

Editorial

Die erste Nummer des 145. Jahrgangs der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich mit der «magischen» Jahreszahl 2000 bringt schwerpunktmässig drei Beiträge zu den Themen Klimawandel, Erdgeschichte und Evolution. Eigentlich sind dies sehr lebensnahe Themen, die zum eigenen Nachdenken anregen, zudem auch zukunftsgerichtete Aspekte aufweisen. Letzteres trifft insbesondere für den ersten Beitrag über weltweite Gletscherbeobachtung als Zeiger globaler Klimaänderungen zu. Die sich vor rund 25 Jahren anbahnende zunehmende Erwärmung der Erdatmosphäre manifestiert sich im steigenden jährlichen Massenverlust der verschiedenen Gletscher. Dies ist nur ein, aber deutlicher Indikator einer ganzen Reihe weiterer Phänomene, die mit der globalen Klimaerwärmung in Verbindung gebracht werden können, wie beispielsweise längere Vegetationsperioden, Veränderungen der floristischen Zusammensetzung unserer Laubwälder oder verstärkte Ausbreitung thermisch anspruchsvoller immergrüner Laubhölzer. Sollte dieser Erwärmungstrend über längere Zeit andauern, dann würden wir uns temperaturmässig bald dem schon einmal in den letzten 10 000 Jahren herrschenden Zustand, dem sogenannten Hypsithermal oder postglazialen Wärmeoptimum (ca. 8500 – ca. 5500 Jahre vor heute), nähern. Damals befand sich beispielsweise die Waldgrenze der Schweizer Alpen im Mittel um rund 100 Höhenmeter höher als deren heutige potentiell-natürliche Lage. Das Hypsithermal ist in der Schweiz ferner durch eine ausgeprägte Moorentwicklung, durch verstärkte Seekreidebildungen der höher gelegenen Alpenseen und u. a. auch durch zunehmende Quelltuffbildungen gekennzeichnet.

Diese klimaspezifischen Prozesse führten zur Entstehung der Höllgrotten bei Baar (Kanton Zug), die das Thema unseres zweiten Beitrags sind. Den ausgeprägten Tuffbildungen verdanken die touristisch bedeutungsvollen Höllgrotten einerseits ihre Entstehung, andererseits stellen die Tuffe informative Archive früherer Umweltverhältnisse bezüglich Paläoklima, Vegetation und Tierwelt dar. Diesen vielbesuchten Grotten wird somit hier erstmals eine umfassende wissenschaftliche Darstellung gewidmet.

Mit dem dritten Beitrag über die Eroberung des Festlandes durch die frühen Wirbeltiere werden wir gedanklich ins Paläozoikum versetzt. Während die erdgeschichtlichen Ereignisse des Quartärs uns Menschen unmittelbar betreffen, stellt die Entwicklung der frühen Tetrapoden ein Schlüsselergebnis der Evolution dar. Obwohl diese neuentdeckten Spurenfossilien eines amphibienartigen Wirbeltiers in ihrer Deutung noch kontrovers sind, zeigt sich wieder, dass das pflanzliche und tierische Leben des Festlandes, wenn auch aufgrund eines Mosaiks evolutiver Experimente, vom aquatischen Fisch zum Landwirbeltier schliesslich aus dem Meer hervorgegangen ist, wie dies auch für die ersten Gefäss- bzw. Landpflanzen *Baragwanathia* und *Rhynia* im Verlauf des Obersilurs bzw. frühen Devons angenommen wird. Die drei Beiträge in diesem Heft überspannen somit einen weiten Bogen zwischen der Gegenwart mit ihren umweltbezogenen Zukunftsperspektiven und dem Devon, als sich vor rund 400 Millionen Jahren das Leben auf dem Festland zu entwickeln begann.

CONRADIN A. BURGA