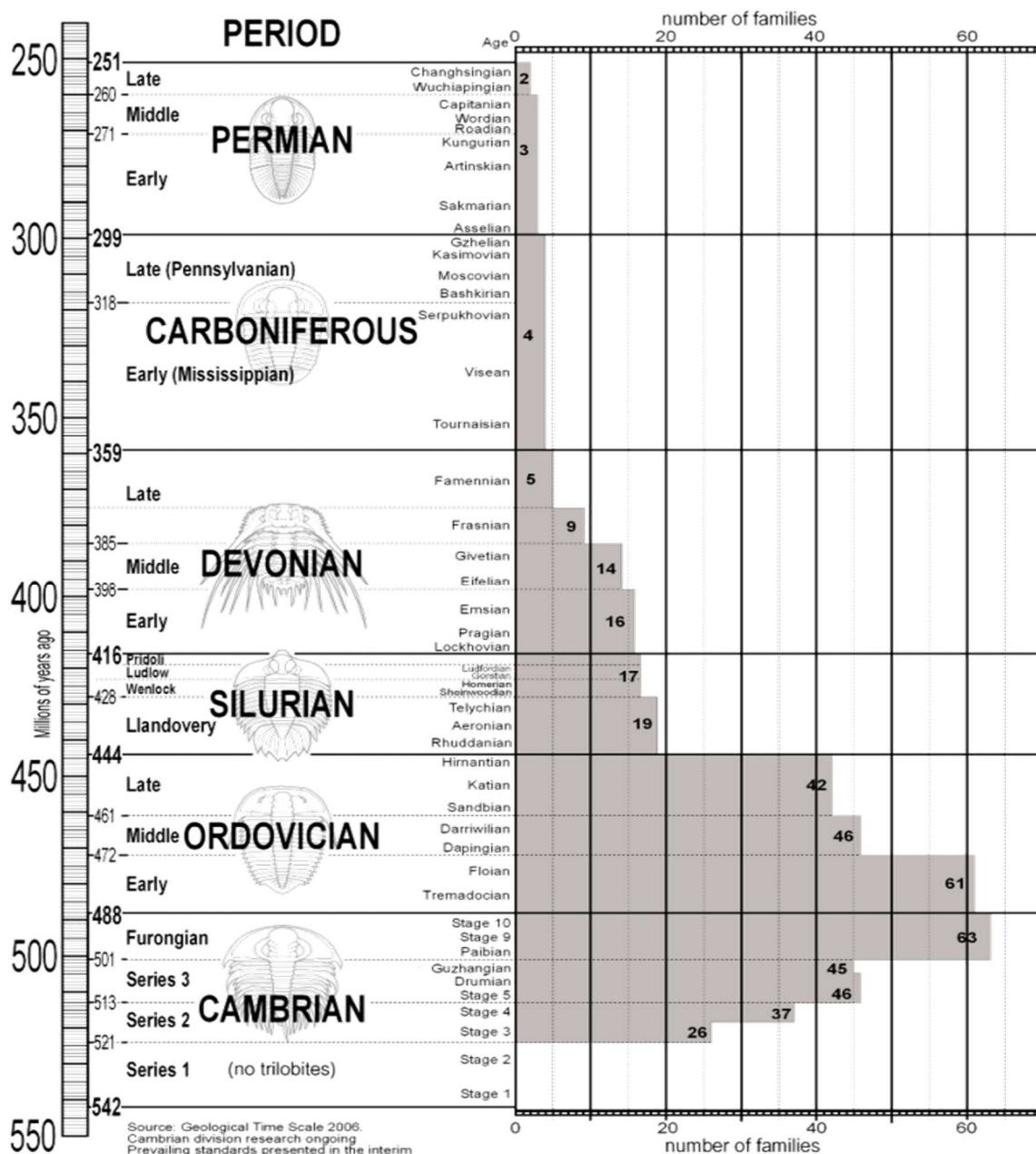


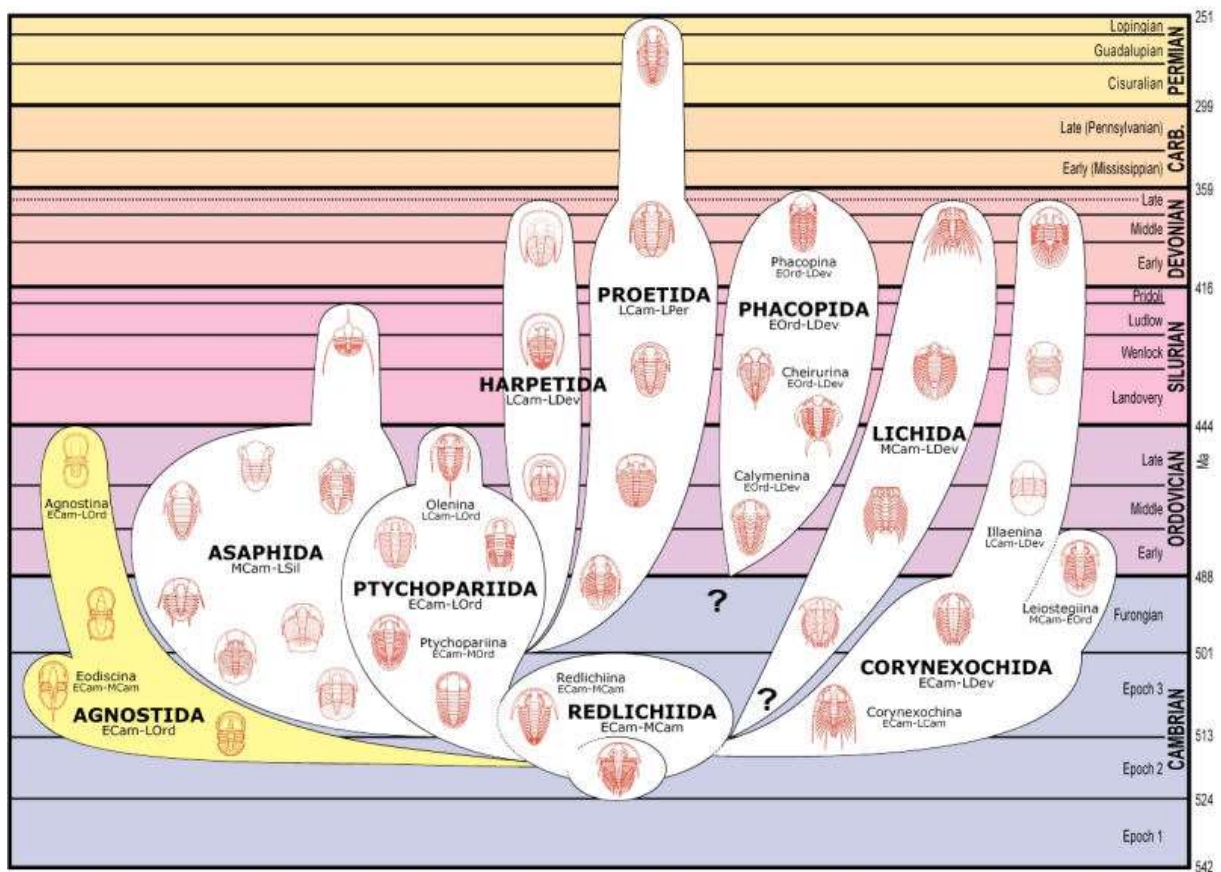
Paul Hille – ‘Walking with Trilobites’ 18 oktober 2016

Verslag Rudy de Vries / Zie ook <http://www.trilobites.info> met dank aan S.M.Gon III

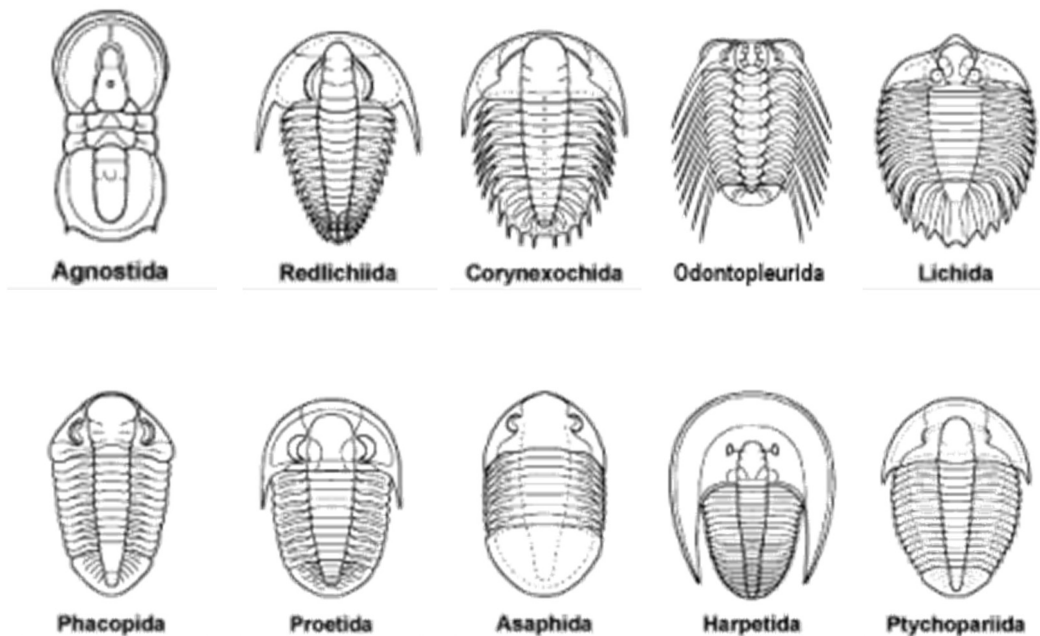
De trilobieten leefden van Cambrium (Cambrische explosie) tot het Perm. Het waren een van de eerste Arthropoden (geleedpotigen), verwant aan de insecten en kreeften. Het is de meest diverse Familie die als fossiel bewaard is gebleven. Er zijn 22.000 soorten beschreven. Het waren zeedieren (zout) die onder de grond, op de grond, vrijzwemmend of pelagisch leefden. In het Perm zijn ze uitgestorven in de grote ‘extinction’ (meteoriet? Klimaat? Concurrentie?). Maar eigenlijk waren de trilobieten toen al op hun retour (zie figuur 1). Vooral in het begin was de soortenrijkdom groot en die is vervolgens langzaam afgenomen.



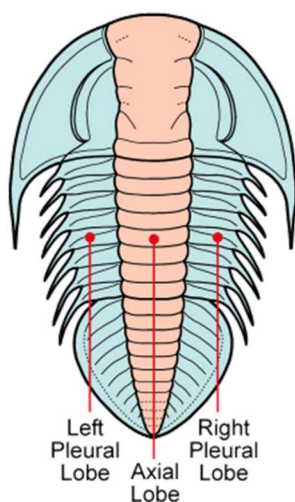
Figuur 1. Geologische tijdperken en voorkomen van Trilobieten soorten.



Figuur 2. De soorten afgezet tegen de geologische tijd.

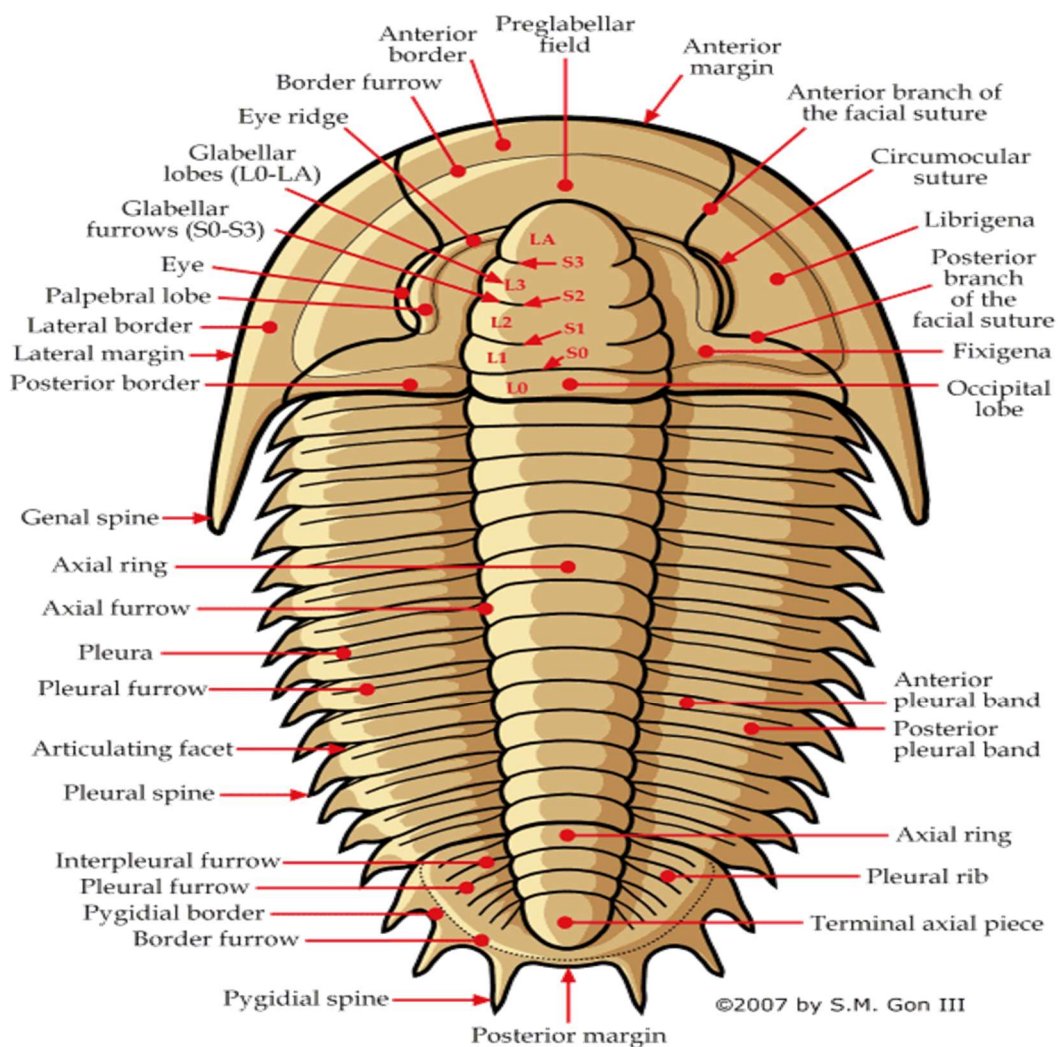
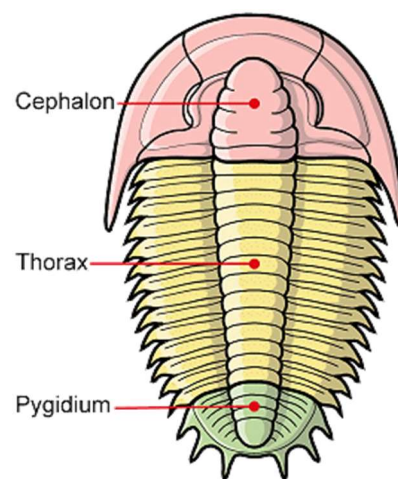


Figuur 3. Schematische weergave van de orden van de trilobieten.

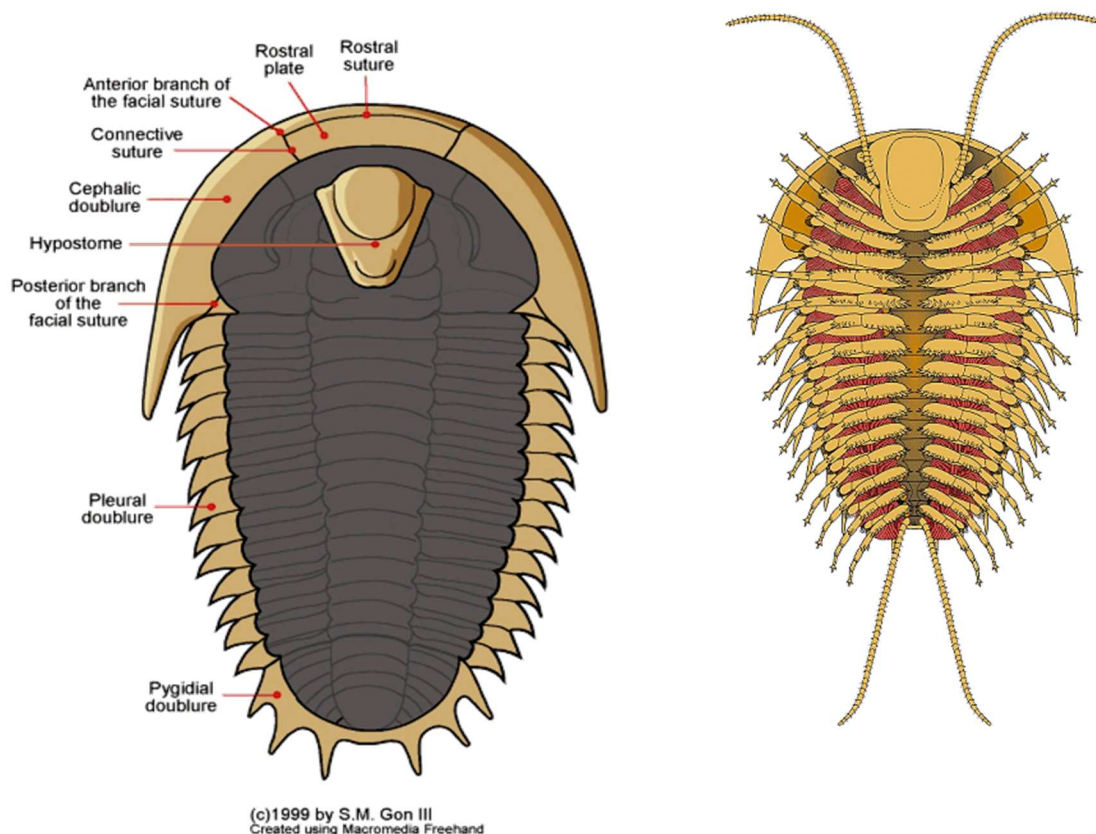


De trilobieten zijn 3-lobbig, vandaar de naam.

De naam komt dus niet voort uit de driedeling in de rechter figuur.



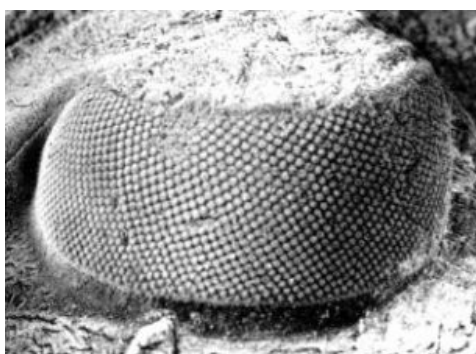
Figuur 4. Trilobiet dorsaal



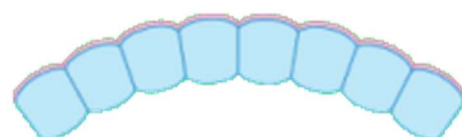
Figuur 5. Trilobiet ventraal

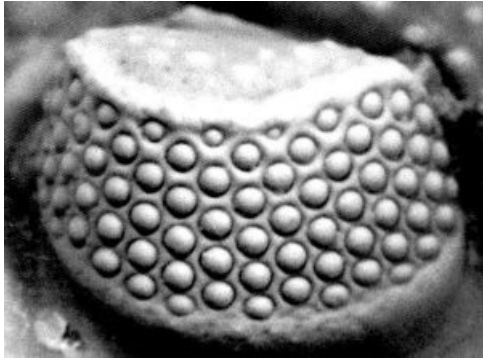
De Hypostome (mond) wordt bijna nooit gevonden. De weke delen en de poten en voelsprietten zijn met name goed bewaard gebleven in de klei van de Burgess Shales. Ze zijn daar snel afgedekt met klei en onder ideale omstandigheden gefossiliseerd.

In het vervolg van de lezing neemt Paul ons mee in de wondere wereld van de Röntgen- en Scanbeelden dwars door het binnenste van de trilobieten. En hoe fijner de matrix, hoe mooier de beelden van het fossiel. Met name gepyritiseerde delen worden zeer goed zichtbaar. Per segment zijn er 4 poten en het aantal segmenten loopt op tot boven de 100 (*Balcoracania* sp.). Op sommige poten zitten kieuwen die ook dienst kunnen doen als een soort roeispanen. Ook vertelt Paul over de ontogenese, de ontwikkeling van de trilobiet. En mede op grond van vergelijking met andere soorten heeft Paul de idee geïntroduceerd dat de hersenen van de trilobiet aan de onderkant van de kop zitten. Per segment beschikt de trilobiet verder over een ganglion, een soort ondersteunend mini hersentje, voor de coördinatie van al die pootjes. Interessant zijn nog de (Calciet) ogen van de trilobiet die goed ontwikkeld waren. Er worden een drietal vormen onderscheiden (zie figuur 6).

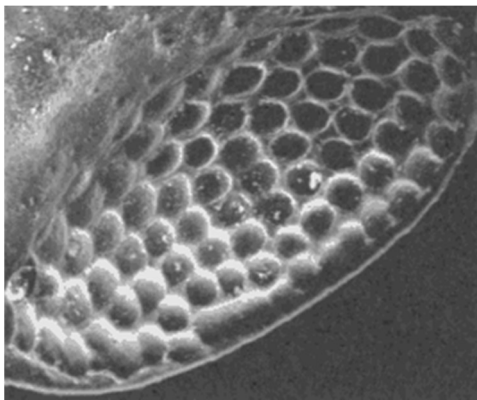
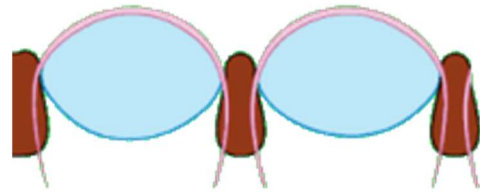


Holochroaal

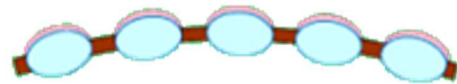




Schizochroal



Abathochroal



Figuur 6. De verschillende oogvormen

In het Cambrium waren ook al weke ogen. Maar opvallend aan de trilobieten ogen was dat dat er sprake was van sferische aberatie, zij konden corrigeren voor warmte in het water (denk aan de trillingen boven het asfalt op een warme en zonnige dag). Ook ontstonden er bijzondere vormen van ogen waarmee een trilobiet 360 graden kon kijken hetgeen natuurlijk van belang was om roofdieren op te sporen.

Bijzonder is ook nog dat bij bepaalde soorten de eitjes voor op de kop van het vrouwtje gevonden worden (als een soort bobbel).

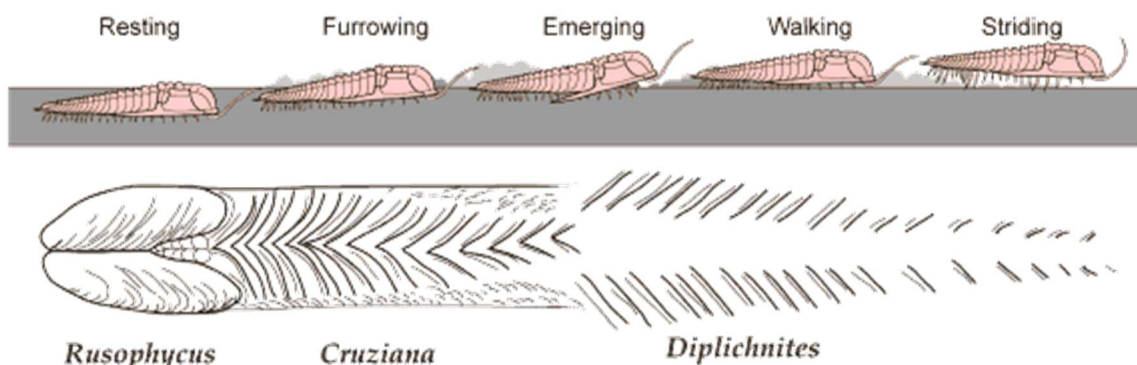
Belangrijk vindplaatsen zijn in Tsjechië, maar ook bijvoorbeeld in Wales (Cumbria) de Eifel of de Ardennen. Maar ook in Groningen zijn mooie exemplaren (zie figuur 7) te vinden (vraag maar eens aan Rinze).



Figuur 7. Het staartstuk van een Lichida, vindplaats Haren (Gn) 3 mm. (Coll. De Vries)

De trilobieten zijn aaseters, detritus-eters, aaseters of roofdieren. Ze waren dus van alle markten thuis. Sommige trilobieten soorten kwamen wereldwijd voor. De kleinste volwassen trilobiet meet 1 mm, de grootste meer dan 70 cm. Sommige zijn glad (bijvoorbeeld om door de grond te kruipen), andere zijn voorzien van stekels om zich te beschermen tegen predatoren. Het oprollen van trilobieten kan ook in dat licht gezien worden. Het oprolproces kan ook fossiel worden waargenomen. Paul laat bovendien zien hoe de vervelling kan plaatsvinden. Overigens is de pissebed geen familie. Er is sprake van een convergente ontwikkeling.

Interessant was ook het beeld van de fossiele loopsporen van de trilobiet (zie figuur 8).



Figuur 8. Loopsporen van de trilobiet.



Na afloop van de lezing bleef het nog lang onrustig in de Kristalkelder.

Literatuur

Basse Martin & Peter Müller – 2004 – Eifel Trilobieten III
Bonino Enrico e.a. – The back tot he past museumguide to Trilobites.
Fortey Richard 2000 – Trilobite, eyewitness to Evolution.
Rhebergen, F GEA 2001 – Trilobieten in noordelijke zwerfsten in Nederland.
Whittington HB – 1992 – Fossils illustrated – Trilobites