

■ *Vernanimalcula* – „Gnadentod“ für das älteste „Zweiseitentier“

Vor einigen Jahren wurde von Funden einfachster zweiseitig organisierter Vielzeller (Bilateria) berichtet, die als mögliche älteste fossil dokumentierte Vorläufer der ab dem Kambrium explosionsartig fossil auftretenden Tierstämme diskutiert wurden (Abb. 1). Die Fundschicht der Doushantuo-Formation im Südwesten Chinas wird ca. 50 Millionen Jahre vor den Beginn des Kambriums datiert. Es würde sich damit um die ersten Bilateria handeln, die deutlich unterhalb der Kambrium-Grenze gefunden wurden (CHEN et al. 2004, 218) und die Funde würden damit in Frage stellen, ob es wirklich eine explosive Entstehung der Tierstämme zu Beginn des Kambriums gab (vgl. BOTTJER 2005; JUNKER 2005).

Die Fossilien sind mit ca. 0,2 mm Länge ausgesprochen klein. Dennoch wurden verschiedene Strukturen als

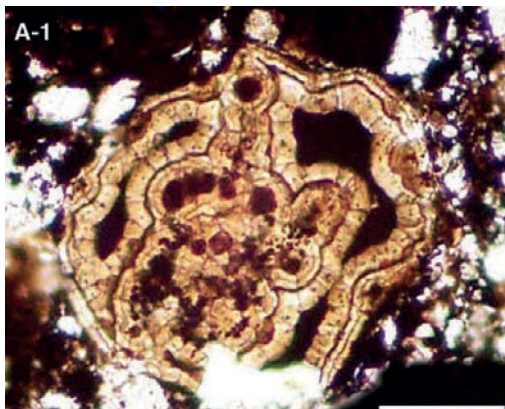


Abb. 1 *Vernanimalcula* – das „Frühlingstierchen“. (Aus CHEN et al. 2004, Copyright 2004 by AAAS; Abdruck mit freundlicher Genehmigung)



Abb. 2 Mutmaßliche Rekonstruktion von *Vernanimalcula*. Künstlerische Gestaltung: Amadeo BACHAR (www.abachar.com).

Mund, Rachen, Verdauungstrakt, Anus und paarweise Hohlräume entlang des Verdauungstraktes gedeutet und sogar paarig an der Außenhaut vorkommende Beulen als mögliche Positionen von Sinnesorganen angesehen. Es wurde sogar eine dreidimensionale Rekonstruktion veröffentlicht (Abb. 2). Die Forscher nannten diesen frühen Vielzeller *Vernanimalcula*, was soviel bedeutet wie „kleines Frühlingstierchen“ – in Anspielung auf ihr Auftreten nach der globalen „Snowball Earth“-Vereisung im jüngsten Präkambrium (vgl. STEPHAN 2004). Die organismische Natur der Fossilien war allerdings nicht unbestritten. Es könnte sich um dünne Mineralkrusten handeln, die sich rund um die Hüllen toter, einfach aufgebauter Organismen gebildet hätten, so Stefan BENGTON, zumal solche „Mini-Särge“ in den untersuchten Gesteinen im Südwesten Chinas keine Seltenheit seien (STOKSTAD 2004).

Die Ergebnisse einer jüngst veröffentlichten Untersuchung haben die Kritik vollauf bestätigt (BENGTON et al. 2012). Die Autoren stellen nicht nur in Frage, dass *Vernanimalcula* ein Vorfahre der Bilaterier war, sie halten die Fossilien nicht einmal für Reste von Lebewesen, sondern für mineralische Strukturen, die nichts mit Lebewesen zu tun haben – daher die Überschrift ihrer Arbeit: „Ein Gnadentod ... für *Vernanimalcula*“ (BENGTON et al. 2012). Die erkennbare Schichtung sei charakteristisch für Abfolgen diagenetischer Mineralisation, die zu Ausfüllungen von Hohlräumen führe, schreiben die Autoren. (Als Diagenese bezeichnet man den Prozess der Gesteinsverfestigung.) Die Autoren der Erstveröffentlichung hätten die Anzeichen einer Diagenese ignoriert. Die Schlussfolgerung, dass es sich um einfach gebaute Tiere gehandelt habe, sei durch die Befunde von vornherein nicht gedeckt gewesen. Es gebe keine Hinweise darauf, dass es sich um tierische Überreste handle. Damit erübrigen sich alle evolutionstheoretischen Schlussfolgerungen, die unter Bezugnahme auf *Vernanimalcula* getroffen wurden.

BENGTON gehen mit ihrer Kritik noch weiter und unterstellen CHEN

und Kollegen eine Voreingenommenheit bei der Interpretation der Befunde. Sie hätten das gefunden, von dessen Existenz sie von vornherein überzeugt waren: „If you know from the beginning not only what you are looking for, but what you are going to find, you will find it, whether or not it exists“ (BENGTON 2012, 426). Sie schließen ihren Artikel mit der Hoffnung, dass *Vernanimalcula* nun in Frieden ruhen könne, befreit von der schweren Last einer unangemessenen evolutionären Bedeutung. Damit ist auch klar: Die Hoffnung, dass *Vernanimalcula* die kambrische Explosion des Lebens entschärfen könne, muss aufgegeben werden.

[BENGTON S, CUNNINGHAM JA, YIN C & Donoghue PCJ (2012) A merciful death for the earliest bilaterian, *Vernanimalcula*. *Evol. Dev.* 14, 421-427; BOTTJER DJ (2005) The early evolution of animals. *Sci. Am.* 293, 42-47; CHEN JY, BOTTJER DJ, OLIVERI P, DORNBOS SQ, GAO F, RUFINS S, CHI H, LI CW & DAVIDSON EH (2004) Small Bilaterian Fossils from 40 to 55 Million Years Before the Cambrian. *Science* 305, 218-222; JUNKER R (2005) Die kambrische Explosion des Lebens – entschärft? *Stud. Int. J.* 12, 38-39; STEPHAN M (2004) Eine katastrophische Hypothese: Die „Schneeball-Vereisung“ der Erde. *Stud. Int. J.* 11, 93-97; STOKSTAD E (2004) Controversial fossils could shed light on early animals' blueprint. *Science* 304, 1425.]
R. Junker

■ Sonnentau-Art mit Katapulteinrichtung zum Insektenfang

Fleischfressende Pflanzen üben immer wieder eine Faszination auf den Menschen aus. Sie fangen und verdauen Insekten oder andere Kleintiere und haben durch diese Zusatzkost einen Überlebensvorteil auf nährstoffarmen Böden. Bekanntes Beispiel ist etwa die Gattung Sonnentau (*Drosera*), die weltweit ca. 200 Arten umfasst und auch bei uns mit drei Arten vertreten ist. Auffälligstes Merkmal sind die in großer Zahl vorhandenen gestielten Drüsen der Blattoberfläche, die man Tentakel nennt und die an ihrer Spitze je einen großen, klebrigen Tropfen tragen. Diese glitzern im Sonnenlicht, was zum Namen der Gattung geführt hat. Die Tropfen dienen der Anlockung der Insekten, dem Festhalten der Beute und deren Verdauung. Weitere