



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Nisan 2010 -- 20. Sayı

2010'da yapacağınız etkinlikleri
etkinlik@tad.org.tr adresine
gönderirseniz websitemizden duyurmaya
devam edeceğiz.

İçindekiler:

- Editörden – Nisan: Küresel Astronomi Ayı – Defne Üçer Şaylan
- Yıldızsal Yıkım – Semih Çakmak
- Basında Astronomi – Hasan Esenoğlu
- Nisan Ayında Gökyüzü – İÜ Amatör Astronomlar Kulübü

Nisan: Küresel Astronomi Ayı

Defne Üçer Şaylan - Sabancı Üniversitesi

Bu ay dünyanın her tarafında *Astronomi Ayı* olarak kutlanacak. Göktaşı yağmuru, Ay, Güneş ve Satürn gözlemleri, ünlü astronomlarla internet toplantıları, ötegezegen gözlemleri, asteroid keşifleri gibi birçok astronomi olayı ve küresel etkinlik gerçekleşecek. Nisan'da aşağıda özeti verilmiş programları "Sınır Tanımayan Astronomlar" websitesinden <http://www.astronomerswithoutborders.org/> veya aşağıda vermiş olduğumuz diğer kaynaklardan takip edebilirsiniz.

Ötegezegen Gözlemleri - 7 Nisan 00.00 UT (Türkiye saatiyle 03:00)

Astronomlar bugüne kadar 450 kadar ötegezegen yani ~~bizim~~ Güneş Sistemimiz dışında bulunan gezegen

keşfetti. Bu gezegenler kendi yıldızlarının önünden geçerken yıldızdan bize ulaşan ışıkta bir azalma oluyor, işte 7 Nisan sabaha karşı böyle bir gözlemi internet üzerinde "Sınır Tanımayan Astronomlar" websitesinden izleme fırsatı bulacağız.

Güneş Günü – 11 Nisan

Nisan'da kendi yıldızımız da ilgi odağı olacak. 11 Nisan'da Dünya'nın her tarafında insanlar özellikle Güneş gözlemi yapacaklar. Güneş'e doğrudan bakmanın gözlere kalıcı zarar verebileceğini unutmadan Güneşimizi gözlemenin tam zamanı.

Yuri Gecesi -12 Nisan



Her sene 12 Nisan'da tüm dünya insanları, insanlığın uzaya yaptığı ilk yolculuğun yıldönümünü kutluyor. Bu sene de Dünya'nın her tarafında partiler ve gözlem etkinlikleri düzenleniyor olacak. <http://yurisnight.net/yn2010/> websitesinden duyurulmuş 48 ülkede gerçekleştirilecek 130'un üzerinde parti arasında Ankara, İstanbul ve Kayseri'de düzenlenen partiler de mevcut. Ankara partisi için (ozankiratli@gmail.com), İstanbul (Kültür Üniversitesi) partisi için (deryasozen@gmail.com, a.teker@iku.edu.tr) ve Kayseri partisi için (azizkayihan@gmail.com) adreslerine yazılabiliyor.



DAY 2009 Gökyüzü Gönüllüleri etkinliği, Avluburun Köyü, Kocaeli



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Nisan 2010 -- 20. Sayı

Satürn'ü gözleyelim - 12-16 Nisan

"Sınır Tanımayan Güzellik – Satürn Herkesin" programı kapsamında teleskoplarını alıp sokağa çıkan amatör astronomlar bu güzel gezegeni halka gösterecekler.

İsmi Gökkyüzüne Yazdır – 16 Nisan, 00:30 Türkiye saati (15 Nisan, 21.30 UT)

"Sınır Tanımayan Astronomlar" websitesi üzerinden gerçek zamanlı olarak herkesle paylaşılacak gökyüzü fotoğrafları içinde asteroid avına çıkma fırsatı. Asteroid bulan kişi gökcisminin de kaşifi olarak tanınacak.

Yerküre Günü – 22 Nisan

1970 de Amerika'da ortaya çıkan ilk büyük çevreci hareketin yıldönümü olarak kutlanan Yerküre günü "kendi kendine yetebilen bir dünya" kavramı üzerinde duruyor. Bu sene de yine dönüştürülebilir enerji kaynakları, küresel ısınma gibi konular üzerinde durulacak.

Ay Haftası – 17-23 Nisan

17 Nisan haftasında herkes bize en yakın gökcismi olan Ay'ı inceliyor olacak. Ay takvimi için bültenin sonundaki "Nisan Ay'ında Gökkyüzü" bölümüne bakınız.

Lyrids Meteor Yağmuru – 21-22 Nisan

21-22 Nisan tarihlerinde 2600 senedir gözleendiği bilinen Lyrids meteor yağmuru gerçekleşecek. Lyrids göktaşları, Lyra (Çalgı) takımyıldızı bölgesinden atmosferimize girecekler. Lyrids sırasında saatte aşağı yukarı 10 kadar göktaşı gözlemek mümkün.

Yaşayan Efsaneler Serisi

Nisan boyunca "Sınır Tanımayan Astronomlar" websitesinde birçok program yayınlanacak. Bu programlarda astronomi çalışan birçok farklı bilim insanıyla buluşma fırsatı bulacağız.

Samanyolumuzu geri istiyoruz!

Şehirlerde yaşayan milyonlarca insan ışık kirliliği sonucunda gökyüzünde uzanan görkemli yıldızlar şeridini yani Samanyolumuzu göremiyor. Bu program karanlık gökyüzü farkındalığı oluşturmayı amaçlıyor, herkes yaşadığı yerde bu konuda ne yapabilir, kendine soruyor olacak.



TWAN-Geceyein Gökkyüzü, Tunç Tezel, Jupiter, Samanyolu ve Toroslar

4-10 Nisan tarihleri arasında *Uluslar arası Karanlık Gökkyüzü Haftası* gerçekleşiyor.

Bu hafta süresince insanlar hem kendi evlerindeki hem de çevrelerindeki dış ışıklandırmayı azaltmaya çalışacak, ayrıca halkı bilinçlendirmeye yönelik gözlem etkinlikleri, konuşmalar düzenlenecek.

Küresel Yıldız Partisi – 24 Nisan

Küresel Astronomi Ayı sonunda, 24 Nisan'da "bir insan, bir gökyüzü" teması ile herkes gözlem yapmaya çağrılıyor. 2009 Dünya Astronomi Yılı'nın köşetaşı projelerinden 100 Saat Astronomi sırasında başlamış bu geleneğin her sene sürdürülmesi amaçlanıyor.

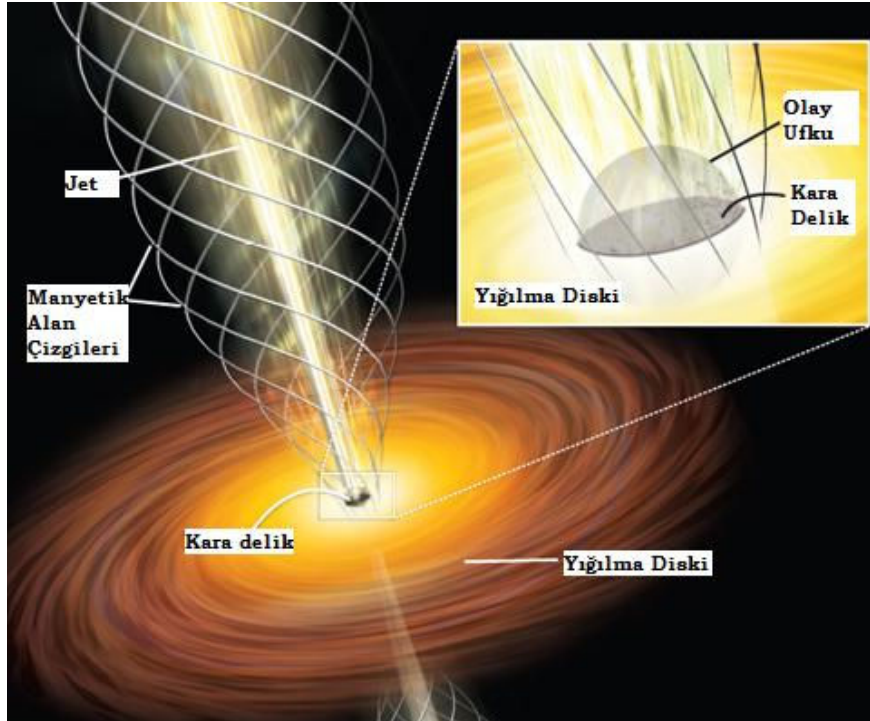
Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Nisan 2010 -- 20. Sayı

Yıldızsal Yıkım

Semih Çakmak (semih_cakmak@yahoo.com)

Çoğumuz -duyduklarımızdan yola çıkarak- kara deliklerin uzaydaki canavar oluşumları olduğunu düşünürüz. Bir keresinde arkadaşım, çocuklardan oluşan bir topluluğa kara delikleri anlatırken çocukların hayal gücünü hesaba katmayı unutmuş ve de kara deliklerin önlerine gelen her şeyi yuttuğundan bahsetmeye başlamıştı. O anlattıkça çocukların gözünü korku bürümüş ve bir kara deliğin bizi ne zaman yutacağına dair sorular sormaya başlamışlardı. Her ne kadar şu an için bizi yutacak bir karadeliğin civarında olmadığımıza, bize en yakın kara deliğin ise binlerce ışık yılı uzakta olduğuna dair bilgilerden bahsetmeye başlasak da daha metre kavramını yeni öğrenen çocukların korkusunu geçirmeye pek de yardımcı olamamıştık.

Evrende küçük, büyük hatta devasa kütleli birçok kara delik bulunduğunu biliyor, daha birçoğunun ise bulunduğunu varsayıyoruz. Peki bu kadar çok karadeliğin varken nasıl oluyor da olduğumuz yerde kalmayı başarabiliyoruz? Aslında kara delikler önlerine her gelen gök cismini yutmaktan ziyade etki alanlarına giren ya da kara delik sınırlarından içeri adım atmaya çalışan cisimleri yutuyorlar. Bir cismin kara delik tarafından yutulması için kara deliğin "olay ufku" denen sınırını geçmesi gerekiyor. Bu sınırı geçtikten sonra eğer cisim pişman olur ve geri dönmek isterse tek şansı ışık hızından (300.000km/sn) daha hızlı gitmek ki bu da mümkün değil. Varsayalım Güneş bir anda bir kara deliğe dönüştü. Bu durumda Güneş sisteminin tüm elemanları buldukları yörüngede hareketlerine devam eder ve kara delik olan Güneş de gezegenleri, kuyruklu yıldızları yutmazdı. Bir kara deliğin etki alanını belirleyen en önemli parametre onun kütlesi; bir kara deliğin kütlesi arttıkça olay ufku olarak adlandırılan etki alanı genişliyor.





Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni Nisan 2010 -- 20. Sayı

Geçtiğimiz günlerde Macellan Teleskobu ve Chandra X-ışını gözlemevi –yalnızca güney yarı küreden gözlenebilen ve bizden yaklaşık 65 milyon ışık yılı ötede bulunan “Ocak Takımyıldızı” içerisindeki “Ocak Kümesi”nde (NGC 1399) bulunan bir eliptik galaksidede bir yıldızın orta kütleli bir kara delik tarafından parçalandığına dair veriler elde etti.

Chandra gözlemleri bu cismin aşırı parlak X ışını kaynağı (APX) olduğunu göstermiştir. (Nadir bir sınıfı oluşturan bu cisimler yıldızlardan daha fazla fakat kuasarlardan daha az x ışını yayarlar.) APX’ler hâlâ doğalarının gizemini korumaktalar fakat yapılarına dair bulunulan tahminlerden birisi; bunların yüzler ile binler arası Güneş kütlelerine sahip kara delikler olduğu yönünde.



Bu görüntüde Chandra ile alınan x ışınları Hubble Uzay Teleskobu ile alınan optik görüntünün üzerine yerleştirilmiş ve mavi renkle gösterilmiştir. En sağdaki görüntüde ise APX belirtilmiştir

Optik verileri sağlayan Şili/La Campana’da bulunan Macellan 1 ve 2 Teleskopları aynı zamanda bu kümeye dair de şaşırtıcı birçok bilgi sağladı. Kümenin içinden alınabilen küçük bir grup sinyal ile elde edilen tayfta oksijen ve nitrojen salımı mevcut olmasına rağmen hidrojen yayılımı olmadığı fark edildi. Tayftan elde edilen bu bilgiler bize; cismin an az 1000 güneş kütleli bir kara delik çevresinde dolandığını gösteriyor. Yüksek miktarda oksijenin bulunması fakat hidrojenin bulunmaması ise bizi, parçalanmış yıldızın bir beyaz cüce olduğu sonucuna götürüyor. Güneş tipi yıldızlarının yaşamının son dönemi olan bu evrede yıldız; bulundurduğu hidrojenin hepsini yakarak yerini daha ağır elementlere (helyuma, bazen de karbona) bırakır. Optik tayfta görülen nitrojen ise hâlâ gizemini koruyor. Kaydedilen X-ışını ve optik bulgular bu cisimi az görülen bir cisim yapıyor.

Astronomlar; galaksilerin merkezlerinde bulunan devasa kütleli kara deliklerin, yıldızları parçaladıklarını biliyorlardı fakat yerel bir kümelerdeki kara deliklerin de aynı şeyi yapabildikleri konusunda şüpheye sahiptiler. Çünkü bu obje; oldukça yaşlı ve sıkı şekilde yerleşmiş yıldızlardan oluşan bir yerel kümenin içinde bulunuyor!

Araştırmacılar şimdiye kadar bunu kanıtlayacak bir bulgu elde edememişlerdi. Eğer bu bulgu doğrulanırsa, bir ilki temsil edecek...

Kaynaklar

Emrah Kalemci, “Kara Delikleri Gözlemlemek”, Bilim ve Ütopya, 2007.

<http://www.physorg.com/news79361214.html>

http://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/image_feature_1557.html

http://chandra.harvard.edu/press/10_releases/press_010410.html

<http://chandra.harvard.edu/photo/2010/ngc1399/>

Basında Astronomi

Hasan Esenoğlu - İstanbul Üniversitesi

Yazılı basında yer alan gökbilim haberleri kesintisiz tarandı, konu başlıkları şöyle:

CERN'de büyük patlama deneyi başarılı ▲ Yakın uzaydaki aşırı kirliliği temizleyecek bir uydu geliştirildi ▲ Cassini uzay aracı Satürn'ün uydusu Mimas'ı görüntüledi ▲ Mars yolculuğunun insan üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik çalışma başlatıldı ▲ Amatör astronom kuyruklu yıldız patlamasını görüntüledi ▲ Mars kraterinde buz görüntüledi ▲ Fransa Ulusal Araştırma Merkezi'nce Jüpiter büyüklüğünde bir Güneş dışı gezegen bulundu ▲ NASA'nın Mars yörünge aracı Mars'ın kuzey kutbunda çığ görüntüledi ▲ NASA Güneş Sistemi'ndeki "Nemesis" isimli kütleli gök cismini arıyor ▲ Orta Afrika'da dev bir krater izi ortaya çıkartıldı ▲ Tübitak Ulusal Gözlemevi'nin "Teleskop insan gücü yetiştirme projesi" ile teleskop mühendisleri yetişecek ▲ 65 milyon yıl önce dinazorları göktaşları yok etti ▲ Çin uzay programında kadın "taykonot"lar uzaya gidiyor ▲ Rusya uçan daire üretecek ▲ NASA'ya ait radar Ay'ın Kuzey kutbunda içinde buz olan kraterler buldu ▲ Bilgi Üniversitesi matematik dahimiz Cahit Arf adına yarışma düzenliyor.

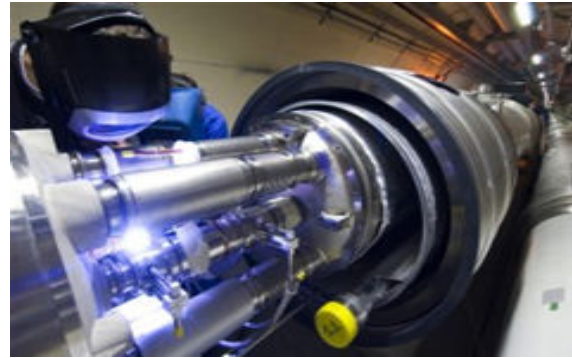
Basında ayın konusunun CERN hızlandırıcı deneyi olduğu söyleyebiliriz. Bu konuda ayrıntılı bilgilendirme aşağıda:

Büyük patlama deneyi başarılı

Parçacık hızlandırıcı elektron, proton gibi yüklü parçacıkları elektrik alan kullanarak yüksek hızlara çıkaran ve manyetik alan kullanarak da demet halinde bir arada tutan aletlerin genel adıdır.

Televizyonlardaki elektron tabancaları yani her türlü uzaktan kumandalar veya x-ışını cihazları gibi düşük enerjili olanları mevcut olduğu gibi yeraltında

kurulmuş ve kilometrelerce uzunlukta olan yüksek enerjilileri de vardır. Parçacık hızlandırıcılar inşa edildikleri şekle göre ikiye ayrılırlar: Doğrusal ve dairesel olanlar. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki SLAC laboratuvarı doğrusal, aynı ülkedeki Fermi laboratuvarı ve İsviçre'deki Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi (CERN) dairesel hızlandırıcıların dünyadaki bazı önemli örnekleridir. Aşamalı gerçekleştirilen proton çarpıştırmanın (Büyük Hadron Çarpıştırıcısı) düşük enerjili olan ilk denemesi daha önce başarılmıştı. Zıt yönlerde iki proton demeti 27 km uzunluğundaki dairesel çarpıştırıcı tüneline yaklaşık ışık hızında birkaç dakika döndürüldü. Proton ışınlarının birbiriyle büyük bir enerjiyle çarpışmalarının izleri görülmüştü. Bu ilk CERN deneyine benzer enerjili çarpışma deneyleri Dünya'nın başka laboratuvarlarında da başarıyla yapılabilmektedir. CERN'deki deneyin farkı çok daha büyük enerjili çarpışmaların adım adım yapılacak olmasıdır ki şimdi başarılan da ileri bir aşamasıdır. Yani Yeryüzünde çıkılamamış yüksek enerjili deney gerçekleşmiş oldu. Bundan sonra daha yüksek enerjilere gidilebileceği kaçınılmazdır. Bu yolla, geriye dönük olarak 14 milyar yıl önce evrenin ilk oluşumuna ait çok büyük sıcaklık ve yoğunluk şartlarının kanıtları deneylenecektir. Çok büyük heyecanla yeni parçacıkların varlığını görmeye doğru yol alıyoruz (<http://tr.wikipedia.org>).



Ülkemizin de CERN'e adaylığı söz konusudur. Ayrıca, Ankara Üniversitesi Fizik ve Fizik Mühendisliği Bölümlerinde 1994 yılında başlatılan Hızlandırıcı Fiziği



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni Nisan 2010 -- 20. Sayı

çalışmaları, çeşitli aşamalar kat ederek 10 üniversitemizden (Ankara, Gazi, İstanbul, Boğaziçi, Doğuş, Uludağ, Dumlupınar, Erciyes, S. Demirel ve Niğde Üniversitelerinden) 70 kadar Türk fizikçimizin katkılarıyla ve Devlet Planlama Teşkilatı'nın desteği ile yürütülmektedir. Nihai hedef, Türk Hızlandırıcı Merkezi'nde 2020 yılına kadar Dünyadaki

laboratuarlara benzer şekilde Ar-Ge amaçlı ilk parçacık hızlandırıcı tesisini kurmaktır.

Hayatta en hakiki mürşit ilimdir, fendir. İlim tercüme ile olmaz tetkikle olur.

http://thm.ankara.edu.tr/?bil=bil_icerik&icerik_id=131&kat_id=12.

Nisan Ayında Gökyüzü

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



1 Nisan 2010, saat 22:00, 15 Nisan 2010, saat 21:00 30 Nisan 2010, saat 20:00 için gökyüzü.

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

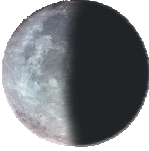
Dolayısıyla her 15 günde bir ($15 \times 4' = 60'$) 1 saatlik değişimle aynı gökyüzünü görürüz



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Nisan 2010 -- 20. Sayı

Ay Takvimi:

Sondördün:



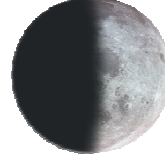
6 Nisan 2010

Yeniay:



14 Nisan 2010

İlkdördün:



21 Nisan 2010

Dolunay:



28 Nisan 2010

2010 Nisan Ay'ında Gökyüzü:

- 8 Nisan:** Merkür ve Venüs yakın görünümde (akşam)
12 Nisan: Jüpiter Ay'ın güneyinde (sabah)
15 Nisan: Merkür ve Venüs yakın görünümde (akşam, batı ufku)
16 Nisan: Venüs Hilal'in güneyinde, Merkür Venüs'ün güneyinde (akşam)
21 Nisan: Mars Ay'ın kuzeyinde
22 Nisan: Lyrid (Çalgı) Göktaşı Yağmuru (İyi koşullarda saatte 15-20 göktaşı gözlenebilir)
26 Nisan: Satürn Ay'ın kuzeyinde



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

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