Also doch - Dinosaurierkiller kam aus dem All!

5. März 2010

Allerdings wurde in der letzten Zeit postuliert, dass der Impakt für das Massenaussterben zu früh kam und deshalb eher intensiver Vulkanismus der Hauptauslöser war. Eine internationale Gruppe von Wissenschaftlern, darunter zwei Experten des Berliner Museums für Naturkunde, hat nun neueste Daten ausgewertet und kommt zu dem Ergebnis, dass das Aussterben der Dinosaurier genau mit dem Chicxulub-Impakt beginnt. Neben dem zeitlichen Zusammenfallen von Meteoriteneinschlag und Artensterben, ist die gute Übereinstimmung von Aussterbemustern und modellierten Umweltveränderungen ein weiteres Indiz für den Chicxulub-Impakt als Dinosaurier-Killer.

Für Dekaden war die Ursache für das Aussterben von mehr als 2/3 aller Arten ? darunter den Dinosauriern ? am Ende der Kreidezeit eine der wichtigsten offenen Fragen in den Geowissenschaften. Seit 30 Jahren gibt es stichhaltige Belege für einen Meteoriteneinschlag als Ursache, seit 20 Jahren kennen wir auch den zugehörigen Krater: Den 200 km großen Chicxulub-(?Chick shuh-loob?) Krater in Mexiko.
Trotzdem wurde die Impaktheorie von Anfang an angezweifelt und alternative Ursachen (z.B. Vulkanismus) für das Aussterben vorgeschlagen. Der größte Widerspruch kam vor einigen Jahren aus Princeton: Anhand von Untersuchungen im und um den Chicxulub-Krater postulierten die Wissenschaftler, dass der Impakt 300 000 Jahre zu früh aufgetreten wäre um für das Artensterben verantwortlich zu sein.
Um diesen Zweifeln nachzugehen, hat nun ein Team von mehr als 40 Wissenschaftlern aus Europa, Nordamerika, und Japan, darunter Wolfgang Kießling und Uwe Reimold vom Museum für Naturkunde in Berlin, die neuesten Daten analysiert und relevante Studien ausgewertet. In einer Veröffentlichung im Wissenschaftsmagazin Science (Ausgabe vom 5. März) legen sie dar, dass nur der Chicxulub-Impakt mit allen Beobachtungen (z.B. der Verbreitung der Auswurfmassen) in Einklang steht und dass alternative Theorien das Aussterbeereignis an der Kreide-Tertiär-Grenze nicht adäquat erklären können.
Insbesondere die zeitlich postulierte Lücke von 300 000 Jahren kann durch die neueste Studie widerlegt werden. Modellierungen des Chicxulub-Impakts zeigen, dass die bei diesem Ereignis freigesetzte Energie jene der größten jemals getesteten Atombombe millionenfach übertrifft. Beieinem Impakt dieser Größe rechnet man deshalb mit gewaltigen Erdbeben, die riesige Rutschungen und Tsunamis im heutigen Golf von Mexiko auslösten und dort zu chaotischen Gesteinsabfolgen führten. ?Somit sind die Gesteinsschichten direkt im Bereich von Chicxulub sicherlich am wenigsten geeignet um die genaue Reihenfolge der Ereignisse vor 65 Millionen Jahren aufzuklären?, schreiben die Autoren.
Ebenso wenig ist starker Vulkanismus in Indien als Ursache für das Massensterben anzunehmen. Dessen Haupt-Eruptionsphase begann bereits 500 000 Jahre vor dem Massenaussterben, ohne dass globale Ökosysteme gravierende Veränderungen zeigten, während der drastische Faunenschnitt und ein abrupter Rückgang der Produktivität direkt an der Kreide-Tertiär Grenze stattfanden.
Schließlich passt die Selektivität des Artensterbens hervorragend zu den globalen ökologischen Konsequenzen (z.B. mehrjährige Abkühlung, Dunkelheit) die für den Chicxculub-Impakt angenommen werden. Das Massenaussterben am Ende der Kreidezeit beinträchtigte Land und Meer gleichermaßen, war aber besonders für Organismen mit einem hohem Nahrungsbedarf katastrophal.

Originalveröffentlichung: Schulte, P. et al. The Chicxulub asteroid impact and mass extinction at the Cretaceous-Paleogene boundary. ? Science (05. März 2010).

Kontakt:
Prof. Dr. Wolfgang Kießling, Museum für Naturkunde Berlin, wolfgang.kiessling@mfn-berlin.de, Tel. +49(0)30 2093 8576

Wenn Sie Fotos für Print- oder Onlinepublikationen benötigen, kontaktieren Sie mich bitte, um einen Presse Log In zu erhalten: Dr. Gesine Steiner, Tel. +49(0)30 2093 8917 Fax. +49(0)30 2093 8914, e-mail gesine.steiner@mfn-berlin.de; www.naturkundemuseum-berlin.de