



*Uitgestorven, maar niet vergeten*

# Een fluwelen worm op pootjes

TEKST: BAS VAN DE SCHOOTBRUGGE  
B.VANDERSHOOTBRUGGE@UU.NL

ILLUSTRATIE: CHRISTIAN MCCALL  
CHRISTIANMCCALL23@YAHOO.CA

Sommige uitgestorven dieren zijn zo vreemd dat ze in eerste instantie niet als dieren maar als planten worden herkend. *Acinocricus stichus* is zo'n wonderlijk uitgestorven beest. De 500 miljoen jaar oude fragmenten die werden gevonden in de Spence Shale, een schalie-rijke formatie in Utah afgezet tijdens het late Cambrium, waren dusdanig anders dat ze met de allergrootste moeite in de stamboom van het leven konden worden geplaatst. Vaak is de oplossing om er dan maar een alg van te maken. Inmiddels is duidelijk dat *Acinocricus* geen alg is, maar een soort van worm met pootjes en daarmee onderdeel van een uitermate bijzondere diergroep die een schakel vormt tussen echte wormen en geleedpotigen.

## Evolutie

*Acinocricus stichus* is familie van *Aysheaia* en *Hallucigenia*, twee posterkinderen van de Burgess Shalefauna. *Aysheaia*

en *Hallucigenia* werden onsterfelijk gemaakt in het befaamde boek van Stephen Jay Gould "Wonderful Life", waarin Gould uiteenzet hoe de weten-

schap jarenlang aan het soebatten is geweest over deze Lobopoden, die zowel kenmerken van arthropoden als van wormen vertonen. Zogenaamde







“non-missing links” dus. Er is een huidige groep organismen die deze kenmerken ook vertoont, en dat zijn de relatief obscure Onychophora, de fluweelwormen. De Onychophora zijn een zustergroep van alle geleedpotigen (arthropoden), waar onder andere insecten, spinnen, krabben en kreeften toebehoren. Samen met de arthropoden worden de fluweelwormen tot de Lobopodia gerekend, die allemaal weer verwant zijn met de waterbeertjes (Tardigrada), ook al zo'n vreemde groep. Lobopodia en Tardigrada vormen samen de superstam Panarthropoda.

Net als zijn beroemde verwanten, had *Acinocricus* een gesegmenteerd lichaam van slechts een paar centimeter met op ieder segment grote stekels en niet gesegmenteerde beenparen met klauwtjes, duidelijke kenmerken van de Lobopodia. Maar was het ook echt een fluweelworm? Er is namelijk een probleem en dat is dat alle fluweelwormen vandaag op land leven, terwijl alle Lobo-

podia uit het Cambrium in zee leefden. De huidige fluweelwormen, waarvan er wereldwijd slechts 200 bekend zijn, leven bijna allemaal in tropische bossen, waar ze uitsluitend 's nachts over de vochtige bodem wandelen en zich voeden met insecten en spinnen.

### Vindplaats

De Spence Shale in Utah vertegenwoordigt een van de cambrische Lagerstätten en bevat net als zijn grotere broer de Burgess Shale in Canada, die net iets ouder is, een schat aan uitzonderlijk goed gefossiliseerde ongewervelden. Platgedrukt op de schalies bevinden zich gemineraliseerde overblijfselen van allerlei weke delen en daarmee bieden de Spence Shale en de Burgess Shale een unieke blik op ecosystemen die werden gevormd door primitieve organismen aan de basis van de stamboom van het leven. Naast de Lobopodia worden er heel veel verschillende soorten trilobieten aange troffen, maar ook vroege schelpdieren, stekelhuidigen, sponzen, en cyano-

bacteriën. Waarschijnlijk werden de beesten op gezette tijden snel begraven door onderwater modderstromen, zogenaamde turbidieten, die van de continentale hang de diepzee in suidsen.

### Levenswijze

Over de levenswijze van de eerste Lobopodia is weinig bekend. Wat niet helpt is dat van veel fossiele resten niet duidelijk is wat de voor- en achterkant is. Recent onderzoek laat zien dat *Aysheaia* een mond en ogen had. De beestjes worden in de Burgess Shale vaak samen met sponzen gevonden en de veronderstelling is dat de klauwtjes aan hun poten geschikt waren om zich aan hun gastheren vast te klampen. Van *Acinocricus* is minder duidelijk wat ze zo deden op een doordeweekse dag. De vervaarlijke stekels op hun rug doen vermoeden dat het bodembewoners waren die zich misschien moesten verdedigen tegen aanvallers van boven. Waarschijnlijk waren het filteraars die zich voedden met rondwarrelend organisch materiaal in de waterkolom.

