

Im Ozean des Perms

Quelle: Veröffentlichung Science, Vol. 314, 24. November 2006, pp 1289-92, DOI 10.1126/science.1133795



In einem "typischen" Meer des Perms spielte sich das Leben überwiegend auf dem Meeresgrund oder dicht darüber ab, freischwimmende Tiere waren vermutlich relativ selten.

Photograph of Field Museum diorama by Ron Testa, courtesy of the Field Museum

Millionen Jahre vertreten waren. Solche Verteilungskurven liefern Hinweise darauf, ob es sich um eher einfach strukturierte Gemeinschaften handelte, die von wenigen Umweltfaktoren geprägt wurden, oder ob Interaktionen zwischen den Arten und ihr Einfluss auf die Umwelt für Komplexität sorgten.

Statt der erwarteten, allmählichen Veränderung zeigte sich ein abrupter Wechsel: Bis zum Ende des Perms vor etwa 250 Millionen Jahren waren einfache und komplex strukturierte Gemeinschaften ähnlich häufig. Dann stieg die Häufigkeit komplexer Gemeinschaften rasch auf über 70 Prozent. Gleichzeitig blieb die Zahl der jeweils gefundenen Arten jedoch nahezu konstant, während die Zahl der Tierklassen sogar leicht rückläufig war. Unterschiedliche Bedingungen bei der Versteinerung könnten den Wandel ebenfalls nicht erklären, schreiben Wagner und Kollegen.

Wahrscheinlicher sei, dass das Leben im Meer nach dem ebenso raschen wie umfassenden Artensterben eine neue Struktur und damit auch eine neue Dynamik entwickelt habe. "Hätte es

Vor rund 250 Millionen Jahren verschwanden über 90 Prozent der im Meer lebenden Tierarten. Dieses "Große Sterben" läutete eine umfassende Neuordnung der marinen Lebensgemeinschaften ein, berichten amerikanische und australische Forscher im Magazin "Science". Erst nach dem Artensterben setzten sich komplex strukturierte Gemeinschaften durch, wie sie auch in den heutigen Ozeanen vorherrschen.

Vor dem Ereignis gehörten grazile Seelilien und Armfüßer zu den häufigsten Meeresbewohnern, schreiben Peter Wagner vom Field Museum in Chicago und seine Kollegen. Diese Tiere heften sich am Meeresboden fest, filtrieren Schwebeteilchen aus dem Wasser und verhalten sich insgesamt eher unauffällig. Nach dem Artensterben ergriffen dagegen bewegliche und im Sediment grabende Tiere wie Muscheln, Schnecken und Seesterne ihre Chance.

Wagner und Kollegen nutzten für ihre Arbeit eine internationale Datenbank, die Details zu Fundstätten in aller Welt enthält. Die Forscher analysierten, wie stark einzelne Arten in knapp 1.200 Artengemeinschaften der letzten 540



In moderneren Meeren, hier ein kreidezeitliches Szenario, gibt es viele freischwimmende Tiere, die Jagd auf andere machen, sowie viele Muscheln und Schnecken am und im Grund.

Photograph of Field Museum diorama by Ron Testa, courtesy of the Field Museum



www.aqua-globe.net

Die Aqua-Wissen-Site

am Ende des Perms nicht dieses enorme Massensterben gegeben, sähen die marinen Ökosysteme heute wohl noch so aus wie vor 250 Millionen Jahren", so Wagner.

In einem begleitenden Kommentar regt Wolfgang Kiessling vom Berliner Museum für Naturkunde an, eine ähnliche Analyse auch für Lebensgemeinschaften auf dem Land durchzuführen. "Man ist versucht, das Muster mit den Ereignissen beinahe 200 Millionen Jahre später zu vergleichen, als die Säugetiere erst nach dem Aussterben der herrschenden Dinosaurier ihren Entwicklungsschub erfuhren." Es sei jedoch alles andere als sicher, dass die Entwicklung von Komplexität auf dem Land ähnlich wie im Meer abgelaufen sei. Umso aufschlussreicher könnten entsprechende Untersuchungen sein.