



T.C. ŞARKÖY
ANADOLU LİSESİ

Mart 2024 Sayı :8

ŞalBilim

İLK KİŞİSEL UÇAN ARABA

Salih Ege KAYIRAN

İLK KİŞİSEL UÇAN ARABA

ABD’li teknoloji şirketi Alef Aeronautics, uçak otomobili piyasaya sürmek için gün sayıyor. CNBC’deki habere göre Elon Musk’ın sahibi olduğu Tesla tarafından da desteklenen Alef Aeronautics’in yeni piyasaya süreceği uçan otomobil Model A’nın fiyatı belli oldu. Otomobil ABD’de 300 bin dolar fiyatla satışa çıkacak.

Şirket Model A’nın şu ana kadar 2850 adet ön sipariş aldığını duyurdu. Ön sipariş için firmanın internet sitesine 150 dolarlık bir depozito yatırmak yeterli. Aracın ne zaman üretileceği de netleşti. Alef’in CEO’su Jim Dukhovny “Bir aksilik olmazsa ilk otomobil 2025 sonunda üretilcek” dedi.

Model A sadece 350 kilo ağırlığında çok hafif bir otomobil. Hafif malzemedен üretilen gövdesi hava geçişini kolaylaştırmak amacıyla delikli bir yapıya sahip. 2 kişilik Model A, yolda giderken saatte sadece 56 kilometre hız yaparken havada saatte 177 kilometre hıza ulaşabiliyor. Araç yolda giderken tekerlerin hareket etmesi için minik elektrikli motorlara sahip. Gövdenin içinde de otomobilin havalanması için 8 adet pervane bulunuyor. Otomobil havalanınca yan dönüyor ve aracın ön ve arkası kanatlar haline geliyor. Kokpit de kendi içinde dönerek sürücü havalanınca da ileri doğru bakıyor.

Alef ayrıca Model A’nın daha ucuz ve dört kişilik bir sedan versiyonu olan Model Z üzerinde de çalışıyor. Model Z, 35 bin dolar fiyatla 2035 yılında piyasaya sürülmesi planlanıyor.

CEO Jim Dukhovny, Alef Model A’yı tarihteki ilk uçan otomobil olarak adlandırıyor. Dukhovny, diğer üreticilerin modellerinin drona benzediğini, kendi araçlarının otomobil gibi göründüğünü dile getiriyor. Dukhovny “Bugün itibarıyla, ön siparişlerimiz 2.850 den biraz daha fazla. Bu da onu Boeing, Airbus, Joby Aviation ve EVTOL’lerin (elektrikli dikey kalkış ve iniş araçlarının) çoğundan daha fazla hatta tarihin en çok satan aracı yapıyor” dedi.

Alef, uçan arabaları gerçeğe dönüştürmeye çalışan birkaç girişimden biri. Diğerleri arasında Almanya merkezli hava taksi girişimi Lilium ve Çinli Joby Aviation şirketi yer alıyor. Geçtiğimiz yıl Güney Koreli telekom şirketi SKTelecom, CNBC’ye 2025 yılında Joby Aviation ile ortaklaşa bir uçan taksi hizmeti başlatmayı planladığını söylemişti.



T.C. ŞARKÖY
ANADOLU LİSESİ

Mart 2024 Sayı :8

ŞalBilim

BAŞKA GEZEGENLERİ DÜNYALAŞTIRMADAN
ÖNCE DÜŞÜNMEMİZ GEREKEN ŞEYLER

Simay TÜRKÖĞLU

BAŞKA GEZEGENLERİ DÜNYALAŞTIRMADAN ÖNCE DÜŞÜNMEMİZ GEREKEN ŞEYLER

Kesilme yerleşme ve kaynak çıkarma tıpkı Dünya'da olduğu gibi uzayda da çevreye zarar verme tehlikesi taşıyan faaliyetler fakat bazı gelecek uzmanları ve uzayda yerleşim taraftarları uzay ortamını çok daha güçlü bir şekilde değiştirmeyi öneriyor: bir gezegen veya uydunun yüzeyini terraform şeklinde bilinen bir süreçle Dünya'ya benzeyen bir ortama dönüştürmeye. Yapay bir uzay habitatının içerisindeki atmosferik kimya, basınç ve sıcaklık, tasarım itibarıyla insanların yaşayabileceği kadar Dünya'ya benzer fakat basınçlı duvarlarla kapatılması ve devamlı bakım yapılması gerekir. Dünya'laştırma ise daha ufak boyutlu bir "iç mekan" bölgesinden ziyade, bir gezegenin bütün yüzeyini etkiler. Gezegen bilimci Christopher Mckay'in tanımıyla, Dünya'laştırılmış bir gezegenin ortamının "uzun zamanlar boyunca istikrarlı olması ve sürekli bir teknolojik müdahaleye hiç ihtiyaç duymaması ya da çok az ihtiyaç duyması" gerekir. Başlangıçtaki bir enerji ve çaba girdiğinden sonra Dünya'laştırılan bir ortamın Dünya'nın doğal ortamı gibi davranması ve temelde kendini devam ettirmesi gerekir. Örneğin Carl sagan, 1961'te Venüs'e mavi-yeşil alglerin götürülerek bu gezegenin atmosferinde "mikrobiyal olarak yeniden mühendislik uygulanmasının" olasılığını düşünmüştü. Alglar fotosentez kullanarak gezegende bol miktarda bulunan karbon-dioksidi oksijene çevirerek, ayrıca sera gazı etkisini azaltacak ve Venüs'ün yüzey sıcaklığını düşürecekti. Sagan daha sonra dikkatini Mars'a "yeniden mühendislik uygulama" potansiyeline çevirdi. Mars, başarılı bir Dünya'laştırma için en iyi adaylardan biri olarak görülüyor. Fakat Venüs'ün tam tersi bir problemi var: Yüzeyde ölümcül derecede yüksek sıcaklık ve basınçları devam ettiren kontrolsüz bir sera gazı etkisine sahip kalın, zehirli bir atmosfer yerine; Mars esas atmosferinin neredeyse tamamını güneş rüzgarlarıyla kaybetmiş. Bunun sonucunda yüzey basıncı o kadar düşmüş ki, sıvı su barınamıyor. Mars'ı Dünya'laştırmak için gezegen mühendislerin yüzey sıcaklığını ve atmosfer basıncını artırıp, bu sırada da atmosferi Güneş rüzgarından koruması gerekecek. Sagan, Mars'ın kutuptaki buzul örtülerine koyu bir madde yaymayı ve hatta buralarda koyu renkli bitkiler yetiştirmeyi önermişti. Bu sayede Güneş'in ısı daha fazla çekilecek ve yüzey sıcaklığı artırılırken atmosfere su buharı ve karbondioksit yayılacaktı. Diğer araştırmacılar da Mars'ın yüzey sıcaklığını artırmak için oraya sera gazı götürmenin veya dev yörünge aynaları inşa etmenin, Mars'ın atmosferini korumak için manyetik bir kalkan inşa etmenin ve atmosferik kimya ile yüzey kimyasını değiştirmek üzere gezegenin yüzeyine genetiği değiştirilmiş mikroplar yaymanın yapılabilirliğini araştırmıştı. Dünya'laştırma, uzun vadeli planlamanın nihai örneği konumunda. Hatta iyimser tahminlerde bile bir insanın Mars yüzeyinde korunmasız şekilde yürümesinden önce yüzlerce yıl sürecek çaba ve sabır gerekeceği öngörülüyor. Mars'ı ve diğer uzay ortamlarını Dünya'laştırma taraftarları, gerçek anlamda çok gezegenli bir medeniyet oluşturma yönünde bunu önemli bir adım olarak görüyor.



ŞalBilim

Dinozorlar Dünya'ya Hiç Gerçek
Anlamda Hükmetmemiştir

Rabia GÖNEŞ



Dinozorlar Dünya'ya Hiç Gerçek Anlamda Hükmetmemişti

Dinozorlar, yaklaşık 150 milyon yıl boyunca Dünya'ya hükmetmiş büyüleyici yaratıklardı. Bu dönemde, yırtıcı tiranozorların avlanmasıyla ünlü olduğu gibi, dev saropodların da yeri sarsan ayak sesleriyle dikkat çekiyordu. Ayrıca, dikenli stegozorların da kuyruklarını savurarak kendilerini koruduğunu biliyoruz. Ancak, bazı bilgileri abartmış olabiliriz. Örneğin, bazı filmler ve kitaplar, dinozorların boyutlarını ve davranışlarını abartarak sunabilir. Gerçekten de, dinozorların bazıları oldukça büyük olabilirdi, ancak hepsi devasa boyutlarda değildi. Ayrıca, bazı dinozorların yırtıcı olmadığını ve otçul beslendiklerini de unutmamak önemlidir. Dinozorların hükümdarlığı, yaklaşık 66 milyon yıl önce bir asteroidin Dünya'ya çarpmasıyla son buldu. Bu çarpışma sonucunda ortaya çıkan felaket, dinozorların soyunun tükenmesine neden oldu ve memelilerin egemenlik dönemi başladı. Bu noktada, atalarımız ve akrabalarımız olan memeliler sahnede yer aldı ve evrimleşerek günümüzdeki çeşitliliklerini kazandı.

Sonuç olarak, dinozorlar gerçekten de etkileyici bir geçmişe sahip canlılardı ve hala onlar hakkında daha çok şey öğreniyoruz. Onların dünyadaki hükümdarlığı, doğanın çeşitliliğini ve değişimini anlamamız için önemli bir dönemdir. Dinozorlar, yaklaşık 230 milyon yıl önce Triyas döneminde ortaya çıktı. Bu dönemde, onlar sadece diğer hayvanlar arasında sevimli, küçük canlılardı. Ancak zamanla evrimleşerek çeşitlendiler ve boyutları büyüdü. Dinozorlar, yeryüzünde yaklaşık 150 milyon yıl boyunca varlıklarını sürdürdüler. Bu süre zarfında, bazıları büyük boyutlara ulaştı ve yırtıcı avcılara dönüştü. Ancak, dinozorların çoğu aslında otçuldu ve bitkilerle besleniyordu. Yani, onların egemenliği sadece yırtıcı avcılarla ilişkilendirilmemeli. Dinozorlar hakkında daha fazla bilgi edinmek için araştırmalarımızı sürdürmeliyiz. Bilim insanları, fosiller ve diğer kanıtlar aracılığıyla dinozorların yaşam tarzlarını ve davranışlarını anlamaya çalışıyorlar. Bu sayede, onların gerçek hikayesini daha iyi anlayabiliriz. Bildiğimiz en eski dinozorlar, yaklaşık 235 milyon yıl önce Triyasik dönemin orta kısmında yaşamıştı. Bu sürüngenler hiçbir şeye egemen olmamıştı. Afrika, Güney Amerika ve Avrupa'daki son bulgulardan, orta boyutlu bir köpekten daha büyük olmadıklarını ve yaprak ile böceklerle beslenen ince, hepobur canlılar olduklarını biliyoruz. Bunun aksine timsahların antik akrabaları çok daha bol ve çeşitliydi. Timsahların Triyasik dönemdeki akrabaları arasında, büyük avları iki bacak üzerinde kovalayan keskin dişli etçiller, kemiksi pul ve dikenlerle kaplı "armadillodiller" ve eğreltiotu yiyen, neredeyse devekuşunu andıran gagalı canlılar vardı. İlk dinozorlar Mesozoik dönemin geri kalanı boyunca gelişip serpilecek ana soy hatlarına evrimleşmeye başlarken bile, timsahların akrabalarıyla karşılaştırıldığında çoğu ufak ve nadir görünen canlılardı. Uzunluğu 8 metreye ulaşan ilk büyük hepobur dinozorlar, Triyasik dönemin yaklaşık 214 milyon yıl önceki son zamanlarına dek evrimleşmemişti. Fakat Triyasik dönemin sonunda her şey değişti. Pangea kıtasının ortasındaki yoğun volkanik patlamalar küresel iklimi farklılaştırdı; havaya yayılan gazlar, dünyanın sıcak ve soğuk aşamaları arasında gidip gelmesine neden oldu.

O zamana kadar dinozorlarda sıcakkanlı metabolizmalar ve yalıtıcı tüy kürkleri evrimleşmiş, bu sayede krizi nispeten etkilenmeden atlatmışlar, bu esnada diğer pek çok sürüngen türü ise kaybolmuştu. Bu kitlesel yok oluş meydana gelmeseydi, daha çok “Timsahlar Çağı” olabilirdi; ya da en azından çok daha geniş bir sürüngen karakteriyle çok farklı bir hikaye olurdu. Bu Dinozor Çağı'nın ortaya çıkışının tek sebebi, küresel yok oluş karşısında şanslı olmalarıydı. Okyanuslar gerçekten de Dünya'nın büyük bir bölümünü kaplıyor. Dinozorlar, karasal yaşam formları olarak bilinirler ve çoğunlukla kara ortamlarında yaşarlardı. Ancak bazı dinozor türleri, özellikle teropodlar, deniz ortamlarında da yaşam sürdürebilirdi.

Örneğin, Spinosaurus gibi bazı dinozorlar, büyük boyutları ve suya uyumlu anatomileriyle denizlerde avlanabilirdi. Ayrıca, bazı dinozorlar da nehirlerde veya göllerde yaşam sürdürebilirdi. Ancak dinozorların okyanuslarda egemen olduğunu söylemek biraz zor olurdu, çünkü okyanuslar genellikle başka türlerin, özellikle deniz canlılarının hüküm sürdüğü bir ortamdır. Bazı dinozorlar yüzmüş olsa da ve antik sığıklarda çizikler ile yüzme izleri bırakmış olsalar da, hiçbiri bütün hayatını okyanuslarda yaşayacak şekilde evrimleşmemişti. Penguenlerde (yaşayan dinozorlar) bile pek çok deniz memelisi gibi denizde kalma kabiliyeti evrimleşmiş değil. Karadaki yuvalarına geri dönmeleri gerekiyor. Tarih öncesi okyanuslara vurgu yapacak olursak, o zaman bu su krallığına egemen olan çeşitli şekil ve boyutlarda deniz sürüngenleri vardı. Balığa benzeyen ihtiyozorlar, uzun boyunlu ve dört paletli plesiozorlar, Komodo ejderinin mozazor isimli dev akrabaları ve dinozor olmayan çok daha fazla sürüngen, milyonlarca yıl boyunca denizlerde yaşamış ve pek çoğu ammonit adı verilen, çok daha bol miktarda olan spiral kabuklu kafadanbacaklılar ile besleniyordu. Fakat bu karşılaştırma birebir değil. Dinozorlar tek bir tür değil, tümüyle bir canlı grubuydu. Daha temelde ise hiçbir tür gerçek anlamda bağımsız değil: En uzun yaşayan ve en yaygın olan canlılar bile diğerlerine bel bağlıyor. Dev boyutlu, bitki yiyen dinozorların ginkgolar, atkuyrukları, kozalaklar ve diğer bitkilerden oluşan Mesozoik bir salata barından beslenmesi gerekiyordu; bu besinler için ise bağırsaklarında sindirim için özelleşmiş bakterilerin olması gerekiyordu. Efsane T. rex bile kendi başına bir ekosistemdi. Topraktaki mantar ve mikroorganizmalar ile ilişkiler geliştiren bitkiler yiyen hepçiller ile avlanıyordu. Böyle bir yaşam tablosuna bakmak ve hakimiyeti odaklanmak, yanlış yere bakmak ve yaşamın tarihini kazananlar ve kaybedenler olarak ikiye bölerek, farklı canlıların büyüüp gelişmesi için gereken bağlantılar ile toplulukları ıskalamak anlamına geliyor. Belki de dinozorlar, kendimizi dişlek ağızlarının önüne koymayı sürekli bir saplantı haline getirdiğimiz filmlerde hükümranlık sürebiliyordur. Fakat Triceratops ve benzerlerinden alacağımız gerçek ders, evrimin nasıl çiçek açtığına yatıyor; Dünya'yı kimin yönettiğinde değil. tarih öncesi dönemler gerçekten de ilginç ve büyüleyici! Dinozorlar, Triyasik dönemden Kre-tase dönemine kadar uzun bir süre boyunca dünyada hüküm sürdüler. Bu dönemlerde, büyük kara parçalarında 150 milyon yıldan daha uzun bir süre yaşadılar. Bu, biz insanların var olduğu 300.000 yıllık süreyle karşılaştırıldığında gerçekten etkileyici bir zaman dilimi. Dinozorların dünyayı ele geçirdiği ve uzun süre varlıklarını sürdürdüğü düşünülünce, gerçekten hayret verici bir geçmişe sahip olduklarını söyleyebiliriz.



T.C. ŞARKÖY
ANADOLU LİSESİ

Mart 2024 Sayı :8

ŞalBilim

Başka bir gezegende uçan ilk araç bozuldu

Atahan Sabri ASTEKİN

Başka bir gezegende uçan ilk araç bozuldu

NASA'nın Mars'taki helikopteri Ingenuity (Maharet), pervanelerinden birinin hasar görmesi nedeniyle acil iniş gerçekleştirdi.

Başka bir gezegende uçak ilk araç olarak tarihe geçen Ingenuity, bundan sonra uçamayacak.

NASA'dan Bill Nelson, Ingenuity'nin planlanandan çok daha uzun süre uçmayı başardığını ve "insanlığın Güneş Sistemi'ndeki gelecek uçuşlarına giden yolu döşediğini" söyledi.

48 cm yüksekliğindeki küçük helikopter dik bir şekilde iniş yapmayı başarsa da bir daha kırırdaması pek mümkün gözüküyor. Nelson "Bu araç Ingenuity Kızıl Gezegen'e Şubat 2021'de, tekerlekli Perseverance (Sebat) aracının içinde gönderilmişti.

Küçük helikopter, çok ince olan Mars atmosferinde uçuşun mümkün olduğunu kanıtlamıştı.

Ingenuity gerçekleştirdiği uçuşlarla Perseverance'ın hangi yöne doğru ilerletileceği konusunda da fikir vermişti.

Helikopterin toplam 58 uçuş yapması planlanıyordu. Fakat bunu aşarak 72 defa uçmayı başardı.

BBC Bilim Muhabiri Jonathan Amos, pek çokları Ingenuity'nin arkasından üzülse de aslında bu aracı devre dışı bırakmanın zamanı geldiğini söylüyor.

Bunun nedeniyse Perseverance'ın Jezero Krateri'ne tırmanmak için hızla ilerlemeye başlayacak olması.