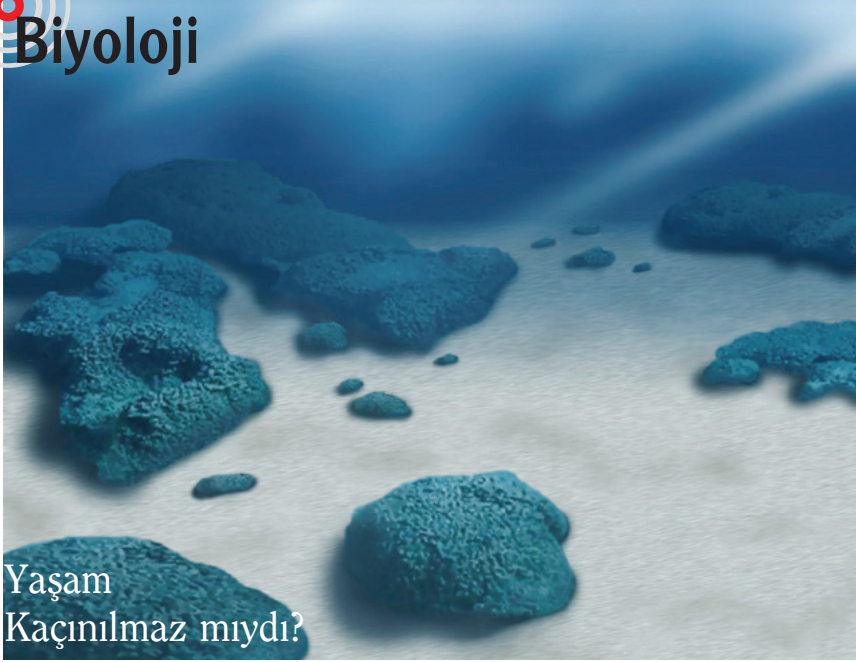




Biyoloji



Yaşam Kaçınılmaz mıydı?

Dünya'da yaşamın belirmesi, öylesine çok engelle karşı kazanılmış bir başarı ki, biliminsanları için bile neredeyse mucize niteliğinde. Doğru elementler, doğru sıcaklıklar, doğru bileşimler, doğru düzenlemeler, üstelik bir de sürekli göktaşı bombardımanı altında... Ancak ABD'li iki araştırmacı (George Mason Üniversitesi'nden biyolog Harold Morowitz ve Santa Fe Enstitüsü'nden fizikçi Eric Smith), bunun tersini öne sürüyor; yani yaşamın aslında kaçınılmaz olabileceğini. Varsayımlarına göre yaşam, Dünya'nın erken dönemlerine hakim jeolojik süreçlerle gerçekleşen enerji

birikiminin doğal ve zorunlu bir sonucu. Tıpkı şimşeklerin, bulutlardaki birikmiş elektrik yükünü boşaltmasına benzer biçimde. Araştırmacılar, görüşlerini kanıtlayacak daha fazla kuramsal araca gereksinimleri olduğunu itiraf ediyorlar; ancak tahminleri, yaşam başlangıcında devreye giren kimyasal süreçlerin, şimdi metabolizmamızı yöneten süreçlerle aynı, ancak ters yönde olduğu yolunda. Görüşe göre: Bu jeolojik enerjinin kaynaklarından biri, volkanik etkinlikler sonucu oluşan "polifosfat" bileşikleridir. Bunlar, günümüzde canlı hücrelerin

enerji gereksinimini karşılayanlara benzer türden moleküller. Diğer bir kaynak da, ilk atmosferde oldukça bol olduğu düşünülen hidrojen molekülleri. Hidrojen de, deniz suyu ve çözülmüş demir arasında gerçekleşen tepkimelerle ortaya çıkmış olmalı. Yanardağlar aracılığıyla atmosfere püsküren hidrojen ve karbon dioksit arasındaki tepkimelerle karmaşık organik molekülleri, yani yaşamsal sistemlerin öncüllerini oluşturmuş olabilir. Bizim metabolizmamıza gelince... Sitrik asit döngüsü adı verilen bir biyokimyasal tepkimeler dizisinin, besin kaynaklı organik bileşikler karbon dioksit ayrıştırdığını biliyoruz. Horowitz ve Smith'e göre genç Dünya'nın enerji depoları, sitrik asit döngüsünü tersine çevirerek, yaşamın yapıtaşlarını ortaya çıkarmış, bu arada da çevrenin "enerji basıncını" hafifletmiş olabilir.

Termodinamiğin ikinci yasası, evrenin bir bütün olarak giderek artan bir düzensizlik ürettiğini söylediğine göre, canlılarda son derece örgütlü ve düzenli işleyen biyokimyasal süreçlerin, kendiliklerinden nasıl olup da varolabildikleri, biliminsanlarının uzun süredir sordukları bir soru. Bunun tahmin edilen yanıtı, küçük düzen "yığılımların", çevrelerindeki düzensizliği artırma pahasına varolabildikleri. Horowitz ve Smith'e göre ise bu düzen, fazla enerjiyi boşaltmada daha iyi bir araç olduğu için ortaya çıkıyor.

Nature, 14 Kasım 2006

Onların da Kişiliği Var...

Soğukkanlı olabilirler; ama bu, kertenkelelerin sıcak kişilikli olamayacakları ve toplumsal yaşamı sevmedikleri anlamına gelmiyor. Fransa'daki Pierre ve Marie Curie Üniversitesi'nden Julien Cote'un yaptığı bir çalışma, kertenkelelerin de farklı toplumsal özellikler taşıyabileceklerini gösteriyor. Araştırmacıya göre kimileri büyük ve kalabalık gruplardan hoşlanırken, kimileri de oldukça utangaç ve yalnızlığı yeğliyor. Doğal ortamlarında yakaladıkları kertenkelelerin (*Lacerta vivipara*) yavrularını doğar doğmaz başka kertenkelelerin kokularına maruz bırakan araştırmacı ve ekibi, yavruları bir yıl boyunca izleyerek, farklı alanlarda ne kadar zaman geçirdiklerini kaydetmişler. Doğduğunda farklı kokulara tepki gösterenlerin, daha sonra da kalabalık bölgelerden kaçman "asosyal" bireyler



haline geldiğini, bu kokulara başlangıçta olumlu tepkiler verenlerin de doğal birer "parti heveslisi"ne dönüştüğünü gözleyen araştırmacılar, yabani hayvanlardaki kişilik

farklarının anlaşılmasının, çevre bilimcilerle popülasyon dinamiğiyle ilgili önemli ipuçları sunabileceğini vurguluyorlar.

NewScientist.com News Service, 8 Kasım 2006