

Ziemia - alternatywy cd.



Czy nasz Księżyc jest tym, co mogło się przytrafić najlepszemu Ziemi i nam?
A gdyby tak?...

scenariusz - Ziemia + antyksiężyc

Comins, astrofizyk z University of Maine w Orono, rozpatrując różne scenariusze zdarzeń odnośnie kolizji Ziemi z Teją z różnymi wariantami następstw, wziął również pod uwagę powstanie antyksiężycy.

Pamiętamy, iż antyksiężyc jest po prostu księżycem poruszającym się po orbicie w odwrotnym kierunku do ruchu rotacyjnego obiektu, który okrąża. Krótko mówiąc - jeśli Ziemia obracałaby się w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara, antyksiężyc okrążałby ją po orbicie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek. Comins twierdzi, iż:

"Gdyby Teja miała wystarczający pęd, by wyrzucić na orbitę satelitę krążącego w przeciwnym kierunku, z pewnością przy takim zderzeniu zniszczyłaby całkowicie Ziemię."

Za mało prawdopodobne, jednak nie niemożliwe uważa "pozyskanie" przez Ziemię antyksiężycy z pary przemieszczających się w pobliżu ciał. Co wówczas stałoby się z Ziemią i jak wyglądałby nasz świat?

Przy założeniach, iż antyksiężyc prócz kierunku orbitowania pozostałe parametry posiadałby takie same jak nasz Księżyc, jaki miałby wpływ na Ziemię?

Ziemia po przyłączeniu antyksiężycy z pewnością nabrałaby prędkości rotacyjnej - doba trwałaby wówczas 12 godzin. Oddziaływania grawitacyjne spowodowałyby stopniowe schodzenie antyksiężycy w kierunku Ziemi i przyspieszenie jego orbitowania. To samo oddziaływanie spowodowałoby zwolnienie rotacji Ziemi aż do zatrzymania i wymuszenia rotacji w kierunku przeciwnym niż do tej pory.

Oczywiście cały proces byłby rozłożony w czasie prawdopodobnie na przestrzeni milionów lat.

W okresie zatrzymania się Ziemi, dni na niej trwałyby przez cały planetarny rok, podczas którego jedna strona Ziemi byłaby maksymalnie nagrzana, a druga byłaby krainą wiecznej ciemności i zmarzliny.

Czy w takich warunkach rozwijałoby się życie? Prawdopodobnie tak. Comins przekonuje:

"Prawdopodobnie życie kwitłoby na granicy między obiema częściami Ziemi, tam gdzie Słońce byłoby na horyzoncie."

Później Ziemia zaczęłaby się kręcić w przeciwnym kierunku. Czy w takim razie wszystko skończyłoby się szczęśliwie?

Pamiętamy, że wzajemna grawitacja ściągałaby antyksiężyc na Ziemię. Wiemy przecież, jak Księżyc oddziałuje choćby na przykładzie pływów. Efektem zbliżenia antyksiężycą byłyby np. fale sięgające nawet 3 km. wysokości. Gdy zbliżyłby się w okolice 4,5 tys. km. nad Ziemię, grawitacja dosłownie rozerwałaby go na kawałki, których spadający grad prawdopodobnie spowodowałby masowe wymieranie.

scenariusz - gruboskórna Ziemia

Rozpatrując różne hipotetycznie możliwe wersje wydarzeń: założmy, że "odwiedziny" komet niosących wodę miałyby miejsce o wiele później - czy miałyby to dla Ziemi i dla nas jakieś szczególne znaczenie? Comins tłumaczy:

"Woda zapewnia nawilżenie niezbędne do ruchu skorupy".

Co zatem, jeśli jej zabrakło na etapie młodej Ziemi?

Z powodu braku wody, bańki magmy z biegiem czasu piętrzyłyby się i zastygały pod litosferą, powodując "narastanie" skorupy. Temperatura we wnętrzu Ziemi rosłaby, powodując co kilkadziesiąt milionów lat całkowite stopienie części litosfery, która zanim stężałaby ponownie, emitowałaby w kosmos ciepło przez kilkaset lat.

Oczywiście powstała przy okazji mieszanka toksycznych gazów zabiłaby wszystko w zasięgu swego oddziaływania. Comins, opierając się na analizie wysuszonej Wenus wyjaśnia:

"Na Wenus zdarzają się takie roztopienia i dlatego ta planeta ma tak mało kraterów - co jakiś czas jej powierzchnia tworzy się na nowo."

scenariusz - Ziemia stop

A gdyby Ziemia nagle przestała się obracać?, podobnie jak w opowiadaniu H.G. Wellsa "Mężczyzna, który potrafił czynić cuda"?

Oczywiście takie nagłe zatrzymanie Ziemi jest niemożliwe, ale rozpatrując hipotetycznie:

"Wszystko, co nie jest trzymane na powierzchni jakąś niewiarygodną siłą, poleciałoby równoległe do Ziemi" - twierdzi Comins.

Znajdujący się poza budynkami ludzie wylecieliby ok. 11 km. w górę, następnie spadając i uderzając w ziemię z prędkością ponad 1000 km/h.

Nawet najtrwalsze budynki zostałyby wyrwane z fundamentów, a Ziemia zostałaby zalana oceanami. Życie na Ziemi przestałoby istnieć.

Gdyby jednak zatrzymanie się zajęło Ziemi małą chwilkę, poiedzmy dwie lub trzy dekady? Co prawda nie miałyby to aż tak katastrofalnych skutków, niemniej jednak...

Odśrodkowa siła obracającej się Ziemi sprawia, iż skorupa na równiku wybrzusza się, tworząc również wybrzuszenie wód na wysokość 8 km. Efektem zatrzymania Ziemi byłoby przemieszczenie się oceanów w kierunku biegunów (silniejszej grawitacji).

Zgodnie z symulacją przeprowadzoną przez Witolda Fraczkę z Environmental Systems Research Institute w Kalifornijskim Redlands, oceany podzieliłyby się równo na oba bieguny z brzegami na

wysokości ok. 30 równoleżnika północnego i południowego. Powstałby pomiędzy nimi megakontynent z górami wystającymi nawet na 10 km. powyżej nowego poziomu morza.

Fraczek uważa, że jeśli w takich warunkach ludzkość w ogóle dałaby radę przetrwać to:

"Podzieliłibyśmy się na dwie populacje - tych mieszkających nad północnym i południowym oceanem. Dzieliłby ich skalisty ląd."

Doba trwałaby cały rok, co daje pół roku upałów i pół roku mrozów. Życie byłoby możliwe w strefach zmiernych, a więc ludzkość musiałaby żyć w ciągłej pogoni za Słońcem wokół globu.

scenariusz - rzeczywistość

W rzeczywistości ruch obrotowy Ziemi, choć znacznie wolniej, ale jednak zwalnia.

Prawdopodobnie proces wyhamowywania Ziemi potrwa jeszcze wiele miliardów lat, nim ziemskie doba zrówna się z rokiem. Ale jest to przyszłość na tyle odległa, że rozpatrywanie warunków życia na niej nie ma sensu. Najprawdopodobniej bowiem jeśli ludzkość przetrwa do tego czasu, to i tak wcześniej będzie musiała poszukać sobie nowego domu.

<http://okno-wiedzy.xorg.pl>