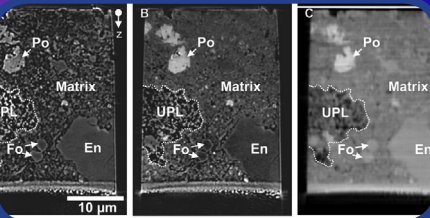


Yıl 12, Sayı 18

2 Aralık 2019

İÇİNDEKİLER

- Meteoritte Buz Fosilleri Bulundu ... 1
- Bilim İnsanları, Europa'nın Su Buharı Gayzerlerini Onayladı 1
- Gökbilimciler Üç Yeni Süper Kara Delik Buldu 2
- Hindistan, Gelişmiş Dünya Haritalama Uydusunu ve 13 Cubesat'ı Uzaya Taşdı 2
- NASA'nın Ay'da Su Arama Anahtarı: Küçük Uydular 3
- Dünya Kendi Küçük Uydularından Birini Parçalamış Olabilir 3



Meteoritte Buz Fosilleri Bulundu

Japonya, Çin ve İngiltere'den üyeleri bulunan bir araştırma ekibi, göktaşı yüzeyinde buz fosillerine rastladı. Science Advances dergisinde yayınlanan makalede araştırma ekibi hem Acfer 094 göktaşını hemde o göktaşı üzerinde bulduklarıyla ilgili çalışmalarını anlatıyor.

Aynı zamanda araştırmacılar, meteorit kayasının gözeneklerinde mineraller de bulunmuştur. Ancak mineraller sadece kayanın bileşenleri ile suyun etkileşimi sonucunda oluşabilir. Bu sebeple araştırmacılar daha fazla soru sordular. Sonuç olarak gözeneklerde buldukları mineral miktarlarını üretmek için yeterli suyun o meteoritte olamayacağını keşfettiler. Bu da akıllarda farklı soruların oluşmasına sebep oldu.

Phys.org

Bilim İnsanları, Europa'nın Su Buharı Gayzerlerini Onayladı

Jüpiter'in uydusu olan Europa, hayatı destekleyebilecek bir okyanus dünyasına sahip olması nedeniyle güneş sistemindeki en ilgi çekici yerlerden biridir. Europa, Satürn'ün uydusu olan Enceladus ile bir yeraltı okyanusunun olması açısından zaten bir benzerlik gösteriyordu.

Artık gayzer yapılarının olması sebebiyle de benzerlik gösteriyor diyebiliriz. Europa'daki gayzerlere yönelik kanıtlar şu ana kadar belirsizdi, ancak bu ay (18 Kasım 2019 günü) bilim insanları yeni bir kanıtın bulunduğunu ve uydu yüzeyindeki su buharının doğrudan tespit edildiğini bildirdiler.

Enceladus gibi, Europa da dış buz kabuğunun altında derin bir okyanusa sahiptir. Enceladus'un yüzeyinde oluşan çatlaklar, suyun aşağıdaki okyanustan yüzeye büyük bir hızla çıkmasına ve su buharı şeklinde uzaya dağılmasına sebep olur.

EarthSky.org



Gökbilimciler Tek Bir

Gökadanın Merkezine Yakın Üç Süper Kara Delik Buldu

Dünyadan yaklaşık 300 milyon ışık yılı uzaklıkta bulunan ve üzerinde bir çok araştırma yapılmış NGC 6240 isimli galaksinin, daha önce, iki galaksinin çarpışmasıyla oluştuğu ve çarpışma yerinde iki süper kütleli kara delik bırakarak, bu süreçte garip bir şekil kazandığı düşünülmüştü.

Son zamanlarda yapılan araştırmalarla bu hipotezin yanlış olduğu ortaya çıktı. Her ne kadar tamamen yanlış olmasa da (veya kesinlikle heyecan verici bir şekilde yanlış olsa da) - NGC 6240 isimli galaksi merkezinin yakınında konum için savaştan üç adet süper kütleli kara delik olduğu keşfedildi.

Göttingen Üniversitesi'nden Prof. Wolfram Kollatschny "Son derece yüksek mekansal çözünürlüğe sahip gözlemlerimiz sayesinde, etkileşimde bulunan galaksi sistemi NGC 6240'ın, daha önce tahmin edildiği gibi iki değil, üç süper kara delik içerdiğini ve bunların galaksi merkezinde olduğunu keşfettik." dedi.

Keşif, Avrupa Güney Gözlemevi'nde bulunan (ESO), Çok Büyük Teleskop (VLT) ve 3D haritalama teknikleri kullanılarak yapıldı. Bilim insanları bu kara deliklerin her birinin yaklaşık 90 milyon Güneş ağırlığına sahip olduğunu düşünüyorlar.

Technology.org



Hindistan, Gelişmiş Dünya Haritalama Uydusunu ve 13 Cubesat'ını Uzaya Taşdı

Hindistan Uzay Araştırmaları Organizasyonu'nun (ISRO) fırlattığı roket, 12'si bir Amerikan şirketi için olmak üzere, Analitik Uzay araştırmalarında kullanılacak bir prototipi de içeren 14 uyduyu yörüngeye fırlattı. ISRO'nun Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV) olarak isimlendirdiği roketi, Satish Dhawan Uzay Merkezi'nden 27 Kasım 2019'da saat 10: 58'de fırlatıldı. (27 Kasım yerel Hint saatiyle 09:28 EST). Kalkıştan 18 dakika sonra, birincil yük olan Hindistan'ın Cartosat-3 Dünya gözlem uydusu PSLV'nin dördüncü aşamasında planlandığı gibi konuşlandırıldı. 13 küçük Cubesat uydusu ise takip eden 10 dakika boyunca tek tek yörüngeye yerleştirildi.

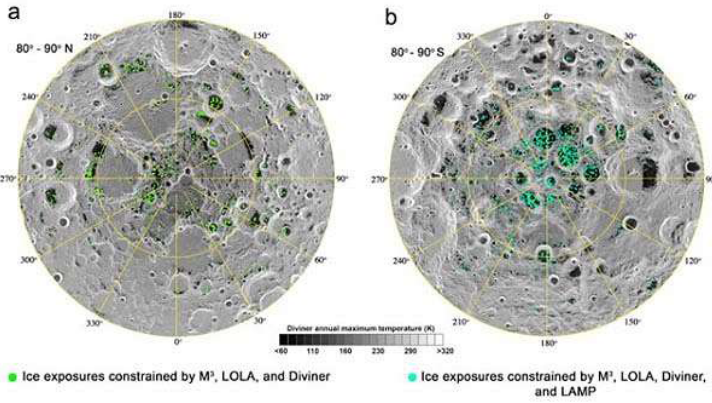
ISRO yetkilileri, 1.625 kilogram olan Cartosat-3 için "yüksek çözünürlüklü görüntüleme kabiliyetine sahip üçüncü nesil çevik, gelişmiş bir Dünya gözlem uydusu", olduğunu yazılı olarak belirttiler. Bu Uzay aracı, gezegenimizi en az beş yıl boyunca alçak Dünya yörüngesinden incelemek ve diğer görevlerinin yanı sıra kentsel planlama, kaynak ve altyapı gelişimine yardımcı olacak verileri toplamak üzere tasarlanmıştır.

San Francisco merkezli Planet isimli şirketin 12 küp uydusu, şirketin en son ürettiği Dünya gözlemci uzay aracının yeni versiyonu olan "SuperDoves". Şirket temsilcilerinden birine ait yakın tarihli bir blog yazısında, halihazırda 26 prototipi ile yörüngede olan SuperDove hakkında "spektral bantlar artırıldı ve uydu performansında önemli geliştirmeler yapıldı." şeklinde bir yazı paylaşıldı. Salınan bu Cubesatlara Analytical Space şirketi tarafından "Meshbed" isimli bir eklenti eklendi.

Meshbed aynı zamanda Dünya'daki kullanıcıların uydu verilerine daha hızlı erişebilmelerini sağlayan bir teknolojidir. Şirket temsilcilerinin açıklamalarına göre; taktik iletişim, istihbarat, gözetleme ve keşif dahil olmak üzere devlet ile ilgili görevlerin de gerçekleşmesini sağlayacak bir MITRE anteni de uzay aracında bulunmaktadır.

Bu fırlatma ile birlikte, 1993 yılında piyasaya sürülen Hint roketi PSLV, 49. görevini tamamladı ve toplamda 21 PSLV XL görevi yapılmış oldu.

Space.com



NASA'nın Ay'da Su Arama Anahtarı: Küçük Uydular

Küçülen uydular gezegen bilimini büyütebilir mi? NASA öyle düşünüyor. Daha öncesinde gönderilen CubeSat'lar Mars'a başarılı bir yolculuk yapmışlardı. Bu defa NASA, küçük uydu bilimini, uzay araştırmaları ile Ay'ı incelemek için kullanmayı hedefliyor.

Büyük yükleri uzaya taşıyan roketler çoğu zaman maksimum kapasitede fırlatılmaz. Geçtiğimiz zaman diliminde kullanılan CubeSat'lara kadar bu ilave kapasite kullanılmıyordu. Ayrıca, son yirmi yıl boyunca, mühendisler ve bilim insanları Güneş sisteminin gözlemlenmesine yardımcı olan uydu teknolojisinin küçültülmesi üzerinde büyük başarılar elde ettiler.

Halen, SIMPLEx programı kapsamında iki Ay bilim görevi yapılmaktadır: Bu görevler; Ay yüzeyindeki hidrojen konsantrasyonlarını ölçmek için hazırlanan bir CubeSat görevi olan LunaH-Map ve kızıl ötesi aletler kullanarak su buzu birikintilerini haritalayacak küçük bir yörüngeli olan Lunar Trailblazer.

NASA yetkilileri Artemis programının bir parçası olarak Ay'a kalıcı bir üs kurmayı hedefliyor.

Bu üs Mars görevi gibi gelecekteki derin uzay araştırmaları için bir yerleşim bölgesi olacak. Doğal olarak, NASA'nın uzay araştırma görevlerinden sorumlu olanlar Ay'ın kaynaklarının da nerede olduğunu bilmek istiyor. Dünya'dan bir roketin fırlatılması için çok fazla yakıt gerekir ve bu yakıt çok pahalıdır. Uzak mesafelere gidecek bir uzay aracı, direk Dünya'dan gönderilmek yerine, yer çekimi kuvveti çok daha zayıf olan Ay yüzeyinden bir yakıt ikmali yapılarak gönderilebilir.

Artemis-1 heyeti tarafından LunaH-Map'in Uzay Fırlatma Sistemi ile uzaya gönderilmesi için fırlatmanın gelecek yılın ortasında yapılması planlanıyor. CubeSat'a, Ay'ın yüzeyindeki suyun dağılımını ve hareketini incelemek için küçük bir uydu olan IceCube de dahil olmak üzere bazı diğer uydular eşlik edecek.

Birkaç bilimsel araştırma, Ay'daki suyun varlığını doğruladı. Ay'daki su birikintilerinin çoğu, Ay'ın kutuplarında bulunuyor, ancak yine de bilim insanları Ay'daki su kaynağının Ay'ın ekvatoruna yakın bölgelere düşen meteorlardan kaynaklandığını düşünüyorlar.



Dünya Kısa Zaman Önce Kendi Küçük Uydularından Birini Parçalamış Olabilir

Ay muhtemelen Dünya'nın tek doğal uydusu değildir. Gezegenimizin kütleçekimi düzenli olarak küçük uzay kayalarını yakalar ve onları yörüngeye çeker. Gökbilimciler, herhangi bir zamanda Dünya'nın çevresindeki yaklaşık 1 metre çapındaki alanda en az bir "küçük uydu" olduğunu tahmin ediyorlar.

Avustralya'daki bir araştırma ekibi, 2016'da Dünya'nın atmosferinde bir küçük uydunun girerek yandığını ve bunu parlak bir meteor veya ateş topu olarak görüldüğünü düşünüyor. Bu güne kadar bilim insanları 2 ateş topunun aslında o küçük uydular olduğundan şüpheleniyor. Bu ekip The Astronomical Journal'da yakın zamanda yayınlanan bir makalede bulgularını gösterdi.

Yakındaki Küçük Uydular

Gökbilimciler Dünya'nın yörüngesindeki küçük uyduları bulma konusunda çok fazla şanslı değildiler. Şimdiye kadar bilim insanları Dünya'nın çevresinde dolanan sadece bir tane küçük uydu tespit edebildiler. 2006'da tespit edilen 2006 RH120 adında küçük bir asteroit yaklaşık 11 ay boyunca Dünya'nın uydu sisteminde kalmıştır.

Araştırmacılar, gelecek yıllarda bu geçici küçük uyduların çoğunu bulabileceklerini umuyorlar. Yakın zamanda görev yapmaya başlayacak Büyük Sinoptik Değerlendirme Teleskopu (LSST), araştırmalarında gece gökyüzünün düzenli haritalarını oluşturarak nadir ve geçici olayları ortaya çıkaracak. Küçük uyduların farkedilmesi nadir de olsa, Dünya'ya en yakın uzay kayaları olmalarından dolayı araştırmacıların çok ilgisini çekiyor.



Uzay Bilimleri Eğitimiyle Küresel Dostluk

FEP-PSSP OKULLARI

Sevgili Takipçilerimiz,

Aşağıda gördüğünüz fotoğraflar, Geleceğin Kaşifleri Programı (FEP) ve Kardeş Okullarla Bilim Programı'na (PSSP) katılan öğrencilerin, sunumlar veya projeler sırasında çekilmiş fotoğraflarıdır. Heyecanla dinlenen konuları ve zekice yapılan projeleri, bizlerde büyük bir sevinç ve gururla, sizlerle paylaşıyoruz.



1- RoboLabas (FEP), LİTVANYA 2- Halkalı Bahçeşehir Okulları (FEP), İSTANBUL, 3- ZNP Primary School (PSSP), POLONYA
4- ITK Bornova Kampüsü (FEP), İZMİR 5- ITK Marmari Kampüsü (FEP), MUĞLA

Günün Astronomi Fotoğrafi

Mükemmel Bir Halka Galaksi: Hoag Objesi

Fotoğraf ve Telif Sahibi: NASA, ESA, Hubble; **İşleme:** Benoit Blanco

Bu bir galaksi mi yoksa iki galaksi mi? Bu soru, 1950'de astronom Arthur Hoag'ın bu olağandışı ekstragalaktik objeyi gözlemlemeye başlamasıyla ortaya çıktı. Merkezin dışında parlak mavi yıldızların egemen olduğu bir halka, merkezin yakınında ise muhtemelen çok daha yaşlı olan daha kırmızı yıldızlardan oluşan bir bölüm bulunuyor. İki bölüm arasında neredeyse tamamen karanlık görünen bir boşluk var. Hoag Objesi'nin, gaz ve yıldızlardan oluşan neredeyse kusursuz yuvarlak olan halkasının nasıl oluştuğu tam olarak bilinmemektedir. Bu durum Genesis hipotezleri ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bu hipoteze göre milyarlarca yıl önce yaşanan galaksi çarpışması ve o zamandan beri varlığı tam olarak anlaşılabilen bir merkezi çekim kuvveti sonucu bu şekil oluşmuştur. Bu fotoğraf Hubble Uzay Teleskobu tarafından çekildi ve yapay zekaya sahip bir görüntü temizleyici algoritma kullanılarak yeniden işlendi. Radyo dalgası gözlemleri, Hoag Objesinin geçen milyar yılda daha küçük bir galaksiyi kendine katmadığını gösterdi. Hoag Objesi, yaklaşık 100.000 ışık yılı mesafededir ve Yılan (Serpens) takımyıldızının 600 milyon ışık yılı uzağında bulunur. Dünya'ya uzaktaki birçok galaksi gökyüzünün sağına doğru gözlemlenirken, daha uzakta bulunan ve halka galaksi olan Hoag Objesi saat yedi yönündeki boşluktan gözlemlenebilir.

apod.nasa.gov



ESBAŞ Uzay Kampı Türkiye 35410 Gaziemir, İzmir
Telefon : +90 232 252 35 00 Fax : +90 232 252 36 00

E-Posta: info@spacecampturkey.com

Uzay Kampı Türkiye © Bir ESBAŞ Girişimidir. Copyright 2019. Tüm Hakları Saklıdır.

