

Haberler

Atacama ölü'ne Çok Yağmur Yağınca...

Dr. Özlem Ak

Suyun hayat kaynağı olduğunu düşünsek de dünyanın en kurak çölü olarak bilinen Şili'nin kuzeyindeki Atacama Çölü için durum biraz farklı. On beş milyon yıllık bir tarihi olduğu düşünülen çöle son 500 yıldır yağmur yağdığına dair herhangi bir kayıt bulunmuyordu. Ancak birkaç yıl önce, 2015 yılının Mart ve Ağustos ayları ile 2017 yılının Haziran ayındaki şiddetli yağışlar bu durumu değiştirdi. Bu yağışlar aşırı kurak bir iklime uyum sağlamış yaşam formlarını hayli etkiledi. Cornell Üniversitesi'nden ve İspanya Astrobiyoloji Merkezi'nden astrobiyolog Alberto Fairén yağmur yağduğunda muhteşem çiçeklenmelerin olacağını ve çölde ilkbaharın yaşanacağını umduklarını söylüyor. Umdukları bir miktar gerçekleşse de maalesef yağmur çöle özgü mikroorganizma türlerinin yok olmasına neden oldu.



Yağışın çölün diğer bölgelerindeki canlı formlarını olumlu etkilerken Yungay'ın mikroorganizma popülasyonunun %75-87'sinin yok olmasına neden olduğu görüldü. Yağmurlardan önce çölün Yungay Bölgesi'nden alınan toprak örneklerinde 16 farklı mikroorganizma türü bulunduğu dair kanıtlara rastlanırken Fairén yağmurdan sonra sadece lagünlerde 2-4 mikroorganizma türü tespit ettiklerini, bunlardan ikisinin de bu koşullara dayanabilen en güçlü türler olduğunu belirtti. *Scientific Reports* dergisinde yayımlanan

araştırmanın sonuçları, mikroorganizmaların aniden büyük miktarda suya maruz kaldıklarını ve ozmotik şok nedeniyle öldüklerini gösteriyor.

Atacama Çölü'ndeki yüksek miktardaki nitrat kalıntıları mikroorganizmalar için bir besin maddesi. Nitratlar ara sıra yağın yağışlarla 13 milyon yıl önce vadi tabanlarında ve eski göllerde yoğunlaşmış. Atacama Çölü üzerine araştırma yapan bilim insanları, nitrat kalıntılarının son zamanlarda Mars'ta *Curiosity*'nin topladığı topraklardaki

nitrat birikintilerine benzetilebileceği düşünülüyor. *Nature Astronomy* dergisinde Şubat ayında yayımladıkları "Surface clay formation during short-term warmer and wetter conditions on a largely cold ancient Mars" başlıklı başka bir çalışmalarıyla Fairén ve arkadaşları, Mars'ın erken dönemlerinde genellikle meydana gelen kısa süreli yağışların Mars'ın mineralojisini açıkladığını belirtiyor. Fairén bu uzun süreli kuraklık dönemlerinin ardından kısa süren yağışların Mars'taki nitrat yataklarının nedeni olabileceğini söylüyor.



Beynin Gizli Bir Bölgesi Keşfedildi

Dr. Özlem Ak

Beyin şüphesiz insan vücudunun en gizemli organı. Yüzyıllar süren çalışmaların ardından, beyin hâlâ bilim adamlarını şaşırtmaya devam ediyor. Son zamanlarda araştırmacılar beyni daha iyi anlayabilmek için ayrıntılı haritasını çıkarmaya çalışıyorlar. İşte bu çalışmalardan birinde, bir sinir bilimci insan beyni ve omuriliğın bağlantılarının ve morfolojisinin yeni bir atlasını çıkartırken dikkatini çeken bir şey oldu.

Avustralya Sinir Bilimi Araştırma Enstitüsü'nden (NeuRA) beyin harita uzmanı Prof. George Paxinos beyin daha önce bilinmeyen gizli kalmış bir bölgesini keşfetti. Prof. Paxinos,

endorestiform çekirdek (endorestiform nucleus) adı verilen bu bölgeyi, *Human Brainstem: Cytoarchitecture, Chemoarchitecture, Myeloarchitecture* başlıklı kitabında detaylı olarak anlattı.

Profesör Paxinos, 30 yıl önceki çalışmalarından bu yana böyle bir bölgenin varlığından şüphelendiğini söylüyor. Bugün ise, gelişmiş boyama ve görüntüleme tekniklerinin yardımıyla, beyin bir bölgesinde, işlevsel olarak komşu sinir liflerinden ayrı bir çekirdek olduğunu gösterilebildiğini belirtiyor.

Endorestiform çekirdek alt beyincik sapında, omuriliği ve beyni birbirine bağlayan sinir lifleri demetinin içinde yer alıyor. Bu bölgenin dengede durmak, müzik aleti çalmak, yazı yazmak veya spor yapmak gibi ince motor becerilerinin kontrol edilmesiyle ilişkili olduğu düşünülüyor.

Endorestiform çekirdeğin kesin olarak işlevinin ne olduğu henüz gizemini korusa da Prof. Paxinos beyinde bulunduğu yeri göz önünde

bulundurarak ince motor becerilerinin kontrolünde rol oynayabileceğini düşünüyor. Keşfedilen bu gizemli bölgenin diğer hayvanlarda olmayışı da insanı eşsiz kılan özelliklerden bir başkası. Bu keşfin Parkinson ve motor nöron hastalıklarının tedavilerine yönelik araştırmalara yardımcı olacağı düşünülüyor. ■

Çin, Ay'ın Görünmeyen Yüzüne Uzay Aracı Gönderdi

Dr. Mahir E. Ocak

Çin, geçtiğimiz Aralık ayında Ay'a uzay aracı gönderdi. Çin mitolojisindeki Ay tanrıçasının adı verilen *Chang'e-4* uzay aracının yeni yıl civarında Ay'ın Dünya'dan görünmeyen yüzüne inmesi planlanıyor.

Ay, Dünya'nın etrafında dönerken Dünya'ya dönük yüzü hep aynı kalır. Geçmişte Ay'a inen tüm uzay araçları uydunun Dünya'dan görünen kısmında görev yapmıştı.

Araştırmanın bulgularının, ıssız ve izole bir bölge olan Atacama'nın, Mars'la olan benzerliği nedeniyle, Mars'ta yapılacak araştırmalarda nasıl yol izlenebileceği konusunda da ipucu vereceğine dair umutlar var. Ayrıca bu çalışmalar son derece kurak ortamların mikrobiyolojisini anlamak için büyük bir ilerleme kaydedilmesine katkıda bulunacak. ■

