

LINGULARIA (BRACHIOPODA) UIT DE VOSSENVELD-FORMATIE (TRIAS, ANISIEN) VAN WINTERSWIJK

In de Vossenveld-Formatie (Muschelkalkgroeve van Winterswijk) komen regelmatig kleppen van de brachiopode *Lingularia* Biernat & Emig, 1993 voor (vroeger *Lingula* geheten; zie verder in de tekst). Ze worden hoofdzakelijk gevonden in niveau 30, 32 en 37 (zie Oosterink, 1986), samen met restanten van bivalve mollusken. Deze tweekleppige weekdieren zijn uitsluitend gefossiliseerd in steenkernen: de oorspronkelijke schelpen zijn hier in de kalksteen opgelost.

Dat geldt niet voor de brachiopode *Lingularia*. De schalen van deze dieren bestaan uit chitineus materiaal, dat niet in de kalksteen is vergaan. Voor zover thans is bekend komt in de Winterswijkse steengroeve alleen een *Lingularia*-soort voor (Afb. 1). Soms worden meerdere bijeengespoelde kleppen gevonden (Afb. 2).

Hoewel *Lingularia* erg klein is, valt het fossiel goed op vanwege de lichtbruine of gele kleur van de kleppen op de donkergrijze/blauwe kalksteen. De vorm is ovaal tot eivormig. De lengte is zo'n 11 mm en de breedte maximaal 6 mm.

BRACHIOPODA

Brachiopoden (letterlijk vertaald 'armpotigen') worden in twee klassen verdeeld, namelijk de Articulata en de Inarticulata. De Articulata bezitten over het algemeen een kalkachtige schaal en hebben een slot. De Inarticulata hebben geen slot. De kleppen van deze groep bestaan uit calciumfosfaat met chitine (hoornachtige substantie) en worden bijeen gehouden door sterke spieren (Jungheim 1985).

De in Winterswijk voorkomende *Lingularia* behoort tot de laatstgenoemde groep: de Inarticulata. *Lingularia* leefde in kustnabije, niet al te diepe wateren en hechtte zich in de modderige zeebodem vast door middel van een elastische steel (pedunculus). Met deze steel konden zij zich bij gevaar geheel terugtrekken in de bodem (Afb. 3). Ze voedden zich door middel van hun behaarde (bewimperde) armen.

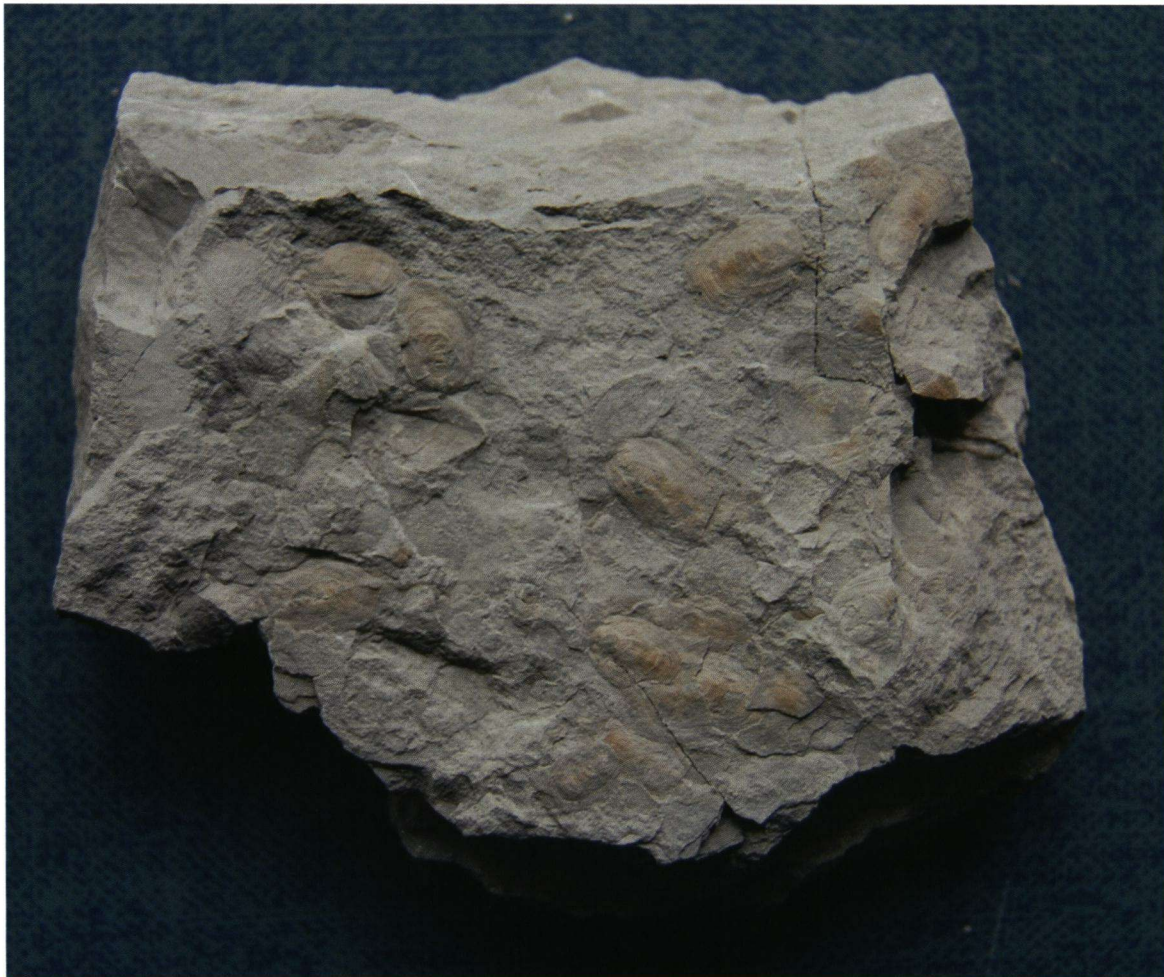
Brachiopoden hebben een armklep (ook rugklep of dorsale klep genoemd) en een steelklep (ook wel buikklep of ventrale klep genoemd). In de steelklep is aan de achterkant vaak een ronde opening te zien, waar doorheen het dier de steel kan doorlaten.

LINGULA of LINGULARIA ?

Gertruda Biernat en Christian Emig onderzochten begin negentiger jaren van de vorige eeuw lingulide brachiopoden uit het Mesozoïcum. Ze publiceerden hun bevindingen in 1993 (zie literatuurlijst). Op grond van gedetailleerd onderzoek (met name van de binnenzijden) van de kleppen van *Lingula* soorten uit Trias, Jura en Krijt, kwamen ze tot de conclusie dat er sinds het Cambrium belangrijke ontwikkelingen waren geweest van deze 'levende fossielen'. Het begrip levende fossielen is hier eigenlijk niet op van toepassing (Emig 2003). Alleen afgaan op de uiterlijke vorm van de kleppen was, volgens de onderzoekers, niet genoeg.

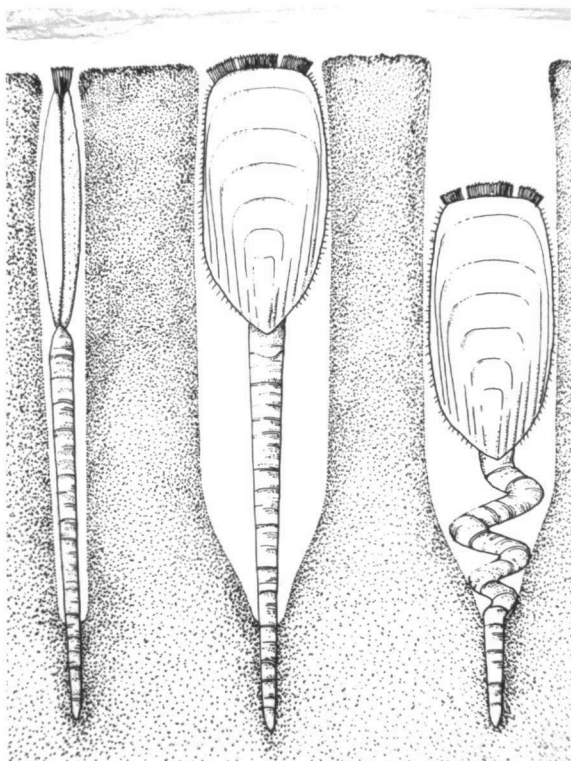


Afbeelding 1.
Lingularia sp. uit de
Vossenveld-Formatie
(Muschelkalkgroeve
Winterswijk). Beide
kleppen zijn te zien.
De steelklep ligt aan de
onderkant en is links
gedeeltelijk zichtbaar.
Lengte van *Lingularia*
sp. is 11 mm.



Afbeelding 2.
Meerdere samen-
gespoelde kleppen
van *Lingularia* sp.

Afbeelding 3.
Lingulide brachiopode in verschillende posities
(naar Moody 1981).



Zij introduceerden toen een nieuw genus, namelijk *Lingularia*. *Lingularia* betreft dus feitelijk alle Mesozoïsche linguliden. Ook beschreven ze hierbij drie nieuwe soorten. Hierna verschenen bij andere onderzoekers en auteurs meerdere nieuwe soortnamen. Voorts is het vaak (nog) niet duidelijk om welke soort het feitelijk gaat [zie bijvoorbeeld Hori & Campbell 2004 en Márquez-Aliaga et al. 1999].

Ook in de afzettingen van de Vossenveld-Formatie is nog onduidelijk om welke soort het precies gaat. Hans Hagdorn (Trias-deskundige uit Ingelfingen/D) heeft in de beschrijving van de Vossenveld-Formatie van de Subcommissie Perm/Trias de Winterswijkse lingulide

brachiopode al *Lingularia* genoemd onder het gedeelte 'Paläoökologie'. Desgevraagd mailde Hans Hagdorn later, dat de Winterswijkse exemplaren waarschijnlijk behoren tot de soort *Lingularia zenkeri*. Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen of dat correct is.

TAXONOMIE

Stam Brachiopoda
Klasse Inarticulata
Orde Lingulida
Familie Lingulidae
Geslacht *Lingularia*
Soort *Lingularia* sp. (? *Lingularia zenkeri*)

Graag wil ik Hans Hagdorn hartelijk bedanken voor zijn hulp en visie bij het determineren.

LITERATUUR

- Biernat, G. & Emig, C.C., 1993. Anatomical distinctions of the Mesozoic lingulide brachiopods. *Acta Palaeont. Pol.*, 38 (1/2): pp. 1 - 20.
- Emig, C.C., 2003. Proof that *Lingula* [Brachiopoda] is not a living fossil, and emended diagnoses of the Family lingulidae. *Notebooks on Geology: Letter 2003/01* (CG 2003_LO1_CCE).
- Hori, R.S. & Campbell, H.J., 2004. *Lingularia* sp. (Brachiopoda) from Middle Triassic bedded chert in Shikoku, Japan. *Jour. Geol. Soc. Japan*, 110, 12: pp. 758 - 764.
- Jungheim, H.J., 1985. Brachiopoden, vroeger - nu. Een ontwikkelingsgeschiedenis van 500 miljoen jaar in voorbeelden *Geol. Bureau, Heerlen*.
- Moody, R., 1981. De prehistorische wereld. *ICOB, Alphen a/d Rijn*: pp. 72 - 73.
- Márquez-Aliaga, A., Emig, C.C. & Brito, J.M., 1999. Triassic Lingulide brachiopods from the Iberian Range (Spain). *Geobios*, 32, 6: pp. 815 - 821.
- Oosterink, H.W., 1986. Winterswijk, geologie deel II. De Trias-periode [geologie, mineralen en fossielen] *Wet. Med. KNNV 178*: pp. 45 - 46.

Oproep kopij

Over de hoeveelheid kopij heeft de redactie de laatste jaren niet te klagen. Ondanks dat we samen met de auteurs in 2009 zelfs 44 extra inhoudelijke bladzijden geproduceerd hebben, liggen er nog ca 15 artikelen op de plank. We hebben dus een prima werkvoorraad. Maar, relatief veel artikelen gaan over geologie & landschap.

In de zogenoemde wandelgangen hoor ik dan ook wel eens gemopper dat er te weinig artikelen over fossielen of gesteenten & mineralen in Grondboor & Hamer staan. Geologie & landschap vindt men prima vertegenwoordigd en men is ook enthousiast over de aardkundige excursiepunten waardoor men aardkundig interessante plekjes te weten komt én spelenderwijs telkens wat leert over geologische fenomenen en processen.

Alle sinds 1 januari 2006 binnengekomen concept artikelen over fossielen en gesteenten & mineralen zijn, op één na, geplaatst. Veel van die artikelen zijn bovendien op nadrukkelijk verzoek van de redactie geschreven. Ook dit jaar doe ik weer nadrukkelijk een oproep aan potentiële auteurs op het gebied van

fossielen en gesteenten & mineralen om te schrijven. De redactie helpt u om er een goed en leesbaar artikel van te maken. De bal ligt dus bij u.

In ieder geval zullen dit jaar op de achterkanten van Grondboor & Hamer, na de prachtig platen van Hans Steur in 2009, zwerfstenen prijken. Niet als vulling, maar als prachtige reclameborden voor dit onderdeel van de geologie. Jelle de Jong heeft ze intussen al aangeleverd.

Oproep redactieleden

Achter de schermen wordt er jaar in jaar uit hard gewerkt door alle redactieleden. Wij zijn als redactie nog op zoek naar een extra eindredacteur en nieuwe redactieleden die gespecialiseerd zijn op het gebied van fossielen of zwerfstenen of mineralen. Vele handen maken licht werk! Heeft u tijd en zin, neem dan contact met me op.

Wim Hoogendoorn
(nog maximaal 2 jaar uw hoofdredacteur!)