

***Pământul ar fi putut fi acoperit complet de ape dacă nu s-ar fi produs o puternică explozie stelară în apropierea Sistemului Solar, la momentul oportun, pentru ca o parte din suprafața planetei noastre să fie dominată de uscat, conform unui nou studiu realizat de cercetători de la Institutul de Geofizică din cadrul ETH Zürich, Elveția.***

O stea masivă din vecinătatea relativă a Soarelui a explodat sub formă de supernovă exact în perioada în care Pământul și celelalte planete din Sistemul Solar se formau, în urmă cu 4,6 miliarde de ani. Această explozie a alimentat Sistemul Solar cu elemente radioactive, printre care și izotopul aluminiu-26 (Al-26), care a încălzit și uscat planetoizii care au format Protopământul, conform noului studiu bazat pe simulări computerizate.

Efectul acestui izotop radioactiv ar fi fost de maximă importanță pentru tipul planetei noastre, pentru că marea parte a apei de pe Terra provine de la planetoizii din care s-a format Pământul.

"Rezultatele simulărilor pe care le-am derulat sugerează că există două tipuri diferite de sisteme planetare din punct de vedere calitativ", a susținut coordonatorul acestui studiu, cercetătorul Tim Lichtenberg de la Institutul de Geofizică din cadrul ETH Zürich. "Sunt cele similare cu sistemul nostru solar, ale cărui planete au puțină apă. Prin contrast, sunt și sisteme solare în care planetele sunt acoperite complet de apă pentru că, atunci când s-au format, în apropierea lor nu a explodat nicio stea masivă și astfel nu au intrat în contact cu izotopul Al-26". Prezența sau absența acestui izotop poate determina tipul de sistem solar care se formează, a adăugat el.

Înțelegerea cauzelor pentru care unele planete sunt acoperite complet de ape în timp ce altele, așa cum este Pământul, au și suprafețe importante de uscat este extrem de importantă pentru planetologi și astrobiologi pentru că exoplanetele complet acoperite de ape nu par a fi la fel de ospitaliere pentru viață așa cum sunt planetele care au și suprafețe de uscat.

Modelele computerizate indică faptul că oceanele globale care învâluie unele planete sunt deseori acoperite de straturi groase de gheață care împiedică circulația diverselor substanțe importante pentru viață între adâncimi și suprafața acestor planete. Astfel, multe planete acoperite de ape nu dispun, probabil, de un ciclu al carbonului în natură, ciclu extrem de important pe Pământ pentru că asigură reciclarea acestui element cheie pentru viață și contribuie la stabilizarea climei, permițând nu doar apariția vieții ci și evoluția organismelor vii.

În noul studiu Lichtenberg și colegii săi au simulat condițiile de formare a mii de planete telurice și au scos în evidență rolul pe care izotopul Al-26 îl joacă în determinarea abundenței apei la finalul formării acestor planete. Studiul a fost publicat luni în revista Nature Astronomy.

AGERPRES