

Prekambrium: uznik života

Jako prekambrium se označuje první etapa vývoje Země, která se během miliard let prekambriického období formovala a ochlazovala. Sopky vyvrhovaly plyny a lávu, ze které vznikaly vyvěřeliny, a z atmosférických par se utvářely oceány. Život pravděpodobně poprvé vznikl právě v těchto vodách bohatých na minerály, a to tak, že jednoduché chemické sloučeniny unikly z puklin v zemském povrchu (tzv. hydrotermálních průduchů) a zreagovaly s jinými za vzniku složitějších sloučenin.

Některé z těchto molekul se poté dále slučovaly a vyvinula se u nich také schopnost reprodukce pomocí složitých molekul DNA, RNA a proteinů – základních stavebních jednotek života. Dalším krokem bylo vytvoření membrány, která tyto sloučeniny chránila. Tak vznikly první jednoduché organismy.

Úplně prvními z nich byly jednobuněčné organismy, kterým se říká prokaryota: jsou to buňky, které nemají jádro (řídící centrum), ani žádné další orgány. Sloučeniny se uvnitř těchto buněk chráněných membránou vyskytují pospolu. Domníváme se, že všechen život na Zemi vznikl z jedné jediné buňky označované jako Poslední univerzální společný předek (anglicky Last Universal Common Ancestor, zkráceně LUCA). Ten se pravděpodobně vyskytoval před 3,8 miliardami let.

Štítky k expozici

1: RNA (ribonukleová kyselina)

Délka: méně než 0,001 mikrometrů
RNA se vyskytuje ve všech živých buňkách a je tvořena řetězcem molekul.

2: Prokaryotická buňka

Délka: 0,1–0,5 mikrometrů
Bičík připomínající ocásek slouží k pohybu. Stěna buňky je vějířovitě lemována brvami.

3: LUCA

Poslední univerzální společný předek
Buňka, která propojuje všechen život na Zemi.

