

Trilobieten

Nieuwsbrief 90 van de zwerfsteengroep februari 2017

Op 28 februari was er de thema-avond van de zwerfsteengroep gewijd aan trilobieten. Trilobieten leefden in het paleozoïcum van het cambrium tot in het perm. De boekjes van professor Geys over deze perioden geven een goed beeld van de opkomst en ondergang van deze diergroep. De alleroudste trilobieten die leefden in Tammotiaan (het oudste deel van het onder-cambrium) hadden nog geen rugpantser. Er zijn wel graafsporen bekend, zo'n sporenfossiel is de Rusophycus, een bij elkaar gekrabd bultje waarop werd uitgerust. Jaap toonde er een uit Kinnekule, Zweden.

Verondersteld wordt dat de maker ervan al wel over met chitine verstevigde poten beschikten. In het Atdababiaan (het middelste tijdvak van het onder-cambrium) verschenen trilobieten met een chitine rugpantser.

Trilobieten bestaan uit drie delen, de kop (cephalon), de romp (thorax) en het staartstuk (pygidium). Een tweede driedeling is de centrale as, de linker pleurale lob en de rechter pleurale lob. De grootte varieert van enkele millimeters tot wel 80 cm.



Trilobiet Elrathia
Midden-cambrium (540 mjbp)
Vp: Wheeler formatie Utah USA
Collectie: J.Dreef
v.h. Rob v.d. Vlekkert

Trilobieten vervelden tijdens hun groei regelmatig omdat hun uitwendige pantser te klein werd. De meeste trilobietresten, die worden gevonden, zijn dan ook vervellingsresten. Kop en romp scheuren vaak via naden open, zodat daar diverse vervellingsresten van overblijven. Het staartstuk vervelt nog al eens compleet.

Ten tijde van gevaar rolden sommige trilobietsoorten zich op net als de huidige keldermotten. In het cambrium hadden ze deze truuk nog niet ontdekt; in latere perioden konden trilobieten met een groot pygidium of een groot cephalon dit kunstje niet toepassen.

Jaap showde een vuistgroot opgerold exemplaar van een *Phacops africanus* uit Marokko.

Bij zo'n opgerold exemplaar gaat het echt om het beest zelf. Dat is uiteraard ook het geval bij complete pantsers.

De leefwijze van sommige soorten was pelagisch, andere soorten waren bodem bewoners waarbij sommige zich ingroeven en alleen met het kopdeel er uit gestoken, voedsel vergaarden. Er waren ook soorten die zich als een mol gedroegen en dan ook blind waren. Vooral de wat kleinere soorten zwommen vrij rond.

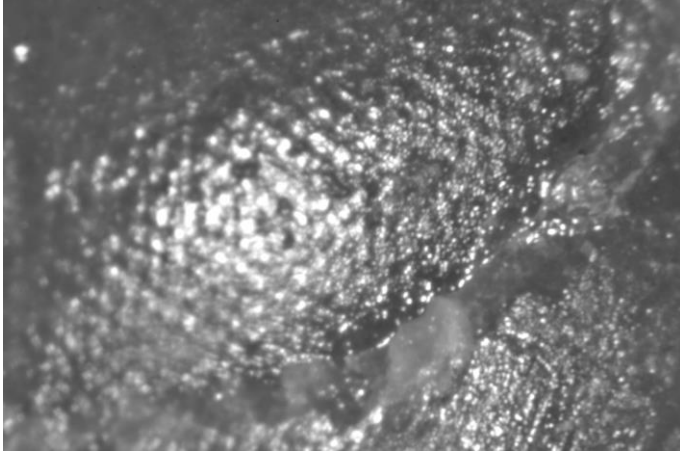
De ogen voor zover aanwezig zijn zogenaamde facetogen, te vergelijken met die van insecten zoals libellen of die van degenkrabben zoals we konden constateren aan een door Angelieke meegebracht pantser van een degenkrab.

De facetogen kunnen worden verdeeld in twee hoofdtypen:

schizochroaal en holochroaal. Aan de ogen van trilobieten is ondermeer aandacht besteed in de Gea van 1983.



Schizochroaal oog van een
Chasmops in de baksteenkalk
Boven-ordovicium
Vindplaats: Wilsum BRD
Collectie: J.Dreef



Holochraal oog van een Nilieus armadillo (beeldbreedte 3 mm)
Midden-ordovicium
Vp: Råbäck Zweden 1988
Collectie; J.Dreef
v.h. Annyta Vlasveld

Materiaal dat werd getoond was:

1. aangekocht of ten geschenke gekregen (USA, Canada, Engeland, Marokko, Rusland, Tsjechië)
2. in situ verzameld (Duitsland, Zweden)
3. als zwerfsteen verzameld.

Als zwerfsteenvondsten komen ze voor in de baksteenkalk van het oostelijk grind, in de kalkstenen uit het noordelijk grind. En in onder-devonische zandstenen uit het zuidelijk grind.

Uit het midden-cambrium werden getoond: Elrathia, Peronopsis, Acadagnostus uit de Wheelerformatie van Utah. Uit Tsjechië ondermeer de Elipsocephalus hoffi, die vaak in groepen voorkomt

Uit het boven-cambrium: Agnostus, Peltura en Eodiscus uit de stinkkalken van Zweden.

Uit het ordovicium: een pygidium van een Asaphus in zwerfsteen materiaal van Neuenkirchen en in plaatseigen materiaal uit Öland. Verder een compleet exemplaar uit de omgeving van St.Petersburg Rusland.

Uit de collectie van Houtum een steen met tweetal pygidia van Platylachus gevonden bij Urk.

Grote pygidia van Megistaspis in zowel grijze als rode orthocerenkalk van Öland. Twee blinde trilobieten van de soort Flexicalymene ouzregi door de dochter van Jaap gekocht in Zuid-Afrika, maar afkomstig uit de Tiouririne formatie bij Maider in Marokko. Ook uit Marokko: Onnia alnifiensis afkomstig uit het Alnif bassin.

Uit de baksteenkalk tenslotte behalve de Chasmops een cephalon van een Nieskowskia soort.

Uit het siluur: van de 110 families uit het laat-ordovicium waren er nog slechts een 20-tal over aan het begin van het siluur. Alle vrij zwemmende soorten waren uitgestorven. Jaaps materiaal uit Gotland wacht nog op determinatie.

Wat zwerfstenen van Neuenkirchen betreft: een kop van een Calymene. Verder uit Markelo had Louis een paar kalkstenen gezaagd en gepolijst waarin fragmenten te zien waren die wellicht zijn toe te schrijven aan trilobieten.

Uit het onder- devoon, Jaap had een vondst uit Azewijn uit 1983 van een achterlijf van een Homalonotus. Verder twee pygidia van Dechenella burmeisteri; gevonden in de Honseler Schichten bij Hagen in Duitsland.

Uit het midden-devoon: trilobieten uit de Eifel waaronder meerdere Phacops met ogen. Tot slot een fraaie Leonaspis uit Marokko.



Leonaspis williamsi;
Midden-devoon;
Haragan formation, Coal County,
Oklahoma USA.
Lengte trilobietlichaam 2 cm,
breedte incusief stekels 3 cm
Collectie J.Dreef
Voorheen R.v.d.Vlekkert

In het carboon en het perm liep de trilobietenfauna verder achter uit om in het perm uit te sterven.

Trilobietmateriaal uit die twee perioden bevindt zich niet in onze collecties.

Literatuur:

- Invertebrate Fossils door Raymond C. Moore e.a.
- De deeltjes 1,2,3,4,5a,6a (cambrium tot en met perm) van de Geschiedenis van het leven door J.F.Geys
- Gea 1983-2 Trilobieten ogen door Dr. E.N.K. Clarkson
- Gea 1987-1: Themanummer Eifel
- Gea 2001-3 themanummer Trilobieten
- Bohemian Trilobites door Milan Snajdr

- Nieuwsbief41 van de zwersteengroep
- www.fossilmuseum.net
- www.triloswed.info

J.D.
