

**Etkinlikleri [etkinlik@tad.org.tr](mailto:etkinlik@tad.org.tr) adresine  
gönderirseniz websitemizdeki etkinlik  
takviminde duyurulacaktır.**

### İçindekiler:

- Astronomi Haberleri
  - Yeni Bir Gama Işını Patlama Yıldızı Bulundu
  - Yedinci Sınıf Öğrencileri Mars'ta bir oyuk buldu
  - Güneş'teki iki büyük patlama
- TÜBİTAK Gökyüzü Gözlem Şenliği
- AstroÇOMÜ Yaz Astronomi Okulu
- Çocuk Üniversitesi "Astronomi ve Uzay Yaz Okulu"
- Teleskop Yapma Yarışması
- Hubble'ın 20 yılı
- Temmuz Ayında Gökyüzü

### Astronomi Haberleri

Hasan Esenoğlu - İstanbul Üniversitesi  
Defne Üçer - Sabancı Üniversitesi

#### **Yeni Bir Gama Işını Patlama Yıldızı Bulundu**

Sabancı Üniversitesinden astrofizikçi Ersin Göğüş'ün liderliğinde, aralarında yine Sabancı Üniversitesinden Yuki Kaneko'nun da bulunduğu ekip SGR J1833-0831 adı verilen yeni bir gama ışını kaynağı- magnetar buldular. 19 Mart 2010 da NASA'nın SWIFT uydusu ile yakalanan patlamayı izleyen Göğüş ve arkadaşları hemen 6 saat içinde NASA'nın Rossi X-ray Timing Explorer (RXTE). X-ışını uydusu ile bu yıldızın kendi etrafında 7.56 saniyede bir dönüş yaptığını ölçtüler. SGR J1833-0831 ile birlikte bilinen soft gamma-ray repeaters (SGR) - düşük enerjili tekrarlayan gama ışını

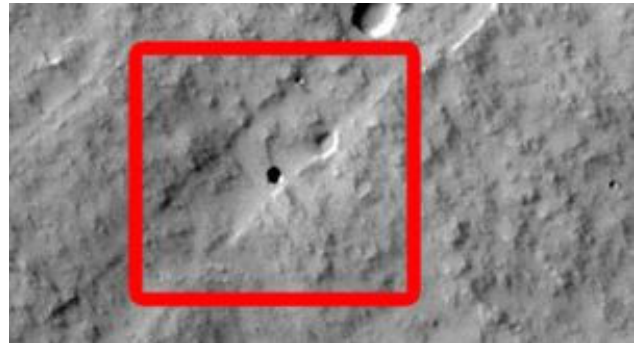
patlama kaynakları sadece yedi tane. Bundan önce sadece bir tek kaynağın özellikleri bu kadar çabuk olarak yine Göğüş ve arkadaşlarınca bulunmuştu.



Ekip SGR J1833-0831'i dünyanın en büyük optik ve kızılötesi ve radyo teleskoplarından bazıları ile de izledi ise de gama ve X-ışınları dışında aktivite görülmedi.

Bu ayki NTV bilim dergisinde konuyla ilgili yayınlanan makaleye [www.astronomi2009.org](http://www.astronomi2009.org) adresinden ulaşabilirsiniz.

#### **Yedinci sınıf öğrencileri Mars'ta bir oyuk buldu**



Mars üzerinde bulunan yanardağların çevresinde lav tüpleri denilen bir takım oluşumlar bulunuyor.



## Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni Temmuz 2010 – 23. Sayı

Bunların, çok eskiden olan patlamalar sonrasında çevreye yayılan lavların üst kısımlarının soğuyarak katılaşması sonucu oluştuğu düşünülüyor. Lav akıntısı sona erdiğinde tüpler, içi boş tüneller şeklinde bozulmadan kalmışlar. US Geological Survey fizikçilerinden Glen Cushing daha önce bu tüplerin üzerinde bir takım oyuklara rastladıklarını söylüyor. Bu oyukların tüplerin tavanının zamanla çökmesi sonucu oluştuğu düşünülüyor. Oyukların içi ise bilinmeyenleri barındırıyor. Cushing bu mağaraların bakteriler için bir sığınak olabileceğini savunuyor. Yani bu oluşumlar içinde yaşama rastlama olasılığı bile var.

Resimdeki siyah nokta yaklaşık 190x160 metre boyutunda ve 115 metre derinlikte. Pavonis Mons diye bilinen bir yanardağın eteklerinde bulunuyor ve bir lav tübünün tavanında bulunan bir oyuk olabileceği düşünülüyor. Bu siyah nokta Kaliforniya'daki Evergreen Ortaokulunda okuyan bir grup 7. Sınıf öğrencisi tarafından keşfedilmiş.

Söz konusu okulun öğrencileri, NASA'nın Mars Odyssey Orbiter aracı kamerasını kullanmışlar. Mars Odyssey 2001 yılından bu yana, Kızıl Gezegen yörüngesinde veri topluyor. Mars yüzeyi görüntülerini alıyor ve Mars Rovers Spirit ve Opportunity için sürekli haberleşme hizmeti veriyor.

Keşfi yapan öğrenciler, NASA ve Arizona Eyalet Üniversitesi tarafından sunulan Mars Öğrenci Görüntüleme Programı (Mars Student Imaging Program - MSIP) kapsamındaki projelerinde Mars lav tüplerini inceliyorlardı. Üniversiteye göre, görüntüleme programı ilköğretimin ileri sınıf öğrencilerinden üniversite öğrencilerine kadar tüm katılımcılara jeolojik sorularına cevap aramak için Mars'ta araştırmaya olanak veriyor. 2004 yılında başladığından beri programa (MSIP) 50.000 'den fazla öğrenci katılmış.

Öğrenciler araştırma projesini Mars lav tüplerinin en yaygın olduğu yerleri bulmak için geliştirmişlerdi.

MSIP kapsamında yapılan projelerde öğrenciler, Mars Odyssey uzay aracının Isı Yayımlı Görüntüleme Sistemi (Thermal Emission Imaging System –THEMIS) tarafından elde edilmiş görüntüleri ilk kez değerlendirme fırsatı buluyorlar.

Öğrenciler bulguları daha yüksek çözünürlükte görüntüleme imkânı bulunan (High Resolution Imaging Science Experiment -HiRISE) kamerasıyla incelenmesi için başvurmuşlar. HiRISE'nin optik algılayıcıları sayesinde bu oyukun sınırlarına ulaşma olasılığı da olacak.

Kaynaklar:

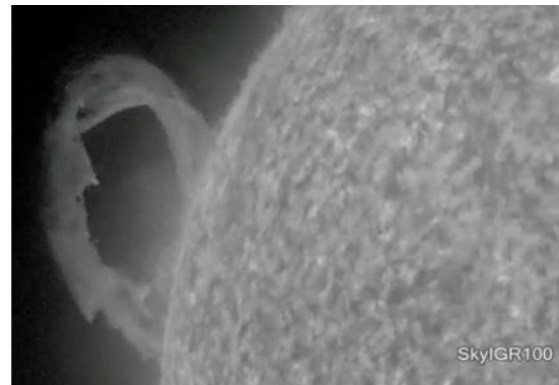
<http://news.discovery.com/space/seventh-graders-discover-martian-cave.html>

<http://msip.asu.edu/>

<http://www.nasa.gov> (22.06.2010)

### **Güneş'teki iki büyük patlama**

Babalar Günü haftasonunda Güneş iki büyük patlamaya sahne oldu. 19 Haziran'da 1081 numaralı güneş lekesi Güneş'in bize ters olan yüzünde patladı. NASA'nın Güneş Dinamiği Gözlemevi (Solar Dynamics Observatory) tarafından görüntülenen patlamada madde, muazzam büyüklükteki saçaklar ile güneşin kuzeybatı kenarından uzaya yayıldı.





## Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni Temmuz 2010 – 23. Sayı

Diğer olay ise daha kolay gözlenebilir bir bölgede gerçekleşti. 20 Haziran'da güneşin doğu kenarındaki manyetik alan tüplerinde oluşan kararsızlık sonucunda son yılların en büyük patlaması meydana geldi. Bu patlamanın bir anını resimde görebilirsiniz. Her iki patlamanın videolarına

<http://spaceweather.com/archive.php?view=1&day=21&month=06&year=2010> adresinden ulaşılabilir.

### 13. TÜBİTAK Gökyüzü Gözlem Şenliği

Antalya Saklıkent'te 16-19 Temmuz 2010 tarihleri arasında gerçekleşecek 13. TÜBİTAK Gökyüzü Gözlem Şenliği başvuruları **2 Temmuz 2010** gününe kadar devam ediyor. Bu güzel etkinliğe katılmak istiyorsanız <http://senlik.tug.tubitak.gov.tr/> bağlantısı aracılığı ile kaydolabilirsiniz.

### AstroÇOMÜ Yaz Astronomi Kampı

Galileo Öğretmen Eğitimi Programı kapsamında yapılacak olan AstroÇOMÜ Astronomi Yaz Bilim Kampı 18-24 ve 25-31 Temmuz tarihleri arasında Çanakkale'de yapılacaktır.

Başvurular **4 Temmuz**'a kadar sürecek. Detaylı bilgiye [www.astrocomu.com](http://www.astrocomu.com) adresinden ulaşılabilir.

### Çocuk Üniversitesi "Astronomi ve Uzay Yaz Okulu"



Genç bilimciler, İstanbul Üniversitesi'nin başlattığı Çocuk Üniversitesi "Astronomi ve Uzay Yaz Okulu" gençlik bilim programında buluşuyor. 28 Haziran 2010 tarihinden itibaren üç hafta sürecek programın ayrıntılı bilgilendirmelerine [www.iuyazokulu.com](http://www.iuyazokulu.com) sitesinden ulaşılabilir. Söz konusu program ayrıca, İstanbul Üniversitesi Bilim Kültür Sanat Dergisi'nin son sayısında kapak oldu, adresi: [www.istanbul.edu.tr/genel/idari/basinhalk/iudergi/s3](http://www.istanbul.edu.tr/genel/idari/basinhalk/iudergi/s3).



## Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni Temmuz 2010 – 23. Sayı

### Teleskop Yapma Yarışması

Türk Astronomi Derneği, NanoManyetik Bilimsel Cihazlar San. Tic. Ltd. Şirketi tarafından konulan **1000TL** ödüllü **TELESKOP YAPMA YARIŞMASI** düzenliyor. Yarışmanın amacı ülkemizde astronomiye ve fiziğe ilgi duyan çocuk, genç, yaşlı herkesi, elleri ile bir şeyler yapmaya özendirir. Yapılan teleskopla Galileo'nun 400 yıl önce yaptığı teleskop ile ilk kez gözlediği Jüpiter'in ayları gözlenebilmektedir.

2010 yılı Teleskop Yapma Yarışması kuralları:

- Teleskop merceklerle yapılacaktır
- Büyütme en az x10 olacaktır
- Oluşan görüntü ters olmamalıdır
- Yarışmacılar teleskoplarını 1 Aralık 2010 tarihine kadar **Türk Astronomi Derneği (Arzu Kiran eliyle), Sabancı Üniversitesi, Orhanlı, Tuzla, 34956, İstanbul** adresine ulaştırmalıdır.
- Teleskop ile birlikte yapım ve tasarım aşamalarını anlatan en çok 2 sayfalık bir metin ve istenirse fotoğraflar gönderilmelidir.
- Katılım kişiseldir, grup adına, okullar ve kurumlar adına yapılan başvurular kabul edilmez.
- Jüri yarışmacıları teleskobu yeniden kurmak ve gözlem yapmak üzere davet edebilir.
- Türk Astronomi Derneği katılan teleskopları sergileme hakkına sahiptir. Daha sonra teleskoplar yarışmacılara geri gönderilecektir. Kargo sırasında oluşabilecek zararlardan Türk Astronomi Derneği ve NanoManyetik Bilimsel Cihazlar San. Tic. Ltd. Şirketi sorumlu tutulamaz.

**Jüri üyeleri:** Prof. Dr. Ahmet Oral (Sabancı Üniversitesi ve NanoManyetik Bilimsel Cihazlar San. Tic. Ltd. Şirketi), Prof. Dr. Zeynel Tunca (Ege Üniversitesi), Prof. Dr. Ali Alpar (Sabancı Üniversitesi, TAD Başkanı), Doç. Dr. Ersin Göğüş (Sabancı Üniversitesi), Uğur İkizler (Amatör astronom ve teleskop yapımcısı).

### Hubble 20 Yaşında

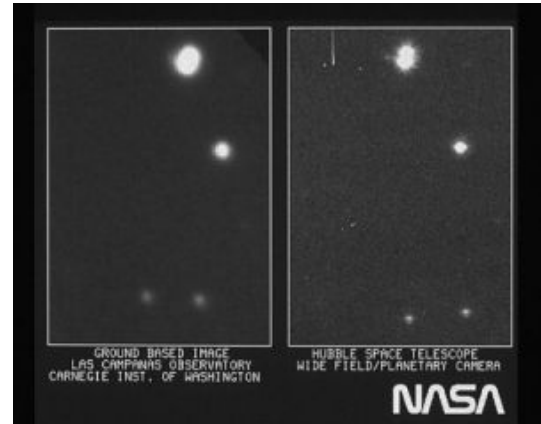
Hubble görevine 1990 yılında başladı. O günden bugüne sayısız keşfe imza attı. İsmi Amerikalı astronom Edwin Hubble'dan almış olan teleskop bize ışık tayfının görünür, kızılötesi ve morötesi bölgelerinden görüntüler gönderiyor. Bu görüntüler uzayın sırlarına ışık tutmakla kalmıyor, dünyada yaşayan milyonlarca insanın gönlünü fethetmeye devam ediyor.

İyi ki varsın Hubble!

**Kaynak:** Nature - Hubble özel sayısı

<http://www.nature.com/news/specials/hubble/slideshow.html>

### 1990 İlk Işık



NASA, ESA and STScI

Soldaki siyah-beyaz fotoğraf Hubble tarafından çekilmiş ilk fotoğraf. Sağdaki ise Samanyolu'nun aynı bölgesinin yerdeki bir teleskopla çekilmiş hali.

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Temmuz 2010 – 23. Sayı**

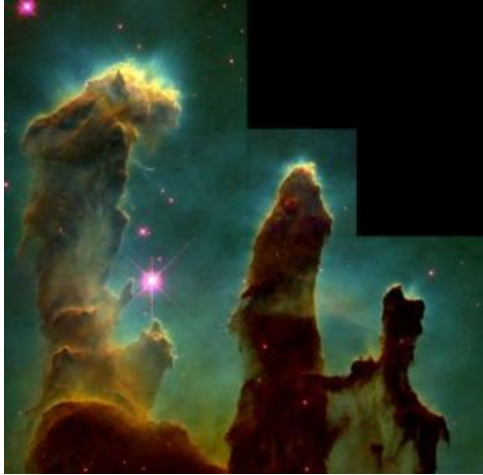
**1994 Optik cihazlar elden geçiriliyor**



*NASA and STScI*

Hubble'ın fırlatılmasından birkaç hafta sonra teleskop aynalarının görüntünün düzgün odaklanması için gerekli şekle sahip olmadıkları anlaşıldı. 1993'ün sonunda yapılan bir onarımla optik cihazlar yenilendi ve sonuçlar çok başarılıydı. Resimde M100 gökadasının onarımdan önceki (solda) ve sonraki (sağda) fotoğraflarını görüyoruz.

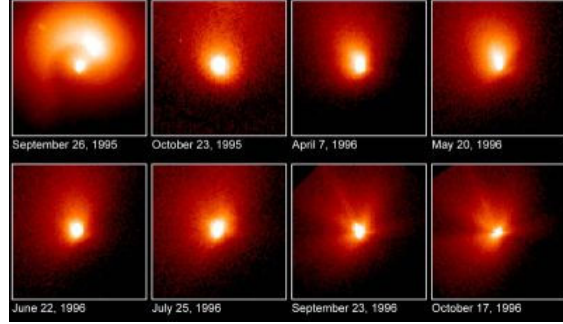
**1995 Kartalın yumurtaları**



*NASA, ESA, STScI, J. Hester and P. Scowen (Arizona State University)*

Kartal bulutsusunu oluşturan muazzam büyüklükteki sütunların ucunda Yumurta olarak da bilinen çok yoğun bölgeler bulunuyor. Bu bölgeler yıldız oluşumu için de elverişli alanlar.

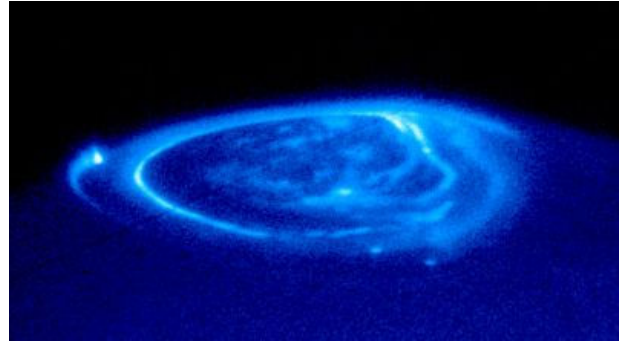
**1997 Hale-Bopp: yakın çekim zamanı**



*H. Weaver (Johns Hopkins University) and NASA*

Hubble NASA'nın yılboyunca yürüttüğü kuyruklu yıldız Hale-Bopp gözlemlerine dahil oldu ve beklenmeyen sonuçlar elde etti. Kuyruklu yıldızın çekirdeği 30-40 kilometre çapındaydı, yani ortalama kuyruklu yıldız büyüklüğünün 10 katı kadardı. Hubble aynı zamanda kuyruklu yıldızdan çıkan normalde olabilecek bir patlamanın yaklaşık 8 katı daha fazla buzun uzaya saçılmasına neden olan bir patlama görüntüledi.

**2000 Jüpiter'in kuzey ışıkları**



*NASA/ESA and John Clarke (University of Michigan)*

Dünya'da olduğu gibi manyetik alanı olan başka gezegenlerde kuzey (güney) ışıkları diye bildiğimiz olaylar meydana geliyor. Kutup ışıkları Güneş rüzgarının manyetik alanla etkileşimiyle ortaya çıkıyor. Jüpiter'in kutuplarında meydana gelen ışıklar bir de Jüpiter'in uydularının manyetik alanlarından etkileniyor. Etkiyi detaylı olarak resimde görebiliyoruz.

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Temmuz 2010 – 23. Sayı**

**2001 Mars'ta oluşan fırtına**



NASA, James Bell (Cornell Univ.), Michael Wolff (Space Science Inst.) and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)

Hubble bu fotoğrafta Mars'ta oluşan bir fırtınayı görüntülemiştir. Görüntüdeki fırtına, Mars'ın kuzey kutbunda ve güneyde sağ alt köşede başlıyor. Hubble daha sonra gezegenin tamamen toz bulutuyla kaplanmış halini de görüntüledi.

**2001 En popüler**



NASA, NOAO, ESA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)

Hubble herkesin en favori bulutsularından Atsugi bulutsusunu da görüntülemekten geri kalmadı.

Bulutsu internette yayınlanan bir ankette Hubble'ın gözlemesi en çok istenilen gök cismi seçilmişti.

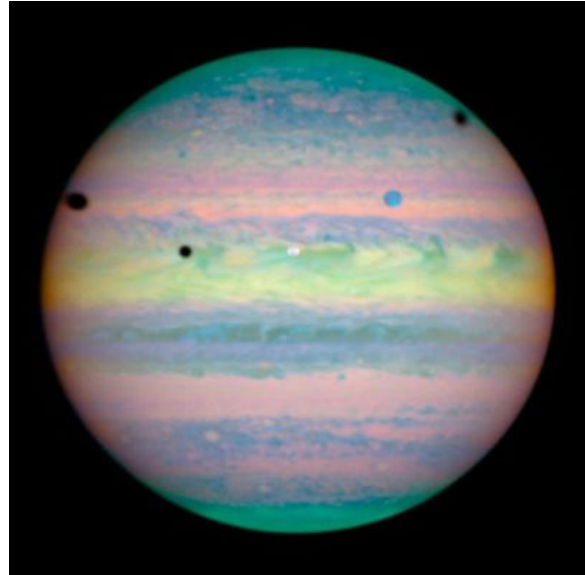
**2002 Cassiopeia A tüm renkleriyle**



NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)

Hubble, parlak renkleriyle Supernova kalıntısı Cassiopeia A'yı görüntüledi. Görüntünün üst tarafında görünen ufak madde öbekleri yıldız oluşumlarını gösteriyor. Her öbek bizim güneş sistemimizden onlarca kere daha büyük.

**2004 Jüpiter'in üç uydusundan üçlü tutulma**

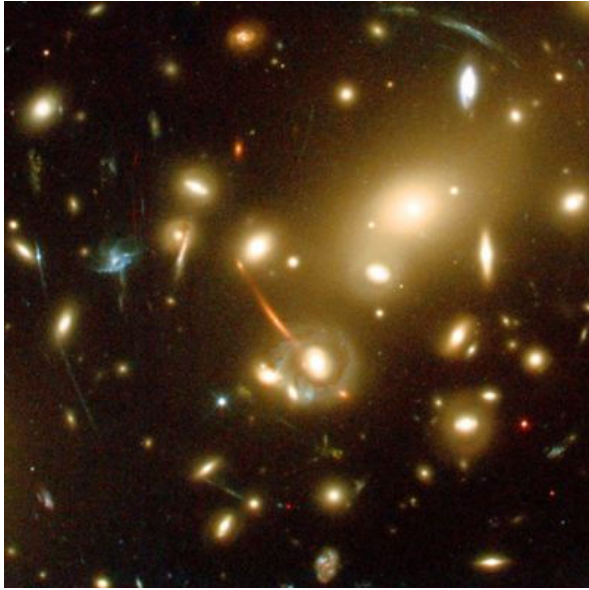


NASA, ESA and E. Karkoschka (University of Arizona)

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Temmuz 2010 – 23. Sayı**

2004 sonlarında Hubble, Jüpiter'in üç uydusu, Callisto, Ganymede ve Io gölgelerini tutulma esnasında yakaladı. Resimde üç uydunun gölgeleri (siyah lekeler) ile iki uydunun kendileri (mavi - Ganymede, beyaz - Io) görülebiliyor.

**2004 Hubble ve Keck teleskobu en uzak galaksiyi buldu**



ESA, NASA, J.-P. Kneib (Caltech/Observatoire Midi-Pyrénées) and R. Ellis (Caltech)

Hawaii'de bulunan W. M. Keck teleskobuyla koordine gözlem ile Hubble 13 milyar ışık yılı mesafede, o zamanda rekor uzaklıkta galaksiyi buldu.

**2005 Yıldızın yankıları**



NASA, ESA and H.E. Bond (STScI)

Yukarıdaki ile beraber V838 Monocerotis yıldızının Hubble ile seri halinde çekilen resimler, yıldızın zamanla çevresindeki toz bulutunu ıslıttığını gösterdi. Toz yıldızdan daha önce çevreye savrulmuş. Bu gözlemler tıpkı seste olduğu gibi, ışığın da yankı yapabileceğini işaret ediyor.

**2006 Karanlık maddenin doğrudan kanıtı**

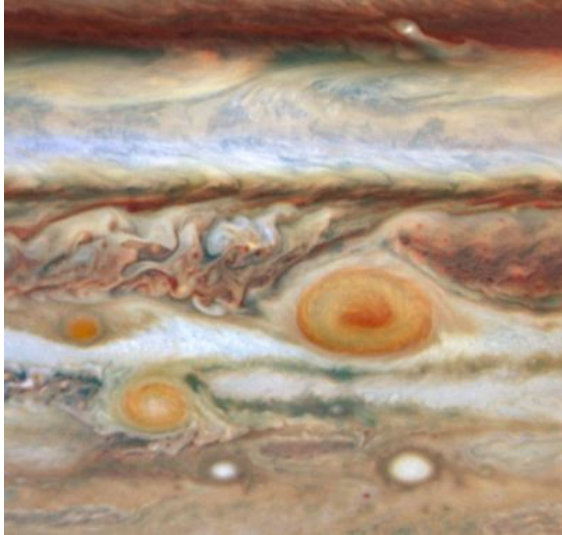


SA, CXC, M.Markevitch et al., STScI, Magellan/U.Arizona/D.Clowe et al. and ESO WFI

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Temmuz 2010 – 23. Sayı**

Bir diğer Hubble işbirliği, be sefer dünya yörüngesindeki Chandra X-ışını Gözlemevi ile koordine gözlemlerle evrende karanlık maddenin bulunduğunu kanıtladı - galaksi kümesindeki sıcak gaz (pembe) sürüklenme etkisi ile yavaşlarken, sadece kütle çekimden etkilenebilen karanlık madde yavaşlamıyor.

**2008 Jüpiter yüzeyinde yeni kırmızı leke belirdi**



*M. Wong and I. de Pater (University of California, Berkeley)*

300 yıldır bilinen Büyük Kırmızı Leke ve 2006'da rengi kızılılaşmaya başlayan Küçük Kırmızı Leke'ye ek olarak Hubble üçüncü bir kırmızı leke görüntüledi. Bebek Kırmızı Leke (en soldaki), Büyük Kırmızı Leke ve Temmuz 2008'de çarpışan iki fırtınanın çarpışma doğrultusunda yer alıyor

**2009 Kelebek Bulutsusu bakım sonrası aydınlandı**



*NASA, ESA, and the Hubble SM4 ERO Team*

En son Hubble bakım çalışması Mayıs 2009'da gerçekleşti ve 13 gün sürdü. Çalışmalar esnasında iki yeni cihaz yerleştirildi, bazı diğer cihazlar tamir edildi ve yenilendi. Bakım çalışmaları sonrası elde edilen görüntülerden biri eşsiz güzelliği ile Kelebek Bulutsusu oldu.



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni  
Temmuz 2010 – 23. Sayı

**2009 Evrenin en derin görüntüsü**



NASA, ESA, G. Illingworth (UCO/Lick Observatory and the University of California, Santa Cruz), R. Bouwens (UCO/Lick Observatory and Leiden University) and the HUDF09 Team

En son bakım çalışması esnasında eklenen yeni geniş açılı kamera ile çekilen en iyi Derin Hubble Alanı görüntüsü önceden bilinmeyen birçok galaksiyi belirledi.

**Hala en iyi**



NASA, ESA and the Hubble Heritage (STScI/AURA)-ESA/Hubble Collaboration.

Hubble 20 yaşına ulaşmasına karşın etkileyici resimler gelmeye devam ediyor. En yenilerden biri en büyük üç sarmal galaksi, Aslan takımı yıldızında yer alan Aslan Üçlemesi.

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Temmuz 2010 – 23. Sayı**

**Temmuz Ayında Gökyüzü**

İstanbul Üniversitesi Amatör Astronomlar Kulübü adına Süleyman Fişek ([suleymanfisek@gmail.com](mailto:suleymanfisek@gmail.com))



**1 Temmuz 2010, saat 23:00**

**15 Temmuz 2010, saat 22:00**

**30 Temmuz 2010, saat 21:00 için gökyüzü.**

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

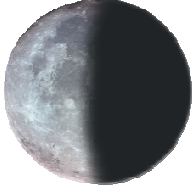
Dolayısıyla her 15 günde bir ( $15 \times 4' = 60'$ ) 1 saatlik değişimle aynı gökyüzünü görürüz.



**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Temmuz 2010 – 23. Sayı**

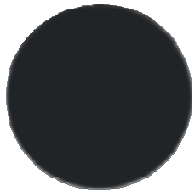
**Ay Takvimi:**

Sondördün:



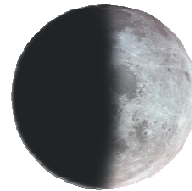
4 Temmuz 2010

Yeniay:



11 Temmuz 2010

İlkdördün:



18 Temmuz 2010

Dolunay:



26 Temmuz 2010

**2010 Temmuz Ayı'nda Gökyüzü:**

- 4 Temmuz :** Jüpiter, Ay'ın güneyinde (sabah)
- 6 Temmuz :** Yer'in Güneş'e olan en uzak konumu (152.091.129 km)
- 11 Temmuz :** Tam Güneş tutulması (Türkiye'den gözlenemeyecek)
- 14 Temmuz :** Venüs, Ay'ın 13<sup>0</sup> kuzeyinde (akşam)
- 16 Temmuz :** Ay, Mars, Venüs ve Satürn yakın görünümde (akşam)
- 28 Temmuz :** Mars, Satürn ve Venüs yakın görünümde (akşam)



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

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