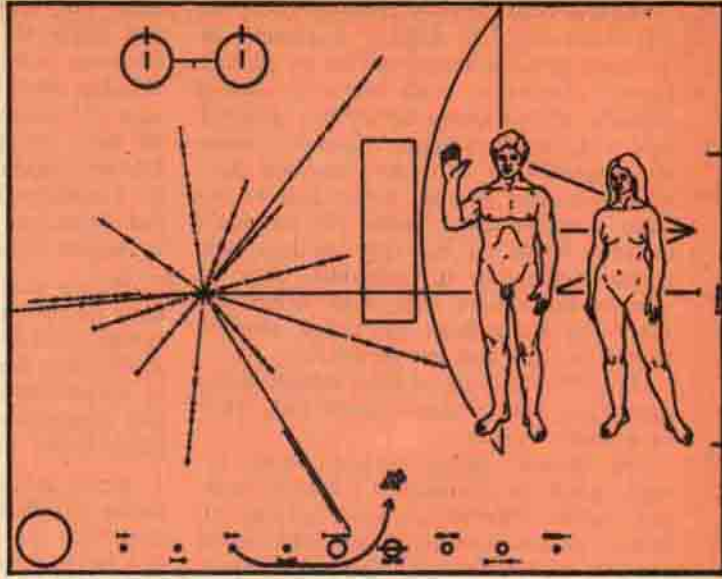


Evrene Gönderilen Mesaj



Cornell Üniversitesi astrofizik profesörü Dr. Carl Sagan yıldızlararası ışıleyecek bir uzay taşıtının planlandığını haber alır almaz, bu biricik bir fırsattır, dedi ve eşiyile beraber uzayda bulunması muhtemel yabancı zekâlara bir mesaj hazırladı. Acaba onlar Dünyadan gelen bu mesajı anlayabilecekler mi ?

«Halo! öteki yıldızın sakinleri. Bu uzay taşıtı Dünya gezegeninden geliyor, orada işte şu gördüğünüz şekilde insanlar yaşar.»

Bir NASA (Amerikan Havacılık ve Uzay Merkezi) sözcüsünün sözlerine göre altın kaplama alüminyum levha uzaydaki öteki muhtemel zekâ sahibi yaratıklara bunu bildirecek. Bu levha uzay aracı «Pioneer-10» un çubuklarına civata ile bağlıdır. Bilindiği gibi Pioneer-10 bu yılın Martında uzaya atılmıştı, o aynı zamanda Dünyamızı bırakıp uzaya giden insan yapısı ilk uzay aracıdır. Bunun için de onun şimdiye kadar fırlatılan sonda'lardan, uzay araçlarından oldukça yüksek bir hıza sahip olması gerekiyordu. Atılışından 10 saat sonra Dünya ile ay arası kadar mesafe almıştı; 25 Mayıs'da mars gezegeninin yörüngesini geride bırakmıştı. 2 Aralık'ta güneş sistemimizin bilinmeyen o büyük yıldızı Jüpiter'e ulaşacak ve bu gezegene 140.000 Km. kadar yaklaşacaktır.

Yedi gün sürecek bu geçiş uçuşu sırasında 13 bilimsel aygıt atmosferle ilgili ölçüler yapacak, gaz ve buharları araştı-

racak ve bir fotopolarimetre'nin yardımıyla yüzeyi tarayacaktır: Bu polarimetre ölçülerinden (ki onlar da öteki bilimsel veriler gibi 600 milyon kilometre uzaklıktan dünyaya radyo ile bildirilecektir) NASA bilgileri Jüpiterin yüzeyinin fotoğraflarını hazırlayabileceklerdir.

Daha başka bir görev olarak da, küçük gezegenlerden taş parçacıklarına kadar mars ile jüpiter arasında güneşin etrafında dönen geniş bir kuşak olan Asteroid kuşağını geçerken, bu parçacıkların ne kadar zamanda bir «düşüklerini» ölçeceklerdir, bu da çevrelerde gelecekte yapılacak insanlı veya insansız uzay uçuşları için büyük bir önem taşımaktadır.

Yabancı zekâlara gönderilen mesaja gelince o, o şekilde hazırlanmıştır ki, fizik, astrofizik atom yapısı ve mantığın temel bilgileriyle anlaşılabilir. Uzunluk birimi evrende en fazla rastlanan element olan nötr hidrojenin ışımasının dalga uzunluğudur (levhada solda görülmektedir) Sayılar «Dual sistem»lerdir. Modern kompüterlerde de kullanılan bu basit sayma türü, yabancı zekâların da belirli bir kademesinden sonra olumlu olması gerekir.

Bu sayılar levhanın bir çok yerlerinde vardır. İnsanın yanında sağda görülen sayı 8'dir. (Hidrojen atomunun dalga uzunluğunun 8 katı (= 8×21 cm) 1,68 metre yapar ki bu da insanın boyudur); levhanın solunda ışınlarla gösterilen şekilde en yakın 14 pulsar'ın frekansları vardır.

Zamanın geçmesiyle beraber yavaş yavaş frekanslar da değişir; başlangıç zamanının yeniden bulunması da bu gerçeğe dayanır. Levhanın ayağı kısmında nihayet şematik olarak güneş sistemimiz gösterilmiş, uzay sonu aracının yörüngesi üçüncü gezegen olan dünyadan başlayıp jüpiterin yanından geçerek uzaya gidecek surette gösterilmiştir. Yakın bir zamanda uzaydan böyle bir mesajın cevabını beklemek tamamiyle bir utopidir. Zira en iyimser tahminlere göre zekâ sahibi yaratıkların bulunduğu en yakın gezegen bizden bir çok ışık yılı uzaktadır.

Bilginlerin görüşüne göre zekâyâ sahip yaratıkları olan binlerce, hattâ milyonlarca gezegen vardır.

Bir ihtimali hesap, olasılık hesabı örneğin şöyle başlamaktadır: Bütün durağan (sabit) yıldızlar çift veya bir kaç yıldızdan oluşmuşlardır ve bunların stabil gezegen yörüngelerinin olmasına imkân yoktur. Bu yüzden onlar aradan çıkarlar. Durağan yıldızların tüm sayısının yarısı alınır. Durağan yıldızın sıcaklığı uzun sürdükçe sabit kalmış olmalıdır. Bu yıldızların % 20'si için böyledir.

Bundan önceki sonuç 0,2 ile çarpılırsa, ele hepsi «sıfır virgül» ile başlayan bir sürü «katsayı» geçer ve bunlar teker teker muhtemel bir hayatın ön koşullarına, astronomik ve biyolojik koşullara sahiptirler. Son zamanlarda bu katsayı zincirine hayatın gelişimi ile ilgili katsayılar sokuldu. Hayatın gelişimi ise Mutation'lara (değişme, başkalaşmalara) bağlıdır. Her hayat şekli herhangi bir zamanda cüzi bir mutasyon, bir mutasyon adımı ile karşılaşıp, muhtemel birçok adımlar arasında yalnız çok azı, hatta bir tanesi zekâ doğrultusunda ileri gider. Böyle bir «başarının» ihtimali biyologlar tarafından 10^{-8} olarak kabul edilir ki bu bizim ihtimal hesabımızda 0,000,000,01 katsayısına tekabül

eder. Çok küçük bir sayı, fakat öte yandan böyle bir adının karşısında da milyonlarca yıllık bir süre bulunmaktadır. Bundan sonraki adım için de aynı küçük sayı söz konusudur, 1000 adımda ise —ki bu daha derinlere gider— 10^{-8000} gibi bir faktöre ulaşırız. Bunu yazabilmek için sıfır virgülden sonra bu sayfanın alacağından daha çok sayıda sıfıra ihtiyaç olacak ve ondan sonra ancak bir gelecekti!

Bunun anlamı şudur: Evrende mevcut olan yıldızların sayısı, yalnız birinde zekâ sahibi yaratıkların bulunmasını sağlayabilecek yeter derecede de büyük bir ihtimale ulaşabilmek için, mevcut olması gereken gezegenlerin sayısı karşısında kaybolacak kadar küçük kalacaktır.

Bizim mevcut olmamıza gelince bu koşullar altında bu, hemen hemen bütün ihtimallerle alay eden tabiatın bir cilvesinden başka birşey değildir.

Evrende bizden başka zekâ sahibi bir başka gezegenin bulunması ihtimali bütün toto oyuncularının aynı zamanda 13 bilmesi kadar az bir ihtimaldir. Uzayda Organik moleküllerin bulunması çoğun dünyada dışında bir hayatın mevcut olduğu şeklinde yorumlanır. Fakat bu sırada organik moleküllerin ortaya çıkmasının gaz sisleri içinde yeni yıldızların oluşumu ile ilgili olduğu tamamiyle unutulur. Heidelberg-Königstuhl gözlem evinin direktörü Prof. Dr. Elsässer'un fikrine göre bir yıldızın oluşumundaki bu ilk aşama organik bileşiklerin meydana gelmesiyle sıkı sıkıya bağlıdır. Pioneer 10 güneş sistemimizden bir daha geriye dönmeyecek şekilde ayrılacaktır. Belki o milyonlarca yıl dolaşıp duracak ve yıldızlararası uzayda yolunu şaşıracaktır, hayat olmayan bir uzayda ve hiç bir zaman okunamayacak bir mesajla beraber.

HOBBY'den

- Sizi mutlu ya da mutsuz kılacak olan mevkünüz değil, mizacınızdır.
- Her gün bir kişiyi mutlu kılarsan kırk yılda 14.600 insan yaratığını hiç olmazsa kısa bir süre için mutlu kılmış olursun.

Eğitimin sırrı öğrenciye saygı göstermektir.

RALPH WALDO EMERSON

Öğrenim sınıfta biter, fakat eğitim ancak hayatla beraber sona erer.

F. W. ROBERTSON