

# İnsan Uzayda Yalnız mı

– Mustafa ESER · 21 Kasım 2022

İnsan uzayda yalnız mı? By my on Mar 7, 2021 in Aforizmalar, Bilim, Kâinat Facebook Twitter

Yıldızlı yaz gecelerinde gökyüzüne bakarken hemen herkesin aklına gelir bu soru: Uzayda yalnız mıyız? Koskoca evrende bizden başka kimse yok mu? Bu binlerce yıldızdan bir kaçının etrafında dünyaya benzeyen ve hayat barındıran bir gezegen olamaz mı? “Binlerce yıldız” derken... Gerçek sayının çok ama çok gerisindeyiz. Sadece kendi galaksimize, Samanyolu’na uzaktan bakabilseydik bunu görecektik. Galaksimizin çapı 100.000 ışık yılı. Kaç yıldız var? 100 milyar ile 400 milyar arasında olduğu tahmin ediliyor. Yani? Paylaşmış olsak, dünyadaki her insana 57 yıldız düşecek kadar! Üstelik bu görünen evren değil, sadece kendi galaksimiz. 2.5 milyon ışık yılı uzaktaki komşu galaksimiz Andromeda’da bin milyar yani bir trilyon yıldız olduğu tahmin ediliyor. Kaç galaksi var peki? Bütün evren için konuşmak imkânsız ama Hubble teleskopunun çektiği fotoğraflardan sadece birinde 10.000 galaksi var. Tabi bu görünen evrenin küçük bir parçası. Görünen evrenin tamamını sığdırmak istesek bunun gibi 25 milyon fotoğraf çekmek gerek. Kabaca 250 milyar galaksi yapar. Her birinde ortalama 400 milyar yıldız olsa yüzbin kere milyar kere milyar yapar. Somut hayatta böyle bir büyüklük yok ama... dünyadaki her bir kum tanesine bir yıldız düşüyor desek aşağı yukarı bir fikir verebilir. Gelelim gezegenlere. Güneş sistemi dışındaki gezegenleri saptamak 20-25 yıldır mümkün ve bu gezegenler çok nadir değil. Oldukça mütevazî bir tahminle ortalama her yıldız bir gezegen düşse yine muazzam bir gezegen sayısı ile karşılaşırız. Dünyadaki insanlar bu gezegenleri paylaşmış olsa, her birimize 10 trilyon gezegen düşüyor yani milyar kere on bin! Evet, hepsi hayat barındıracak yapıda değil: Gaz ve tozdan ibaret olan var; zehirli atmosferi olan; çok sıcak; çok soğuk... Ama milyarda bir ihtimal bile olsa yine binlerce “dünya” yapar. Peki ama nerede bu uzaylılar?

Uzak ya da yakın, ara sıra karşımıza çıkmaları gerekmez miydi? Doğru cevap “çok ama çok uzak” olabilir mi? Mesafelerin ışık yılı ile, binlerce, milyonlarca ışık yılı ile ölçüldüğü evrende uzaylılar bize kadar gelemiyor olabilir mi? Biz bu ışık hızının %20’siyle giden bir araç yapsak bile en yakın yıldız olan Proxima Centauri’ye varmamız 20 sene sürer çünkü bu kırmızı cüce 4.24 ışık yılı uzakta. Diyeceksiniz o kadar uzay teleskopu fırlatıyoruz; resim gönderiyorlar. Kaç km gidiyor bunlar? Mesela 1977’de dünyadan ayrılan Voyager 1 şu an 22 milyar km uzakta. Yani Proxima Centauri ile aramızdaki mesafenin binde biri bile değil. En yakın yıldız bile gidemezken diğer galaksileri gezip yeni uzaylılarla tanışmak tamamen hayal gibi görünüyor... Ama... Bu iddianın bir zayıf tarafı var: Diğer uzaylılar bizden binlerce, hatta yüzbinlerce yıl evvel ileri teknolojiler geliştirmiş olabilirler. Her yıl “sadece” bir ışık yılı ilerlemiş olmaları bile bize ulaşmış olabilirlerdi ya da en azından robotları, uydu kalıntıları bulabilirdik. Neden yok? Aslında uzayda hayat arayan bilim adamlarının göz ardı ettiği bir gerçek var: Dünya kadar hayata uygun gezegen pek yok. Meselâ uzay teleskobu Kepler 3000 gezegen keşfetti. Tabi her seferinde aynı soru: Dünyaya benziyor mu? Bir kere bizim güneşimiz sıradan bir yıldız değil; istikrarlı ve dünyada hayat olması için ideal. Diğer yandan dünya gibi olmak demek, gezegenin katı yani kayalık olması demek. Tabi su olması

ve sıvı halde olabilmesi için çok sıcak ve çok soğuk uygun değil yani güneşe olan mesafe.Ayrıca atmosfer bulunması, gezegenin sıcaklığı gerektiği kadar emmesi; fazla ışığı yansıtması... ve bütün bunlar sayesinde oluşan istikrarlı hava şartları... Böyle bakınca “dünya gibi” gezegenlerin neden zor bulunduğunu anlamak daha kolay.Meselâ bizim gezegenimizin güneşe olan mesafesi %10 daha kısa yada daha uzun olsaydı muhtemelen su tamamen donacak yahut buharlaşacak ve Mars’a benzeyen bir yer olacaktı. Bunun yanında bir de yörüngeyi şekli sorun çıkartıyor. Neden?Eğer bir gezegen çok basık bir elips üzerinde dönüyorsa yıldızın çok yakın ve çok uzak noktalardan geçeceği için yıl içinde aşırı soğuk ve aşırı sıcak aylar olacak. Bu da (bildiğimiz şekliyle) biyolojik hayata imkân vermez. Yani dünya gibi dairesel bir elips yörünge lâzım.Bitmedi; yeryüzündeki hayatı güneşin zararlı ışınlarından koruyan manyetik bir kalkan var ve bu koruyucu her gezegende yok. Çünkü dünyanın kendine has bir tektonik yapısı var ve bu sayede hayatta kalabiliyoruz.Yine bitmedi; gezegenin kendi ekseni etrafında dönmesi de önemli. Meselâ Merkür gezegeni dönmüyor; güneşe bakan yüz hep aynı. Netice? Bir yüzü 400°C, diğer yüzü -160°C. Uranüs dönüyor ama eksen çok yatık. Sonuç? Kuzey kutbu cehennem sıcaklığı, güney kutbu derin dondurucu...Dünya bu konuda da muhteşem: 23° yatık ekseni ile sıcaklığın dengeli şekilde dağılmasını sağlıyor. Üstelik uydumuz ay bu ekseni koruyor. Hesaplara göre ay olmasaydı bu açı sıfır ile 85° arasında gidip gelecekti yani istikrarsız sıcaklık oynamaları hayatı yok edecekti.Dünya gibi gezegen zaten çok nadir iken, Dünya-Ay çifti çok daha nadir. Neden? Ay, diğer gezegenlerin uydularına kıyasla çok büyük. Yani Ay “kazayla” dünya çekimine yakalanan bir kaya parçası değil. Uzmanlar Ay’ın “doğumu” için iki gezegenin çarpışmış olma ihtimalinden bahsediyorlar. Sonsuz uzayda bile çok nadir görülen bir olay.Yani dünyaya benzeyen gezegen bulmak demek, kayalık ve biraz su olan bir yer bulmak kadar kolay değil. Üstelik dünyada hayatı mümkün kılan vasıfların çok azını saydık. Jüpiter’in bizi meteorlardan nasıl koruduğunu söylemedik meselâ.Neticede... Dünyayı ve hayatı özel yapan etkenleri göz önüne aldığımızda şaşırtıcı olan evrende yalnız olmamız değil tersine Dünya’dakine benzeyen bir hayat ile karşılaşmamız olacaktır...<https://www.derindusunce.org/2021/03/07/insan-uzayda-yalniz-mi/>