

Vorfahren aus dem Meer

Eine Flut spülte Salzwasserheringe in die Seen Afrikas

Die Artenvielfalt in dem zwischen Burundi, Tansania, Sambia und Kongo-Kinshasa gelegenen Tanganjikasee ist aussergewöhnlich hoch. Etwa 99 Prozent der Spezies sind zudem endemisch, kommen also nur in diesem See vor. Die Krebse und Schnecken des Sees sind ihren im Meer lebenden Verwandten jedoch sehr ähnlich; ausserdem leben im Tanganjikasee Nesseltiere sowie Heringe, die normalerweise nur im Salzwasser vorkommen. Dass die Vorfahren dieser Seebewohner einst im Meer lebten, schien klar. Wie sie allerdings von dort in den See gelangt waren, weniger. Doch nun haben Anthony Wilson vom Zoologischen Museum der Universität Zürich und seine Kollegen festgestellt, dass zumindest die Vorfahren der Heringe von einer Meeresflut in den See gespült wurden.¹

Die grosse Ähnlichkeit der im Tanganjikasee lebenden Spezies mit im Meer vorkommenden Arten hatte Fachleute früher vermuten lassen, der See müsse einst mit dem Meer verbunden gewesen sein. Geologische Untersuchungen zeigten jedoch, dass die grossen afrikanischen Seen durch einen Grabenbruch im afrikanischen Subkontinent entstanden waren und nie direkten Kontakt mit dem Meer hatten. Die Herkunft der einzigartigen Tierwelt im Tanganjikasee blieb daher unklar. Wilson und sein Team rekonstruierten nun mit Hilfe dreier Gene aus dem mitochondrialen Erbgut von 49 Heringarten die Stammesgeschichte der *Pellonulinae*, einer Gruppe innerhalb der Familie der Heringe (*Clupeidae*). Ihre Mitglieder kommen in ganz West-, Zentral- und Südafrika vor, zwei Arten (*Stolothrissa tanganicae* und *Limnothrissa modon*) ausschliesslich im Tanganjikasee. Die Forscher schliessen aus ihren Resultaten, dass beide Arten von einer Gruppe von Heringen abstammen, die die Gewässer im Westen Afrikas vor 25 bis 53 Millionen Jahren nach einer starken Meeresflut (infolge einer Klimaveränderung) besiedelt hatte. Den Tanganjikasee hätten sie wohl kurz nach dessen Bildung vor 9 bis 12 Millionen Jahren erreicht. Dafür spreche, dass sich die beiden Spezies vor rund 8 Millionen Jahren getrennt hätten.

Während sich die *Pellonulinae* im Tanganjikasee im Lauf der Evolution nur gerade in zwei Arten aufspalteten, gibt es heute mehr als 200 Buntbarscharten in diesem Gewässer. Laut den Zoologen könnte dies darauf zurückzuführen sein, dass Heringe und Buntbarsche einfach ein unterschiedliches Potenzial zur Artbildung besässen. Ebenso könnten aber auch die verschiedenen Habitate der Fische eine Rolle spielen – oder aber, dass die Artenvielfalt der Buntbarsche bereits kurz nach der Bildung des Sees so gross gewesen sei, dass eine stärkere Auffächerung der Heringe gar nicht mehr möglich gewesen sei.

Katharina Dellai-Schöbi

¹ Plos One 3, e1979 (2008).