

Graptolieten

Nieuwsbrief 96-1 van de zwerfsteengroep

oktober 2017

Op 24 oktober hadden we 3 onderwerpen: graptolieten, foraminiferen en bryozoën. In deze nieuwsbrief behandel ik de graptolieten. De andere 2 onderwerpen komen in een vervolg verhaal.

Graptolieten.

Graptolieten worden verdeeld in zes orden, waarvan de dendroidea en de graptolidea voor ons van belang zijn. De dendroidea zijn sterk vertakt en lijken daardoor op de winterse kruin van een loofboom.

Een goede introductie op dit onderwerp is Gea 1982-3, een graptolieten special.

Fossiel vinden we het chitineuze uitwendige skelet van de oorspronkelijke koloniediertjes.

De kolonie heet een rabdosoom, deze bestaat uit één of meer takken, waaraan bekervormige woonkamers zitten, de thecae. De thecae zijn aan de bovenzijde open, daar traden de dieren in contact met hun omgeving. Onderling waren ze verbonden via een inwendig gemeenschappelijk kanaal. Veel graptolieten hadden een drijvende levenswijze, sommigen met een gezamenlijke zwemblaas een synrabdosoom.

Evolutie.

Uit de veeltakkige dendroide vormen ontstonden typen met steeds minder takken, 8, 4, 2 en tenslotte 1, de Monograptus.

Verder is er een ontwikkeling van veel thecae naar weinig thecae. Van 20.000 à 30.000 naar 10 à 20. Een derde tendens is die van hangende takken naar meer horizontale en tenslotte omhoog gerichte takken.

Graptolieten in zwerfsteenmateriaal zijn in Nederland schaars.

In Grondboor en Hamer wordt melding gemaakt van lydieten met graptolieten van silurische ouderdom. Deze lydieten zijn geremanieerd uit het bontzandsteen conglomeraat in de Vogezes, dat aan de boorden van de Moezel voorkomt in de omgeving van Epinal. Ze zijn onder meer gevonden in Noord-Brabant (Mill). De steentjes stammen van een door erosie verdwenen gebergte in Noord-Frankrijk.

In de collectie van Rob komen 3 lydietetjes met een graptoliet voor.

Eén exemplaar gevonden in Markelo, één in het grind van de Deventer Beton Centrale en één in Wilsum, Graafschap Bentheim. De laatste vondst kan niet verklaard worden met herkomst uit het zuidelijk grind, daar dit in Wilsum niet is afgezet. Wilsum is het gebied van het oostelijk grind. Zie: 'Zur Geologie des Emslandes' afbeelding 17.

Wel weten we dat de niet-dendroïde graptolieten aan het eind van het siluur zijn uitgestorven. Dus is het waarschijnlijk dat het steentje van silurische ouderdom is.



**Lydietswerfsteentje met graptoliet
en een met kiezel opgevulde barst.
Oouderdom: siluur
Vp: Wilsum, Kreis Bentheim BRD
Collectie J.Dreef,
voorheen Rob v.d. Vlekkert**

Graptolieten in noordelijke zwerfstenen zijn ook schaars, Huisman vermeldt 2 exemplaren gevonden te Haren en Krul een exemplaar uit Twente.

Schuijf en Boelens besteden er 1 pagina aan en beelden er 2 af.

In Jaaps verzameling zit een silurische kalksteen met graptolieten uit de collectie van Rob, gevonden in Neuenkirchen (NordRhein-Westfalen), door Herman Akkerman.

Wat oostelijk materiaal betreft: Wim Winterman vermeldt een exemplaar in de baksteenkalk.

In Sleeswijk-Holstein is het op de stranden van de Oostzee wat makkelijker om aan zwerfsteen materiaal te komen met graptolieten. Jaap toonde een lichtgrijze kalkzandsteen van de Brodtner Ufer bij Travemünde, wat zwarte bitumeuze kalken van het Weissenhauser Strand en een *Colonus* leisteen van Heiligenhafen met de graptoliet: *Colonograptus colona*.

Graptolieten uit in situ materiaal.

De gebieden waarvan iets werd getoond zijn:

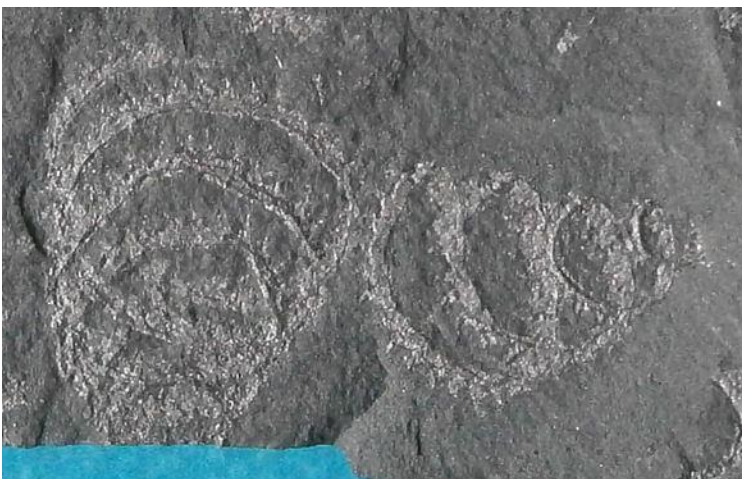
- **Zweden**, van Öland en Kinnekule Garden
Van Öland een grote *Dictyonema flabelliformis*, gevonden bij de aanleg van een vakantiehuisje, vroeg Ordovicium
Bij Kinnekule Garden een *Monograptus* van wel 7 cm, dankzij de nieuwe skiliftbaan; siluur

- **Bornholm** uit de collectie van J en T Grooters
 - ✓ Zwarte schalie, de zogeheten *Cyrtograptus* schalie met o.a. *Monograptus*. Een lichtgrijze kalkzandsteen uit het ordovicium met *Monograptus*.
 - ✓ Uit de zwarte *Dictyonema* schalie (ordovicium) uit de beek bij Limensgå een fraaie *Dictyonema flabelliformis*.



Detailopname van de lichtgrijze kalkzandsteen van Bornholm met *Monograptus*
 Beeldbreedte 3cm
 Tijdvak: Ordovicium
 Vp: Bornholm Denemarken
 Collectie: J.Dreef, voorheen. J en T Grooters

- **Tsjechië** uit de collectie van J en T Grooters
 - ✓ Zwarte schalie met *Didymograptus*, siluur, vp: Kosov Groeve
 - ✓ Zwart bitumeus kalksteentje met de spiraalvormige *Monograptus spiruculatus*, vroeger *Spirograptus* geheten, siluur, vp: Litholavy



Detailopname van het bitumeuze kalksteentje met *Monograptus spiruculatus*
 Beeldbreedte: 18 mm
 Tijdvak: Siluur
 Vp: Litholavy, Tsjechië
 Collectie: J.Dreef, voorheen. J en T Grooters

- **Wales** uit de collectie van J en T Grooters
 Een viertal steentjes met de smalle graptoliet *Leptograptus*; uit de Lower Elton Beds (siluur) in een bos bij Ludlow

- **Thüringen** in Duitsland, verzameld door H.Schipper
Zwarte kalksteen met zilverachtig glanzende graptolieten: Didymograptus en Tetragraptus. De graptolieten zijn overdekt met een mineraal dat lijkt op de gumbeliet waarmee plantenfossielen uit de Piesberg soms zijn overdekt.
- **Australië**, uit de staat Victoria eveneens van J en T Grooters
Een lichtroze kalkzandsteen met verschillende graptolieten:



Steen met diverse graptolieten
Tijdvak: onder-ordovicium
Vp: Staat Victoria in Australië
Collectie: J.Dreef,
voorheen. J en T Grooters

- **Noorwegen** uit de collectie van R.v.d.Vlekkert
Van de beroemde voormalige vindplaats Slemmestad, een zwarte schalie met een rijke graptolieten fauna. De groeve is al in de tachtiger jaren van de vorige eeuw vol gestort met vuilnis.
- **De Eifel**, omgeving Prüm
Een dendroïde graptoliet uit het onder-devoon

Literatuur:

- Gea 1982-3 een special over Graptolieten
- Het Keienboek, 6-e druk; door P. van der Lijn
- Fossielen uit noordelijke zwerfstenen door P.Schijf en B.Boelens
- Zur Geologie des Emslandes, Beihefte zum Geologischen Jahrbuch Heft 37
Hannover 1960
- Einführung in die Geschieforschung door Kurt Hücke
- Grondboor en Hamer

1952: Publicatie 12: graptolietenkalk in Twente door H.Krul

1963- 3: Een silurische zwerfsteen te Mill

1980-1: Een bijzonder type graptoliet uit noordelijke kalkzwerfstenen door
H.Huisman

1990-1 Baksteenkalk door W.Winterman

- Wirbellose Tiere der Vorzeit door U.Lehmann en G.Hilmer

- British Paleozoic fossils, een uitgave van het British Museum(Natural History)

J.D.