

Nieuwsbrief 43 van de zwerfsteengroep maart 2011

Op 14 maart hadden we een 3-tal onderwerpen: foraminiferen, bryozoën en barnsteen.

Foraminiferen: komen al voor in het cambrium, tot en met het devon zijn ze schaars; in het carboon en het perm zijn er al grote groepen. Als afkorting wordt vaak het woord forams gebruikt voor foraminiferen.

Ze komen voor in verschillende milieu's.

Er zijn twee hoofdgroepen: 1. bentische forams (leven op de bodem); alle grotere vormen boven de 1 mm behoren hiertoe en 2. planktonische forams (leven in de bovenste waterlagen). In de jura verschijnen voor het eerst planktonische vormen. De kleinere vormen dus.

Afhankelijk van de soort wordt de schaal opgebouwd uit de navolgende materialen

1. tectine
2. mineralen: calciet, aragoniet, silicaten; de kalkschalige forams vormen de grootste groep; - microgranulaire wand (overgangsvorm tussen 3 en 2)
 - hyaliene wand; de wand bestaat uit calciet of aragoniet en wordt gekenmerkt door fijne perforaties
 - Porcelleana
3. geagglutineerde deeltjes: agglutanten; **oudste bekende foram** een laagje tectine waartegen de partikels worden geplakt



Nummulieten in kalkzand-
steen
Tijdvak: eoceen
vp: Cuise la Motte Frankrijk
collectie: J.Dreef

Een bekende doch vrij zeldzame zwerfsteen met forams is de nummulietenhoornsteen die voorkomt in het maasgrind, afkomstig van de bovenloop van de Sambre. Conny heeft in het verleden wat nummulieten-zandstenen meegebracht uit Oman. Jaap liet stenen zien uit Kroatie, eiland Krk, uit het bekken van Parijs en een fraai gepolijst exemplaar uit Zwitserland. Losse forams, waaronder diverse zandschaligen worden gevonden in gruis van Flamschen (campanien), gruis van de St.Pietersberg met name van de kalk van Meersen en de kalk van Nekum met de bekende calcarina's (de sterretjes). Uit gruis van Oosterzele (eoceen),

het Bekken van Parijs (eoceen), grote forams met een diameter van 5 cm afkomstig uit het eoceen van Krk, forams uit het neogeen van Antwerpen en dat van Mill. Verder komen forams in menig recent biogeen zandje voor. Jaap toonde wat materiaal uit Elafonissi Kreta. Met behulp van een USB-microscoop konden de forams leuk aan de zwerfsteengroep worden getoond.



Forams uit het neogeen van Antwerpen
boven: Fringularia sp
midden links: Neoflabellum sp.
midden rechts: Lenticula globosa
onder: Nodosaria sp.
Collectie: J.Dreef

Bryozoën of mosdiertjes:

Ze zijn niet aangetoond in het cambrium, evenmin in het oudste deel van het ordovicium het tremadoc (Geys). Daarna verschijnen ze steeds talrijker en zijn in het boven-ordovicium algemeen.

Ze komen voor in tot 8300 meter diepte. Ze zijn voornamelijk marien, doch enkele soorten hebben zich aangepast aan zoet water.

Helder water heeft hun voorkeur.

In onze zwerfstenen vinden we ze in de baksteenkalk, de silurische kalkstenen, krijtvaarstenen en faxekalken.

Verder in situ in Zuid-Limburg, in Miste en in zeeafresidu's van Flamschen, Cadzand, Mill en Oosterzele en Antwerpen.

Qua vormen onderscheiden we de navolgende types:

- takvormig
- netvormig
- bladvormig
- massief

Bryozoënkolonies kunnen overkorstend zijn zoals de netvormige Fenestella , maar ook op eigen voet staan zoals de meeste vormen.

Een kolonie bestaat uit een aantal kleine individuele zoïden, deze zijn omhuld door een uitwendig skelet dat is opgebouwd uit chitine geïmpregneerd met kalk.

De hele kolonie heet een zoarium en is opgebouwd uit zoëcia waarin de zoïden huizen.

De diameter van een zoëcium is zelden groter dan 0,5 mm. Een zoarium kan wel 1 meter groot worden. In diverse tijdvakken hebben bryozoën belangrijke bijdragen geleerd aan het bouwen van riffen. (Bijvoorbeeld in het boven-ordovicium in Baltica en in de Zechstein in Zuid-Duitsland)

In het oostelijk grind komen stammend uit het boven-ordovicium massieve bryozoën voor. Zogenaamde Petersburgse hoedjes van de geslachten *Diplotripa* en *Dianulites*. Hier van konden diverse exemplaren worden getoond.

Uit Luc sur Mer (Frankrijk) stammen meerdere typen massieve bryozoën uit de jura periode.

Een beroemde bryozoënkolonie uit de silurische kalksteen is de *Ptilodictya*, een bladvormig type met een lancetvorm.

Takvormige types komen voor in de ordovidische baksteenkalken en de silurische kalken. Erg mooi zijn takvormige bryozoën te zien in de vuursteen of in de kalk van Zuid-Limburg.

Van der Lijn noemt een 5-tal types die in de vuursteen voorkomen.

In de faxekalken uit Denemarken komen ook fraaie takvormige bryozoën voor.

Uit het carboon liet Rob een mooie schoepenradvormige bryozoe zien, uit het Missisipiën van de USA.

In het miocene gruis van Miste is de bryozoe *Cupuladria* talrijk, een hoedvormig exemplaar. Om de staafvormige *Cellaria* te vinden in het gruis van Cadzand moet heel wat werk worden verzet.



Faxekalk met takvormige bryozoën.
tijdvak: danien
vindplaats Højerup Denemarken
collectie: J.Dreef

Barnsteen.

Zelf gevonden materiaal komt uit Markelo, Zwolle, de groeves rond Wilsum Duitsland, het strand van Schiermonnkoog, een groeve bij Emsbüren Duitsland, en de kust van Falsterbö Zweden.

Meestal zijn het kleine stukjes maar Rob heeft een paar handgrote stukken gevonden.

Insluitingen van insecten maken een barnsteen nog begeerlijker. Rob heeft een tweetal stukjes. Dit materiaal stamt uit het Baltische gebied, maar in Markelo en Emsburen kan het ook plaatseigen materiaal zijn.

Kopen gaat natuurlijk ook. Conny heeft op haar reis naar de Baltische staten het een en ander aangeschaft, verder toonde ze wat stukjes barnsteen uit Libanon. Het materiaal uit Libanon stamt uit het onder-krijt en is dus een stuk ouder dan dat uit het Baltische gebied dat in het oligoceen wordt gedateerd.

Dan is er nog het zogeheten copal, een heel jonge barnsteen, Conny had een stukje vol met mieren uit Madagaskar, Jaap heeft een soortgelijk stuk vol met muggen, of zijn we genept en is het giet hars. ?



barnsteen
vp: Emsbüren Dld
collectie:J.Dreef

Literatuur:

- Het Keienboek 6-e druk door P.v.d.Lijn
- Gea 1981-3: themanummer Foraminiferen
- Grondboor en Hamer: 1968 5/6: Foraminiferen door E.Th.N. Spiker
- Mikropaläontologie für jedermann door E-F. Vangerow
- Was sind Foraminiferen door W. Rönnfeld
- Fossielen uit de formatie van Maastricht: uitgave van de NGV-afdeling Noord-Holland/Amsterdam door A.A. v.d. Heijden e.a.
- Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg
Reeks XVIII 1968 aflevering 1 en 2: Part 1
XX 1970 aflevering 1 en 2: Part 2
XXI 1971 aflevering 1,2 en 3 : Part 3
Studies of foraminifera by J.Hofker senior.
- Distribution quantitative des foraminifères néogènes et quaternaires aux environs

- d'Anvers door J.H. van Voorthuysen en Koopje Toering
Mededelingen Rijks Geologische Dienst 1969 Nieuwe Serie nr: 20
- De Geschiedenis van het Leven: deel 2 Ordovicium door J.Geys
 - Wirbelose Tiere der Vorzeit door U. Lehman
 - Grondboor en Hamer: 1968 1: Bryozoën door E.Th.N. Spiker
 - Fossielen uit de formatie van Maastricht: uitgave van de NGV-afdeling Noord-Holland/Amsterdam door A.A. v.d. Heijden e.a.
 - Mededelingen van de Geologische Stichting; Nieuwe Serie Nr: 7 1953
The vertical distribution of the Lunilitiform Bryozoa in The Tertiary of the Netherlands door R.Lagaaij
 - Mededelingen van de Geologische Stichting Serie C-V-Nr 5 1952
The pliocene bryozoa of the Low Countries door R.Lagaaij
 - Bernstein, Fossile Harze aus aller Welt. door G.Krumbiegel en
B.Krumbiegel
 - Barnsteen, tranen der goden, een CD-Rom van H.Huisman
- .