

SİLİSYUM HAYAT KAYNAĞI OLARAK SU'YUN YERİNİ TUTABİLİR Mİ?

Dr. ISAAC ASIMOV

Silisyum'dan doğan bir hayat mümkün mü?

En basit hücreden tutun da, dünyanın en yüksek ağacı olan Kaliforniya Çam'ına kadar «Sequoia Tree» bütün canlılar, kendi moleküllerinin kat kat üstünde su ihtiva ederler. Özellikle su ile dolup taşan moleküller, bütün canlıların karakteristik karmaşık molekülleri olan proteinler ve nükleik asitlerdir. Bu kompleks moleküller, zincir ve halka halindeki karbon atomlarından oluşmuş bir temel yapıya sahiptirler. Hemen her bir karbona bir veya daha fazla hidrojen atomu bağlıdır. Karbonlardan sadece birkaçına ise oksijen, hidrojen, sülfür ve fosfor gibi atom-kombinasyonları bağlanmıştır.

En basit deyimle hayat, bizim bildiğimiz kadar, hidrokarbonların sudaki türevleridir.

Hayat, herhangi bir başka maddeden de oluşabilir mi? Hayatın karmaşıklığını ve çok yönlülüğünü verebilecek başka çeşit moleküller bulabilir miyiz? Hayatın temel unsuru olarak gerekli görevi yapabilecek, sudan gayri bir şey?

Suyun yerini tutabileceğini kabul edebileceğimiz bir başka madde hayâl edebilir miyiz? Mayi Nişadır, mahiyet itibarıyla suya en yakın olan maddedir. Nişadırın bol ve suyun katı olmasına karşı muhtemelen likit olarak bulunduğu, örneğin jüpiter gibi, yeryüzünden daha soğuk bir gezegen üzerinde Nişadır'a dayalı bir hayat akla yakın gelebilir.

Çok küçük olan ve her yere uyabilen Hidrojen, karbon halkasında herhangi bir yere, kapalı bir köşeye veya bir açıklığa bağlanabilir. Bazı bakımlardan Hidrojen atomuna benzeyen ve onun kadar da küçük olan atom flor atomudur. Öyleyse, hidrokarbon kimyası gibi, pekâla bir de flor-karbon kimyasına sahip olabiliriz, şu farkla ki, flor-karbonlar, eşdeğerdeki hidrokarbonlardan çok daha sabitdirler.

Yine de, belki dünyamızdan daha sıcak bir gezegende flor-karbona bağlı bir hayat akla yakın gelebilir.

Karbon atomları hakkında ne söylenebilir? Onların yerini tutabilecek bir şey olabilir mi? Karbon, diğer karbon atomları da dahil, dört değişik atom ile dört değişik yönde bağlanabilir ve öylesine de küçüktür ki, komşu karbon atomları, güçlü bir bağ teşkil edecek şekilde, merkezleri itibarıyla birbirlerine yakın düşerler. Uzun karbon zincir ve halkalarını sabit kılan husus da burdan doğmaktadır.

Silisyum en çok karbonu andırır. O da tıpkı karbon gibi, dört değişik yönde dört çeşit atom ile bağlanabilir. Mamafih, Silisyum atomu karbon atomundan daha büyüktür, onun için Silisyum-Silisyum bağlantıları, Karbon-Karbon bağlantılarından daha az sabittir. Uzun Silisyum atomlarından meydana gelen zincir ve halkalar karbonlara nisbetle muhtemelen daha az bulunur.

Silisyum ve oksijenin, birbirleriyle yer değiştirdikleri uzun ve karmaşık atom zincirleri elde etmek mümkündür. Her bir Silisyum atomuna diğer iki atom veya atom grupları bağlanabilir ve bu tip bir moleküle «Silisyum» denir.

Belki de hidrokarbon veya flor-karbon grupları silisyum molekülü ile bağlanabilir ve bu bağlantılar hayatın temelini teşkil edebilecek büyüklük, hassaslık ve güçlülükte moleküller meydana getirebilirler. Bu mümkün olabilirse Silisyuma dayalı bir hayat da akla yakın gelebilir.

Fakat, bu diğer hayat şekilleri gerçekten kâinata bir yerde mevcut mudur? Veya, bizim hayatımızı andıran hiçbir yanı olmayan ve tamamen yabancı özellikleri olan kimyalara dayalı bir hayat gerçekten var mıdır? Bunu belki de hiçbir zaman öğrenemeyeceğiz.

SCIENCE DIGES'ten
Çeviren: RUHSAR KANSU