



Amphibien und Saurier waren die neuen Grossraubtiere nach dem Massensterben

Amphibien und Saurier waren die neuen Grossraubtiere nach dem Massensterben Vor 252 Millionen Jahren fand am Ende des Permzeitalters das grösste Massensterben statt. Es löschte beinahe 90 Prozent allen Lebens im Wasser aus. Bisher ging die Forschung davon aus, dass sich die Ökosysteme von dieser Katastrophe über den langen Zeitraum von acht bis neun Millionen Jahren erholten und Grossraubtiere zuoberst an der Nahrungskette erst als Letzte wieder auf den Plan traten. Ein schweizerisch-amerikanisches Paläontologen-Team unter der Leitung von Torsten Scheyer und Carlo Romano von der Universität Zürich weist in ihrer neuen Studie nach, dass sich die Nahrungsnetze in der frühen Trias nicht stufenweise regenerierten. Grossraubtiere wie zum Beispiel krokodilartige Amphibien und später die Vorläufer der bekannten Plesiosaurier und Ichthyosaurier gingen in den Ozeanen bereits kurz nach Ende des Massensterbens auf Beutefang. Grossraubtiere von Anfang wieder dabei - Spitzenprädatoren - Grossraubtiere zuoberst an der Nahrungskette - sind für die Gesundheit und Stabilität eines Ökosystems äusserst wichtig: Sie merzen kranke und schwache Tiere aus und üben einen konstanten Selektionsdruck auf die Beutetier-Arten aus. Scheyer und Kollegen wollten deshalb wissen, ob nach dem grossen Massensterben die Spitzenprädatoren in den Ozeanen tatsächlich fehlten und wie die Ökosysteme funktionierten. Die Forscher untersuchten die globale Verteilung von räuberischen Meereswirbeltieren sowie deren Körpergrössen in der frühen und mittleren Trias und kamen zu überraschenden Ergebnissen. Die marinen Spitzenprädatoren erholten sich nach dem grossen Massensterben und zwar in einem vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum, sagt Torsten Scheyer. Die Forscher können zudem ein zweites Postulat widerlegen: Früher nahm man an, dass marine Raubtiere von der unteren zur mittleren Trias kontinuierlich grösser wurden und so letztlich die Spitzenprädatoren entstanden. Wir zeigen jetzt, dass bereits in der frühen Trias Grossraubtiere in den Meeren jagten, erläutert Carlo Romano. Die Gesamtlänge der Nahrungsketten wurde durch das Massensterben am Ende des Permzeitalters nicht verkürzt, und es zeigte sich auch kein stufenweiser Wiederaufbau der klassischen Nahrungspyramide von der Basis bis zur Spitze, ergänzt Hugo Bucher. Um besser zu verstehen, wie Nahrungsnetze funktionierten, müssten nicht nur die Gestalt der Nahrungsnetze, sondern auch die Dynamik, das heisst die Evolutionsraten, der teilnehmenden Arten berücksichtigt werden. Neue Akteure in alten Rollen - So führte das grosse Massensterben am Ende des Perms zu einer völlig neuen Zusammensetzung der Spitzenprädatoren: Dominierten im Perm grosse Raubfische, mussten sich diese nach dem Massensterben die Rolle mit räuberischen krokodilähnlichen Amphibien teilen. Auch ein weiteres Aussterbeereignis rund zwei Millionen Jahre später, die sogenannte End-Smithian-Krise, führte zu Veränderungen in der Gruppe der Spitzenprädatoren: Ab diesem Zeitpunkt standen Fische und erstmals Reptilien wie beispielsweise Corosaurus und später Askeptosaurus an der Spitze der Nahrungsketten. Die Rolle der Grossräuber bleibt in den Ökosystemen stets gleich, einzig die Akteure ändern im Lauf der Zeit, fasst Torsten Scheyer die neuen Resultate zusammen. Die Forscher sind überzeugt, dass das Verständnis über die Vorgänge in der Vergangenheit dazu beitragen wird, die Auswirkungen der heutigen Klimaveränderung auf die Ökosysteme besser zu verstehen. Literatur: Torsten M. Scheyer, Carlo Romano, Jim Jenks, Hugo Bucher. Early Triassic Marine Biotic Recovery: The Predators Perspective. PLOS ONE, March 19, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0088987 Kontakt: Dr. Torsten Scheyer - Paläontologisches Institut und Museum - Universität Zürich - Tel. + 41 634 23 22 - E-Mail: tscheyer@pim.uzh.ch - Dr. Carlo Romano - Paläontologisches Institut und Museum - Universität Zürich - Tel. + 41 634 23 47 - E-Mail carlo.romano@pim.uzh.ch

Pressekontakt

Universität Zürich

8006 Zürich

tscheyer@pim.uzh.ch

Firmenkontakt

Universität Zürich

8006 Zürich

tscheyer@pim.uzh.ch

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage