

Başka Dünyalarda Hayat

GÖKYÜZÜNÜ dikkatli incelemeğe başlayan her meraklı insan şu ilginç soru ile karşı karşıya kalacaktır: Başka dünyalar ve bu dünyalarda yaşayan canlılar var mıdır?

Çok eskiden beri bir çok düşünür, bu sorunun müspet bir cevabı olduğuna inanmışlardır. Hattâ kilisenin ilmi kontrolü altında bulundurmağa çalıştığı zamanlarda bile, hayatları pahasına başka dünyaların varlığını ilân eden bilim adamları çıkmıştır.

Şimdiye kadar birçok kuramlarla güneş sisteminin oluşumu açıklanmak istenmiştir. Biz burada bu kuramların neler olduğu üzerinde durmayacağız. Şu halde ileri sürülen kuramlardan herhangi birine göre güneş sistemi meydana gelmiş ise, güneş de bir yıldız olduğuna göre, diğer birçok yıldızlarda da aynı olayın meydana gelmesi çok muhtemel olabileceğini pekâlâ kabul edebiliriz. O halde bu düşünce altında güneş sisteminin teklifini kabul etmeğe hakkımız yoktur, yani güneş sistemi nasıl meydana gelirse gelsin, evrende güneş sistemi gibi sistemlerin varlığını kabul etmek zorundayız.

Her ne kadar başka dünyaların, daha doğrusu başka gezegenlerin varlığını ileri sürmek bunlar üzerinde hayatın varlığı için gerekli görülüyorsa da yeter bir şart değildir. Çünkü hayatın varolabilmesi için belli bazı şartlara ihtiyaç vardır. Başka dünyalarda hayatın varlığı hakkında bir şeyler söylemeden evvel, mahiyeti hakkındaki bilgileri kısaca özetlemek faydalı olacaktır.

Bilindiği gibi ister canlı varlıkları ve isterse cansız elemanları ele alalım, bunların hepsi çeşitli atomların bir araya gelmesiyle meydana gelmiştir. Yeryüzündeki atomların hepsi yıldız spektrumlarında da gözlenmektedir. Bu bize evrenin müşterek bir maddeden meydana gelmiş olduğu fikrini verir. Keza evrenin her tarafında aynı fizik ve kimya kanunları caridir. Durum böyle olmakla beraber, bazı kimseler gezegenlerde tanıdığımız canlılardan tamamiyle farklı bir hayat şeklinin inkişaf edebileceğini iddia etmektedirler. Yeryüzündeki canlıların şekilleri ne kadar farklı olursa olsun, esas yapıları aşikâr olarak aynıdır. Canlı hücre hücre itibariyle karbon, oksijen, hidrojen ve azot ihtiva ederse de az miktarda kükürt, fosfor, sodyum, kalsiyum ve diğer elemanlar bulunur. Canlı maddeyi meydana getiren organik maddenin çok oluşu yalnızca karbon atomunun başka atomlarla birleşme gibi özelliği sonucudur. Tamamiyle farklı yapıda karbon atomunun yerine sıcaklığa dayanıklı silisyum atomunu düşünelim. Böyle bir kabulün doğru olamayacağı şu nedenden ileri gelecektir. Bütün fizik ve kimya kanunları evrenin her yerinde aynı olduğuna göre, bu farklı yapıdaki canlı hücreye niçin yer yüzünde rastlamıyoruz? Her halde bu sorunun cevabını bulmak mümkün olmayacaktır. Filhakika evrenin başka bir yerinde aynı canlı hücre yapı-

Doç. Dr. MUAMMER DİZER

sına sahip fakat şekil bakımından değişik nebat ve hayvanları pekâlâ kabul edebiliriz. Jeolojik devirler bunlara ait birçok örneklerle doludur.

Bu açıklamalar hayatın başka dünyalarda mevcut olabilmesi hakkında gerekli şartı belirtir. Edindiğimiz bilgilere dayanarak bugün gezegenlerde ne gibi şartların canlılar için yeter olacağı hakkında da konuşmak mümkün olmaktadır. Şüphesiz ki ilk şart ne fazla sıcak ve ne de fazla soğuktur. Bilindiği gibi yüksek sıcaklıkta hücre parçalanır ve soğukta yok olmasa bile durur. Böyle bir ortamda hayatın gelişmesi imkânsızdır. Bu işaret edilen şartlar dahilinde yıldızlarda hayatın varlığını iddia edemeyiz; çünkü yıldız yüzeyindeki sıcaklıkta bir çok atomlar elektronlarını bile kaybederler. Sadece soğuk yıldızlarda, yüzey sıcaklığı 2000 ile 6000°, ancak en basit bileşimlerden birkaçı bulunur. Canlıyı meydana getiren bileşimlerin hiç biri yıldız yüzeyindeki sıcaklığa dayanamayıp parçalanır. Böylece hayatın varlığı problemi yıldızlardan çok aşağı sıcaklıkta bulunan gezegenlere itikal eder.

Gezegenler kendi güneşine yakın ise çok sıcak (Merkür ve Venüs) ve uzak ise (Jüpiter, Satürn, Uranüs vesaire) çok soğuk olacaktır. Bu şartlar altında bu gezegenlerde hayat imkânsız olur. Bundan başka, gezegen küçük ise bir atmosfere sahip olamaz (Merkür) ve dolayısıyla solunum için lüzum olan oksijen temin edilemez. Eğer gezegen Jüpiter ve Satürn gibi çok büyük ise yoğun bir atmosfer hayatı imkânsız kılar. Hayatın var olması için başka bir şart da sıvı veya buhar halinde suyun mevcut olmasıdır. Su gerek hayvan hayat dokularının ve gerekse nebat hayat dokularının temel yapıcıdır. Bilindiği gibi nebat toprak içindeki mineralleri su vasıtasıyla alır ve hayatını idame ettirir.

Bilindiği gibi her yıldızın yüzeyindeki sıcaklık aynı değildir, bazı yıldızların yüzeyindeki sıcaklık 30.000° ye varmaktadır. Eğer böyle bir yıldız, yüzey sıcaklığı 6000° olan, güneşimizle yer değiştirecek olursa meydana gelecek sıcaklık yer yüzündeki her şeyi yakacak ve okyanusları buhar haline getirecektir. Yüzey sıcaklığı 2000° olan bir yıldızla güneş yer değiştirmiş olsaydı, bu halde yeryüzünün her tarafı kalın bir buz tabakası ile kaplanacaktı.

Görülüyor ki hayatın mevcut olabilmesi şartları arasında gezegenin ana güneşe uzaklığının da sınırlı olması gerekmektedir. Demek ki bir gezegende hayatın var olabilmesi şartı oldukça sınırlıdır. Madem ki bu şartlar yeryüzü için gerçekleşmiştir. O halde milyonlarca güneş sistemi içinde hayatın varlığına elverişli gezegenler bulunacaktır ve bunun aksi mantıklı olmaktan çok uzaktır.