



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Ağustos 2010 – 24. Sayı

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

İçindekiler:

- TÜBİTAK 13. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği'nin Ardından – Tuncay Özışık
- Perseid Meteor Yağmuru (12-13 Ağustos) – Defne Üçer
- NASA Kuyruklu Yıldız Benzer Çok Sıcak Kuyruklu Bir Gezegen Buldu – Hasan Esenoğlu
- Temmuz 2010 Tam Güneş Tutulması
- Ağustos Ayında Gökyüzü

TÜBİTAK 13. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği'nin Ardından

Tuncay Özışık – TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi



Geleneksel hale gelen ulusal gökyüzü gözlem şenliklerinin bu yıl 13. sù TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TUG) tarafından Antalya, Saklıkent'te 16-19 Temmuz 2010 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Bu yıl şenliğe toplam 210 kayıtlı katılımcı ve 119 günübirlik katılımcı geldi. Şenlik süresince 10 eğitimci, 8 uzman ve 11 uzman yardımcısı ile 9 atölye sorumlusu destek verdi. Katılımcıların %60'ı Türkiye'nin her yanında lise ve üniversite öğrenimini sürdüren öğrenciler, geri kalan %40'lık bölümü ise yine Türkiye'den ve tatilini Türkiye'de geçirenler olmak üzere Ülkemiz ve Avrupa'nın 21 değişik şehriden gelen katılımcılardan oluşmuştur. Şenlik'te gökbilim konularında 14 seminer verildi, 2 astronomi deneyi ve çocuklarla yetişkinlere yönelik birçok atölye çalışması gerçekleştirildi.

Etkinlikler boyunca süren seminerler sayesinde katılımcılar astronomi alanındaki son gelişmeleri öğrenme fırsatı buldu. Ayrıca gözlemsel astronomi, amatör astronomi ve kozmoloji konularında merak ettikleri konuları anlama ve sorularına cevap arama fırsatı da buldular. Atölye çalışmalarına katılan okul öncesi çocuklar ile ilk ve ortaokul öğrencileri resim, maket ve ayna yapımı atölyelerine katıldılar. Atölye çalışmaları süresince çocuklar arasında mitoloji, maket yapımı ve resim dallarında ödüllü yarışmalar düzenlendi.



Kuşkusuz şenliğin en ilgi çeken bölümü olan gece gözlemleri ise 7 adet 20 cm çaplı tam otomatik



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni Ağustos 2010 – 24. Sayı

teleskop ile gerçekleştirildi. Saklıkent'in güzel gökyüzünün altında uzmanlar eşliğinde katılımcılara önce çıplak göz ile gökyüzü ve takımyıldızlar hakkında bilgiler verildi, daha sonra Ay, gezegenler ve derin uzay cisimlerinin gözlemleri yapıldı. Ayrıca bazı katılımcılar yanlarında getirdikleri kendi teleskopları ve fotoğraf makinaları ile gözlem yapıp gökyüzü fotoğrafı çekme imkanı da buldular.



Şenlik süresince hem Saklıkent hem de TUG'da başucu doğrultusunda gece gökyüzü karanlığı ölçümleri yapıldı. Bölgede ortalama 21.5 kadir olan gökyüzü parlaklığı Saklıkent'in gece gökyüzünün kalitesini ve korunmasının ne kadar önemli olduğunu bizlere ve katılımcılara bir kez daha gösterdi.

Gözlem Şenliği'ne destek veren Optronik ve Nuranoğlu firmaları, etkinlikler süresince açtıkları standlarda çeşitli astronomik ürünler sergilediler ve satış yaptılar. Hatta katılımcılardan teleskop alarak şenliğin gözlem alanında hemen kullananlar oldu.

Etkinliğin ikinci gününde TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi ziyareti gerçekleştirildi. Şenlik alanındaki telesiyej ile katılımcılar gözlemevi yakınındaki son durağa çıkartılarak, oradan servislerle TUG'un en yüksek

noktasındaki RTT150 teleskobuna taşındılar. Bu teleskop binasını gezen ve bilgi alan katılımcılar, yürüyerek diğer teleskopları da ziyaret ettiler. Teleskoplar ve merkez bina halka tanıtıldı. Gezi süresince katılımcılara bir astronomun ve gözlemevi personelinin çalışma şartları anlatılarak bir gözlem gecesi boyunca teleskoplarla nasıl gözlem yapıldığı ve verinin nasıl elde edildiği anlatıldı. Özellikle çetin kış koşullarındaki gözlemlerin ne kadar zor şartlar altında gerçekleştiği vurgulandı. Gelen soruların çoğunluğu doğa şartlarına karşı olan dayanıklılık sınırlarımızla ilgiliydi.



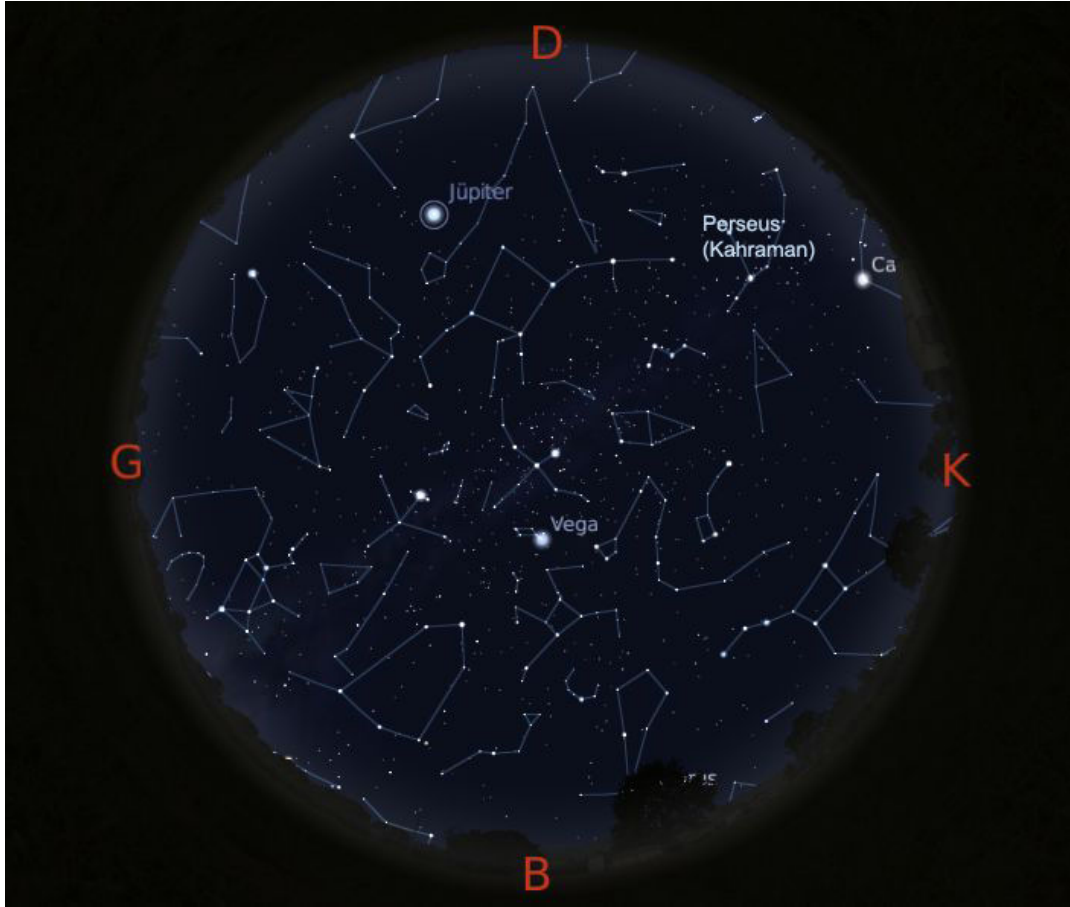
Basından da ilgi gören şenliğimize Anadolu Ajansı muhabirleri de katıldı. Şenlik konusunda bilgilendirilen basın mensupları, halkın ilgisi karşısında şaşırıklarını söyledi.

Katılımcılar çevresel güzelliği ve TUG'un konumu ve büyüklüğü karşısındaki hayranlıklarını dile getirirken, TUG ve TÜBİTAK olarak Saklıkent'in korunması, altyapının iyileştirilmesi ve bir yıl içindeki şenlik sayısının artırılması konusunda dileklerini bizlere iletiler.

<http://senlik.tug.tubitak.gov.tr>

Perseid Meteor Yağmuru (12-13 Ağustos 2010)

Defne Üçer – Sabancı Üniversitesi



13 Ağustos 2010, 00:00, İstanbul

Gökyüzünde aniden ortaya çıkan ince şerit şeklinde parlamalar dünya üzerindeki seyirciler için eşsiz güzellikte. Parlamalar, gezegenlerarası kaya, toz parçalarının atmosferimizin dış katmanlarıyla etkileşip parçalanması ve yanması sonucu ortaya çıkıyor.

Gezegenlerarası kaya parçaları dünyanın atmosferine girdiklerinde bunları *meteoroidler* olarak adlandırıyoruz. Dünyamıza göre saatte onbinlerce kilometre¹ hızla yol alan meteoroidler atmosfere

girdiklerinde sürtünmenin etkisiyle yanıyorlar ve gökyüzünde parlak izler bırakıyorlar. Meteoroidlerin gökyüzünde bıraktığı bu parlak izlere *meteor* diyoruz.

Meteorlar gökyüzünde kayan ışık kaynakları gibi göründüklerinden, insanlar meteorları kayan yıldızlar olarak biliyorlar. Meteoroidlerin çoğu atmosferde yanıp tamamen yok oluyor. Yeterince büyük olanlar veya atmosferdeki yanmaya nispeten daha az maruz

¹ Dünyanın güneş çevresindeki hızını yörüngesinin uzunluğunu dönme periyoduna bölerek bulabiliriz. Bu sayı

$2 \times 3,14 \times 150,000,000 \text{ km} / 365 \times 24 \text{ saat} \sim 100000 \text{ km/saat}$ 'lik muazzam bir hızdır.



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni

Ağustos 2010 – 24. Sayı

kalan bir grup meteoroid ise dünyanın yüzeyine ulaşıyor. Bunlara ise *meteorit* adını veriyoruz.

Yılın herhangi bir zamanında meteor sayısının artması durumunu ise meteor yağmuru olarak adlandırıyoruz. Yılın en görkemli meteor yağmuru olan Perseid bu ayın ortasında izlenebilecek.



Birçok meteor yağmurunun nedeni kuyrukluysıldızlar. Kuyrukluysıldız Güneş'in çevresinde dönerken yörüngesi boyunca buz ve tozdan oluşan bir yol bırakıyor. Kuyrukluysıldız yörüngesinin Dünya yörüngesiyle kesiştiği noktada birçok küçük toz ve buz parçası kısa süre içinde atmosferimize giriyor ve bizler de güzel bir meteor yağmuru izleme imkânı buluyoruz. Dünya toz ve buz yolundan geçerken meteorlar sanki gökyüzünde bir tek noktadan geliyormuş gibi görünür. Bu nokta da genelde bir takımyıldızın bulunduğu bölgeye denk gelir. Meteor yağmurları işte bu takımyıldızların isimleriyle anılırlar. Mesela Leonid meteor yağmurunda meteorlar, sanki Aslan (Leo) takımyıldızının bulunduğu bölgeden geliyormuş gibi görünüyor. Aynı şekilde Perseid meteor yağmuru da Perseus (Kahraman) takımyıldızının bulunduğu bölgeden geliyor gibi görülüyor.

Perseid meteor yağmurunun en yoğun olduğu 12 Ağustos gecesi ve 13 Ağustos sabahında dakikada yaklaşık bir meteor gözlenebilecek.

Eğer şehirde oturuyorsanız, meteor yağmuru izlemek için daha karanlık bir bölgeye gitmek ve gideceğiniz yönü de Perseus takımyıldızının gökyüzündeki konumuna göre ayarlamak en iyisi. Bir önceki sayfada bulunan Stellarium programıyla oluşturulmuş gökyüzü haritasında 13 Ağustos saat 00:00'da Kuzey Doğu ufkunda görünen Perseus (Kahraman) takımyıldızının konumunu görebilirsiniz. Bu harita Kahraman takımyıldızını bulmanızda da yardımcı olabilir.

Meteor yağmuru izlemek için gideceğiniz yere rahat koltuklar veya battaniyeler ile gök haritalarını takip edebilmek için gözünüzü almayacak kırmızı fener bulundurmanız iyi olacaktır.

İyi seyirler dileriz...

NASA Kuyrukluysıldız Benzer Çok Sıcak Kuyruklu Bir Gezegen Buldu

Hasan Esenoğlu – İstanbul Üniversitesi

Gökbilimciler NASA'nın Hubble Uzay Teleskobunu kullanarak "kuyrukluysıldız benzeri gezegen" denilebilecek adeta dumanı tüten bir cismin varlığını doğruladı. HD 209458b isimli dev gaz gezegen, ısıtılmış atmosferi uzaya saçılırken yıldızına çok yakın yörüngesinde dolanıyor.

Hubble'ın Kozmik Kökenli Spektrografı (COS) ile çekilen gözlemler şiddetli yıldız rüzgârlarının yanık gezegenin arkasında atık atmosfer materyalini süpürdüğünü ve bir kuyruklu yıldız gibi şekillendirdiğini gösterdi.

Boulder'daki Colorado Üniversitesi'nden ve COS çalışma grubu lideri astronom Jeffrey Linsky, "2003 yılından beri bilim adamların gezegendeki kayıp kütlenin arkadaki kuyruğa itildiğini tahmin ettiklerini ve hatta neye benzediğini bile hesapladıklarını"



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni

Ağustos 2010 – 24. Sayı

söyledi. " Teoriyi destekleyen en iyi gözlem kanıtlarına sahip olduğumuzu düşünüyoruz. Bir kısmı Dünya'ya doğru gelen belirli hızlardaki gezegenden çıkan gazı ölçümledik. Büyük olasılıkla kuyruktaki materyalin hızını ölçtüğümüzü tahmin ediyoruz."



Güneş Sistemi dışı gezegen olan HD 209458b'in sanatçı gözüyle görünümü resimde verildi (NASA, ESA ve STScI'den G. Bacon'dan izinli).

Gezegen Dünya'dan 153 ışık yılı mesafede yer alıyor, kütlesi Jüpiter'den biraz daha küçük ancak yıldızına Jüpiter ailesi dev gezegenlerden 100 kat daha yakın uzaklıkta dolanıyor. Kavrulmuş gezegen 3,5 gün gibi kısa dönemde yıldızın etrafında hışımla dönmekte. Buna karşılık, Güneş Sistemimizin en hızlı gezegeni Merkür, Güneş etrafındaki dolanımını 88 günde tamamlar. Linsky ve ekibi yıldız önünden geçişi sırasında gezegenin atmosferini analiz etmek için COS'u kullandı. Gezegenin yıldızın önünden bir geçişi sırasında, astronomlar yıldız ışığını örnekleyerek gezegenin atmosfer yapısı ve kimyası üzerine çalıştılar. Gezegenin geçişi nedeniyle yıldız ışığındaki azalma, atmosfer hariç çok küçük, sadece yaklaşık yüzde 1.5 'dir. Atmosfer eklendiğinde ışık eğrisindeki azalma yüzde 8'e fırlar, buda davul gibi şişmiş bir atmosferi belirtir.

Atmosfer sıcaklığı 1100 C° olan çok sıcak gezegende COS aracı karbon ve silikon ağır elementlerini tespit etti. Bu tespit ana yıldızın tüm atmosferi ısıttığını gösteriyor. Ana yıldız ağır elementleri süpürüp gezegenden kaçışlarını sağlıyor.

COS verileri ayrıca gezegenden ayrılan materyalin aynı hızda sürüklenmediğini gösterdi. Linsky "bize doğru akan gazın saatte 35000 metre hızla kaçtığını bulduklarını" söyledi. Linsky, "Bu büyük gaz akışının nedeni büyük olasılıkla yıldız rüzgârı tarafından süpürülen gazın kuyruklu yıldız gibi kuyruklu gezegeni oluşturması." diyor.

Yer tabanlı teleskopların yapamadığı morötesi dalgaboylarındaki gezegen kimyası araştırmasını Hubble'ın yeni spektrografi yapabilmektedir. COS, HD 209458b gibi "sıcak Jüpiterler" in atmosfer araştırmaları için önemli bir araç olarak kullanılacak.

Uzay Teleskobu Görüntüleme Spektrografi (STIS) isimli başka bir Hubble aracı 2003 yılında gezegeni gözledi. STIS verisi aktif bir buharlaşan atmosferi göstermişti ve kuyruklu yıldızın kuyruğu gibi olası bir yapı ileri sürülmüştü. Ama STIS, gezegenin yıldızın önünden geçişi sırasında bize doğru hareket eden bir kuyruk ya da gaz bileşeni göstermek için gerekli ayrıntılı spektroskopik veriyi elde edemedi. Çok yüksek morötesi duyarlılığa ve iyi spektral çözünürlüğe sahip COS aracı tarafından kuyruk ilk kez tespit edilebildi.

Bu aşırı gezegen yıldızı tarafından kavruluyor olmasına rağmen yakın zamanda yok olmayacak. Linsky "gezegenin buharlaşmasının yaklaşık bir trilyon yıl alacağını" söylüyor.

Sonuçlar Astrophysical Journal'ın 10 Temmuz 2010 sayısında çıktı.

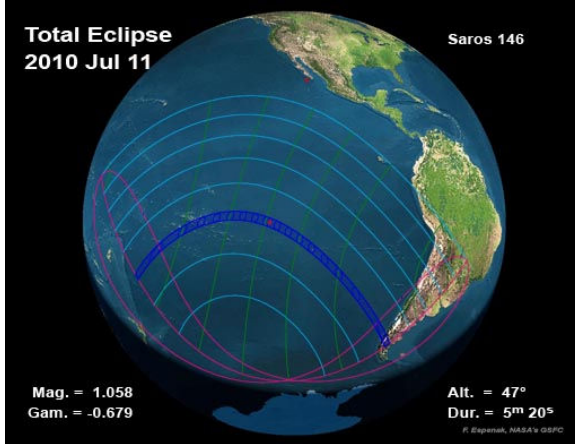
Kaynakça:

http://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/science/plane-t-tail.html

Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Ağustos 2010 – 24. Sayı

Temmuz 2010 Tam Güneş Tutulması

11 Temmuz 2010 Pazar günü Dünya'nın güney yarımküresinde ince bir şerit boyunca tam Güneş tutulması izlendi. Ay'ın tam gölgesi Güney Pasifik Okyanusunu geçerken Mangaia (Cook Adaları) ve Paskalya (Easter) Adası (Isla de Pascua) dışında hiçbir karadan geçmedi. Tam tutulma şeridi aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi güney Şili ve Arjantin'e ulaştığında sona eriyor.



Resimde görüldüğü gibi Ay'ın kısmi tutulmaya sebep olan yarı gölgesi ise Güney Pasifik ve Patagonya'yı içeren çok daha büyük bir bölgeden izlendi.

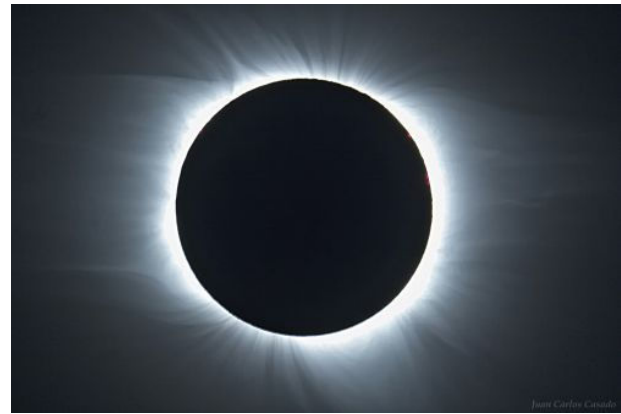
Aşağıda tutulma fotoğraflarından bir seçki sunuyoruz:



Fotoğraf: Juan Carlos Casado – Geceleyn Gökyüzü (TWAN)
www.twanight.org

Üstteki fotoğraf Paskalya Adası'nda çekilmiş. Bin sene önce yapılmış ve adanın her yerinde toplam 887 adet bulunan moai heykelleri görünüyor. Sağ tarafta Merkür ve Venüs göze çarpıyor. Bulutlara rağmen adanın bu bölgesinde tutulma 4.5 dakika boyunca izlenmiş.

Güneş'in tutulma anındaki yakından görüntüsü:



Fotoğraf: Juan Carlos Casado – TWAN (www.twanight.com)



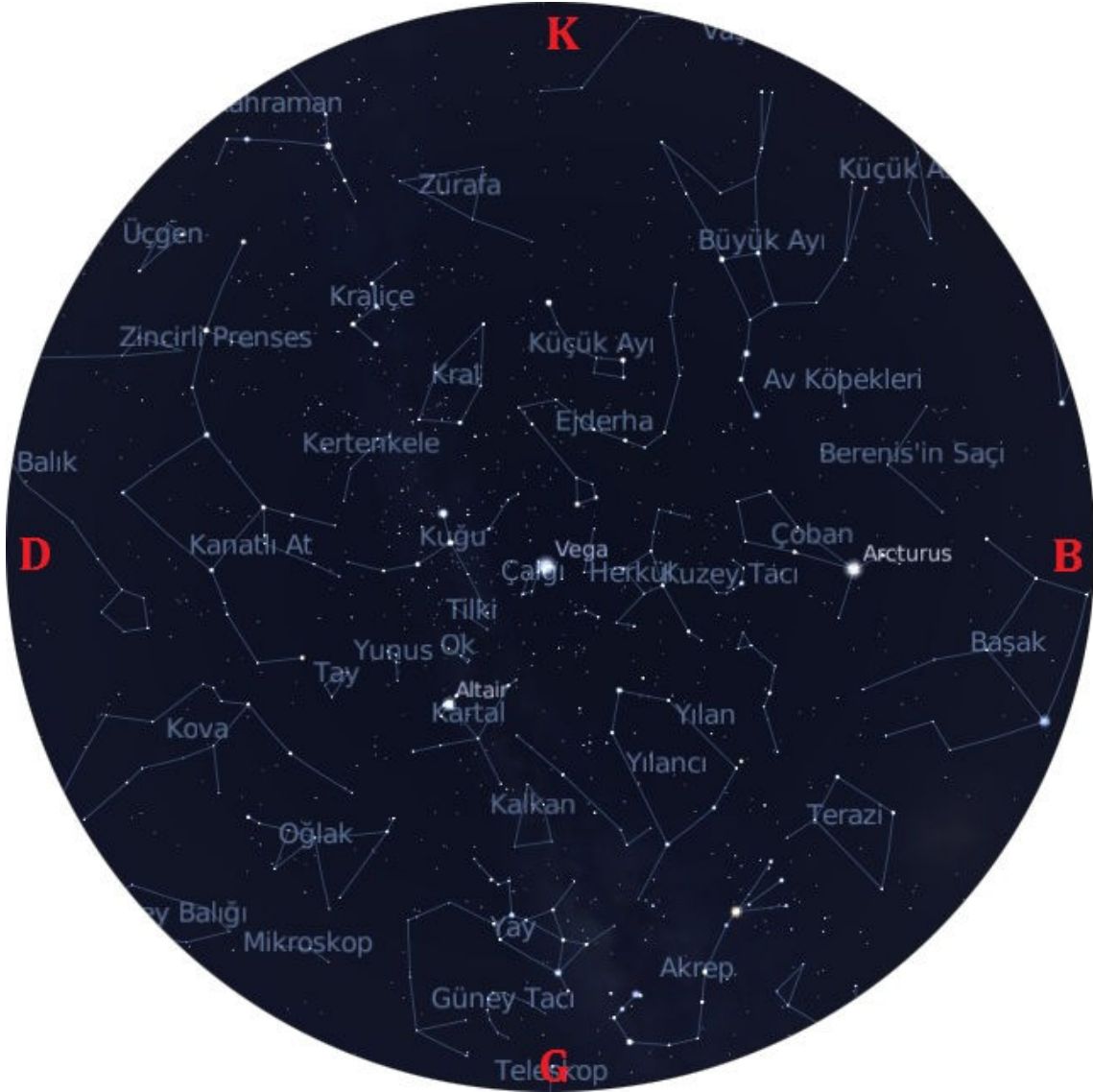
Fotoğraf: Janne Pyykko – TWAN (www.twanight.com)

Üstteki fotoğraf Patagonya'daki Argentino gölünden 400 metre yüksekte bir tepeden çekilmiş. Tam tutulma, Güneş ufuktan yalnız 1 derece yukardayken izlenmiş. Fotoğrafçı kareye kendisini de dahil etmiş. .

Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Ağustos 2010 – 24. Sayı

Ağustos Ayında Gökyüzü

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



1 Ağustos 2010, saat 23:00

15 Ağustos 2010, saat 22:00

30 Ağustos 2010, saat 21:00 için gökyüzü.

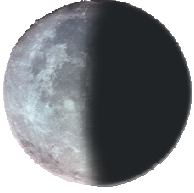
Not: Yıldızlar, her gece 4 dakika daha erken doğarlar.

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

Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni
Ağustos 2010 – 24. Sayı

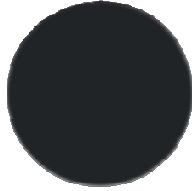
Ay Takvimi:

Sondördün:



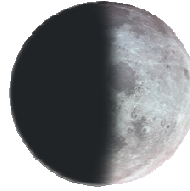
3 Ağustos 2010

Yeniay:



10 Ağustos 2010

İlkdördün:



16 Ağustos 2010

Dolunay:



24 Ağustos 2010

2010 Ağustos Ayı'nda Gökyüzü:

7 Ağustos : Satürn, Venüs ve Mars yakın görünümde (akşam)

8 Ağustos : Venüs, Satürn'ün güneyinde (akşam)

12-13 Ağustos : Perseid (Kahraman) Göktaşı Yağmuru (en yüksek sayı/saat : 100)

13Ağustos : Satürn, Venüs, Mars ve Ay yakın görünümde

19 Ağustos : Venüs, Mars'ın güneyinde (akşam)

27 Ağustos : Jüpiter, Ay'ın 8° güneyinde



13 Ağustos 2010, saat: 21:00, Batı Ufku

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

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