

NEW HORIZON

SAYI:4
MART 2022

A D I M A D I M

UZAY

AYLIK UZAY MAGAZİNİ

**PROF. DR. AYSEL
KARAFİSTAN İLE
SÖYLEŞİ**

**ULUSLARARASI
UZAY
İSTASYONU**

**PLÜTON NEDEN
GEZEĞEN
DEĞİLDİR?**

NEW HORIZON

İÇERİKLER

3-6

PLÜTON

Kimilerine göre hala 9. gezegen ancak resmi kayıtlarda o bir cüce gezegen. Peki Plüton neden gezegen değil?

11-12

WiSTEM - PROF. DR. AYSEL KARAFİSTAN

Sayırsız başarılarla imza atan Kıbrıslı Türk Bilim Kadını Prof. Dr. Aysel KARAFİSTAN'ın hayatını daha yakından tanıyoruz

7-9

ULUSLARARASI UZAY İSTASYONU

Bu sayımızda şimdiye kadar dünya dışında yaşayabildiğimiz tek yapı olan Uluslararası Uzay İstasyonu'nu sizin için inceledikç

13

GÖKYÜZÜ TAKVİMİ

Bu ay gökyüzünde yaşan olayları ve Kıbrıs'ta

14-15

ASTROFOTOĞRAF GALERİSİ

"Herkes merhaba! Bu ay magazinimizin onur konuğu KKTC'de samimiyeti ve başarılarıyla muhteşem bir örnek olan Profesör Dr Aysel Karafistan oldu. Mart ayı ile birlikte, Astronomide Kadınlar ve Kızlar sürecinin kapanışını, Profesör Karafistan ile birlikte kapsamlı bir söyleşi yaparak geride bıraktık. Söyleşimizin detaylarını, WiSTEM köşemize göz atarak bulabilirsiniz! Daha da fazlası, bilim köşemizde Plütonun neden bir gezen olmadığını tartışırken, ayın uzay sistemi köşemizde Uluslararası Uzay İstasyonu'nu konu alıyoruz. Astrofotoğraf galerimizde birbirinden etkileyici derin uzay objelerini bulabilirsiniz."

Tutku Kolcu-Editör

“PLÜTON NEDEN GEZEĞEN DEĞİLDİR?”



Yazar: Bilgi Akmen

Plüton, Kuiper Kuşağı'nda bulunan bir cüce gezegendir. Daire şeklinde olan bu kuşak, Neptün'ün ötesindeki milyonlarca buzlu kaplı gök cisimlerini barındırmaktadır. Bu kuşakta bulunan cisimler topluca "Kuiper Kuşağı Objeleri" (Kuiper Belt Objects, KBO) olarak adlandırılmaktadır.

1906 yılında Lowell Gözlemevi'nin kurucusu Percival Lowell, "Gezegen X" olarak adlandırdığı olası bir dokuzuncu gezegeni bulmak için kapsamlı bir proje başlatır. 19 Mart 1915 yılında Lowell Gözlemevi'nde Plüton'a ait iki sönük görüntü yakalanmış fakat o zamanlar bu sönük görüntünün tanımı yapılamamıştı. Bu görüntüler Plüton'a ait yakalanan ilk görüntüler değildi. Plüton ilk kez resmi olarak keşfedilene kadar on altı farklı kesimden görüntülenmiş hatta bunların en eski bilineni 20 Ağustos 1909 tarihinde Yerkes Gözlemevi tarafından kaydedilmiştir fakat bu görüntülerin dokuzuncu bir gezegene ait olduğu tanımlanamamıştır.

"Gezegen X" projesi, 1929 yılında 23 yaşındaki Cylde Tombaugh'a devredildi. Tombaugh'ın görevi iki hafta arayla geceleri gök yüzünü görüntüleyip elde ettiği görüntüler arasında geçişler yaparak iki görsel arasında hareket eden cisimleri tespit etmektir. 18 Şubat 1930 tarihinde Tombaugh, 23 ve 29 Ocak tarihlerinde çekilmiş görsellerde olası hareket eden objeler tespit etti. Gözlemevi daha fazla doğrulayıcı fotoğrafı elde ettikten sonra, yeni keşif 13 Mart 1930 tarihinde Harvard Koleji Gözlemevine bildirildi. Plüton 2006 yılına kadar gezegen olarak tanımlandı. Ancak, 2006 yılı itibari ile Uluslararası Astronomi Birliği, (International Astronomical Union, IAU) tarafından Plüton cüce gezegen olarak tanımlanmaya başlandı. Bu yeniden sınıflandırmanın nedeni 2006 yılında IAU, bu zamana kadar gezegenlerin, hangi kriterlere göre bu statüyü aldıklarının net olmaması. Ağustos 2006'da Prag'da toplanan komite, gezegenlerin bu statüye taşınması için aranacak olan üç maddelelik kriterleri oy birliği ile kabul eder.

Bu üç maddeye göre bir gökcisminin gezegen olarak sayılabilmesi için;

- 1. Güneş etrafında yörüngede olması,**
- 2. Hidrostatik dengeyi sağlayabilmesi için yeterli kütleye sahip olması (neredeyse yuvarlak bir şekilde olması),**
- 3. Yörüngesinin etrafını temizlemesi gerekmektedir.**

Plüton, ilk iki maddeye uyum sağlamasına rağmen, üçüncü maddede yer alan kritere uymamaktadır. Üçüncü madde, gezegenin yerçekimsel olarak baskın halde olması gerektiği anlamına gelir. Yani, çevresinde kendi uyduları veya yerçekimi etkisi altındakiler dışında karşılaştırılabilir büyüklükte başka bir cisim bulunamaz. Plüton yörüngesinin çevresinde yer alan komşu Kuiper Kuşağı Objeleri ile bu üçüncü tanıma uymamaktadır. Bununla beraber Plüton, diğer büyük Kuiper Kuşağı Objeleri Ceres, Eris, Quaoar ve Sedna ile “cüce gezegen” ünvanını taşımaktadır.

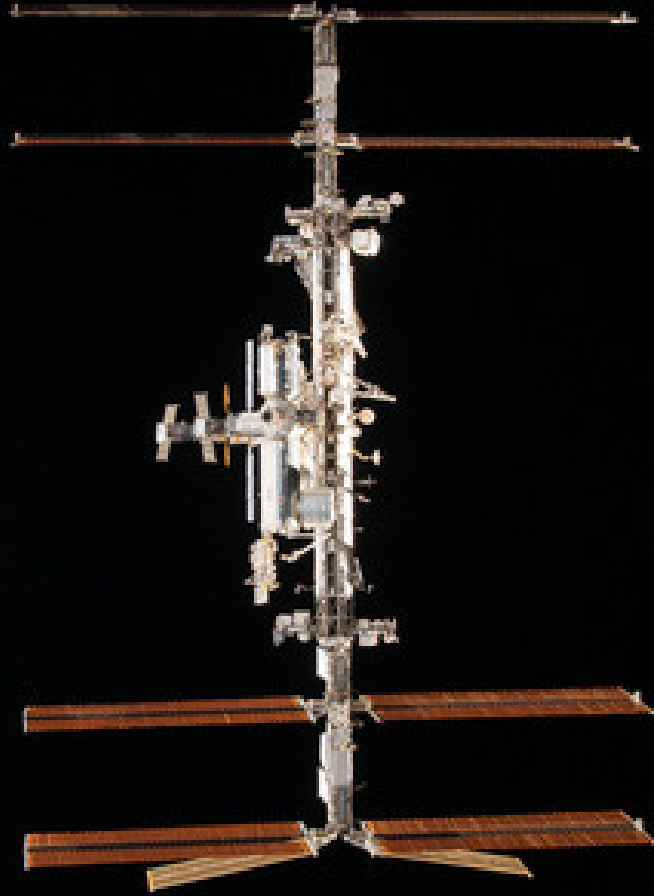
Peki bütün bunların yaşanmasında etkili olan olaylar nelerdi? 1992 yılında Hawaii Üniversitesi'nde görevli David Jewitt tarafından ilk Kuiper Kuşağı Objesi, KBO 1992 QBI keşfedildi. Bu keşif sonrasında hali hazırda devam eden tartışmalar daha da alevlendi. Ve 2000 yılında, New York'taki Hayden Planetariumu, yalnızca sekiz gezegeni içeren bir sergiyi açtığında tartışmaların odağı haline geldi. Plüton'un statüsü ile ilgili tartışmaları en uç noktaya taşıyan olaylar ise 2002, 2003 ve 2005 yıllarında kütleli olarak Plüton ile karşılaştırılabilir olan Quaoar, Sedna ve Eris gibi diğer Kuiper Kuşağı Objeleri'nin keşfedilmesi idi. Hatta Eris ilk keşfedildiğinde Plüton'dan biraz daha büyük olabileceği ihtimali göz önünde bulundurularak, güneş sisteminin onuncu gezegen olma olasılığı da tartışılmıştı. Plüton ile ilgili tartışmalar hala daha günümüzde de devam etmekte. Bazı uzmanlar 2006 yılında IAU tarafından sunulan bu üç maddelik kriterin üçüncü maddesine karşı çıkmakta. Bunun nedeni ise bu madde bağlamında Dünya ve diğer gezegenlerinde çevrelerinde bulunan çokça gök cismini temizlemedikleri halde gezegen statüsünü ellerinde bulundurmaları. Plüton'un diğer gezegenlere kıyasla küçük kalması da iki taraf arasında Plüton'un statüsü ile ilgili tartışmaların bir parçası halinde. Bu kararın tartışılmasının bir diğer sebebi de 2006 yılında yapılan oylamaya, toplantıya katılan 2700 bilim insanından yalnızca %10'nun katılmış olmasıdır. Bu da oylamanın ne kadar adil olup olmadığı ile ilgili tartışmaları göz önüne sunmuştur.

-PLÜTON HAKKINDA BAZI UFAK BİLGİLER

- Plüton'da bir yıl, Dünya üzerinde 248 yıla tekabül etmektedir.
- Plüton'da bir gün 153 saat sürmektedir.
- Plüton'un nitrojen, metan ve karbondioksitten oluşan ince bir atmosferi vardır. Bu atmosfer mavi bir tona sahiptir.
- Plüton'un beş adet uydusu vardır. Bunlardan en büyüğü Charon, o kadar büyüktür ki Plüton ile birbirlerinin yörüngesinde dönüyorlar.
- Plüton'un yüzey sıcaklığı Dünya ile kıyaslandığında aşırı soğuk kalmaktadır. Plüton'un yüzey sıcaklığı -228 ile -238 derece arasındadır.



ULUSLARARASI UZAY İSTASYONU



Yazar: Sedat İzcan

Uluslararası Uzay İstasyonu (International Space Station, ISS), içerisinde astronot ve kozmonotların da yaşayabildiği alçak Dünya yörüngesinde bulunan ve içerisinde bilim laboratuvarına sahip bir uzay üssüdür. İstasyonun ilk kısmı 1998 yılında fırlatıldıktan sonra fırlatılan modüller genellikle UÜİ içerisinde bulunan mürettebat tarafından yerleştirilmiştir. Yaklaşık 400 km'lik bir yörüngeyi, ortalama 7,700 m/s bir hız ile yaklaşık 90 dakikada kat etmektedir. NASA'nın Uzay İstasyonu'nu kullanmasındaki en büyük bilimsel amaç insanlığın uzay ortamında yaşam ve çalışma standartlarını daha yakında incelemesidir. İlk mürettebatın 2 Kasım 2000 yılında ulaşmasına rağmen o tarihten beridir Uluslararası Uzay İstasyonun içerisinde her zaman birileri yaşamıştır.

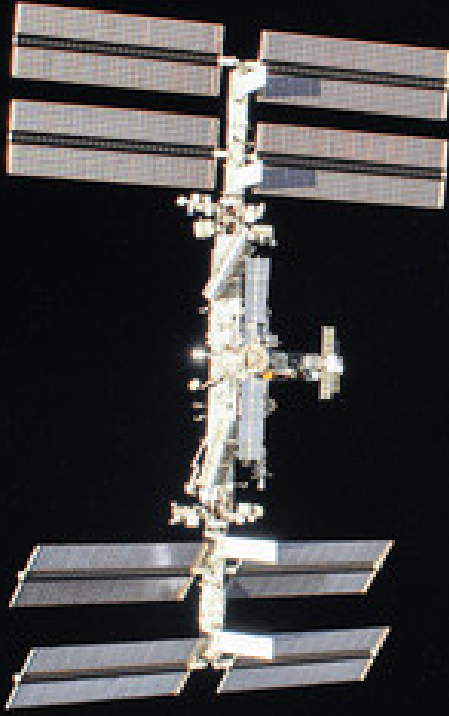
Uluslararası Uzay İstasyonu Ne Kadar Büyük?

İç hacmi ortalama beş yatak odalı büyük bir ev kadar olan uzay istasyonu toplamda en az altı kişilik bir mürettebatı ağırlayabilecek bir kapasitededir. İçerisinde Amerika, Rusya, Japonya ve Avrupa'nın da bilim laboratuvarlarını bulunduran UÜİ, solar panellerin uçtan uça ölçüldüğü zaman bir futbol sahası kadar büyüktür. Bu devasa büyüklükteki yapay uydunun kütlesi ise yaklaşık 400,000 kg civarındadır.



Hangi Modüller Bulunmaktadır?

Uİ laboratuvarlarının yanında birçok farklı modül de bulunmaktadır. İlk gönderilen Rusya modülü, istasyonun çalışmalarını yürütebilmesin için gereken temel sistemleri içerdiği gibi mürettebata da yaşam alanı sunmaktadır. Uzun istasyonun yanlarından uzanan büyük Güneş Panelleri ise istasyonun elektrik ihtiyacının karşılanması için kullanılmaktadır. Bu güneş panelleri ise üzerinde radyatör bulunduran büyük iskeletlerle gövdeye bağlanmaktadır. Radyatörlerin amacı ise uzay istasyonunun sıcaklığını kontrol altında tutmaktır. İstasyonun ayrıca modüllerin birleştirilmesi için yardımcı robotik kollar bulunmaktadır. Bu kollar uzay yürüyüşü yapan astronotlar ve farklı bilimsel deneylere de yardımcı olmaktadır. Ayrıca astronotların uzay yürüyüşü yapması için oda içindeki basıncı ayarlayan "Airlock" odası bulunmaktadır.



Uİ Neden Önemli?

Uİ, insanlığın uzayda kalıcılığı konusunda büyük bir rol almaktadır. 2000 yılından beri uzayda her gün bir insan yaşamaktadır. Ayrıca uzay istasyonunda bulunan laboratuvarlar, Dünya üzerinde yapılamayacak deneylere olanak sağlamaktadır. Ancak Uİ'nin bulunduğu mikro yer çekim ortamı bilimcilere insanların bu tür ortamlarda nasıl ayak uydurabilecekleri konusunda da bayağı bir bilgi vermektedir. Uluslararası Uzay İstasyonu insanlı uzay keşiflerinin ilk adımı sayıldığından bundan sonra planlanacak her mürettebatlı görevler hakkında bize daha çok bilgi vermektedir.

**“EĞER DAHA UZAĞI
GÖREBİLİYORSAM BU,
BENDEN ÖNCEKİ DEVLERİN
OMUZLARINDA DURDUĞUM
İÇİNDİR”**

ISAAC NEWTON

WISTEM

BİLİM VE MATEMATİK DALINDA KADINLAR

- PROF. DR. AYSEL KARAFİSTAN

Bu ayki WiSTEM köşemizde sizlere samimiyeti, akademik başarıları ve hayat öyküsü ile bizleri derinden etkileyen Prof. Dr. Aysel Karafistan'ı ağırlıyoruz. Geçtiğimiz hafta, Astronomide kadınlar ve kızlar (11 Şubat – 8 Mart) ayının kapanışını Aysel Karafistan ile yaptığımız söyleşi ile yaptık. 1947, Yeşilırmak doğumlu Karafistan, savaş dönemi içerisindeki zor şartlar altında dahi, bilime ve okuma merakına olan tutkusunu kaybetmeden, hayallerinin peşinden giden örnek bir kadın bilim insanı.



Lefkoşa Türk Kız Lisesinden mezun olduktan sonra, 1963 yılında AFS bursuyla Amerika'ya giden Karafistan, savaş nedeniyle bir yıl ülkeye dönemeyerek, Londra'ya gidip Princeton College de GCE eğitimini tamamladı. 1965-1969 yıllarında Ankara Üniversitesi Fizik Bölümünden Lisans diplomasını aldıktan sonra, ODTÜ'de Teorik Fizik (Hidrojen Atomu'nun Grup Simetrisi) ve sonrasında yıldızların oluşumu ve evrimi konularında doktora yaptı. Doktorasını yaparken aynı zamanda Dilhan Eryurt gibi önemli ve alanında uzmanlaşmış birçok araştırmacı ile çalıştı. Uçsuz bucaksız evrenin yani sıra, gizemli okyanuslara duyduğu sevgisi ve fizik alanında kazandığı tekniksel tecrübelerini birleştirip doktora alanı dışında, 1983'te Belçika Leige Üniversitesinde çevre kirliliği ve modellenmesi, oşeanografi, konularında da uzmanlık eğitimi gördü. Aynı süreçte farklı AB projelerine ve yayınlara ortak oldu. 1988-1994 yılları arasında Almanya'nın Bonn Üniversitesinde Hipparcos uydusunun istatistiksel verilerinin indirgenme projesinde çalışıp, 1994-1996 yıllarında AB 4. Çerçeve "Marie-Curie, Human Mobility" programında, Paris IV Üniversitesinde (Montrouge laboratuvarı) Akdeniz havzasının kirlilik potansiyeli projesini yürüterek su kalite modelleme çalışmalarını gerçekleştirdi. Uzun yıllar süren yurtdışı tecrübelerinden sonra, önce Türkiye sonra 1998 yılında KKTC'ye ailesinin yanına kesin dönüş yaptı.

Karafistan ile olan söyleşimiz sırasında Kuzey Kıbrıs'taki astronomi bilincinin eksikliğine ve ezberci sistemin dezavantajlarına değindik. Karafistan, aynı zamanda Kıbrısta bilim politikasının olmamasına duyduğu derin hüznün üzerinde de durdu. Uzun senelerdir, KKTC de astronomi bilincini arttırmak ve bir bilim politikası kurmak için donanımlı bir bilim merkezi ve gözlem evi projesini hazırlayan Karafistan, “Profesörlük dosyamdan daha detaylı bir gözlem evi projesi hazırlamıştık” diyerek, verdiği çabaların sonuçsuz kaldığını ve destek görmediğini söyledi. Karafistan KKTC'nin eğitim açısından kalkınması ve tanınması için bir bilim merkezinin şart ve öncelik olduğunu, umudunu yitirmediğini ve biz gençlerden bu konuda ısrarcı olmamızı söyledi.

Karafistan halen çok severek öğretim görevliliği yapıyor ve her fırsatta Kıbrıs'ın ışıık kirliliğinden uzak bölgelerinde gökyüzünü izliyor. Bizler New Horizon olarak, Aysel hocamızla yaptığımız bu samimi söyleşi ile gurur duyduk. Söyleşimizi izlememizi önemle tavsiye ediyoruz.

Söyleşi Youtube Bağlantısı:
<https://youtu.be/wyWRVrOWxhY>

Mart Ayında Gökyüzü

- 2 Mart** - Ay, "Yeni Ay" evresinde
Merkür ve Satürn yakın konumda
- 16 Mart** - Mars ve Venüs yakın konumda
- 18 Mart** - Ay, "Dolunay" evresinde
- 20 Mart** - Mart ekinoksu. Gece ve gündüz süreleri aynı
- 21 Mart** - Venüs en yüksek konumda
- 28 Mart** - Ay, Venüs, Mars ve Satürn sabah gökyüzünde
yakın konumda

NEW HORIZON

KIBRIS'TA GÜNDOĞUMU VE GÜNBATIMI

1 Mart

↑ 06:14 17:40 ↓

31 Mart

↑ 06:33 19:05 ↓

ASTROFOTOĞRAF GALERİSİ

Geçtiğimiz aya özel, sizler için seçtiğimiz uzay temalı fotoğrafları, gazetemizin bu kısmında sizlerle paylaşıyoruz. Fotoğrafların açıklamalarında kategori, sanatçı isimlerine ve kaynağa ulaşabilirsiniz.



Derin Uzay,
The Lion in Orion,
Horsehead Nebula
Maroun Mahfoud



Derin Uzay:
Farklı Dalga Boylarında Yengeç Bulutsusu
Kaynaklar: A. Loll et al.; T. Temim et al.; F. Seward et al.; VLA/NRAO/AUI/NSF; Chandra/CXC; Spitzer/JPL-Caltech; XMM-Newton/ESA; Hubble/STScI



Derin Uzay:
46 milyon ışık yılı uzaklığındaki NGC 2841 Sarmal Galaksisi
Kaynak: Vitali Pelenjow