

ДАН ПЛАНЕТЕ ЗЕМЉЕ 22. АПРИЛ

Дан Планете Земље је годишњи догађај који се широм света обележава организовањем великог броја различитих манифестација, са циљем да се скрене пажња на важност очувања животне средине на планети. За Међународни дан планете одређен је 22. Април који је једногласно усвојен резолуцијом Уједињених Нација 2009. године.

У жељи да будемо део ове кампање, представићемо вам текст о настанку Земље и живота на њој.

Земља је почела да се образује пре више од 4,5 милијарди година од мешавине гаса, прашине и леда. Та мешавина је имала облик диска, који је кружио око првобитног Сунца, а тај протопланетарни диск у орбити је задржало гравитационо поље те младе звезде. Привлачним гравитационим силама између честица прашине у диску, формиране су мање чврсте стене, чијим сударањем је образовано неколико концентричних прстенова. Од најгушћих прстенова настале су планете Сунчевог система.

Настанак живота на Земљи везује се за настанак океана. Океани су на Земљи образовани пре више од 4 милијарде година, углавном од кондензоване водене паре из првобитне атмосфере, али и од воде коју су из космоса донеле комете. Сам живот започео је пре отприлике 3,8 милијарди година и до данас је регистровано 1 500 000 врста животиња и око 330 000 врста биљака.

Сва жива бића су разврстана у 5 великих група које називамо царствима. Чланови појединих царстава показују фундаменталну сличност као што су тип ћелија или начин на који добијају енергију. Царства су: *монера, протисти, гљиве, биљке и животиње*.

Настанак живота и еволуција кроз геолошке ере:

ПРЕКАМБРИЈУМ (трајао је од настанка Земље до пре 542 милиона година) – у овом геолошком периоду живот се појавио на Земљи, у виду прокариотских једноћелијских цијанобактерија (cyanobacteria). Заједно са примитивним алгама, цијанобактерије су биле доминантни облик живота све до појаве еукариотских ћелија (ћелије са једром), које су постале основа за развој биљака, гљива и животиња какве данас познајемо.

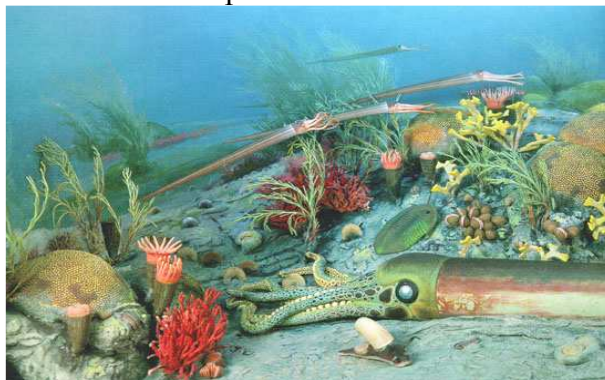
ПАЛЕОЗОИК

-Камбријум (од 542 до пре 495 милиона година): Почетак камбријума означен је великом „експлозијом“ у бројности животињских врста у морима. У камбријуму су живели *мекушци, бодљокошци и зглавкари*. Они припадају првим бићима која су имала чврсте делове тела, који се лако фосилизирају. На крају тог раздобља били су развијени сви данашњи типови животиња.



(Photo by: <http://www.karencarr.com/tmp11.php?CID=343>)

-Ордовик (од 495 до пре 443 милиона година): У овом раздобљу живот се још увек развијао у морима. Од животиња били су развијени **најранији ракови и неке од најранијих риба без вилица**. Трилобити (зглавкари с телом подељеним у три дела) били су бројни. Као и камбријум и ордовик је завршен масовним изумирањем, проузрокованим вероватно климатским променама.



(Photo by: http://eonsepochsetc.com/Paleozoic/Ordovician/ordo_home.html)

-Силур (од 443 до пре 417 милиона година): У силуру су се развиле **прве рибе с вилицама и велике морске шкорпије** – преци данашњих пауколиких зглавкара. Појавиле су се **прве копнене биљке**.



(Photo by: <http://www.paleozoic.org/tucson/gallery-pics/fossils-fs/langs-euryp.jpg>)

-Девон (од 417 до пре 354 милиона година): У девону се развио велики број риба без вилица и риба са вилицама, па је зато то раздобље познато као **ера риба**. Многе рибе

живеле су у копненим водама, где су топлота и нестабилан ниво воде подстакли еволуцију примитивних плућа. Резултат тога био је **развој водоземаца**, који су постали први кичмењаци на копну. На копну су се широко распространили **инсекти**, а почеле су да се формирају и **прве шуме**. Девон је завршен трећим масовним изумирањем, у којем је нестало 70% животињских врста.



(Photo by: <http://blog.webosaurs.com/2010/12/02/weekly-dino-fact-dunkleosteus-devonians-baddest/>)

У овој геолошкој ери живели су и представници највећих риба које су икада пливале океанима на Земљи, као што је на слици приказани *Dunkleosteus*. Ови опасни предатори били су дуги 10 метара и тешки скоро 4 тоне.

-Карбон (од 354 до пре 290 милиона година): У овом раздобљу, које се назива и „**ера угља**“, глобално топла клима омогућила је да се на мочварном тлу оформе шуме погодне за развој водоземаца и летећих инсеката (нпр. вилиних коњица са распоном крила до 60 цм). У мору су били чести амонити.



(Photo by: <http://www.friendlyeurypterid.com/?p=370>)

-Перм (од 290 до пре 248 милиона година): Гмизавци постају доминантне копнене животиње. Континенти су спојени у јединствену целину. То раздобље завршено је новим масовним изумирањем – вероватно због климатских промена и појачане вулканске активности. Изумрло је више од 75% копнених врста и 90% морских врста.



(Photo by: http://texastreeplanting.tamu.edu/Display_OneTree.aspx?tid=33)

Дрво Гинка (*Ginkgo biloba*) је једини живи представник реда Ginkgoales који датира из овог геолошког периода.

-Тријас (од 248 до пре 205 милиона година): У тријасу су *гмизавци били доминантна животињска група* на Земљи. Развили су се летећи птеросауруси, пливајући облици, као што су нотосауруси и ихтиосауруси, као и први прави диносауруси. Развили су се и *први сисари*, али су уз гмизавце представљали само мали део копнене фауне на Земљи.



(Photo by: <http://science.nationalgeographic.com/science/photos/triassic-period/>)

МЕЗОЗОИК

-Јура (од 205 до пре 142 милиона година): У овом раздобљу, које је познато као „*ера диносауруса*“, гмизавци су учврстили положај доминатног облика живота на Земљи. Развио се велики број врста биљоједа и месоједа. Вегетација је била веома разноврсна, а при крају јуре развиле су се и *прве цветнице*, пружајући нове могућности животињама, а посебно инсектима опрашивачима. Птице су потекле од диносауруса. Прва позната птица –*Archaeopteryx* – полетела је у ваздух отприлике пре 150 милиона година.



(The Ascent of Bird by ~MattMart)

-Креда (од 142 до пре 65 милиона година): У креди су брзо еволуирале цветнице, као и животиње које се њима хране. Међутим, најважнији догађај у том раздобљу био је развој највећих животиња које су икада ходале по Земљи. Све су били **диносауруси**: биљоједи сауроподи, који су тежили можда и до 80 тона, и циновски двоноги месоједи, као што су *Tyrannosaurus* и његов још већи рођак *Carcharodontosaurus*. Пред крај креде број диносауруса се смањивао, а нестали су у масовном изумирању, у којем су ишчезли и многи други облици живота.



(Photo by: http://eonepochsetc.com/Mesozoic/mesozoic_home.html)

КЕНОЗОИК

-Терцијер (од 65 до пре 1.8 милиона година): Сисари су постојали давно пре почетка овог раздобља, али нестанак диносауруса омогућио им је брз развитак, током којег су постали већи и разноврснији. До тог раздобља континенти су већ били раздвојени, па су различите групе сисара могле засебно да се развијају. Почетак терцијера је био веома топао и влажан у поређењу са данашњом климом. Највећи део Земље имао је тропску и субтропску климу, палме су расле далеко на север све до Гренланда. Међутим, крајем овог периода клима на Земљи је почела да се хлади и наставила је овај тренд све до краја терцијера. Након тога уследило је ледено доба.



(Photo by: <http://palaeos.com/cenozoic/oligocene/oligocene.htm>)

-Квартар (садашњост): У овом раздобљу догађале су се бројне климатске промене. Сисари су били најразвијенији, а **човек је постао доминантан облик живота**.



(Photo by: http://www.ehow.com/info_7975989_ideas-quaternary-studies-thesis.html)

Као доминантан облик живота на Земљи, човек је својим деловањем за свега неколико векова успео значајно да наруши велики број екосистема на планети, да буде директно одговоран за исчезавање многих животињских и биљних врста и на крају човек је своју доминацију успео да крунише негативним деловањем на промену климе на Земљи и да на тај начин угрози сопствени опстанак на планети. Зато се сви ми као појединци морамо ангажовати и удружити у напорима да планету, чији смо и ми саставни део, сачувамо за будућност, јер други дом осим планете Земље немамо.

Аутор текста: Мирјана Ранков – дипломирани еколог за заштиту животне средине

Литература: ЖИВОТИЊЕ, Београд – Младинска књига, 2007; ОКЕАН, Београд – Младинска књига, 2010.

Интернет извори:

- Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Earth_Day
- Eons, Epochs, Etc. : <http://eonsepochsetc.com>
- <http://blog.webosaurs.com>
- <http://www.friendlyeurypterid.com/?p=370>
- <http://science.nationalgeographic.com/science/>
- <http://www.tumblr.com/tagged/geological%20timescale>
- <http://palaeos.com/cenozoic/oligocene/oligocene.htm>
- http://www.ehow.com/info_7975989_ideas-quaternary-studies-thesis.html