

Op 16 mei waren we te gast bij de familie Dreef en het onderwerp was fossiele levenssporen. Maar eerst werd aandacht besteed aan de vondsten op Maasvlakte 2 gedaan op de voorgaande zondag.

Angelieke schrijft daar een verslag over in ons blad. Dus hier even kort. Fossiele schelpen zijn veel gevonden, Angelieke en Conny hadden zich daar op toegelegd. Louis had zich uitgeleefd op vuurstenen, waaronder een fraai exemplaar van buiten zwart van binnen bruinrood. Jaap en Teunie hebben er in 2013 en 2014 gezocht en konden met hun schatten pronken.

Nu de sporenfossielen, met een deftig woord ichnofossielen genaamd. In het keienboek geeft van der Lijn een begrijpelijke indeling van de levenssporen.

1. Sporen die onafhankelijk van de ondergrond ontstaan; v.b. coprolieten
2. Boorgaten annex bijtsporen
3. sporen in zachte oppervlakken
4. Binnen in aardlagen bewaarde sporen.

Uit groep 1 konden we een mooie coproliet (drol) bewonderen uit Holt en Haar, geproduceerd door een saurier en stammend uit het wealden. Uit de collectie van Rob een grote gezaagde en geslepen coproliet uit de jura van Utah.

Groep 2 is een grote groep die we op veel plaatsen tegen komen. Om te beginnen de boringen van roofslakken in schelpen, slakken, kokerwormen en zeepokken. In Gea 2009-3 staat hier een leuk artikel over. Dan de boorspons Cliona, die leeft in schelpen en belemnieten. Op het strand van Cadzand is het niet moeilijk een fraaie fossiele schelp te vinden. die Cliona-boringen vertoond Geliefd zijn stukken versteend hout met daarin boorgaten van de bivalve Teredo, ook wel bekend als de paalworm. Louis had een niet versteend stuk hout met paalworm gaten van het strand van Maasvlakte 2. Freek Rhebergen heeft zich bezig gehouden met typische boorgaten in een zwerfsteen uit het oostelijk grind van onbekende ouderdom. Geschat wordt van cambrium tot en met trias ouderdom. Hij heeft daar samen met René Hoffmann een stuk over geschreven en die gaten lijken gemaakt door een ligulide brachiopode: Ligulichnus Hakes, 1976. Nu hebben Angelieke en Jaap beide een soort zoetwaterkwartsiet uit het oligoceen met soort gelijke gaten. Rara.

Groep 3 betreft de sporen in zachte oppervlakken. Zoals de sauriërsporen uit Winterswijk en sporen van trilobieten in cambrische zandsteen uit Zweden.

Zo'n trilobiet kan diverse sporen maken; een loopspoor op een zacht oppervlak heet *Cruziana*; een kuiltje waarin hij uitrust met alleen zijn kop boven de zeebodem heet *Rusophycus*; en een loopspoor op vrij harde grond heet *Diplichnites*. Leuk afgebeeld in een artikel van Magne Høyberget getiteld: På sporet etter Norges eldste leddyr (zie internet)



Cruziana

Het dier loopt van rechts naar links

Tessini-zandsteen

Midden-cambrium

Vp: strand van Sandhamn (noord van Degershamn) Öland Zweden

Collectie: J.Dreef

Rusophycus dispar

Onder-cambrium

Mikwitzia-zandsteen

Vp: kust van Vänern bij Hällekis

Collectie: J.Dreef

Voorheen: Annyta Vlasveld

Verder allerlei kruipsporen van wormen. En sleepsporen van zeewieren. Het meest komen echter opgevulde krimp sporen voor.

Groep 4 betreft de sporen in de aardlagen.

Hier treffen we beroemdheden als de Skolithoszandsteen, rechte pretentieuze buizen vaak in een hoge pakking. Soms is de vulling van de buizen harder dan het omringende gesteente en verweren de buizen mooi uit. Fraai zijn de parse buizen in een wit zandsteen van een vondst uit Fehmarn.

De met guirlandes uitgeruste buis van de *Monocraterion* en de u-vormige buis van de *Diplocraterion*. Deze zijn in elk beetje zwerfsteencollectie te vinden. Dat is wat anders met de *Syringomorfa*, Jaap liet een 3-tal exemplaren zien.

Helemaal zeldzaam is het kegelzandsteen, hiervan is ons slechts één exemplaar bekend, afkomstig uit de verzameling van Rob.



Bovenaanzicht kegelzandsteen

Cambrium

Vp: Neuenkirchen NRW

Collectie: J.Dreef

Voorheen Rob v.d. Vlekkert

Zijaanzicht van de zelfde steen de kegelvorm is duidelijk zichtbaar.

Een fors uitgevallen wormgraafspoor is de *Bathichus paramoudrae*, die onder andere voorkomt in het krijt van Zuid-Limburg. Jaap kon een mooi stuk laten zien afkomstig uit de collectie van Joop en Tini Grooters.

Sommige sporen zijn niet eenduidig te bepalen, een voorbeeld is de *Trichophycus pedum*, waarvan Jaap een exemplaar kon laten zien uit het oostelijk grind. Van oorsprong afkomstig uit Estland, hierbij wordt gedacht aan zandkoralen of graafsporen.



Trichophycus pedum

Cambrium

Vp: Wilsum 1999-4

Collectie J.Dreef

Op de volgende bijeenkomst gaan we met dit onderwerp verder.

Literatuur:

- Fossils and Strata: Number 42 March 1997: Trace fossils from the Lower Cambrium Mickwitzia sandstone, south-central Sweden door Sören Jensen
- Einführung in die Geschiebeforschung door Kurt Hucke
- Treatise on Invertebrate Paleontology
Part W: Miscellanea, Trace fossils and problematica, 2-e druk door R.Moore e.a.
- Staringia 11: Sauriers uit de Onder-Muschelkalk van Winterswijk door H. Oosterink e.a.
- Het Keienboek 6-e druk door P. v.d. Lijn
- Grondboor en Hamer:
1969-4 en 5 Fossiele levenssporen door A.P. Schuddebeurs
1980-5 Merkwaardige vuursteenknollen en graafgangen door W.M. Felder
- Gea:
2008-4 boorgatpredatie in molusken; hoe het niet moet door A.A.Klompmaker

J.D.