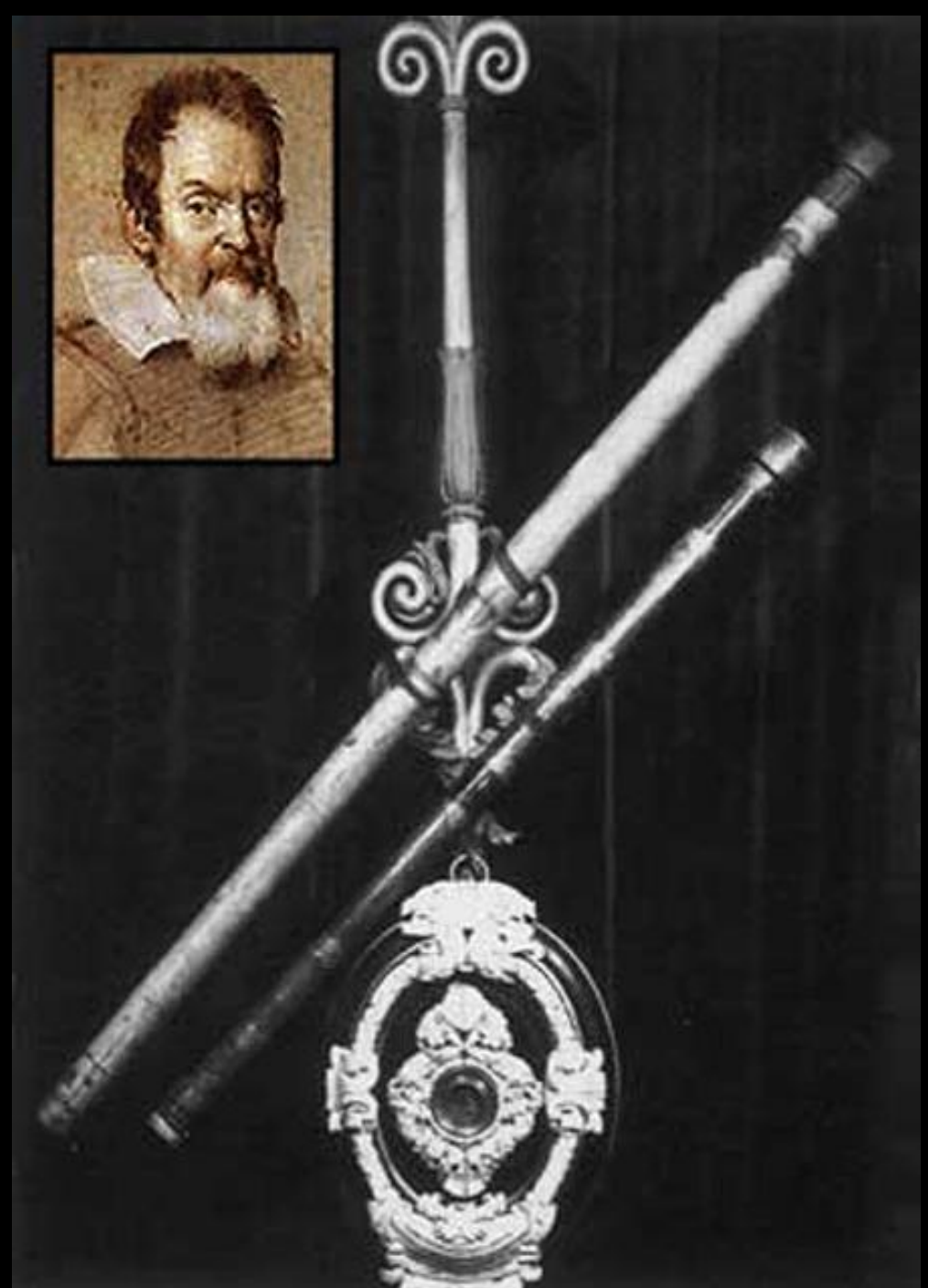




**İÇİNDE YAŞADIĞIMIZ
EVREN**

Galileo



Spiral Görünürlü bir Gökada



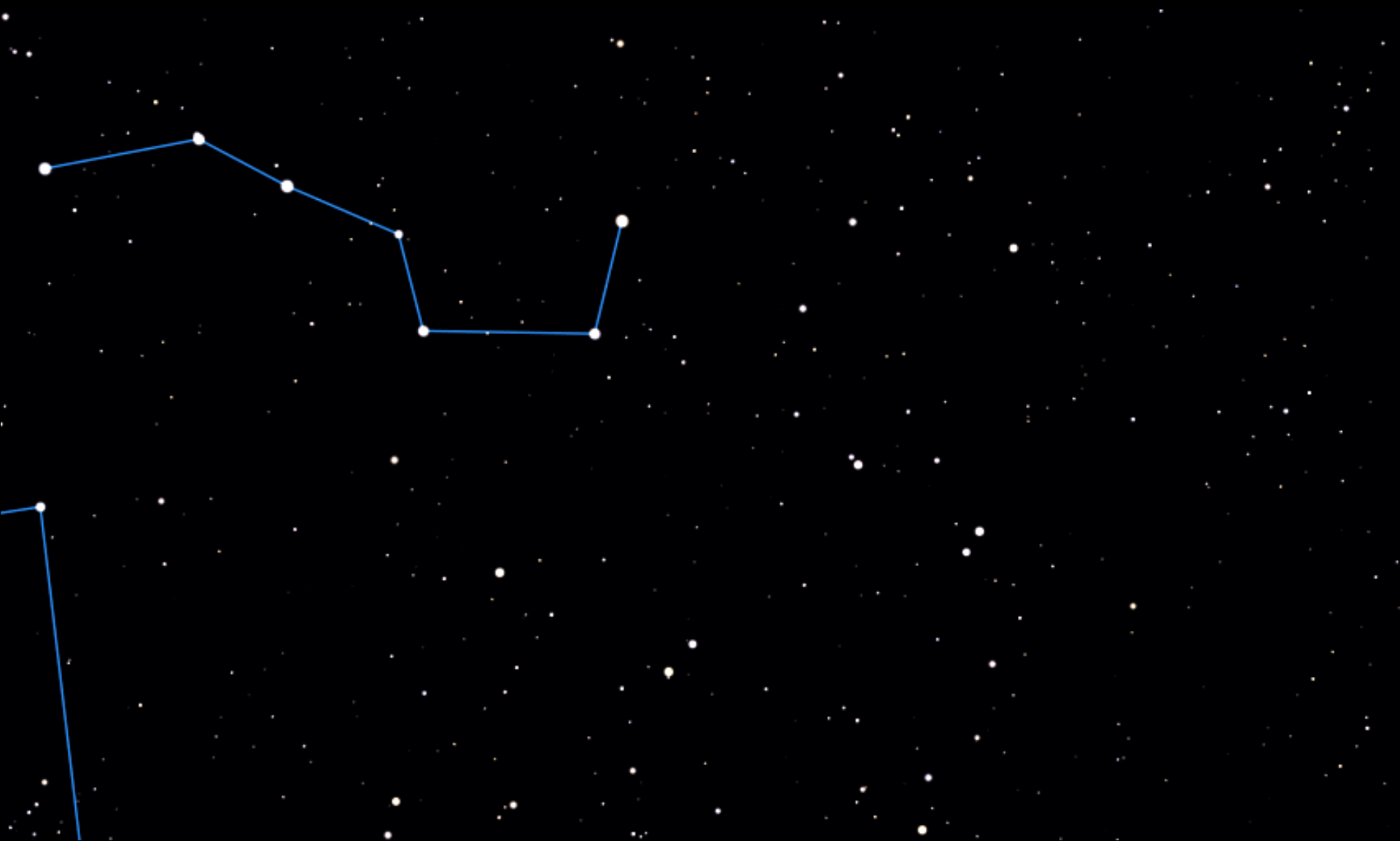
Gökyüzü



Gökyüzü



Gökyüzü



Gökyüzü



Gökyüzü



Gökyüzü



Gökyüzü



Atbaşı Bulutsusu



Kalp Bulutsusu





Kedi Pençesi Bulutsusu

Gül Bulutsusu





Cadı Başı Bulutsusu



Cadı Başı Bulutsusu

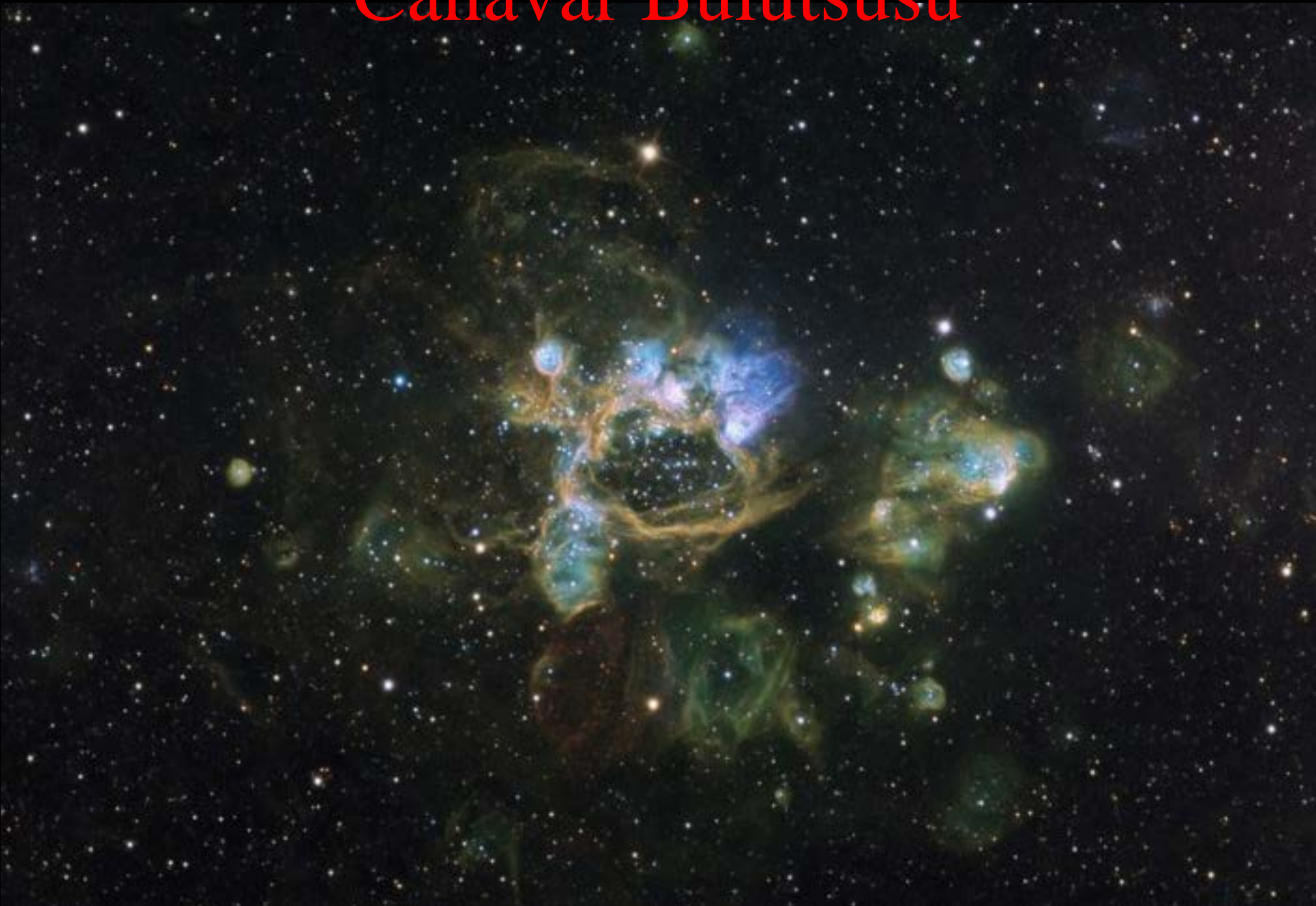
Cadı Başı Bulutsusu



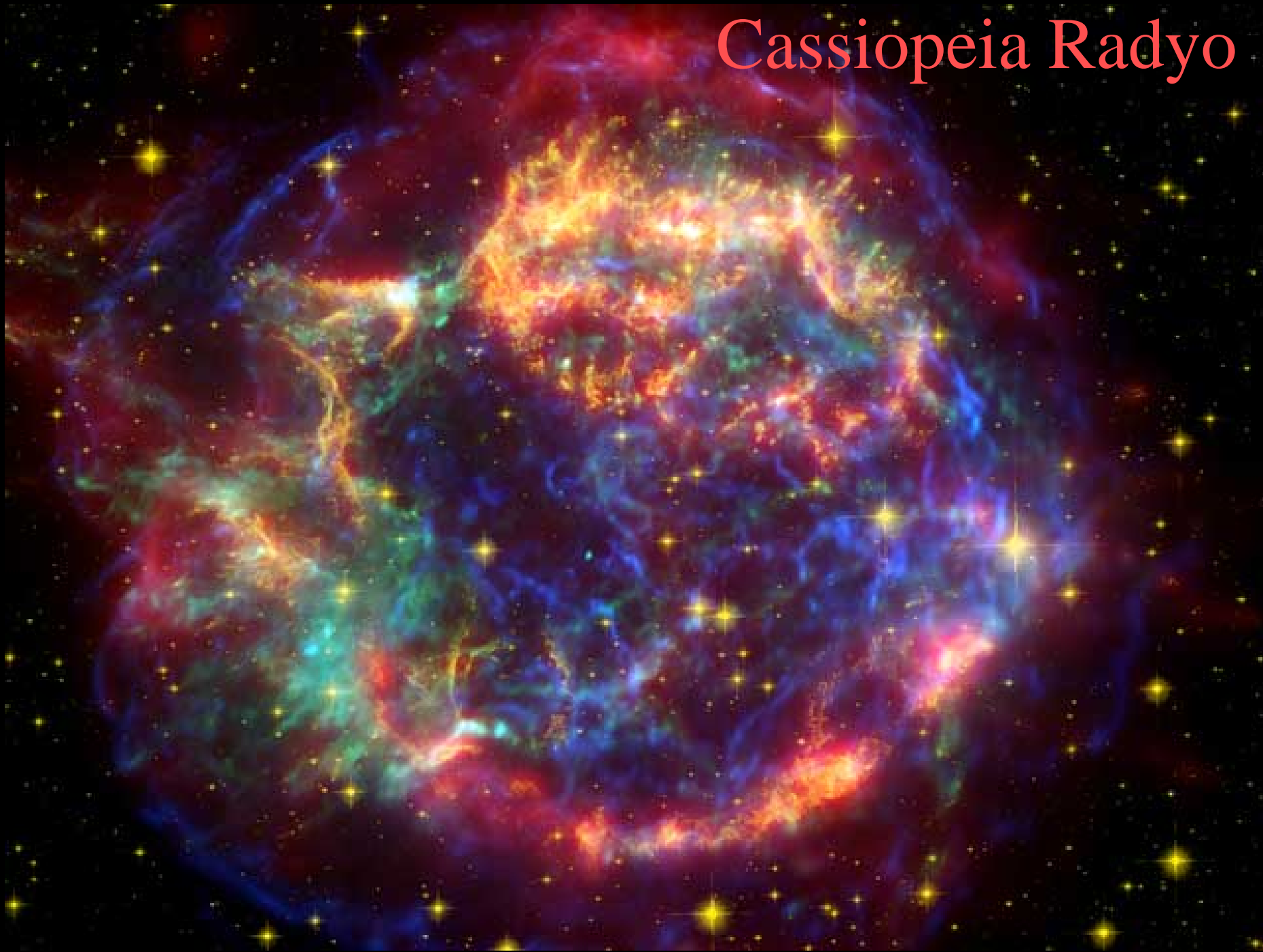


Cadılar Bayramı

Canavar Bulutsusu



Cassiopeia Radyo



İSTASYONDAN
EN SON SEN ÇIKTIN
ULAN! ANAHTAR
SENDE KALCAKTI..
RESMEN DIŞARDA
KALDIK BE!.

YOK
YA, ASIL
BEN SENİ
İÇERDE SANDIM
NE BİLİİM!.

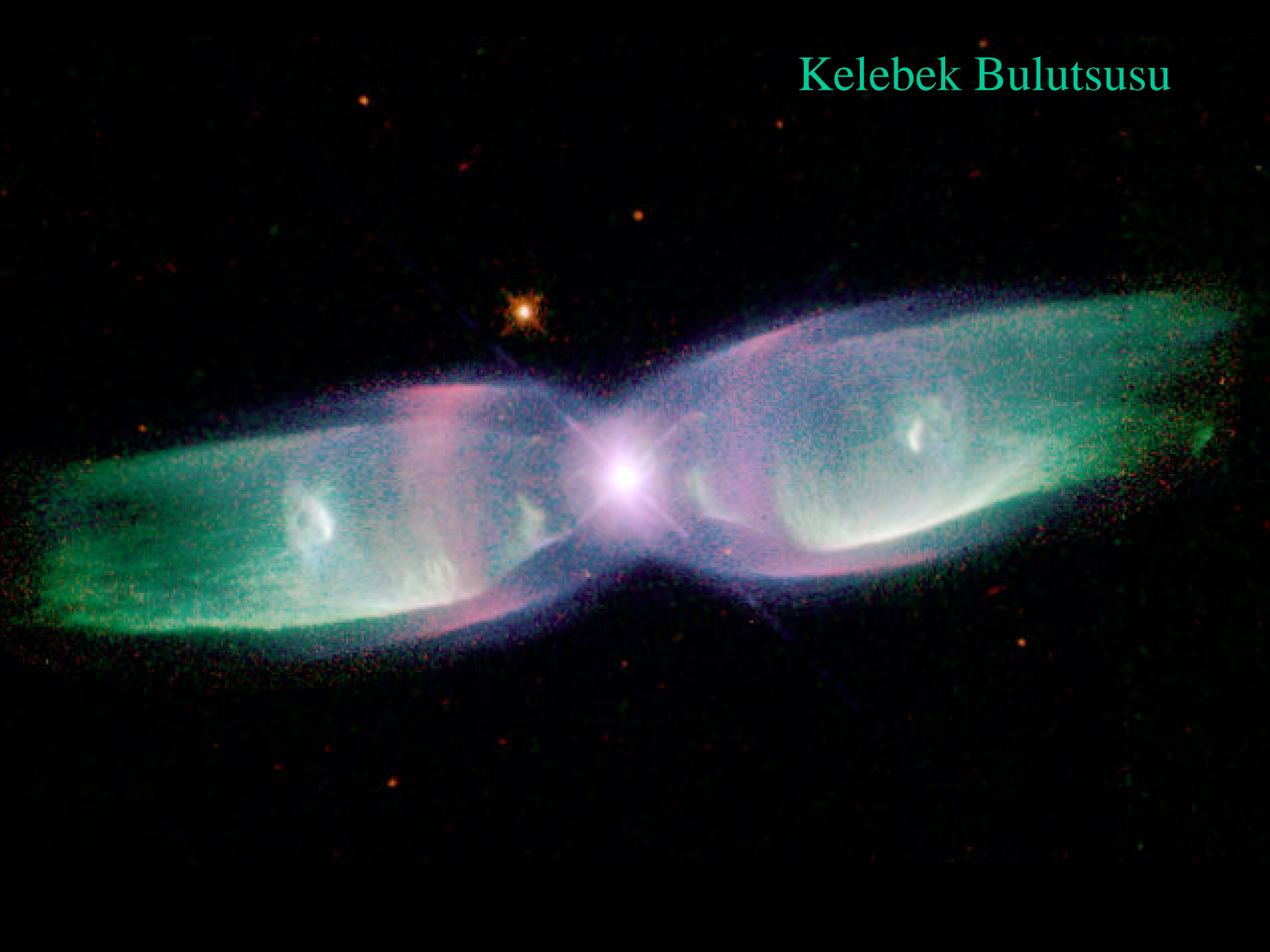


GRDO.-

Karınca Bulutsusu



Kelebek Bulutsusu



Kedi Gözü Bulutsusu



Bumerang Bulutsusu

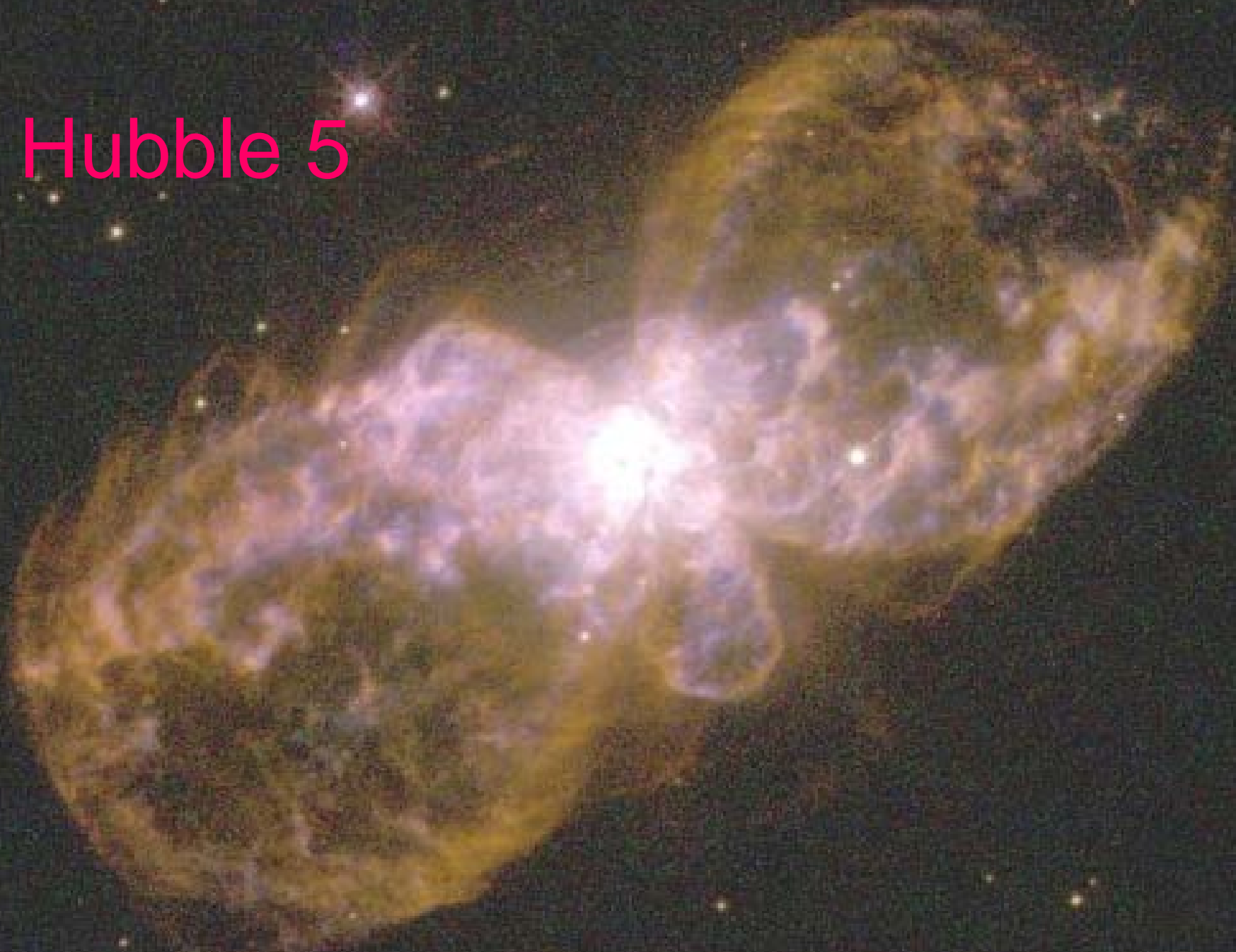


BOOMERANG NEBULA

NASA/ESA/STScI/AURA

Astronomy
magazine

Hubble 5



Baykuş Bulutsusu

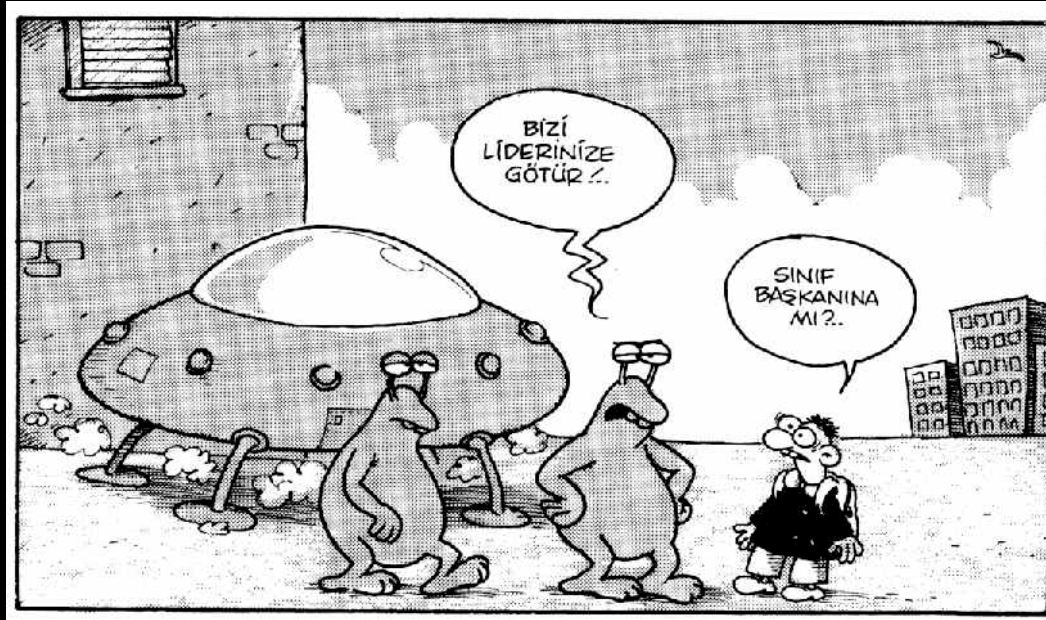
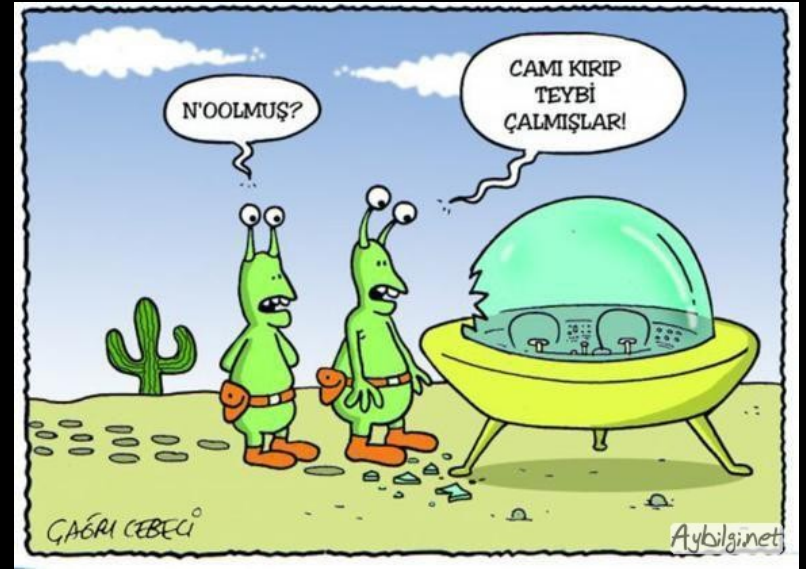


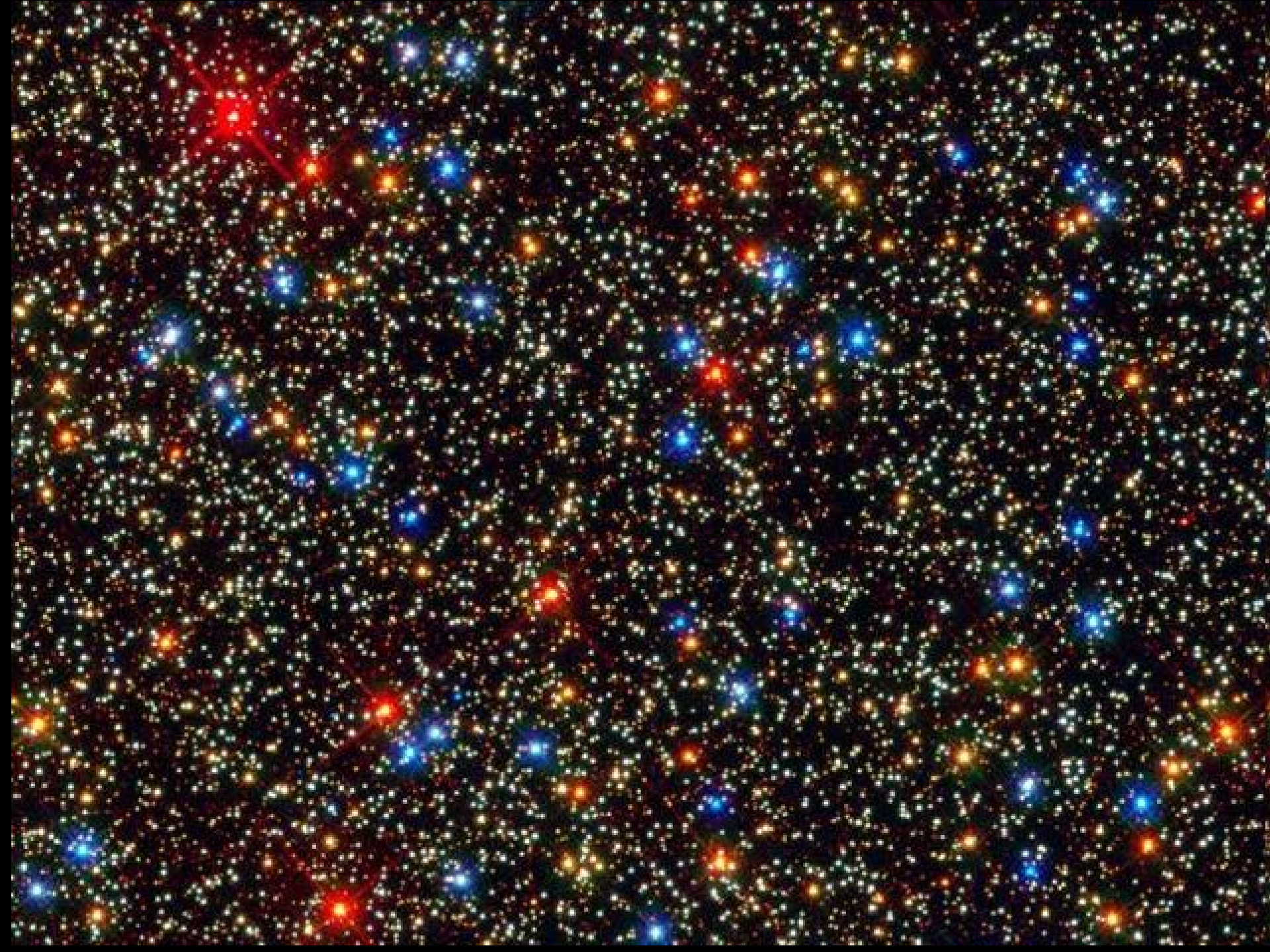
Shown at
Watchersweb.com



Houston, Bir
Problemim
Var...







Andromeda Gökadası

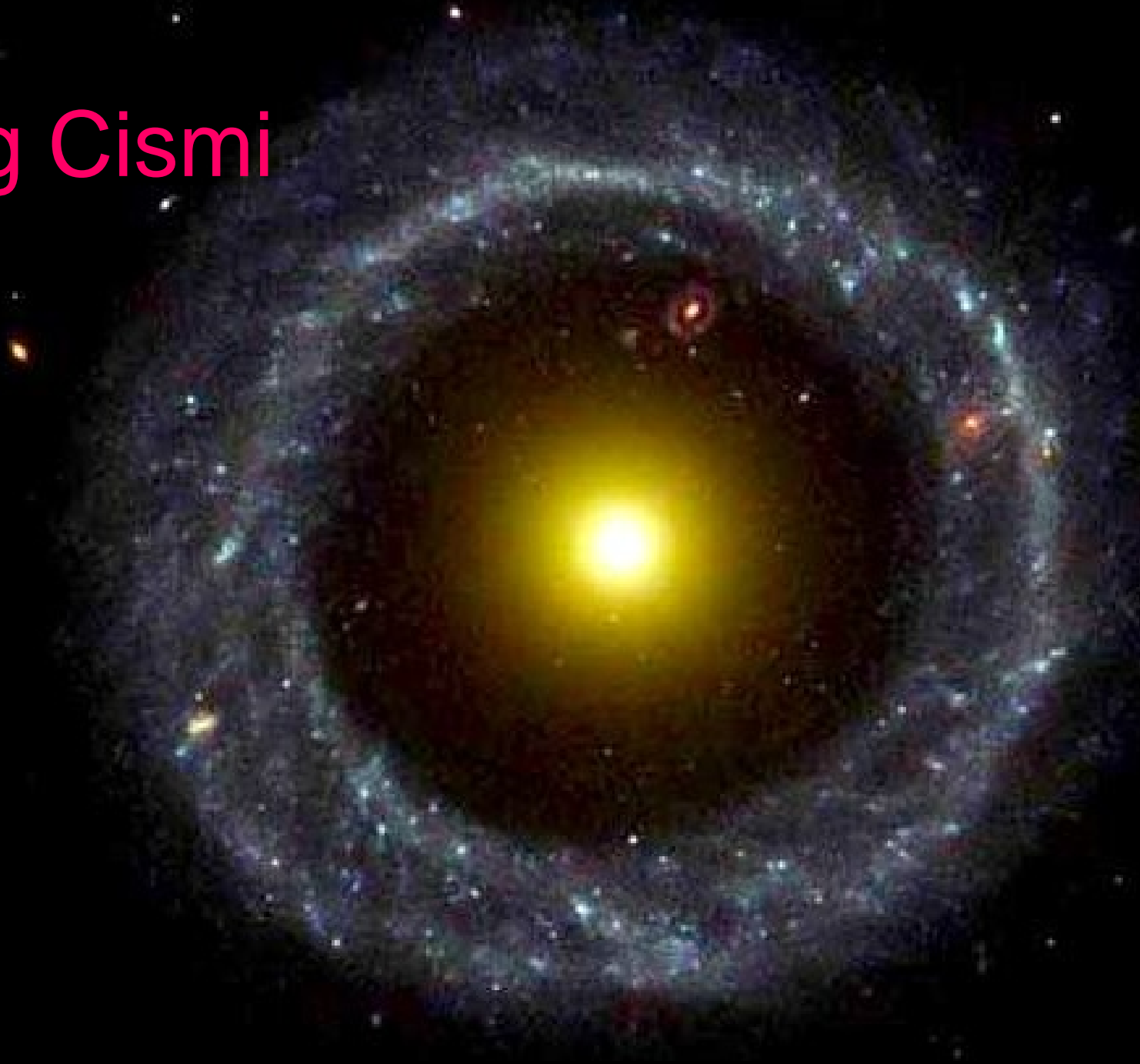




Fötr Şapka Gökadası



Hoag Cismi



Galaksi
Gülü
ARP 273



Hayalet Gökadası





HOCA

Mehmet KARACA

Emekli Yurt Dışı Din Görevlisi

Astronik Bilim Adamı

Gsm. 0546 723 03 60

Tel. +90(312) 334 04 15

1nci cad. No.121/17 Demet Evler

Yeni Mahalle - ANKARA

Arp 277



Kozmik Kuş



Anten Gökadası





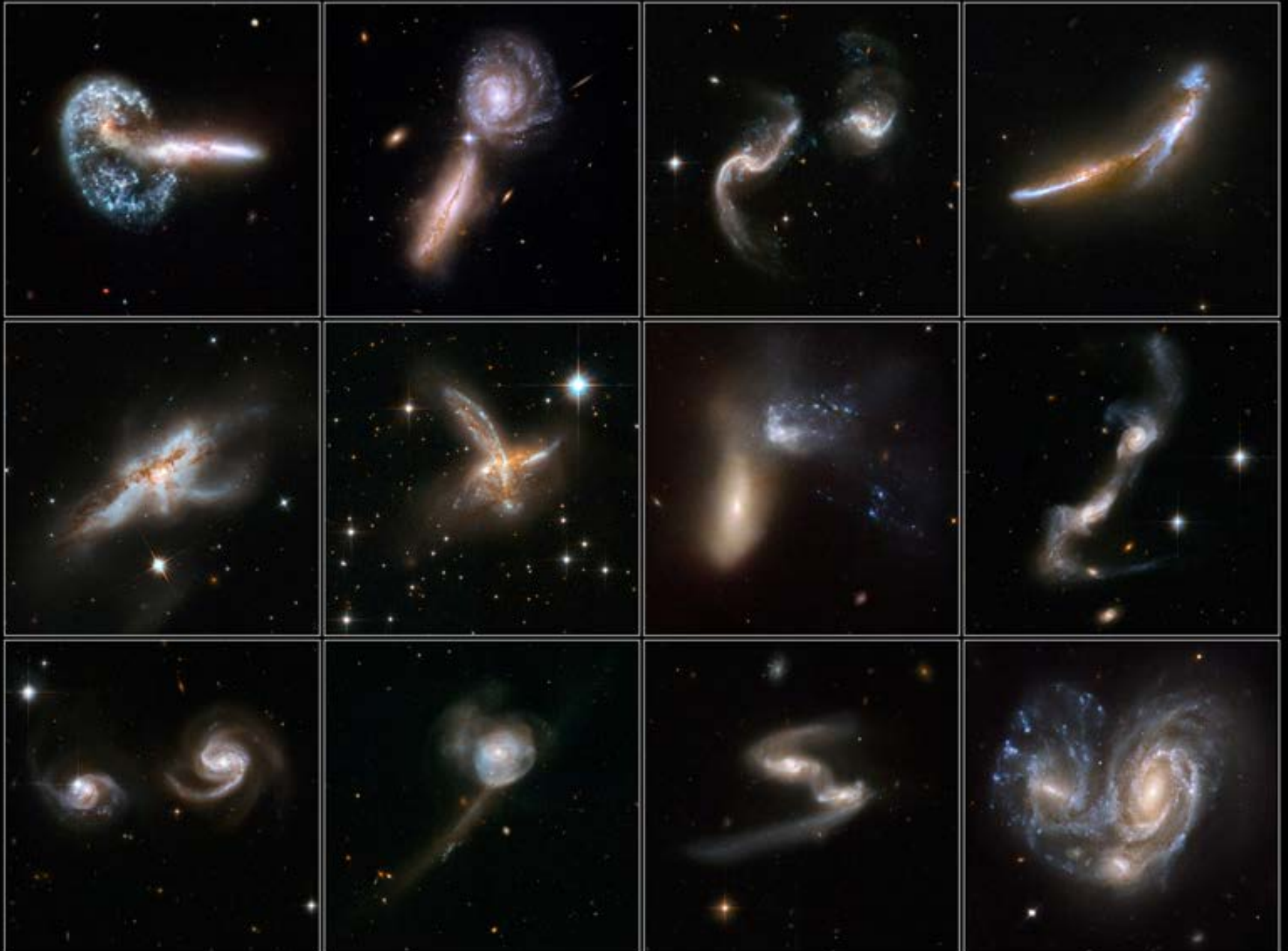
Kırmızı
maskeden
fırlayan gök
mavisi gözler

Çarpışan
Galaksiler



Interacting Galaxies

Hubble Space Telescope • ACS/WFC • WFPC2



SÖLİBET & ÇELİK



Bİ SAKATLIK ÇIKMAZ DI MI?

HİÇ BİSİ OLMAZ. UNUTMA TAŞ ÖRNEKLERİ ALIYOSUN BİR DE BAKIYOSUN SAĞA SOLA HAYAT VAR MI DİYE!



PLATFORMA YAKLAŞIYINIZ



Uzaya Gideceğiz...

Uzaya Türk astronot gönderilecek...

Her! Türk! Astronot! Doğar!... Her!...

ASTRONOT
ER EĞİTİM
MERKEZİ



Erdal Çarın

Astronota Ne Diyelim?

Türkiye'nin uzay programı açıklandığında çok sevindik, coştuk ve uzaya gidecek Türk astronotun adı ne olsun diye gökbilim listelerinde tartışmaya başladık.

Asuman

Gökhan

Uçman

Astrotürk

Uzaygezer

Evrenot

Göktürk

Uzaygezini

Kozmotürk

Türkonot

Uzaycı

Uzayadamı

Semazen

Semaver

Gökmen

Gökdenizci

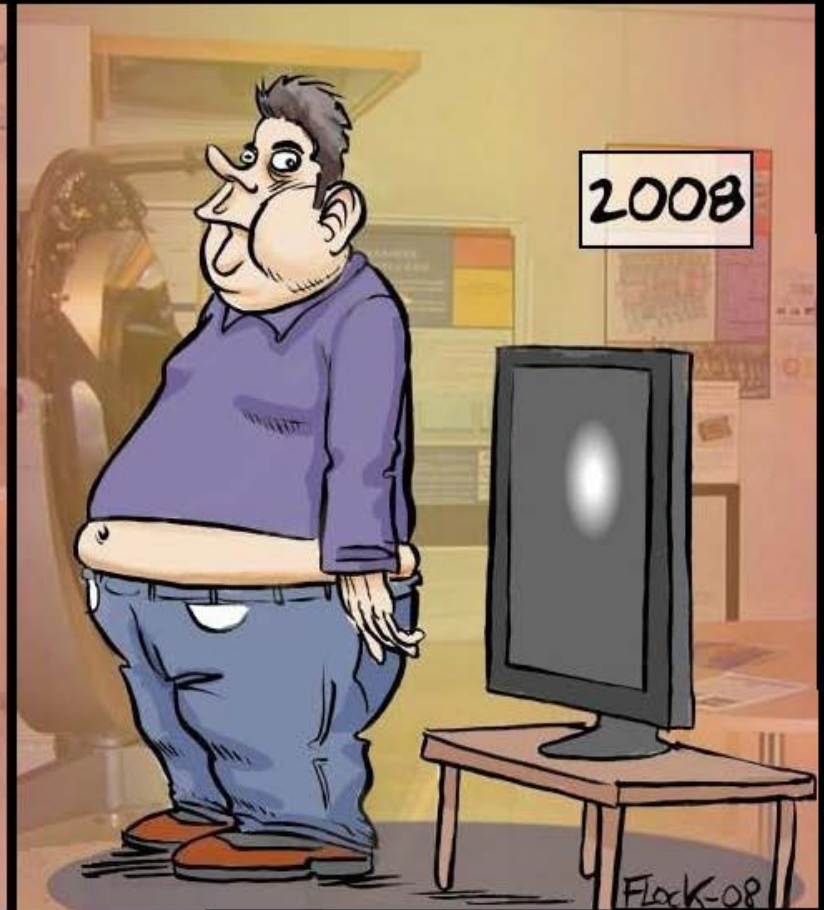
Amatör Gökbilimci Ressamlar

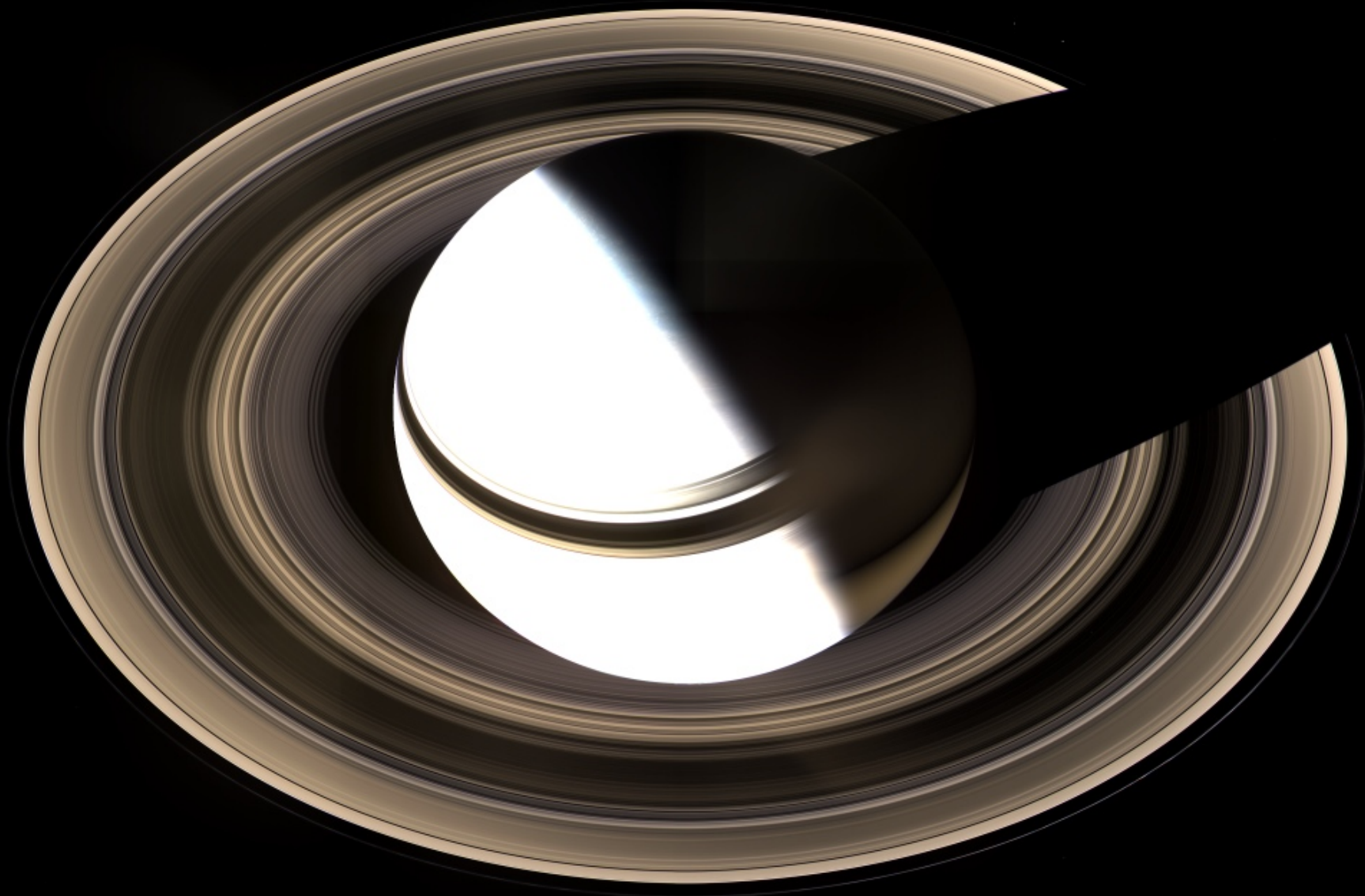


BRIAN SMALLWOOD © 2000

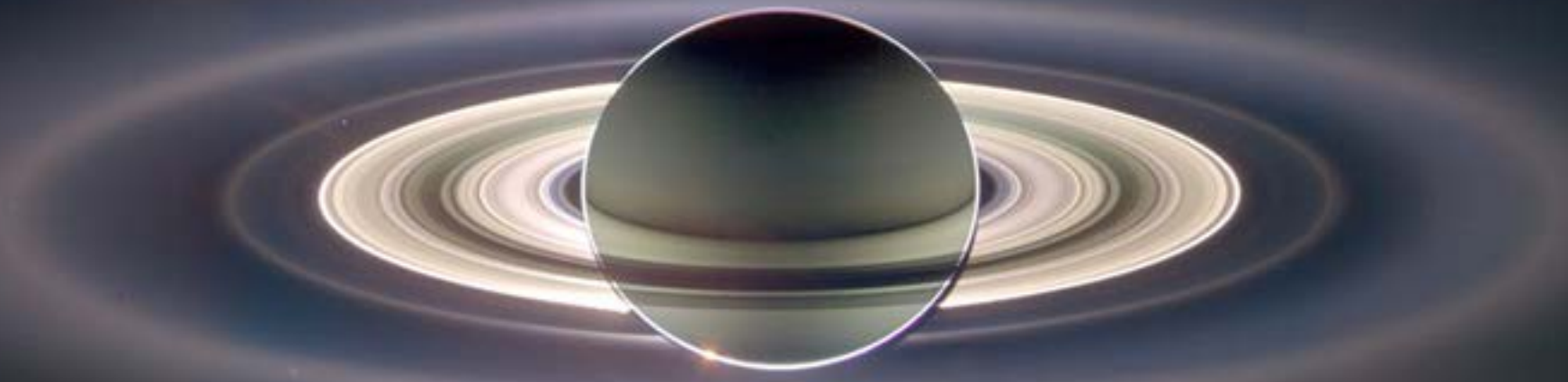


Kütlenin Korunumu





Saturn Cassini



Holmes Kuyruklu Yıldızı



Lulin Kuyruklu Yıldızı



McNaught-2



Ağacın Yaşı Bulunabilir



Olduğum yerde dönüyorum.

Kendi etrafında dönüyorum, benim etrafında da dönüyorlar.

Güneşin etrafında dönüyorum.

Dünyanın etrafında dönüyorum.



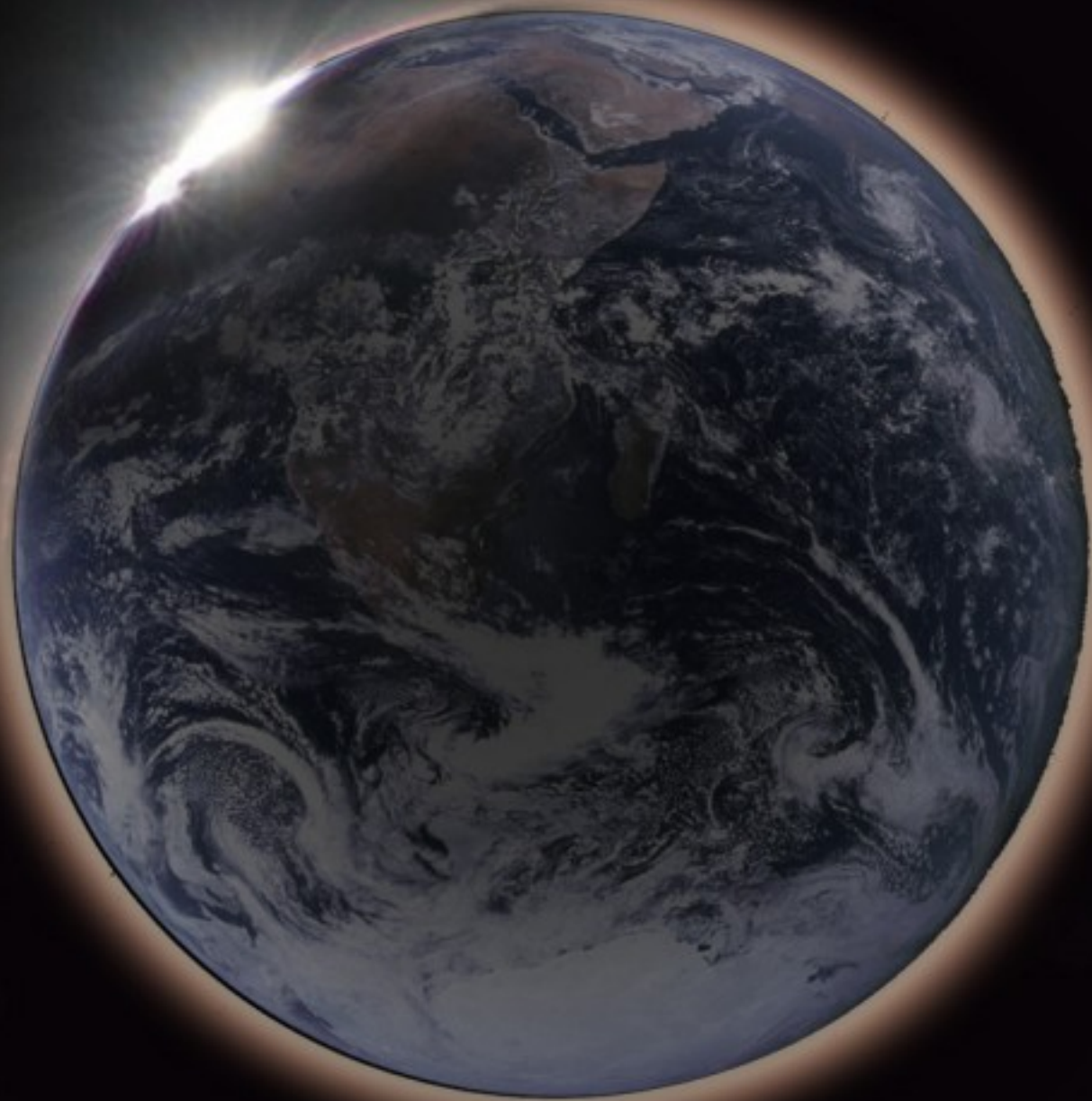
Olduğum yerde dönüyorum.

Kendi etrafında dönüyorum, benim etrafında da dönüyorlar.

Güneşin etrafında dönüyorum.

Dünyanın etrafında dönüyorum.

"Ölmek var dönme yok..."





Dünya'nın Gece Görüntüsü





Güzel bir Atasözü

Dünyada üç grup insan var:

1. Bir şeyler yapan “küçük” bir seçilmiş grup
2. Bir şeyin yapılmasını seyreden “büyükçe” bir grup
3. Ne olup bittiğini bilmeden yaşayan “muazzam” bir kalabalık



Personel
Müdürü

Satın Alma
Müdürü

Proje
Müdürü

Genel Müdür

Genel Müdür
Yardımcısı

Satış
Müdürü

Şef

Sorumlu
Müdür

Şef

Teknik
Müdür

İşçi

Organizasyon Şeması

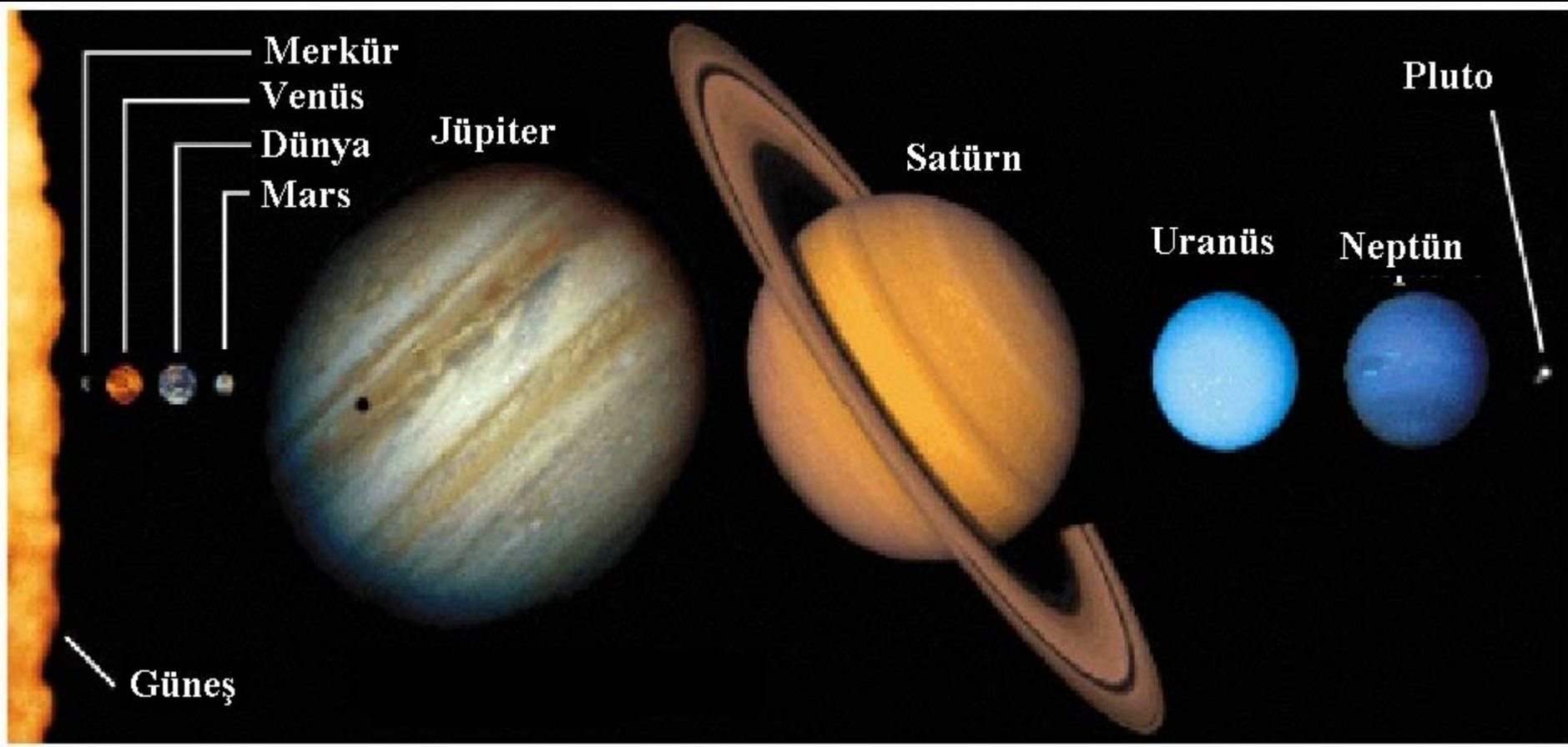
http://go.funpic.hu



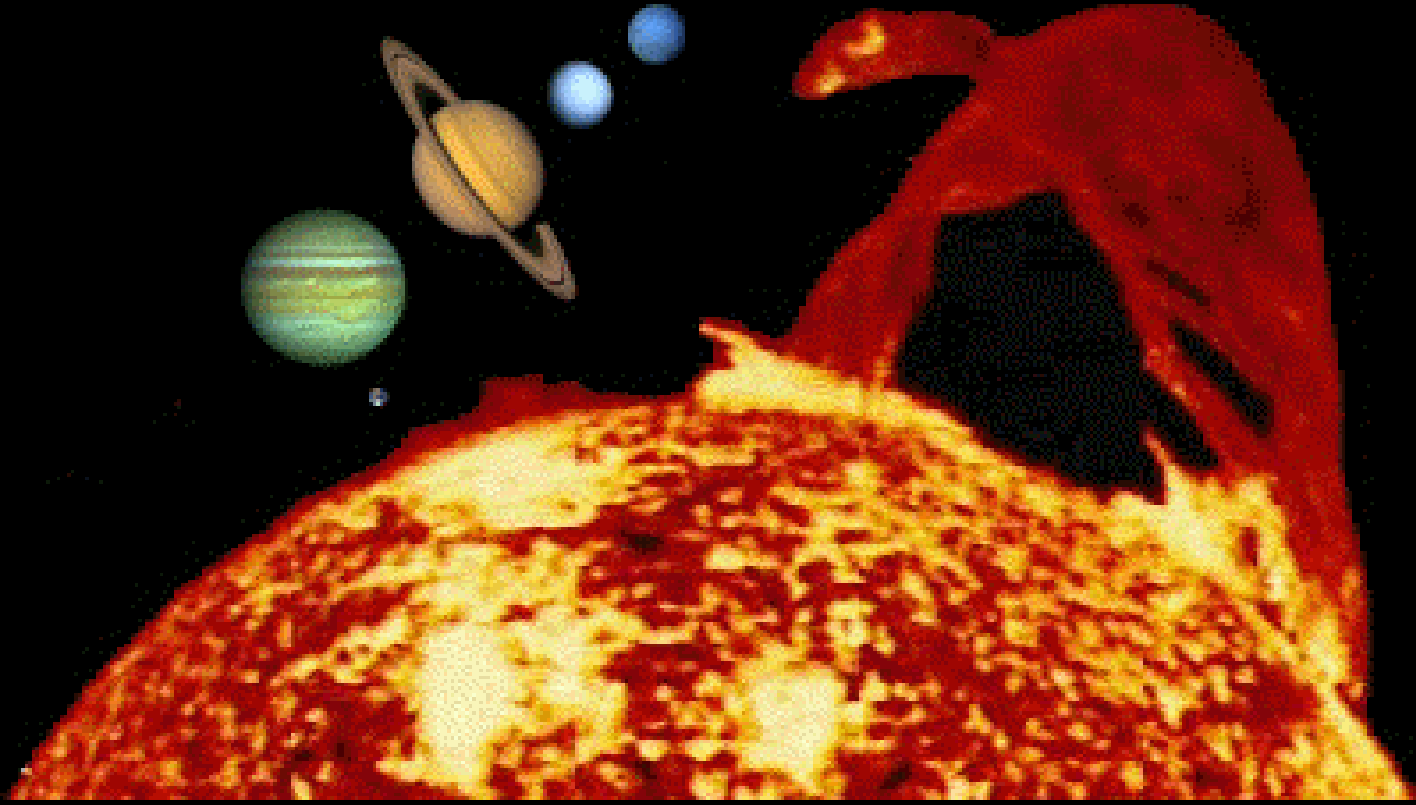
BASMA
ORALARA
DANA YENİ SİLDİM
KURUMADI BİLE
ZATEN CANIM ÇIKTI
SABAHTAN BERİ
ÇALIŞMAYAN
VİDİ VİDİ VİDİ...



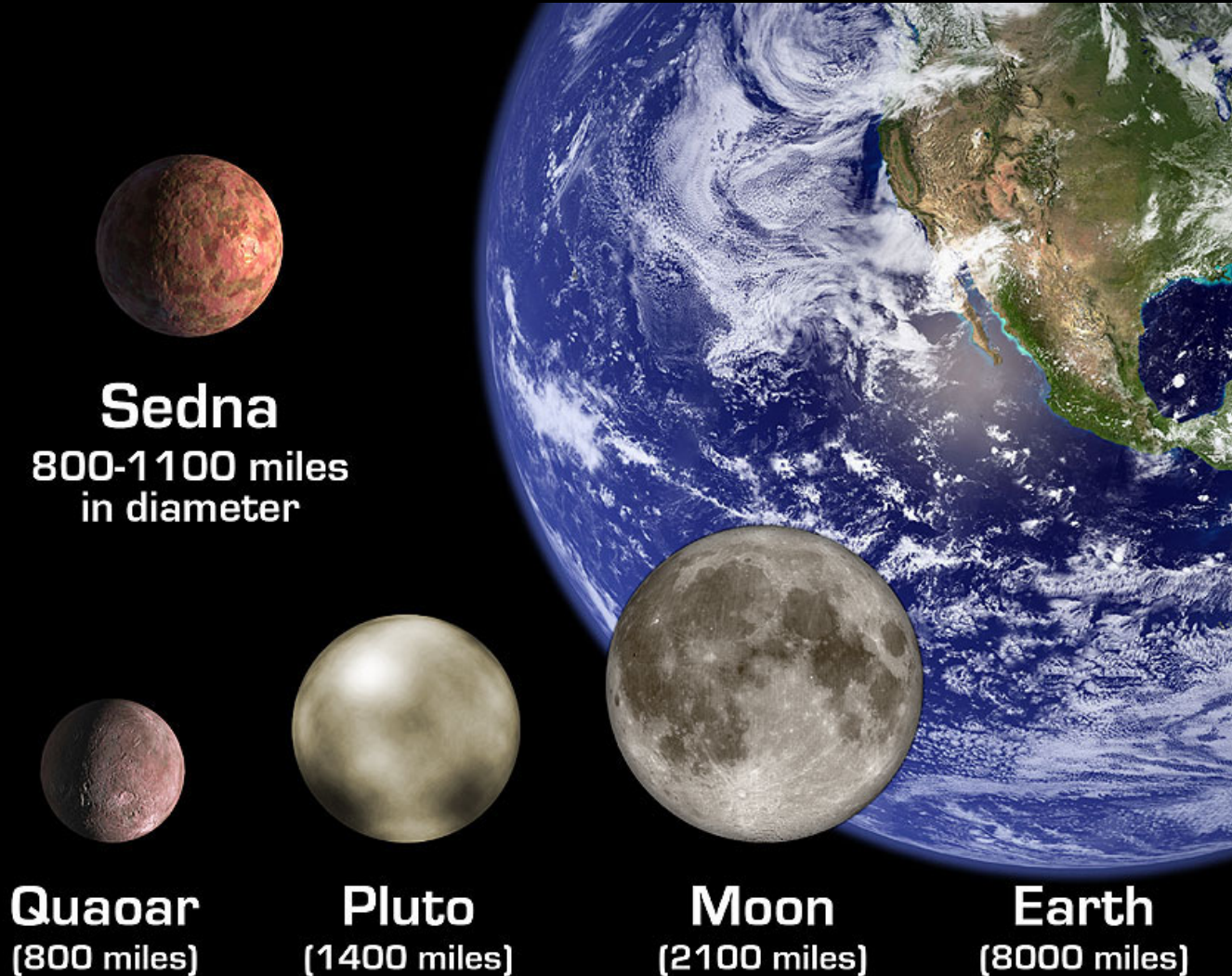
Güneş Siteminde Yerimiz ve Gezegenerin Görelî Büyüklükleri



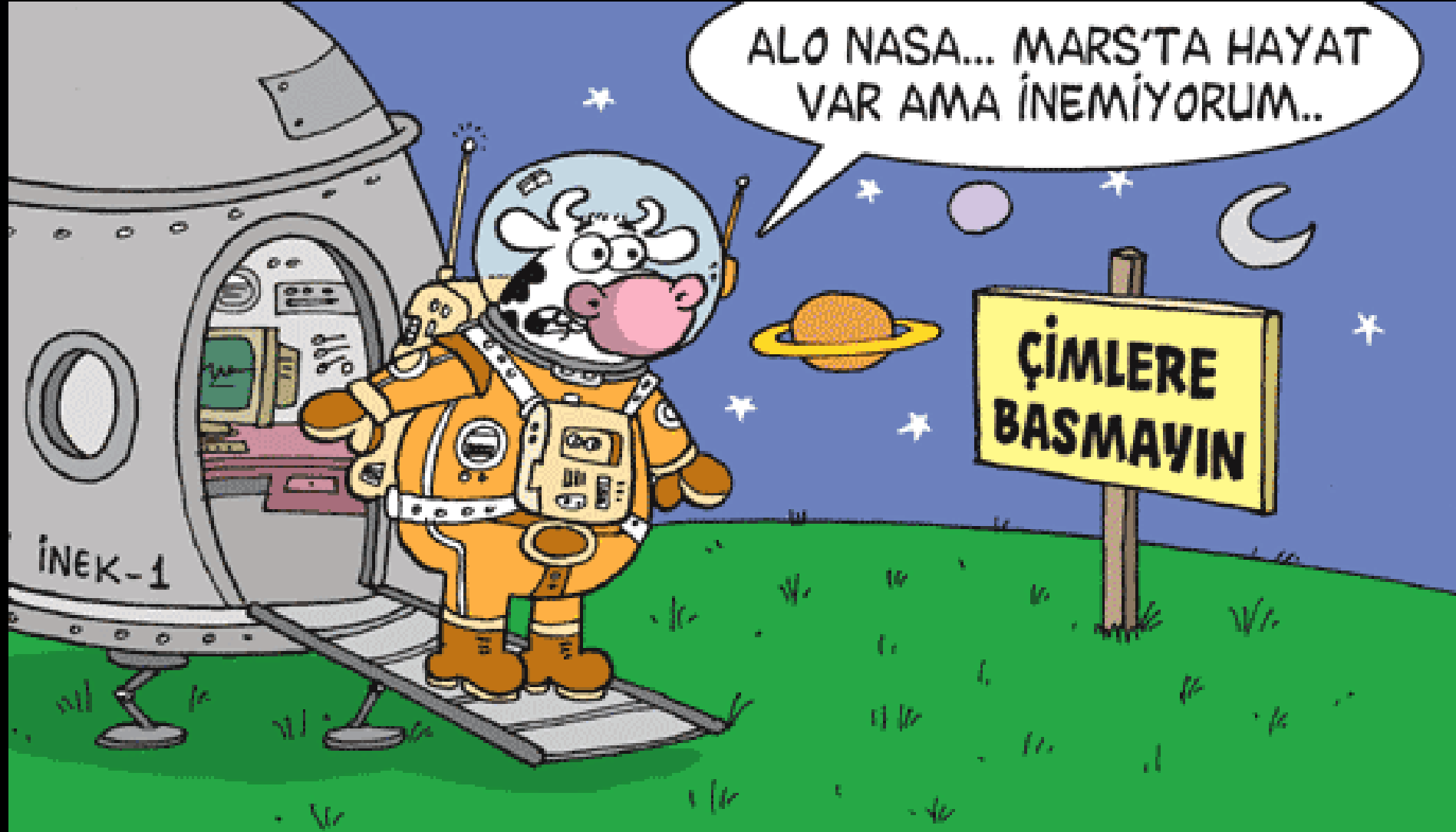
Güneş Sisteminde Yerimiz ve Gezegenlerin Görelî Büyüklükleri



Görelî Büyüklükleri-3



ALO NASA!...

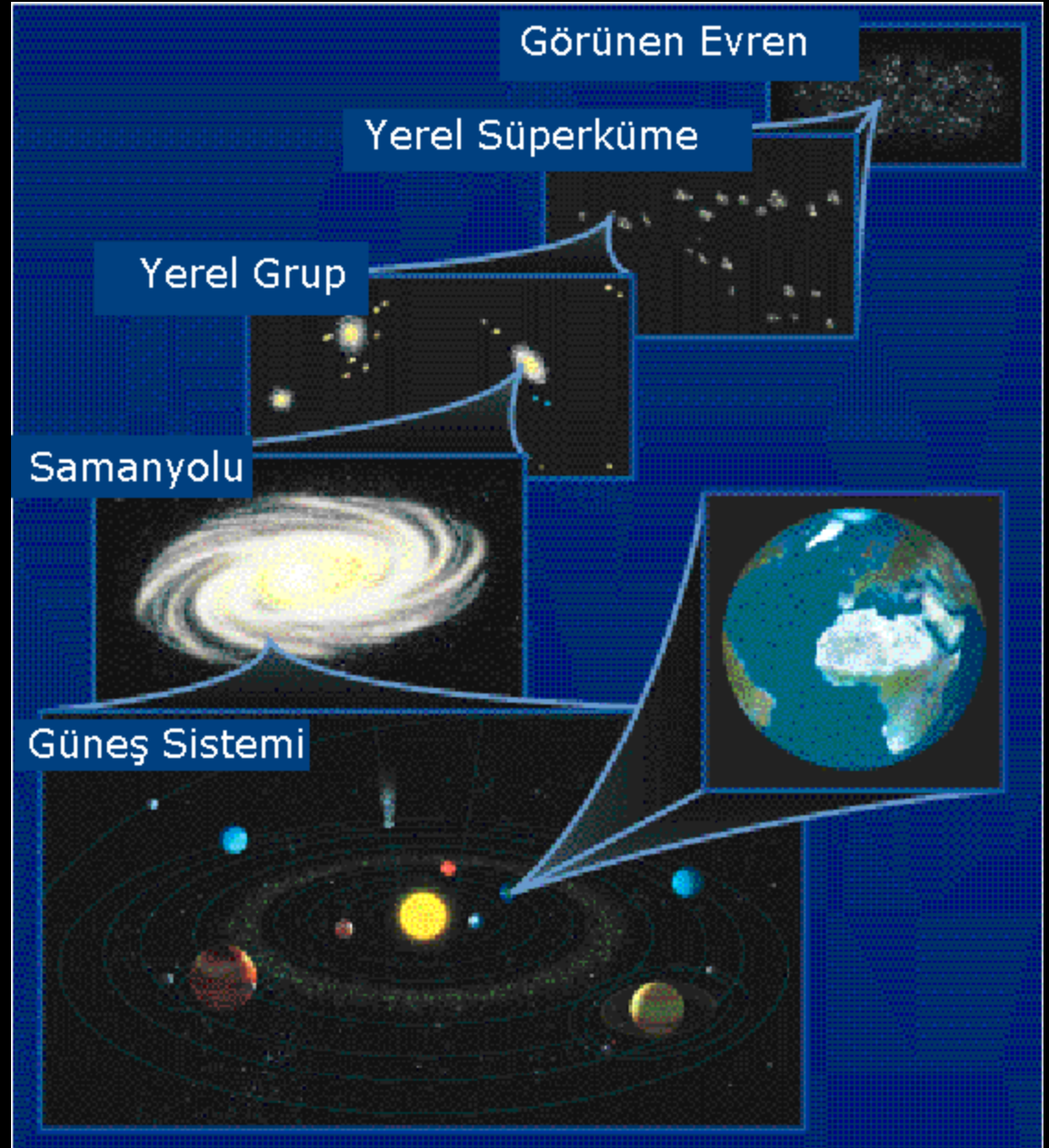


ALO NASA... MARS'TA HAYAT
VAR AMA İNEMİYORUM..

ÇİMLERE
BASMAYIN

İNEK-1

Evrendeki
adresinizi
Biliyor
musunuz?

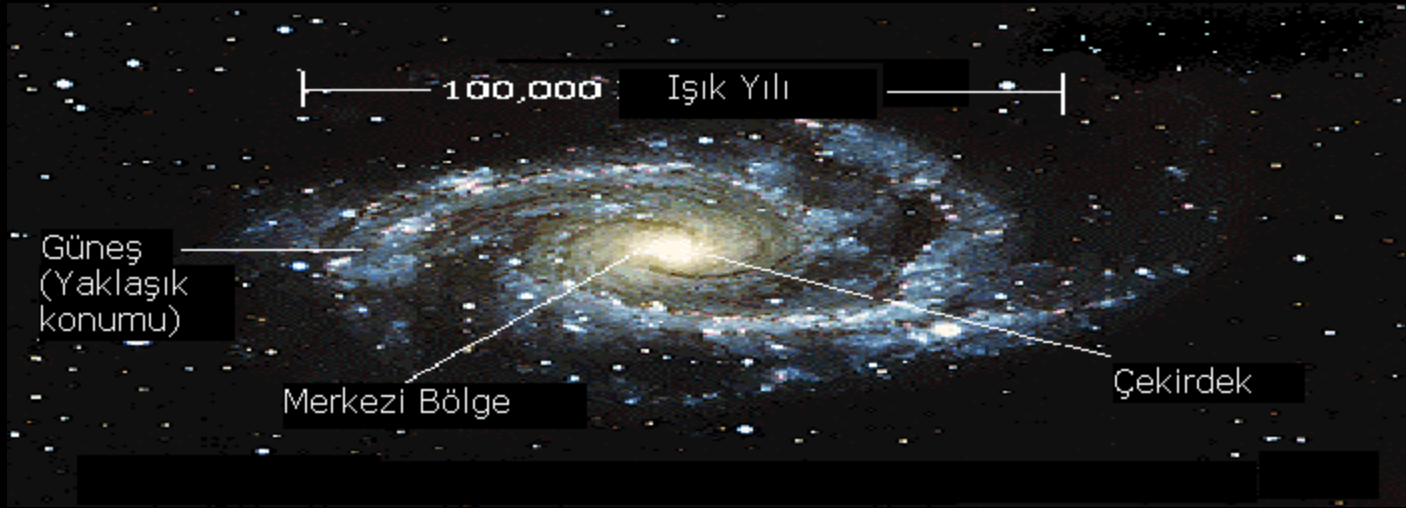


Burada Samanyoluna çok benzeyen M100 gökadasını görmektesiniz. Bu tür gökadalara spiral gökada diyoruz.



Güneşin Samanyolundaki Yeri?

Samanyolunun içinde bulunduğumuz için fotoğrafını dışarıdan çekemeyiz. Ancak şekil olarak benzer bir gökadamda yerimizi gösterebiliriz



NGC2997 isimli gökada Samanyoluna çok benzediği için orada yerimizin neresi olduğunu öğrenebiliriz.

Rakamların Dili Var Mı?

Evet, mecazi anlamda “sayıların dili var”
deriz...

Niçin?

Somut kavram içerdiğinden dolayı...

Örneklileyelim...

Rakamların Dili Var Mı?

Fenerbahçe'nin 25 000 000 taraftarı var...

Kişi başına yıllık gelir 10 000 \$...

Fizik sınavında bir kişi 100 aldı...

Spor-Loto bu hafta 1 trilyon TL veriyor...

Rakamların Dili Var Mı?

Konu Gökbilim olunca maalesef sayıların dili kalmıyor, rakamlar konuşamaz oluyor...

“AHRAZ”

Sağır ve dilsizler için eskiden bu terim kullanılırdı..

Rakamların Dili Var Mı?

Yer'deki canlıların hayat kaynağı Güneşimizi ne kadar tanıyoruz??

İyi biliriz....



Nesini biliyorsunuz?

Uzaklığını...

Çapını...



Rakamların Dili Var Mı?

Güneş ile Dünyamız arasındaki ortalama uzaklık

149 500 000 KiloMetre'dir.

Güneşin çapı ise

1 400 000 KiloMetre'dir

Bu sayılar size ne ifade ediyor?

Rakamların Dili Var Mı?

Bana bir şey ifade etmiyor?

Dođal olarak size de bir şey ifade etmiyor.

Yani bu sayı konuşmuyor...

Bu sayıyı nasıl konuşturunuz?

Sorusunu sorduğumuzda beynimiz devreye girer ve bildiği bir takım bilgilerle karşılaştırmaya başlar.

Rakamların Dili Var Mı?

Biraz basit matematik yapalım.

Otobüs ile Güneş'e gitmeye karar verelim.

Yolda herhangi bir ihtiyaç molası vermeyelim.

Yemeyelim, içmeyelim ve tuvalete gitmeyelim.

Sürücü uyumasın, sürekli sürsün ve otobüs hiç durmasın.

Ne kadar zamanda Güneş'e varırız?

Rakamların Dili Var Mı?

Biraz daha daha matematik....

$$150\ 000\ 000 / 100 = 1\ 500\ 000 \text{ saat.}$$

$$1\ 500\ 000 / 24 = 62\ 500 \text{ gün}$$

$$62\ 500 / 365 = 171 \text{ yıl}$$

Şimdi iyi bir karşılaştırma yapabiliriz.

Sayıyı biraz daha iyi anlayabiliriz

Rakamların Dili Var Mı?

Beynimiz bu tür kavramları kolayca algılasın diye genellikle model, maket yaparız.

Bunlardan en basiti haritalardır. Örneğin 20 000 kez küçültülmüş yeryüzünün haritasını çıkarırız ve 1/20000 ölçeklidir deriz. Ev planları ve maketleri de aynı kategoriye girer.

Model veya maket yaparken en önemli kavram **ÖLÇEK**'tir

Rakamların Dili Var Mı?

Gelin hep beraber Evrenimizin modelini yapalım.
Bunu yapmadan önce gökbilimde uzaklıkların ve
cisimlerin boyutlarının ne denli büyük olduğunu
unutmayalım.

“Astronomik bir rakam” terimini hep biliriz...

Rakamların Dili Var Mı?

Biraz daha matematik yapalım...

Güneşimizin çapı = 1 400 000 km'dir.

Bunu 10 cm çaplı bir **portakal**

büyüklüğüne getirmek için kaç kez

küçültmeliyiz? Önce km'yi cm'ye çevirelim.

1 400 000 km = 1 400 000 000 m

= 140 000 000 000 cm. Sonra 10 cm'e bölelim.

140 000 000 000 / 10 = 14 000 000 000

Kısaca **14 milyar** kez küçülmemiz gerekiyor.

Rakamların Dili Var Mı?

Evrenin modelini yapmak için ölçeğimizi saptadık.

Her cisim ve her uzaklığı **14 milyar** kez
küçülteceğiz.

Örneğin Güneş-Dünya uzaklığı modelimizde nedir.

$$150\ 000\ 000\ \text{km} / 14\ 000\ 000\ 000 = 0.0107\ \text{km}.$$

$$0.0107\ \text{km} = 10.7\ \text{metre}.$$

Rakamların Dili Var Mı?

Dünya'mızın çapı 12 750 km.

$12\,750\text{ km} = 12\,750\,000\text{ m} = 1\,275\,000\,000\text{ cm}.$

$1\,275\,000\,000 / 14\,000\,000\,000 = 0.09\text{ cm}.$

Bir başka deyişle **0.9 milimetre.**

İri bir kum tanesi diyebiliriz.

Şimdi sadece Dünya için değil güneş sistemimizde

bulunan tüm gezegenler için benzer hesapları

Yaparsak ve bir çizelgede bunları gösterirsek...

Rakamların Dili Var Mı?

Gezegenerler	Uzaklıkları	Büyüklikleri
Merkür	4.07 m	0.3 mm
Venüs	7.72 m	0.8 mm
Dünya	10.7 m	0.9 mm
Mars	16.3 m	0.5 mm
Jüpiter	55.6 m	10 mm
Satürn	102 m	9 mm
Uranüs	205 m	4 mm
Neptün	322 m	3.4 mm
Pluto	421 m	0.2 mm

Rakamların Dili Var Mı?

Büyüklik ve uzaklıkları daha iyi kavramak için
Modelimizi bir harita üzerine yerleştirelim.
Bir çok açıdan bu harita işimize yarayacak.

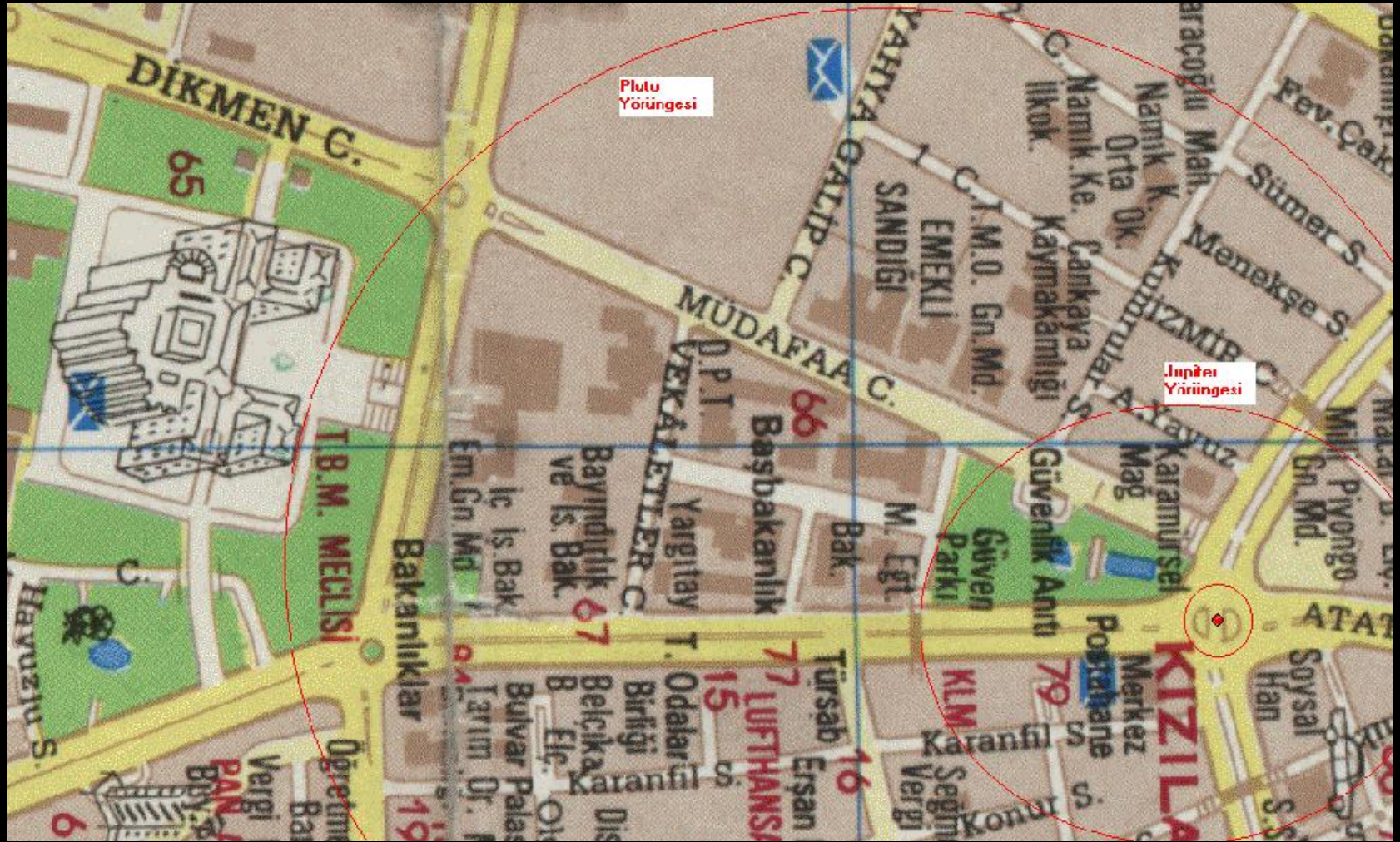
Portakalımızı (yani Güneş'imizi) Ankara'da
Kızılay meydanının ortasına koyalım.

Dünya iri bir kum tanesi büyüklüğünde Gökdelenin
önündedir.

Rakamların Dili Var Mı?



Rakamların Dili Var Mı?

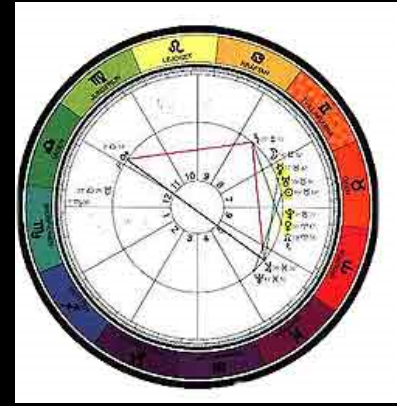


Astroloji





Astroloji



Bilinen tüm bilimlerden önce var olan Astroloji'nin konusu insandır.

Gök cisimlerinin, dünyada yaşayan canlı ve cansız varlıklar üzerindeki etkilerini araştırır.

Astroloji; burçlar, gezegenler, ışıklar (Güneş ve Ay) ve evler arasındaki ilişkilerin temeli üzerine kurulmuştur.

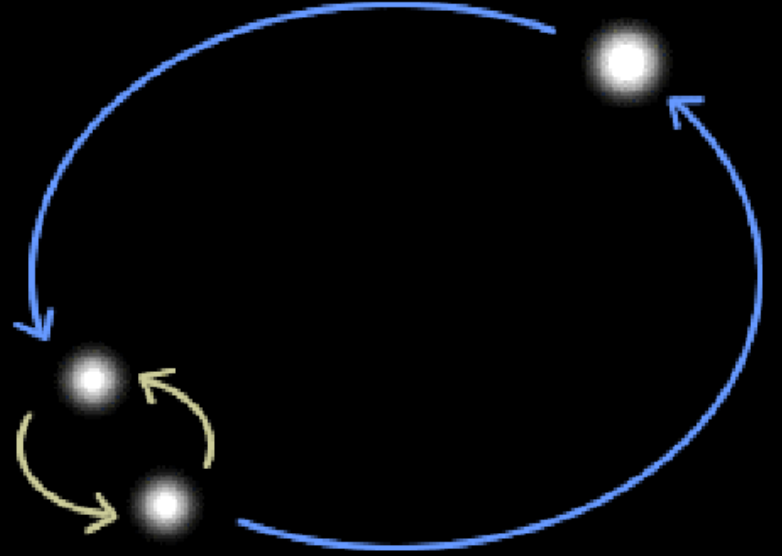
İnsan yaşamındaki olaylar, gökcisimlerinin değişen hareketleri ile doğum anındaki pozisyonlarının karşılaştırılmasına göre şekillenir.

En Yakın Yıldız Nerede?

Güneş sistemimizin modelini yaptığımızı göre artık bu modele yıldızları da koymamız gerekir.
(Gökyüzünde yalnız gezen yıldızlar...)

En yakın yıldız Proxima Centauri
Üçlü bir sistemin en sönük üyesi
Uzaklığı 4.24 Işık yılı

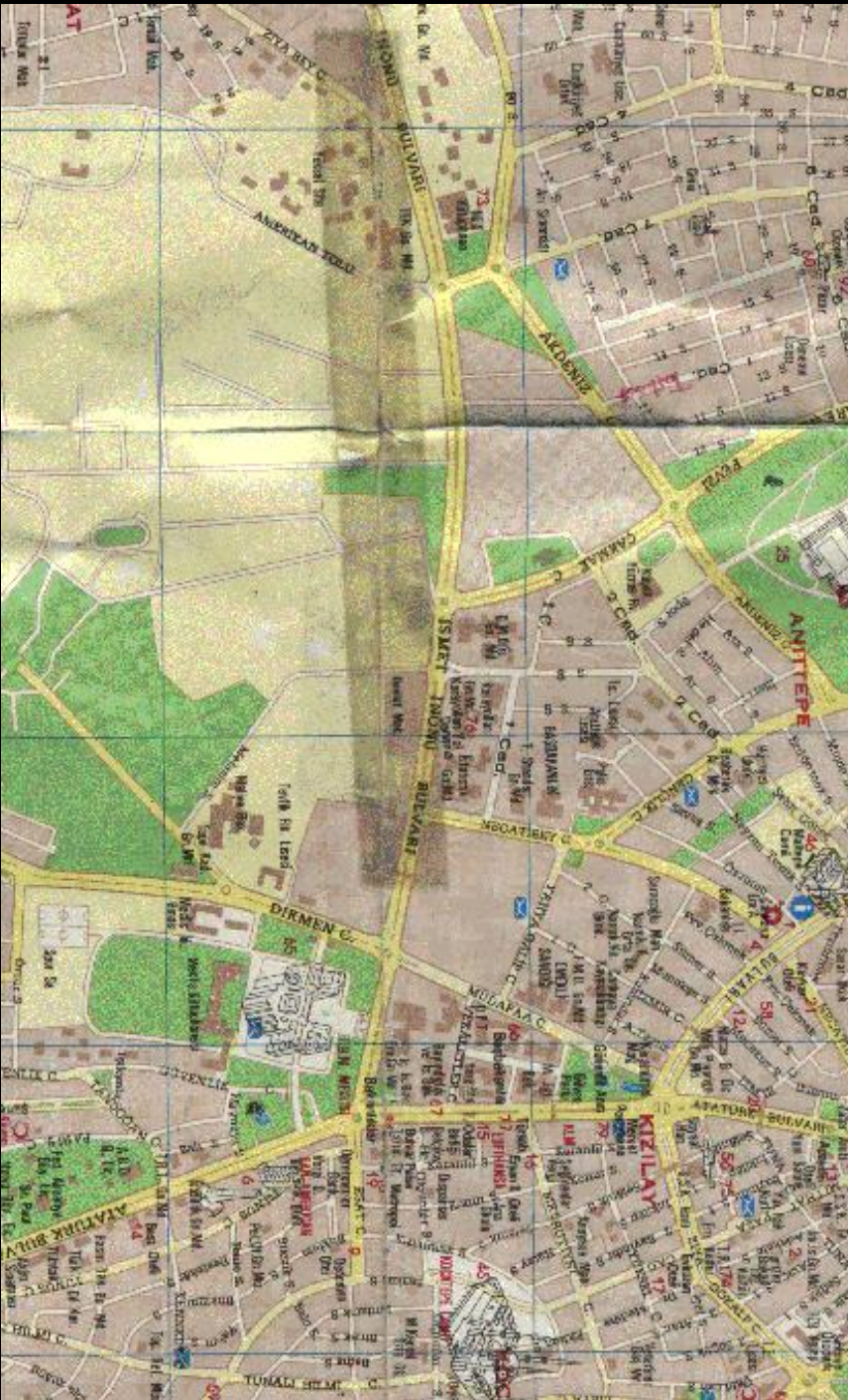
Bu yıldız bizim modelimizde
acaba nerede?



En Yakın Yıldız Nerede?

Ankara'dan Antalya'ya
gelirken Genel Kurmay,
Milli Kütüphane,
ODTÜ, Bilkent,
Hacettepe

Acaba Nerede?



En Yakın Yıldız Nerede?

Eskişehir,
Bursa,
İstanbul,
Tekirdağ ?



En Yakın Yıldız Nerede?



Rakamların Dili Var Mı?

Bu soruya herkes yanıt verebilir...

Vereceğiniz yanıtlar sadece sizin beklentilerinizdir.

4.24 Işık yılı çok küçük bir rakam
ama uzaklık da gerçekten çok mu küçük?

Rakamların dili var mı?

Bu sorunun yanıtı da yine biraz

Matematikle ilgili....

Işık Yılı

DÜNYAYLA ARAMIZDAKİ
SAAT FARKI NE KADAR?..

10.000
IşIK YILI?..

SABAHTIR O ZAMAN
şİMDİ ORDA...

Rakamların Dili Var Mı?

Biraz daha matematik yapalım....

Bir ışık yılı, ışığın bir yılda aldığı yol...

Işık bir yılda ne kadar yol alır?

Işığın hızı saniyede 300 000 km

olduğunu doğduğumuzda(!!!) öğreniyoruz

Bir yılda aldığı yolu bulabilir miyiz? EVET

Rakamların Dili Var Mı?

1 Saniyede 300 000 km

1 Dakikada $300\,000 * 60 = 18\,000\,000$ km

1 Saatde $18\,000\,000 * 60 = 1\,080\,000\,000$ km

1 Günde $1\,080\,000\,000 * 24 = 25\,920\,000\,000$ km

1 Yılda $25\,920\,000\,000 * 365 = 9\,460\,800\,000\,000$ km

Proxima Centauri 4.24 IY uzaklıktaydı.

$9\,460\,800\,000\,000 * 4.24 = 40\,113\,792\,000\,000$ km

Bu uzaklığı modelimize koymak için daha önce

Yaptığımız gibi belirli bir ölçeğe getirmemiz gerekiyor, 14 milyara bölmemiz gerekiyor

$40\,113\,792\,000\,000 / 14\,000\,000\,000 = 2\,865$ km

Rakamların Dili Var Mı?

Bizim Kızılay meydanındaki portakaldan

Ne kadar uzak olduğunu anlamamıza yaradı mı?

Bizim portakalımıza en yakın portakal biraz dolaşa dolaşa gittiğimizi varsayarsak **Barcelona**'da oluyor

Samanyolu sisteminde bu portakallardan

çok var mı?

Ne kadar?

Uçan Daireler...



Uçan Daireler...



Uçan Daireler...



Evrende Akıllı Yaşam Arayışları...



Güneş Komşu Yıldızlar



Rakamların Dili Var Mı?

100 000 000 000 (yüz milyar !) tane portakal
Aralarındaki ortalama uzaklık biraz önce
bulduğumuz uzaklık düzeyinde.

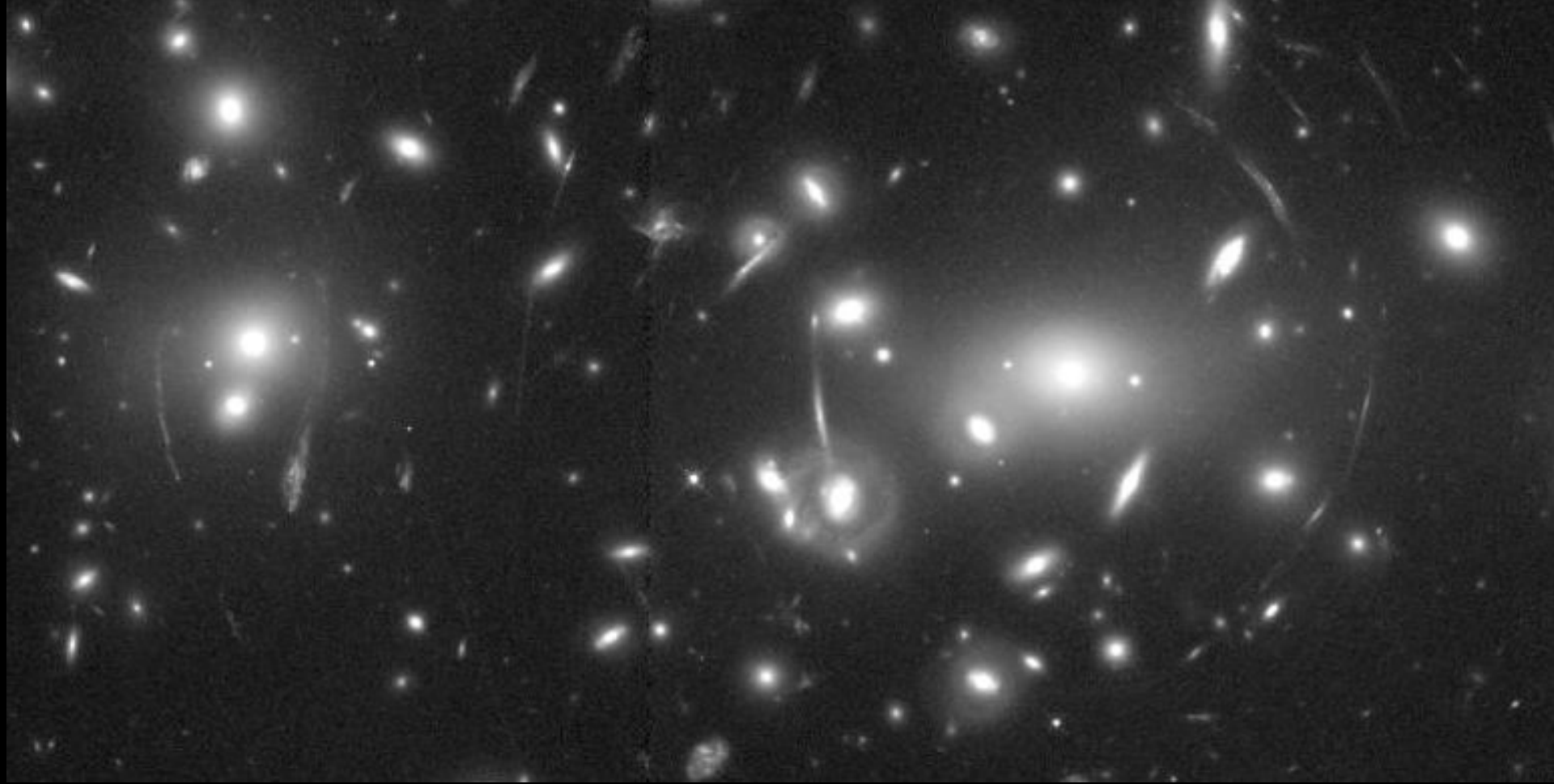
Şimdi Samanyolu'nu hayal ediyor musunuz?

Modelini yapabilir miyiz?

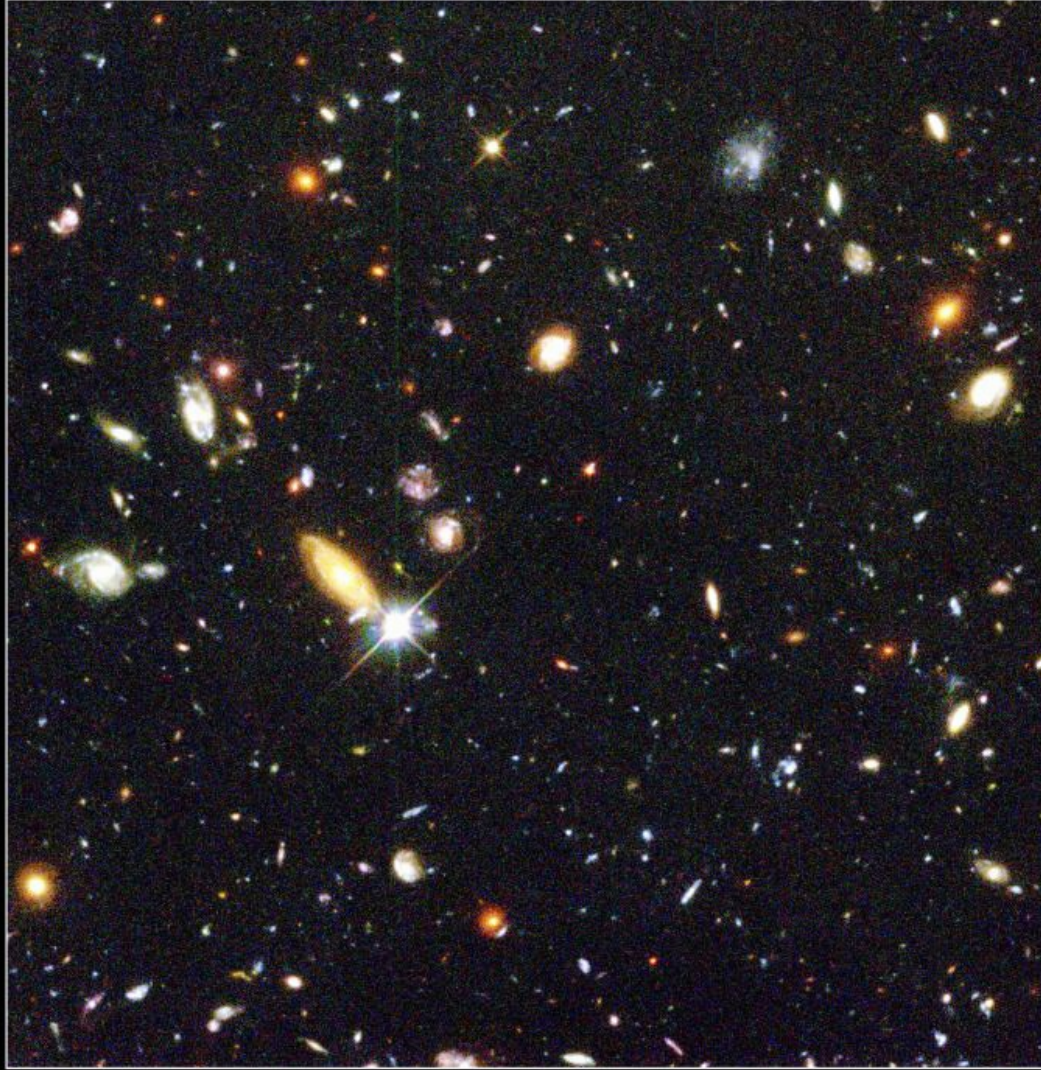
Maalesef ölçüğümüz yetmedi.

Evrende kaç tane gökada var?

Gökada Kümeleri



Gökada Kümeleri



Gökada Kümeleri



Rakamların Dili Var Mı?

100 milyar tane gökada sistemi var.
Evrende kaç tane portakal var? Biraz
matematik...

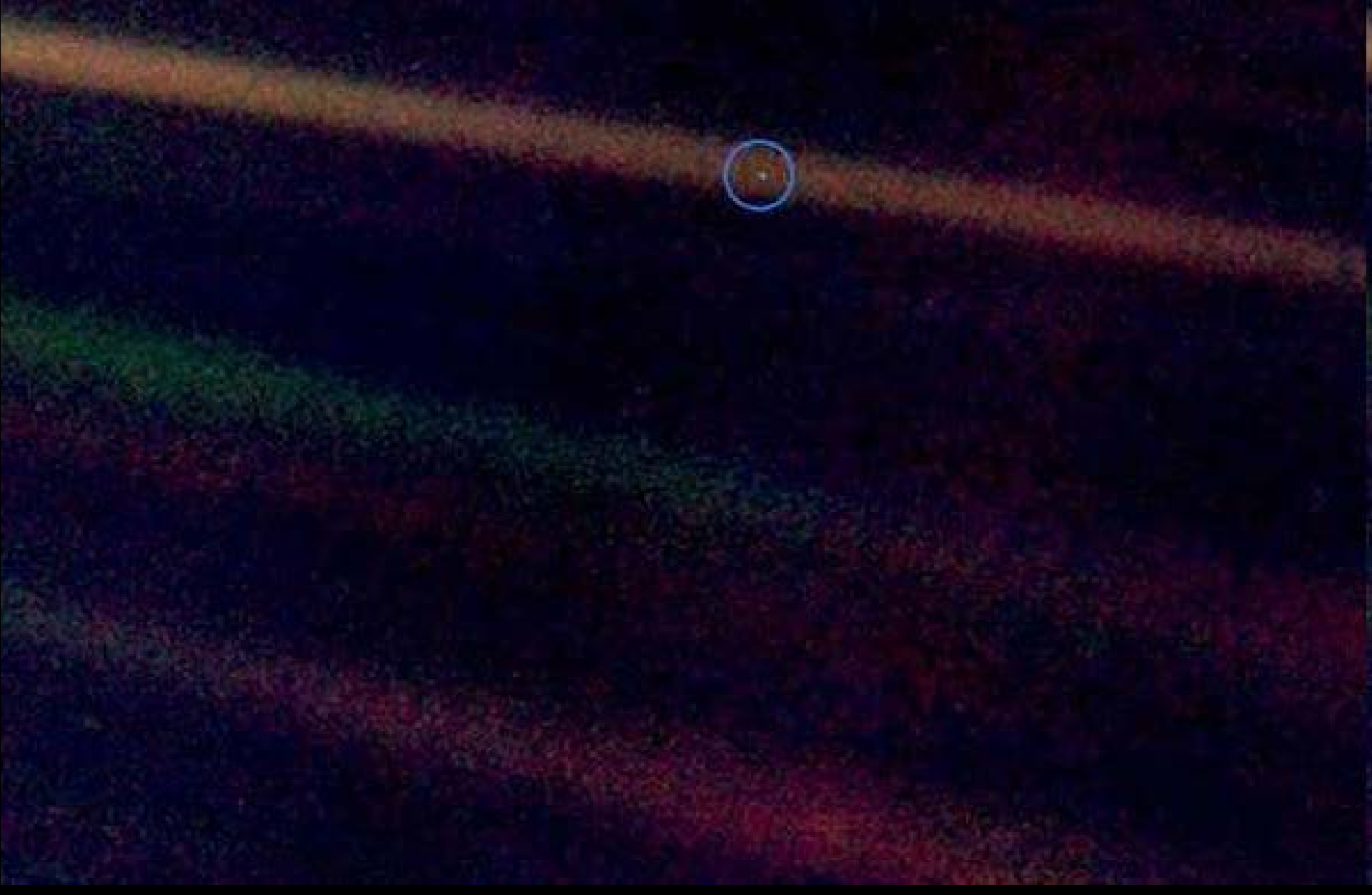
$$100\ 000\ 000\ 000 * 100\ 000\ 000\ 000$$

=

$$10\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{22}$$

Gelelim işin felsefesine...

Sönük Mavi Nokta



Sönük Mavi Nokta

Bu Nokta Nedir?
Biliyor musunuz?



Sönük Mavi Nokta

Bu Nokta Nedir?
Biliyor musunuz?

14 Şubat 1990 tarihinde Güneş sisteminin kenarına ulaşmış olan Voyager-1 (Gezgin-1, 1977'de fırlatıldı) uzay aracının geriye dönerek ~ **4 milyar mil uzaktayken** görüntülediği bu fotoğraftaki “Sönük Mavi Nokta” dünyamızdı. Carl Sagan'ın 1994 yılında yayınladığı kitabın adı da aynı.

Sönük Mavi Nokta

"Look again at that dot. That's here. That's home. That's us. On it everyone you love, everyone you know, everyone you ever heard of, every human being who ever was, lived out their lives. The aggregate of our joy and suffering, thousands of confident religions, ideologies, and economic doctrines, every hunter and forager, every hero and coward, every creator and destroyer of civilization, every king and peasant, every young couple in love, every mother and father, hopeful child, inventor and explorer, every teacher of morals, every corrupt politician, every "superstar," every "supreme leader," every saint and sinner in the history of our species lived there – on a mote of dust suspended in a sunbeam."

- Carl Sagan, 1934-1996



You are here

The Earth as imaged from the the Voyager 1 spacecraft, as it exited the solar system in 1990. Earth is nearly 4 billion miles away in this image.

The Pale Blue Dot



Neden Kavga?



Teşekkürler...

Kaynak:

<http://www.ethemderman.com/>

<http://facebook.com/ethemderman>

Gökten Düşen Yeşil Buz



Gökten Düşen Yeşil Buz



Gökten Düşen
Yeşil Buz



Gökten Düşen Yeşil Buz



Gökten Düşen Yeşil Buz



Sabah Gazetesi 06.09.2003

Gökten bir yeşil buz düştü...

Ankara'nın Gölbaşı İlçesi'ne bağlı Yavrucak Köyü'nde hafta başından bu yana büyük bir heyecan yaşanıyordu. Gökyüzünden yemyeşil bir buz parçası düşmüştü ve kimse bu buzun ne olabileceği hakkında bir fikre sahip değildi. Hemen Maden Tetkik Arama Enstitüsü'ne haber verildi. Uzmanların biri gelip biri gidiyordu. Ankara Üniversitesi'nden de Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölüm Başkanı Prof. Dr. Ethem Derman buz üzerinde araştırmalarına başladı. Köylülerin uzaydan geldiğini iddia ettiği, buzdolabında saklayıp tadına bile baktığı yeşil renkli buz parçası enine boyuna incelendi. Ve dün araştırmalar ilk sonuçlarını verdi....→

Sabah Gazetesi 06.09.2003

Gökten bir yeşil buz düştü...

Gölbaşı'nda uzaydan geldiği sanılan
yeşil buzun, uçak tuvaleti atığı olduğu
ortaya çıktı ! 😊