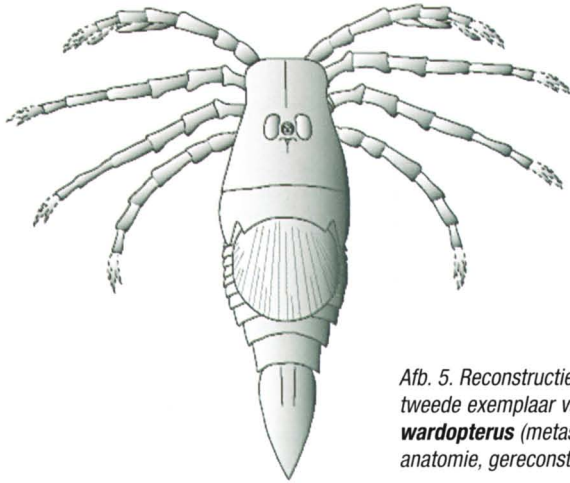


omgeving. Daarnaast is de functie van de lange, ronde tweede opisthosomale tergiet nog steeds een raadsel. Er blijven nog veel vragen over wat betreft de functionele morfologie en de levenswijze van *Megarachne*, maar zijn identiteit als een bizarre eurypteride in plaats van een spin stuurt ons in de juiste richting. Paul Selden denkt dat het dier waarschijnlijk in een moeras heeft geleefd en zijn klauwen heeft gebruikt om de modder om te woelen. Als je het zou vergelijken met iets dat heden ten dage nog leeft, kom je waarschijnlijk uit bij een grote krab of kreeft, maar niet bij een spin.



Afb. 5. Reconstructie van *Megarachne*, gebaseerd op het holotype en het tweede exemplaar van *Megarachne* tezamen, met informatie van *Woodwardopterus* (metasoma, telson). Stippellijnen duiden op gedeeltes van de anatomie, gereconstrueerd zonder direct bewijs. Totale lengte ca. 54 cm.

## Dankwoord

Ik wil hierbij Paul Selden bedanken voor zijn hulp bij het tot stand komen van dit artikel en het ter beschikking stellen van zijn foto's en reconstructies.

## Literatuur

- Eskov, K. en Zonshtein, S. (1990) First Mesozoic mygalomorph spiders from the Lower Cretaceous of Siberia and Mongolia, with notes on the system and evolution of the infraorder Mygalomorphae (Chelicerata: Araneae). N. Jb. Geol. Paläontol. Abh., 178, 325-368.
- Hünicken, M.A. (1980) A giant fossil spider (*Megarachne servinei*) from Bajo de Véliz, Upper Carboniferous, Argentina. Bol. Acad. Nac. Ciencias, Córdoba, 53, 317-341.
- Pinto, I.D. en Hünicken, M.A. (1980) *Gondwanarachne*, a new genus of the order Trigonotarbitida (Arachnida) from Argentina. Bol. Acad. Nac. Cienc., Córdoba, 53, 307-315.
- Selden, P.A., Corronca, J.A. en Hünicken, M.A. (2004) The true identity of the supposed giant fossil spider *Megarachne*. Biol. Letters, 1-5.
- Shear, W.A., Palmer, J.M., Coddington, J.A. en Bonamo, P.M.

---

## MESSEL: iets in het water?

### Een nieuwe zienswijze over fossilisatie in de Eocene groeve Messel, BRD

---

De fossielen die in de afgelopen tientallen jaren gevonden zijn in fijnkorrelige meerafzettingen nabij Messel, in de buurt van Darmstadt (een voorkomen dat tot World Heritage Site is verheven), vertonen een grote diversiteit: van primitieve paarden ter grootte van een hond, tot vogels, vleermuizen, kevers en planten. Het is lang een raadsel geweest wat de doodsoorzaak was van deze dieren die zo bijzonder goed gefossiliseerd zijn na hun dood, in het Eoceen, zo'n 47 miljoen jaar geleden. Bijzonder vreemd is de aanwezigheid van vogels en vleermuizen, waarvan men toch zou verwachten dat ze weg zouden vliegen bij een gevaar, zoals giftige gassen. Want het waren giftige vulkanische gassen die voorheen wel als hun doodsoorzaak werden gezien.

De paleontoloog Wighart von Koenigswald en zijn collega's van de universiteit van Bonn denken dat zij voor dit raadsel een antwoord hebben gevonden. Zij vonden dat een ongevoelbaar groot aantal fossielen van het primitieve paard *Propalaeotherium* bestond uit drachtige merries (10% ofwel 5 van de 50 exemplaren). Daarnaast waren er vijf duidelijke paren van de schildpad *Allaeochelys*. Dit doet vermoeden dat er een verband bestaat tussen de voortplanting vroeg in de zomer en de dood in het meer.

De sedimenten van het meer bestaan uit olierijke schalies met afwisselende laagjes kalk en algen. Vergelijking met andere afzettingen, zoals bijvoorbeeld van Neumark-Nord,

duidt erop dat de algenlaagjes een gevolg waren van een explosieve groei van cyanobacteriën, die normaal in kleine hoeveelheden aanwezig zijn maar soms het oppervlaktewater volledig kunnen overgroeien en daarbij, als de stikstofgehaltes hoog genoeg zijn, giftige stoffen afscheiden. "We weten uit hedendaagse observaties dat als dieren het vergiftigde water drinken als gevolg daarvan vrijwel onmiddellijk sterven", zo stellen Von Koenigswald en zijn team. Dit model is een mogelijke verklaring waarom er in het gehele profiel van de afzettingen van Messel zo frequent vogels en vleermuizen worden gevonden. In tegenstelling tot het vrijkomen van giftige vulkanische gassen komt algenbloei regelmatig voor en altijd gedurende de vroege zomer en de herfst. De wetenschappers geven toe dat het moeilijk te bewijzen is dat de dieren vergiftigd zijn, maar zij hebben een uitdagend nieuw model aangedragen voor de opmerkelijke dood van landdieren in het Eocene meer bij Messel.

## Literatuur

- Von Koenigswald, Wighart; Braun, Andreas; Pfeiffer, Thekla (2004) Cyanobacteria and seasonal death: A new taphonomic model for the Eocene Messel lake. Palaeontologische Zeitschrift, Band 78, Heft 2, 417-424.

Theo Kloprogge