

Geologické katastrofy v dějinách Země

Blanka Šreinová, Národní muzeum, Praha

Země prošla během své 4,6 miliardy dlouhé historie několika vývojovými etapami. Hranice mezi těmito etapami jsou často vymezeny významnými geologickými ději, které formovaly naši planetu a podstatně ovlivnily vznik a vývoj života na Zemi. K prvním velkým evolučním změnám přispěla globální zalednění Země před 2,4 - 2,2 miliardami let a před 800 - 600 miliony let. Po dlouhodobé vládě stromatolitů (2 - 0,6 miliard let) vznikly mnohobuněčné organismy. Život se dále vyvíjel a před 250 mil. lety byl ekosystém na svém vrcholu. Na konci permu (prvohor) naši planetu postihly nejrozsáhlejší sopečné erupce, které zcela změnily životní prostředí. Zmizelo 95% života. Živočiškové, kteří přežili, museli snést extrémně teplé prostředí s malým množstvím O₂. Téměř po 100 milionech let nastal rozmach dinosaurů. Jejich éra byla ukončena před 65 miliony let po dopadu fragmentu planety Baptistina v oblasti Mexického zálivu (kráter Chicxulub). Po té, co se planeta Země opět vzpamatovala, nastal prudký rozvoj savců.

Velké geologické "katastrofy" byly významnou hybnou silou pro vznik nových forem života. Sice vymřela spousta živočišných druhů, avšak otevřela se cesta ke vzniku vyšších a dokonalejších forem života, které se přizpůsobily novým podmínkám.

Geological catastrophs in the history of Earth

Blanka Šreinová, National museum, Prague

The Earth went through several stages of development in 4.6 billion years of its history. The boundaries between the stages were frequently marked by pronounced geologic processes and events which formed our planet and substantially effected the origin and development of live. Global ice ages 2.4-2.2 billion years ago and 800-600 million years ago contributed to the first major evolutionary changes. After a long reign of stromatolites (2-0,6 billion years ago) the first multi cellular organisms appeared. The evolution went on and the ecosystem was most flourishing 250 million years ago. At the end of Perm (Paleozoic era) our planet was affected by most extensive volcanic eruptions which changed completely the environment. Ninety five percent of live were extinguished. The animals that survived had to bear extremely hot climate with low content of O₂. After almost 100 million years the expansion of dinosaurs occurred. Their era ended 65 million years ago after the impact of fragments of planetoid Baptistina in the region of Bay of Mexico (crater Chicxulub). After the Earth recovered again, drastic development of the mammals arose.

Great geologic catastrophes were the driving force of new forms of live. Many species died out but a road was opened to the development of higher and more sophisticated forms of live which were able to adopt to the changing conditions.