

Kepler Gözünü Açtı

Derleme: Alp Akoğlu

Mart ayında uzaya fırlatılan ve dünya benzeri gezegenleri arama çalışmalarında kullanılacak Kepler Teleskobu'nun toz koruma kapağı açıldı ve bunun ardından teleskopla ilk ışık alındı. Bu, teleskobun araştırmalarına başlaması için gereken en önemli adımlardan biri.

Teleskobun toz kapağının temel işlevi, teleskop aynasını ve teleskoba bağlı olan kameranın fırlatma öncesi ve fırlatma sırasındaki tozdan ve ışıktan korunmasını sağlamak. Söz konusu kamera günümüze kadar uzaya fırlatılmış en büyük kamera. Bu aygıtın içindeki duyarlı yüzey, sayısal (dijital) fotoğraf makinelerindeki duyarlı yüzeylere benziyor. Kamera onlardan çok daha gelişmiş ve duyarlı, toplam 42 CCD algılayıcıdan oluşuyor. Bu aygıtın amacı, önünden gezegen geçen yıldızların ışığındaki çok küçük değişimleri algılayabilmek.

Toz kapağı açılan ve ilk ışığı alan teleskop, yıldızların ışığını ölçmeye hazır. Ancak araştırmacılar önümüzdeki birkaç hafta süresince yıldızların ışığından yararlanarak birtakım ince ayarlar yapacaklar. Bilimsel gözlemler bundan sonra başlayacak.

Kepler, önümüzdeki yaklaşık 3,5 yıl boyunca gökadamızdaki 100.000 kadar yıldızın çevresinde dünya benzeri gezegen arayacak. Araştırmacılar, keşfedilmesi beklenen gezegenlerin

bir bölümünün yıldızının "yaşam bölgesinde" bulunduğunu tahmin ediyorlar. Bu bölgedeki gezegenlerin, suyun sıvı halde bulunabilecek kadar sıcak yüzeylere sahip olacağını düşünüyor.

http://www.nasa.gov/mission_pages/kepler/news/kepler-20090407.html

Ay'daki Dünya Işığı

Derleme: Alp Akoğlu

Dikkatli gözlemciler ince bir hilal doğrudan ışık almayan yüzeyinin de belli belirsiz görüldüğünü fark etmişlerdir. Ay'ın doğrudan güneş ışığı almayan yüzeyinin görülebilmesinin nedeni, Dünya'dan yansıyan güneş ışığının onu aydınlatması. Tıpkı, dolunayın geceleyni yüzeyini aydınlatması gibi...

Avustralya'daki Melbourne ve ABD'deki Princeton üniversitelerindeki araştırmacılar Ay yüzeyindeki "dünya ışığı"nın şiddetinin Dünya'nın dönüşüne bağlı olarak değiştiğini gösterdi. Aslında, Dünya yüzeyindeki karaların ve okyanusların güneş ışığını farklı oranlarda yansıtacağını tahmin etmek zor değil. Ancak bunun Ay yüzeyine bakılarak ölçülebilir olması özellikle ötegezegenleri (Güneş Sistemi dışı gezegenler) araştıran bilim insanlarının ilgisini çekiyor.

Görüntüleme teknolojisindeki gelişmeler ve uzaya fırlatılan yeni



Visual Photos

teleskoplar sayesinde gökbilimciler yakın gelecekte dünya benzeri ötegezegenlerin keşfedileceğini düşünüyor. Ancak, bu gezegenlerden elde edilecek veri, büyük olasılıkla kameranın tek bir pikselinden (görüntüyü oluşturan noktacıklar) elde edilmiş olacak. Yani, gezegenin görüntüsünün elde edilmesi olanaksız olacak.

Gökbilimciler, bu ışığın içinde saklı bilgiden ve kendi gezegenimizin güneş ışığını hangi koşullarda nasıl yansıttığını inceleyerek birtakım çıkarımlarda bulunabileceklerini düşünüyorlar.

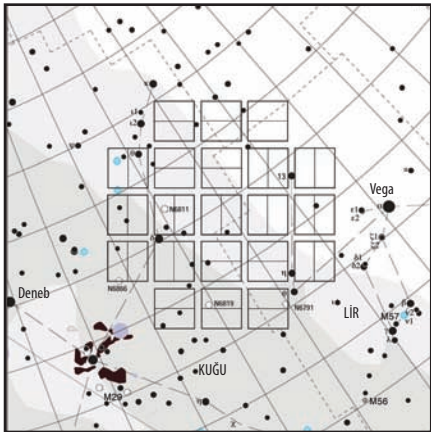
Bu araştırmaya yönelik gözlemler, üç yıllık kapsayan bir dönemde her ay yaklaşık 3 gün süreyle Ay'ın doğuşu ve batışı sırasında ABD'nin Victoria eyaletindeki Macedon Dağı'nda yapılmış. Akşam yapılan gözlemlerde Hint Okyanusu'ndan ve Afrika'nın doğu kıyılarından yansıyan güneş ışığı, sabahları yapılan gözlemlerde de yalnızca Pasifik Okyanusu'ndan yansıyan güneş ışığının aydınlattığı Ay yüzeyinin parlaklığı ölçülmüş.

Akşamın erken saatlerinde yapılan gözlemlerde Hint Okyanusu'ndan yansıyan ışığın aydınlattığı Ay daha parlak görünürken, ilerleyen saatlerde Afrika kıtasının etkisiyle yansımının azaldığı ve Ay'ın parlaklığının da düştüğü ölçülmüş.

Bu çalışma, kıtaların ve okyanusların Dünya'nın görünür parlaklığında yol açtığı değişimleri ele alan ilk araştırma. Ancak, iklim ve bitki örtüsünün tayf incelemeleriyle ilgili yapılmış birtakım araştırmalar var.

Bu ve benzer çalışmalar sayesinde, gelecekte olası dünya benzeri gezegenlerin parlaklıklarındaki değişimi inceleyerek okyanuslara sahip olup olmadıklarını anlayabileceğiz.

<http://voice.unimelb.edu.au/news/5752/>



Kepler'in 42 farklı duyarlı yüzeyden oluşan özel kamerası Kuğu ve Lir takımyıldızları arasında kalan ve Samanyolu düzlemine yakın bir bölgedeki 100.000 yıldız aynı anda görüntüleyebiliyor. Sağda: Kepler'den ilk ışık.