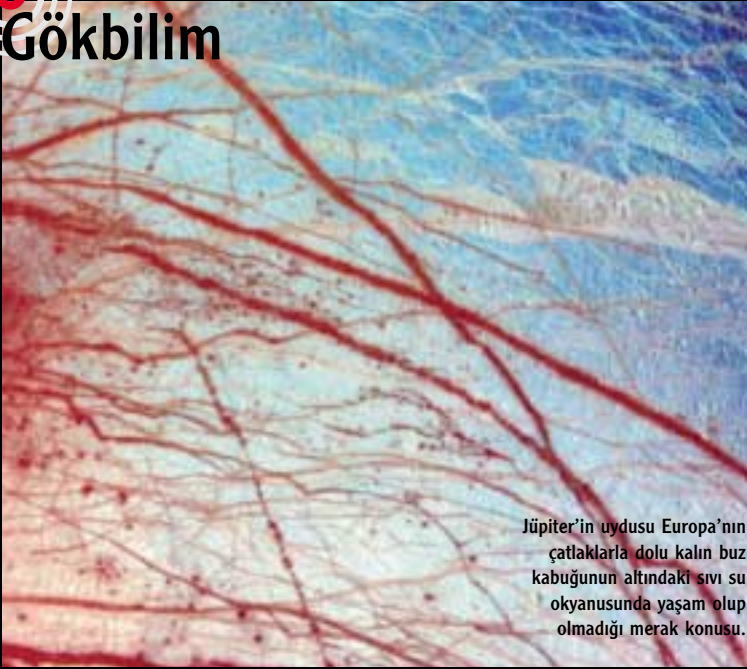




Gökbilim



Jüpiter'in uydusu Europa'nın çatlaklarla dolu kalın buz kabuğunun altındaki sıvı su okyanusunda yaşam olup olmadığı merak konusu.



Prof. Pace, düşük bir olasılık da olsa, Mars'taki volkanların altında yaşam destekleyecek koşullar bulunabileceğini düşünüyor.

Yaşam Güneş Sistemi Dışında Daha Olası

Ünlü bir biyokimyacı ve ekstrem koşullarda yaşam uzmanına göre Güneş Sistemi dışında yaşam biçimlerinin bulunması, Mars gibi komşu gezegenler ya da Europa gibi uydulara göre çok daha olası. Colorado Üniversitesi'nde (Boulder) moleküler, hücrel ve gelişimsel biyoloji profesörü olan Norman Pace, Amerikan Bilim Geliştirme Derneği'nin Şubat ayındaki toplantısında yaptığı konuşmada Mars yüzeyindeki termal kaynaklarda ilkel yaşam biçimleriyle karşılaşma olasılığının hayli düşük olduğunu söyledi. Prof. Pace'e göre, Jüpiter'in uydusu Europa'da kalın buz tabakalarının altında varolduğu sanılan sıvı okyanusta yaşama rastlama olasılığı daha da düşük. Pace, konuşmasında yaşam için gerekli olan faktörler göz önünde tutulduğunda bunun "dar bir pencere" olduğunun daha iyi ayırdına varıldığını kaydetti. Ünlü araştırmacıya göre "Dünya'nın dışında Güneş Sistemi yaşam barınması için fazla uygun görünmüyor; buna karşılık evrenin başka yerlerinde yaşama izin veren ekstrem koşulların bulunup bulunmadığını bilmiyoruz".

Prof. Pace'e göre, gökadamızda ya da evrenin başka bölgelerinde yaşam olup olmadığını gösterecek bir işaret, oksijen ve metan gibi dengede olmayan gazların bir arada varlığı. Gazların sürekli olarak üretildiğinin bir işareti olacak bu durum, yaşamın varlığıyla açıklanabilir. Prof. Pace, başka gökadalarda ileri uygarlıkların bulunması ve bunların çok güçlü teleskoplar ve tayföçerlerle bizim bölgemizi tanyor olmaları halinde, bu gazların varlığından Dünyamızda yaşam olduğunu kolaylıkla çıkartabileceklerini düşünüyor. Araştırmacıya göre Mars ya da Europa'da yaşam araştırmak için uzun ve dikkatli bir kimyasal analiz gerekli. Pace, okyanuslarının diplerindeki ve Yellowstone Ulusal Parkı'ndaki sıcak su kaynaklarında yapılan çalışmalara katılmış. Araştırmacı buralardaki yaşam sürecinin, jeotermal bileşimlerin hidrojen ve karbondioksit aracılığıyla metan, ya da hidrojen sülfid ve oksijen aracılığıyla sülfürik asit oluşturmak üzere oksidasyon ve redüksiyonunu içerdiğini belirtiyor. Bu süreç deniz diplerindeki katmanlarda kolaylıkla izlenebiliyor. Bazı deniz tortullarının en üst bir santiminde, her cm küpte 1 milyar mikroba rastlıyor. Tortulların 1 km derininden alınan örneklerdeyse aynı

hacimde 100.000 kadar mikrop görülüyor ve bunların da gıdasızlıktan öldükleri anlaşıyor. Araştırmacıya göre bu durum, yani yüzeydeki ve derinlerdeki yaşamın ölçeği ve kalitesi arasındaki fark, yaşamın güç koşullara üstün gelip ayakta kalabilmek için bir gezegeni ele geçirip, Dünya'da yaptığı gibi onu değiştirmek zorunda olduğunu gösteriyor. Yaşamın Dünya'yı radikal ölçüde değiştirdiğini vurgulayan profesör, bunun anahtarının da fotosentez süreci olduğunu söylüyor. Pace, doğal seçilimin de yaşamda önemli bir rol oynadığına inanıyor. Araştırmacıya göre yaşamın fiziki sınırları evrenin her yerinde aşağı yukarı aynı olmalı. Yaşamın tanımlıysa, organizmaların doğal seçim yoluyla evrimi sonunda ortaya çıkan kendini kopyalama yeteneğini içermeli. Prof. Pace, karbon evrende en çok bulunan yüksek elementlerden biri olduğu için, karbon-temelli moleküllerin de yaşam için bir gereklilik olabileceği görüşünde. Araştırmacı, Dünya'da yaşamın kaynar termal kaynaklarda ortaya çıktığına işaret ederek, bu durumda yaşam için gerekli sıcaklığın evrenin her yanında -50 °C'den, 150 °C'ye uzanan bir aralık içinde bulunması gerektiğini vurguluyor.

NASA Basın Bülteni, 18 Şubat 2002