zijn sinds 1970 verzameld op het strand van De Kaloet bij Borssele.



2. *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964) in de Zanden van Merksem, ontsloten in het Delwaidedok (nu Bevrijdingsdok*) bij Stabroek in 1976. Aan de basis (A) verspreid solitaire exemplaren en in de hogere lagen (B) vele tientallen, soms dicht bijeengespoeld.

kanaal van afvalstoffen. Ook zijn er soms meerdere open ruimtes te zien die, zoals te lezen in Olivero & Lopez Cabrera (2010), door eerdere onderzoekers als ‘domichnia’ (woonkamers) werden aangeduid, maar eigenlijk functionele voedselruimtes zijn.

Materiaal en vindplaatsen

Voornoemde publicatie was de aanzet om eens opnieuw te kijken naar de vele knollen die in het verleden op diverse plaatsen werden verzameld.

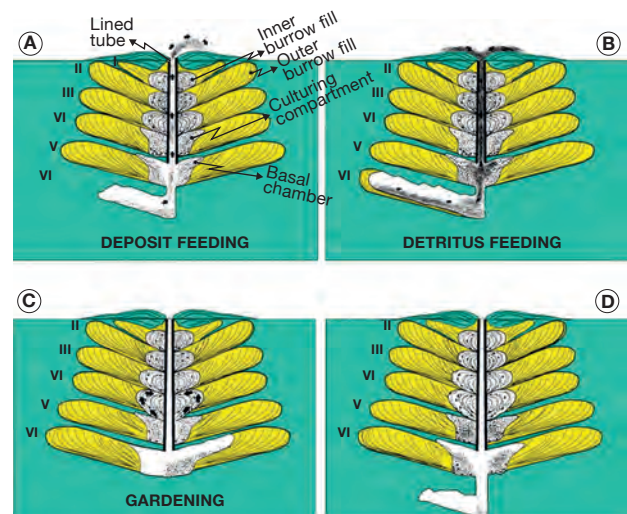
De knollen zijn een bekend verschijnsel in de omgeving van Antwerpen, voornamelijk in de Zanden van Merksem (Laat Pliocene tot Vroeg Pleistoocene).

De soort is voor het eerst beschreven door De Heinzelin in 1964 als *Tasselia ordam* waarbij *Tasselia* vernoemd is naar Dr. R. Van Tassel en *ordam* naar de Ordam polder nabij Oorderen, waar deze soort destijds in grote aantallen werd aangetroffen.

OMGEVING ANTWERPEN

In 1976 waren de Zanden van Merksem ontsloten in de bouwput voor het Delwaidedok - dat tegenwoordig Bevrijdingsdok heet* - (fig. 2) waar ik een aantal exemplaren kon verzamelen (pl. 1, fig. 1-5).

* Pers. opm. Matt Steijns: het Delwaidedok heet vanaf 15 februari 2019 Bevrijdingsdok vanwege het oorlogsverleden van Leo Delwaide, oorlogsburgemeester van Antwerpen, die naar later bleek, een actieve rol speelde bij de Jodenvervolgung.



3. *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964). A voeding uit sediment; B voeding uit organisch materiaal (Radiolaria, kalkballetjes, diatomeeën); C tuinieren, bacteriën vorming; D overzicht. (Naar Olivero & Lopez Cabrera, 2010).

In 1997 werden in de bouwput voor het Verrebroekdok, bij Beveren exemplaren verzameld uit de Zanden van Kruisshans (pl. 1, fig. 6-12).

In 1998 en 1999 werden in ontsluitingen in de Waaslandhaven bij Beveren meerdere exemplaren verzameld door Matt Steijns uit Terneuzen (pl. 2, fig. 1-7). Op plaat 2 is van een overlans gespleten exemplaar een detail van het centrale kanaal vergroot afgebeeld (pl. 2, fig. 1b en c) en bij een sterkere vergroting van een fragment van de vulling van dat kanaal is op de kopse zijden een merkwaardige kristalstructuur te zien (pl. 2, fig. 1d t/m e).

PLAAT 1



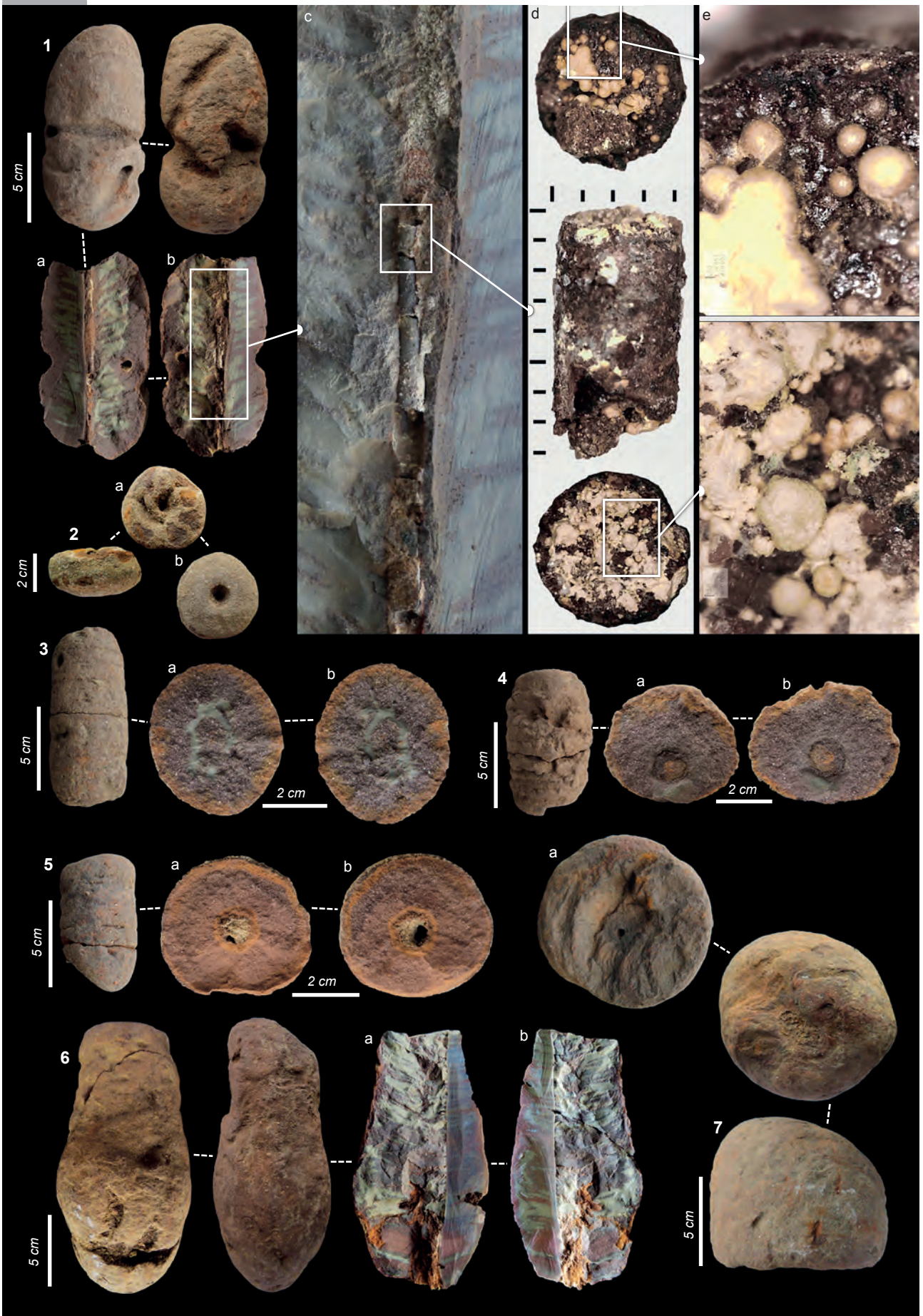
Plaat 1. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1964), bouwputten Delwaidedok (nu Bevrijdingsdok) en Verrebroekdok

- 1, 2 en 3. Knollen van *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Delwaidedok, Zanden van Merksem basislaag.
4. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Delwaidedok, Zanden van Merksem basislaag; a, b. deels overlangs doorgezaagd en geslepen met tegenoverliggende helft (b).
5. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Delwaidedok, Zanden van Merksem basislaag.
6. Deel van een schijf van *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864) met sporen van tentakels die de voedselruimte kunnen vullen. Verrebroekdok, Laat Pliocene, Zanden van Kruisschans, onder de Zanden van Merksem.
- 7, 8 en 9. Knollen van *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864) met aanhechting van fauna uit de Zanden van Kruisschans. Verrebroekdok.
10. Omgevallen *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864) op ouder (*in situ*) exemplaar. Dit geeft aan dat de knollen mogelijk redelijk plastisch waren toen ze werden geproduceerd. Verrebroekdok, Zanden van Kruisschans.

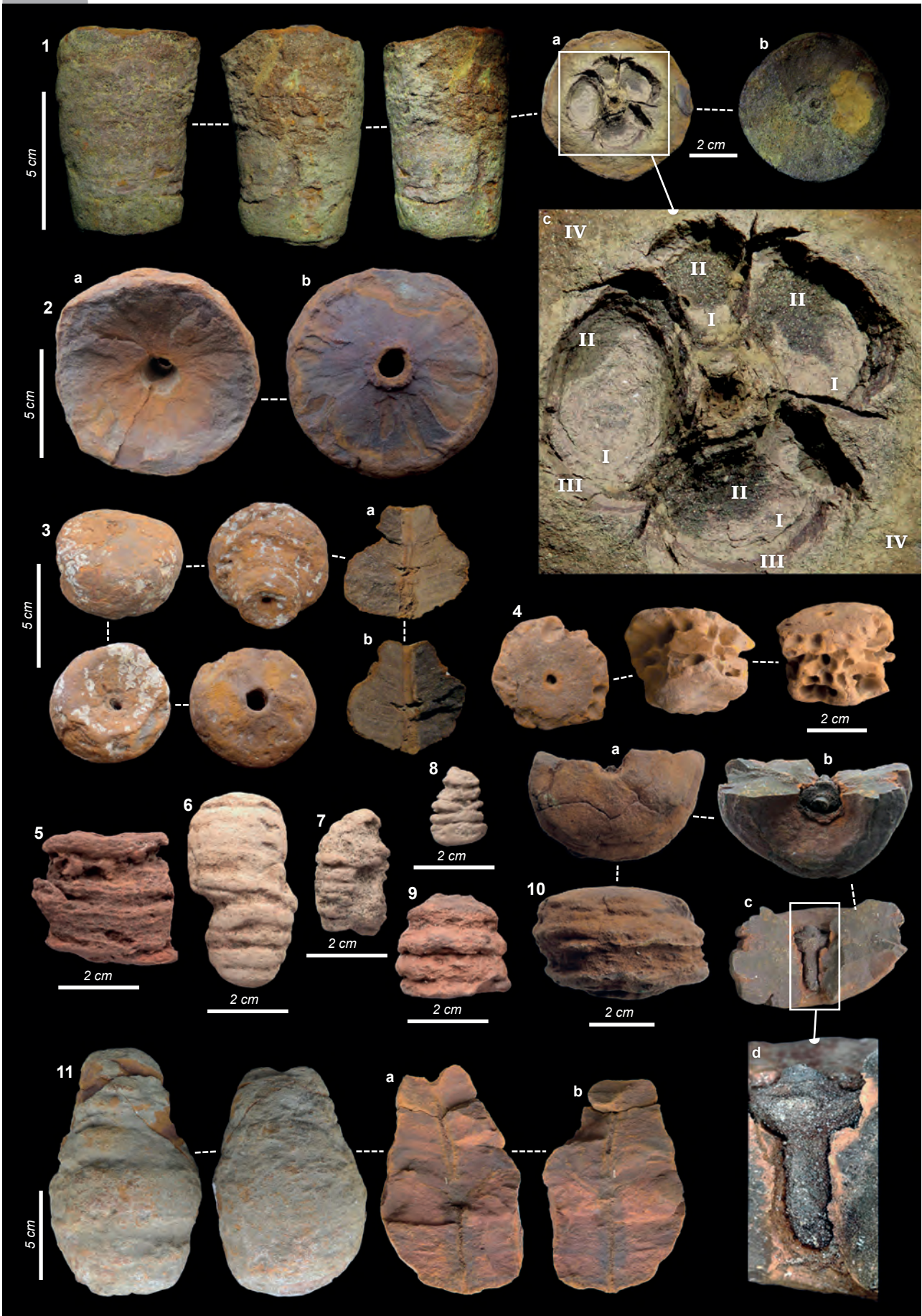
Plaat 2. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1964) *ex situ* uit ontsluitingen in Waaslandhaven (Leg. M. Steijns) →

1. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Waaslandhaven; a, b. overlangs gespleten; c. detail centrale gang, gevuld met organisch materiaal; d. deel van de centrale gangvulling, kopse einden met bolle of niervormige kristalvormen als bij Chalcedoon; e. kopse einden vergroot.
2. Schijf van *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864) waarbij aan een zijde (a) de binnenste voedselruimtes te zien zijn.
3. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Waaslandhaven; a, b. overdwers gespleten, de voedselruimte wel maar de centrale buis niet zichtbaar.
4. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Waaslandhaven; a, b. overdwers gespleten, de vulling rond de centrale buis is zichtbaar.
5. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Waaslandhaven; a, b. overdwers gespleten, de centrale buis is zichtbaar.
6. *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864), Waaslandhaven; a, b. overlangs gespleten, voorraadkamers met daarboven voedselruimtes te zien.
7. Zeer breed exemplaar van *Tasselia ordamensis* (De Heintzelin, 1864, Waaslandhaven).

PLAAT 2



PLAAT 3



ZEEUWSE STRANDEN

Ook in het Zeeuwse strandmateriaal, onder andere van het strand De Kaloot bij Borssele (fig. 1), zijn er aan de exemplaren van *Tasselia* duidelijk aanwijzingen te vinden, die mede duiden op hun bijzondere leefpatroon (pl. 3, fig. 1 t/m 11).

Bijzonder is het exemplaar met goed geconserveerde voedselruimtes, dat gevonden is aan het Kalootstrand en zich bevindt in de collectie van Herman Nijhuis uit Middelburg (pl. 3, fig. 1a en c).

Ook materiaal afkomstig van het zuigermateriaal uit de Westerschelde is bij vele verzamelaars bekend (pl. 3, fig. 11).

Tevens zijn een aantal exemplaren uit de Put van Terneuzen, die werden opgevist tijdens de jaarlijkse Bottenvis-tochten van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap, bij dit onderzoek betrokken (pl. 3, fig. 2 en 3).

Dankwoord

Graag wil ik Ronald Pouwer danken voor het beschikbaar stellen van belangrijke literatuur. Matt Steijns voor de schenking van een aantal *Tasselia* knollen en nuttige opmerkingen over het manuscript en verder, Herman Nijhuis voor het beschikbaar stellen van uitzonderlijk materiaal en het kritisch beoordelen van het manuscript.

Literatuur

- De Heinzelin, J., 1964. Pogonophores fossiles?. – Bulletin Société Belge de Géologie, Paléontologie et d'Hydrologie, tome LXXIII: 501-510.
- Olivero, Eduardo B. & Maria I. Lopez Cabrera, 2010. *Tasselia ordamensis*: A biogenic structure of probable deposit-feeding and gardening malidanid polychaetes. – (Palaeo 3) Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology 292 (1): 336-348.
<https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2010.04.018>.
- Schuyf, P., 1967. *Tasselia ordam* J. de Heinzelin (een merkwaardige concretie). – Grondboor & Hamer, vol. 21 (2): 52-59.
- Wetzel, Andreas & Richard G. Bromley, 1996. The ichnotaxon *Tasselia ordamensis* and its junior synonym *Caudichmus annulatus*. – Journal of Paleontology 70 (3): 523-526.
<https://doi.org/10.1017/S0022336000038452>.
<https://www.researchgate.net/publication/279904987>.

¹Freddy van Nieulande (Nieuw en Sint-Joosland), e-mail: frvannieul@zeelandnet.nl

Plaat 3. *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964) van het strand De Kaloot en uit de Westerschelde

- Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), Kalootstrand; a en b. boven- en onderaanzicht en detail. Opmerkelijk, dat de voedselruimtes hier bijzonder goed waarneembaar zijn, waardoor ook de verdeling van het sediment in de kamers goed te zien is; c. onderscheid van het sediment in de kamers. (Coll. H. Nijhuis).
- I. fijn slib met veel fijne organische bestanddelen;
- II. kennelijk reeds uitgeplozen grof zand, mogelijk gereed voor afvoer;
- III. zeer fijn slib of klei, mogelijk om de binnenvulling van de buitenzijde af te scheiden;
- IV. kleilig zandig deel van het buitenlichaam van de knol. In het midden is de centrale gang zichtbaar.
- Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), Put van Terneuzen; a en b. boven en onderaanzicht schijf, met bij a de sporen van de tentakels die de voedselkamer naar behoefte kunnen vullen of legen.
- Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), Put van Terneuzen; a en b, na het overlans splijten zijn de centrale gang en voedselkamers duidelijk zichtbaar.
- Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), De Kaloot, exemplaar met boorgaten van boormossels.
- 6, 7, 8 en 9. Exemplaren van *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), Kalootstrand. Verspoelde en gerolde exemplaren, waarbij de schijfvormige gelaagdheden van de voedselruimtes duidelijk zichtbaar zijn, omdat sediment van het buitenste deel van de knol door erosie is verdwenen.
10. *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), Kalootstrand; a t/m d. fragment van een basale schijf met gevulde centrale ruimte met detail (d).
11. *Tasselia ordamensis* (De Heinzelin, 1964), Westerschelde opgezogen bij Ellewoutsdijk; a en b. overlans gespleten, met duidelijke voedselruimtes en centrale buis.