Priča o Zemljinoj prošlosti

1.dio

Današnji raspored kontinenata nije bio oduvijek takav. Ideju o razmicanju kontinenata dao je Alfred Wegener dok je promatrao kartu svijeta, gdje je zaključio da se kontinenti poput puzala mogu složiti i opet razdvojiti. To se i tako događalo zbog litosfernih ploča koje se pomiču po plaštu, negdje brže, negdje sporije, negdje se podvlače, razmiči ili pak smiču. No jedno je sigurno - raspored kontinenata nije oduvijek ovakav!!!

Vratimo se geološkim satom u vrijeme prije 4,6 mlrd godina u razdoblje **pretkambrija**. O tom najstarijem periodu Zemljina postanka nemamo stijena, a time ni dokaza. Postoje tumačenja da e Sunčev sustav izdiferencirao iz „pramaglice" (plin i prašina). To se odvijalo pod utjecajem gravitacije gdje se masa zbijala, a brzina rotacije (vrtnje) se povećavala. Dolazi do formiranja središnjeg tijela-zvijezde, tj našeg Sunca, a iz spljoštenog diska nastaju planeti, među njima i naša Zemlja.

Do prije 544 mil godina stvarali su se veliki kratoni, odnosno goleme kopnene mase, koje su preteča današnjih kontinenata. Bila je to jedna velika kopnena cjelina bez današnjih obrisa kontinenata, rekli bi da su svi kontinenti bili spojeni u jedan „superkontinent". Organizmi koji su tada i živjeli nisu imali skelete, pa nisu ni mogli biti sačuvani. No kemija je tu pripomogla geologiji da ipak nekim pokusima dokaže da je prvi oblik života na Zemlji bio prije 3 mlrd godina. Kasnije se pojavljuju bakterije koje fotosintezom izlučuju kisik kojeg do tad nije bilo kao danas. Život koji se pojavio upravo u to doba, napredovao je dosta polagano. U daljnjih "samo" oko 600 milijuna godina , koliko će trajati sve ostale ere (paleozoik, mezozoik, kenozoik), nastupio je bogat razvoj života.

U to vrijeme Zemlja je bila izložena čestim udarima asteroida, česte su bile erupcije vulkana i nije bila „gostoljubiv" kao danas.

Razdoblje **paleozoika** počinje prije 544 mil godina i traje do prije 248 mil godina. „Superkontinent" se počinje raspadati. U tom razdoblju ima dosta plitkomorskih prostora, pa počinje i bujati život u njima dok života na kopnu još uvijek nema. U prvoj „eksploziji života", a danas kao provodne fosile imamo trilobite. Kad ih nađemo u stijeni onda znamo da je ta stijena stara oko 530 godina. Javljaju se još bodljikaši, preci morskih puževa, preci riba…

trilobiti

Raspadanje „Superkontinenta" traje dosta dugo. Prvi dijelovi su mu Gondana (današnji kontinenti južne polutke), Laurecija (današnje Sj. Amerike, dio Afrike) i Baltika (današnja Europa), te dijelovi današnje Azije.

Sredinom paleozioka prije 410 mil godina, Gondvana odlazi na krajnji južni pol, dok se Laurencija i Baltika približavaju da bi ocean koji je bio između njih, polako nestajao.

fosil ribe

U tom razdoblju buja život u moru, pa ga nazivamo „doba riba", pa ih je bilo raznih:dvodihalica, oklopnjača, koštunjača.... Iz jedne vrste riba nastaju prvi vodozemci (u perajama su imale kosti pa su mogle osvajati kopno, ali i klima je postala suša, pa ima staništa isušuju). Na kopnu se pojavljuju prve primitivne biljke (nemaju još formiranu stabljiku, korijen i list), koje se onda razvijaju u papratnjače, golosjemenjače.

U gornjem paleozoiku, prije 360 mil godina, Laurencija se spaja s Baltikom i nastaje novi kontinent koji se naziva Laurazija (današnji kontinenti na sjevernoj polutci), no Lauraziji se približava Gondvana s juga. Buja život na kopnu, javljaju se prvi gmazovi, kukci čiji je raspon krila dosezao i do 50 cm (iz skupine tzv. konjska smrt), foraminifere koje su danas odlični provodni fosili, goleme papratnjače.

Paleozoik završava prije 245 mil godina masovnim izumiranjem. Izumrlo je 75-90% vrsta (uglavnom životinjskih) Uzroci nisu u potpunosti poznati, jedna je pretpostavka regresija (spuštanje razine mora), a druga je tektonika – kontinenti se polako približavaju, nastaje velika kopnena cjelina mijenja se klima, životinje imaju više prirodnih neprijatelja…

No jedno je sigurno nakon ovog razdoblja ništa više neće biti isto, relativno mirno na Zemlji, slijedi burniji život, nove vrste, novi raspored kontinenata… ☺

Ana Pejnović, prof. geografije

Ključni pojmovi

Litosfera – gornji dio plašta i Zemljina kora

Pretkambrij- najstarije razdoblje Zemljina postanka počinje prije 4 600 i traje do prije 544 mil god

Paleozoik – počinje prije 544 i traje do prije 248 mil god

Provodni fosili – sačuvani ostaci biljnog ili životinjskog svijeta koji su živjeli samo u određeno vrijeme, te prema njima odredimo starost stijene