

Etkinlikleriniz hakkında bilgiyi
etkinlik@tad.org.tr adresine
gönderirseniz websitemizdeki etkinlik
takviminde duyurulacaktır.

İçindekiler:

- Arsenik seven bakteri ve yaşama bakımımız – Defne Üçer Şaylan
- En Uzak Galaksi Keşfi – Defne Üçer Şaylan
- Gözlemsel Astronomi Öngörü Çalışması – Hasan Esenoğlu
- Aralık Ayında Gökyüzü

Merhaba,

2010 yılının son bülteniyle karşınızdayız. Dünya Astronomi yılı öncesinde başlayıp bugüne kadar gelişen bu iletişim ağı sizlerin ilgisi ve katkılarıyla dileriz gelişerek büyümeye devam edecek..

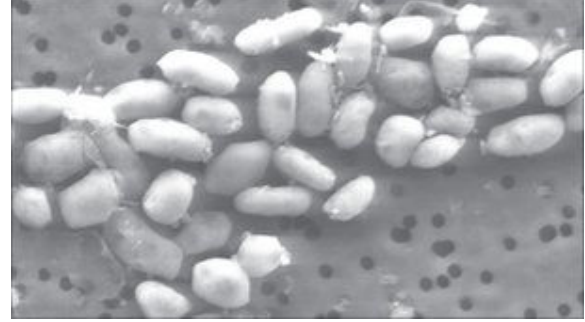
2011 ile birlikte TAD elektronik bülteni değişen yayın grubu ve çehresiyle sizlere ulaşacak.

Hepinizin yeni yılını şimdiden kutlar keyifli okumalar dileriz...

Yayın Kurulu

Arsenik seven bakteri ve yaşama bakımımız

Defne Üçer Şaylan – Sabancı Üniversitesi



NASA, 2 Aralık 2010'da düzenlediği bir basın toplantısında yaşam için gerekli olduğunu düşündüğümüz 6 kimyasal elementten (oksijen, hidrojen, karbon, nitrojen, sülfür ve fosfor) bir tanesi olan fosfor yerine zehirli bir element olan arsenik kullanan bir bakteri keşfedildiğini ilan etti.

Bakteriye, Amerika, Kaliforniya'da bulunan Mono Gölü'nden alınan örneklerde rastlandı. Science dergisinde yayınlanan makale, bulgunun, başka gezegenlerdeki yaşamın çok farklı bir kimyasal bileşime sahip olabileceğine işaret etmesine dikkat çekiyor. Bulgu aynı zamanda Dünya'da yaşamın başlangıcına da ışık tutuyor. Dünyadaki yaşamın birçok farklı biçimde ortaya çıkmış olabileceğini gösteriyor.

Araştırmayı yapan ekipten Arizona Eyalet Üniversitesi ve NASA astrobiyoloji Enstitüsü araştırmacılarından Paul Davies: "Şu anda yaşamın yalnız dünyada garip bir kaza sonucu oluşmuş olan bir şey mi, yoksa dünyaya benzeyen koşulların sağlandığı her yerde ortaya çıkıveren, yaşam dostu evrenin doğal bir parçası mı olduğunu bilmiyoruz. Her ne kadar popüler olan ikinci olasılığı desteklemek olsa da aslında elimizde hiç kanıt yok. Eğer gerçekten ikinci seçenek doğruysa o zaman yaşam dünyada birçok farklı şekilde başlamış olabilir, belki de etrafımızda "gölge" bir

Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni

Aralık 2010 – 28. Sayı

biyosfer var ve çok da gözalıcı olmadığından onun bugüne kadar farkına varmamışız.



Bakteri tuzlu Mono Gölü'nde bulundu.

Böyle bir bakterinin keşfi, biyokimyanın bildiğimiz altın kurallarına uymayan organizmaların varlığını gösteriyor ve hem dünyadaki yaşama hem de evrendeki yaşam arayışına yeni bir bakış getiriyor.

Kaynak: Jason Palmer, BBC News,

<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-11886943>

Nancy Atkinson, Universe Today,

<http://www.universetoday.com/81161/i-sing-the-bacterium-arsenic-post-nasa-press-conference-reflections/>

En Uzak Galaksinin Keşfi

Defne Üçer Şaylan – Sabancı Üniversitesi

Astronomlar bugüne kadar keşfedilmiş en uzak galaksiyi gözledi. Büyük patlamanın sonrasında oluşan ilk galaksilerden birinin ışığı 13.1 milyar ışık yılı öteden bize ulaştı. Yeni galaksi bir önceki rekorun sahibi olan gama ışını patlamasından 30 milyon ışık yılı ve daha önceden keşfedilmiş en uzak galaksiden 200 milyon ışık yılı daha uzakta.

Çalışmada katkısı olan Colorado Üniversitesi astronomlarından Michele Trenti “Bu keşifler gözlenebilir evrenin sınırlarına ulaşıyoruz” diyor.



Hubble Ultra Derin Alan Görüntüsü ve UDFy-38135539
Kredi: NASA/ESA/G. Illingworth/HUDF09 Team

Yeni uzaklık şampiyonu UDFy-38135539 ilk olarak 2009 yılında Hubble Uzay Teleskobu'nun Ultra Derin Alan görüntüsünde tespit edilmişti. Bu görüntü, aralarında en uzak galaksi olmaya aday olabilecek galaksilerin de bulunduğu 10,000 galaksiyi içeriyor.

Evrendeki cisimler birbirlerinden uzaklaşıyorlar ve Hubble kanununa göre cisimlerin birbirinden uzaklaşma hızları, birbirlerine olan uzaklıklarıyla doğru orantılı. Uzaydaki cisimlerden bize ulaşan ışığı incelediğimizde, bizden uzaklaşıyor olduklarından, ışık tayfında kırmızıya doğru bir kayma görüyoruz, bu kaymanın miktarından cisimlerin bize göre hızlarını ve Hubble kanunu sayesinde bizden uzaklıklarını bulabiliyoruz. Paris Gözlemevi'nden Matt Lehnert ve ekibi Ultra Derin Alan görüntüsündeki en kırmızı galaksiyi seçti ve Şili'deki VLT (Very Large Telescope - Çok Büyük Teleskop) ile 16 saatlik takip gözlemi gerçekleştirdi. Lehnert'in ekibi gözlenen galaksinin muhtemelen Büyük Patlamadan sonraki 600 milyon yıl içinde oluştuğunu belirtiyor.

Keşfedilen yeni galaksinin reiyonizasyon (yeniden iyonize olma) döneminde oluşmuş olması da önemli. Büyük Patlamanın ardından 300,000 yıl içinde evrenin

Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni

Aralık 2010 – 28. Sayı

yeterince soğuduğu ve hidrojenden oluşan opak bir gazla kaplı hale geldiği düşünülüyor. Hidrojen atomu neredeyse tüm dalgaboylarında ışığı emiyor olduğundan bu durumda ışığın uzak mesafeler katedip bize ulaşması mümkün değil.

Söz konusu dönemde, ilk oluşan yıldızlar, hidrojen bulutunu iyonize ediyor yani hidrojen atomlarını elektron ve protonlarına ayırıyor. Reiyonizasyon, Büyük Patlamadan yaklaşık 600 milyon sene sonra başlıyor ve birkaç yüz milyon yıl içinde sona erdiği düşünülüyor. Lehnert, bu sürecin evrenin yaşıyla karşılaştırıldığında *bir göz kırpması* kadar ani olduğunu söylüyor ve ekliyor: “Fakat bu olayın tam olarak nasıl gerçekleştiğini bilmiyoruz. Bu yeni keşif bize olayın gerçek sebebi olan ilk galaksiler hakkında yeni bilgiler sağlayacak.”

Astronomlar bir şeyi şimdiden biliyorlar: *Bu yeni galaksi yalnız değil.* Bunun sebebini ise şu şekilde açıklıyorlar: Galaksinin genç yıldızları, galaksinin çevresindeki hidrojeni iyonize ederek iyonlardan oluşan şeffaf bir balon oluşturdu. Bu balon astronomların Dünya’dan gözlemesine yetecek kadar büyük olmalı. Fakat gözlemlere göre UDFy-38135539 yalnız bir milyar yıldız bulunduruyor, yani bizim galaksimiz Samanyolu’ndan 100 kat daha küçük, yani gözlenen kadar büyük bir iyonik balon oluşturmak için çok küçük.

Lehnert “Çevresinde ona yardım edecek arkadaşları olmalı” diyor. Lehnert bu arkadaşların büyük olasılıkla daha soluk galaksiler olduğunu fakat minyatür kara delikler veya bozulan parçacıklar da olabileceğini ekliyor. Çalışma *Nature* dergisinin 21 Ekim sayısında yayınlandı.

Kaynak:

<http://www.wired.com/wiredscience/2010/10/most-distant-galaxy/>

Gözlemsel Astronomi Öngörü Çalışması

Hasan H. Esenoğlu, İstanbul Üniversitesi



“2015 ve Sonrasında Türkiye’de Astronomi: Gözlemsel Astronomi Öngörü” isimli çalıştay serisinin ikincisi İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü’nde 25 Kasım 2010 Perşembe günü gerçekleştirildi. Toplantılarda gelecek 15–20 yıllık süreçte Dünya’da ve Ülkemizde gözlemsel astronomi çalışmaları ve hedefleri belirlenmekte ve çalıştay kapsamında Dünya’daki gözlem araçlarının gelişimine bağlı olarak hangi çalışma alanlarının ön planda olabileceği ve ülkemizde kurulması umulan 4–5 metre ayna çaplı bir teleskop ile hangi konuların çalışılabilmesinin bilimsel öngörülerini yapılmakta, raporları değerlendirilmektedir. Amaçlanan öngörü raporu bu yılın sonuna kadar tamamlanarak en yaygın şekilde kamuoyuna duyurulacaktır.

Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Aralık 2010 – 28. Sayı

Aralık Ayında Gökyüzü

İstanbul Üniversitesi Amatör Astronomlar Kulübü adına Süleyman Fişek (suleymanfisek@gmail.com)



1 Aralık 2010, saat 22:00

15 Aralık 2010, saat 21:00

30 Aralık 2010, saat 20:00 için gökyüzü.

Not: Yıldızlar, her gece 4 dakika daha erken doğarlar.

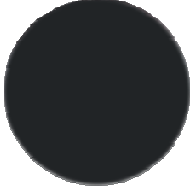
Dolayısıyla her 15 günde bir ($15 \times 4' = 60'$) 1 saatlik değişimle aynı gökyüzünü görürüz.



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Aralık 2010 – 28. Sayı

Ay Takvimi:

Yeniay:



5 Aralık 2010

İlkördün:



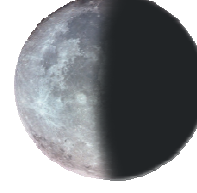
13 Aralık 2010

Dolunay:



21 Aralık 2010

Sondördün:



28 Aralık 2010

2010 Aralık Ayı'nda Gökyüzü:

- 1 Aralık :** Satürn ve Ay yakın görünümde, Venüs ise Ay'ın 10⁰ güneyinde(sabah)
13-14 Aralık : Geminid (İkizler) Göktaşı Yağmuru (en yüksek sayı/saat : 120)
14 Aralık : Jüpiter, Ay'ın 11⁰ güneyinde
21 Aralık : Ay Tutulması (Türkiye'den gözlenemeyecek)
22 Aralık : Kış gündönümü (en uzun gece – en kısa gündüz)
22 Aralık : Ursid (Büyük Ayı) Göktaşı Yağmuru (en yüksek sayı/saat : 10)
29 Aralık : Satürn, Ay'ın kuzeyinde (sabah)



TAD'ını çıkartın... Gökyüzünüz açık olsun...

Kaynak: <http://www.tug.tubitak.gov.tr> , <http://www.stellarium.org>