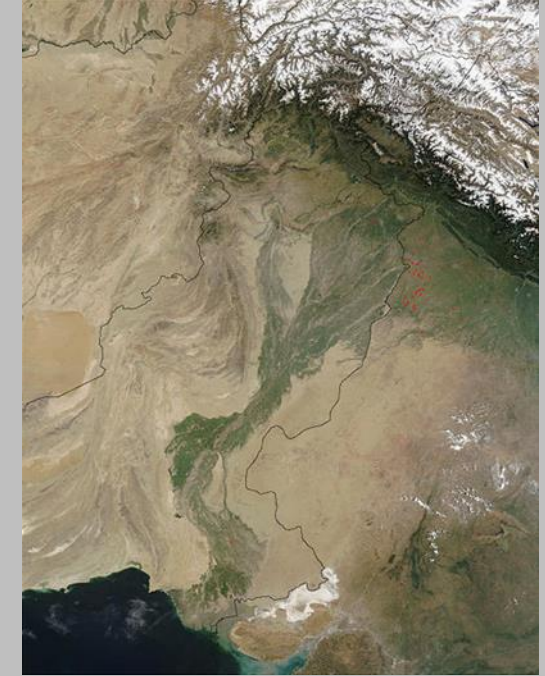


# Uygarlıkları Yönlendiren Gökcisimleri

**Prof. Dr. Serdar Evren**

Ege Üniversitesi Fen Fakültesi  
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü

- Bilim tarihinden ilk uygarlıkların Dicle-Fırat, Nil ve Indus gibi büyük nehirlerin vadilerinde ortaya çıktığını öğreniyoruz.

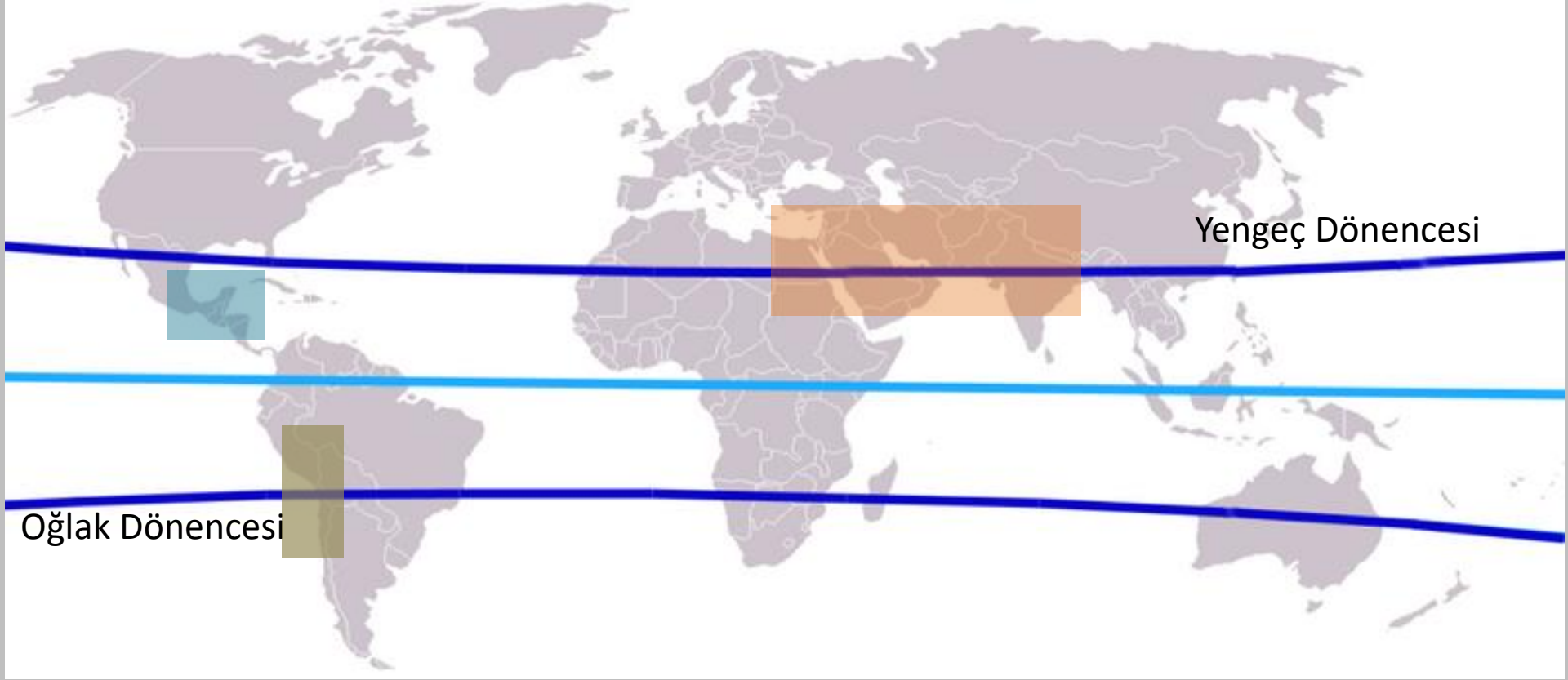


Indus

Saban, tekerlekli araba, gemi ve sulama kanalları bu vadilerde yaşayan insanların buluşları.

Nil

# Dönenceler ve Ekvator





Güneş Tapınağı, Maya



Machu Picchu, İnkâ



Güneş Tapınağı, Konark, Hindistan



Amaterasu, Japon  
Güneş Tanrıçası



Arinna, Hitit  
Güneş Tanrıçası



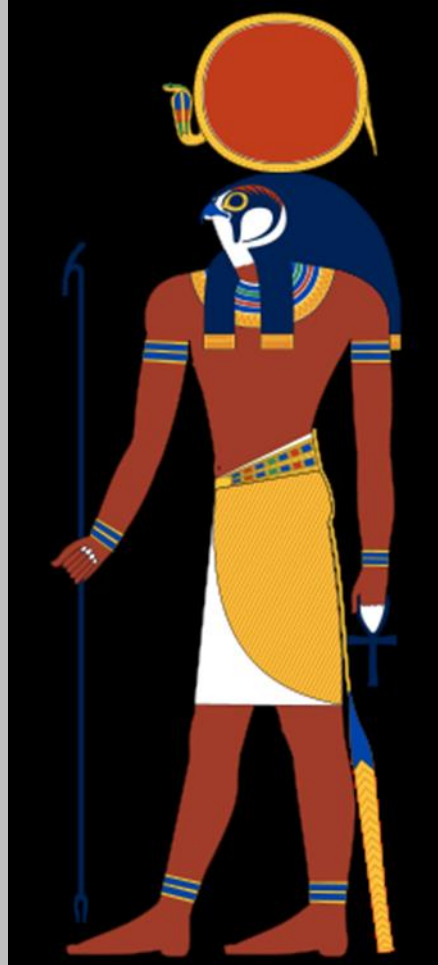
Apollo, Yunan ve Roma  
Güneş Tanrısı



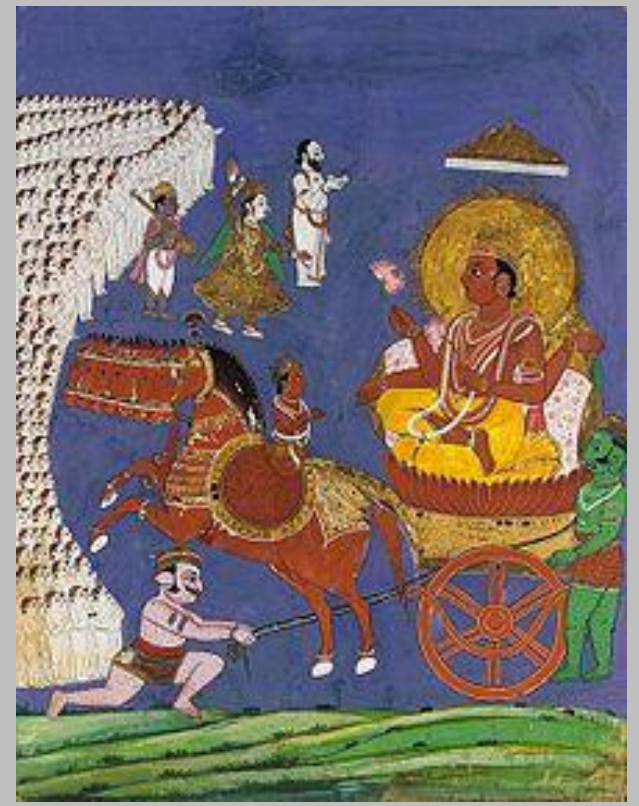
Helios, Yunan  
Güneş Tanrısı



Tonatiuh, Aztek  
Güneş Tanrısı



Ra, Mısır Güneş Tanrısı



Surya, Hint  
Güneş Tanrısı

# Classic Maya Prediction of Solar Eclipses<sup>1</sup>

by Harvey M. Bricker and Victoria R. Bricker

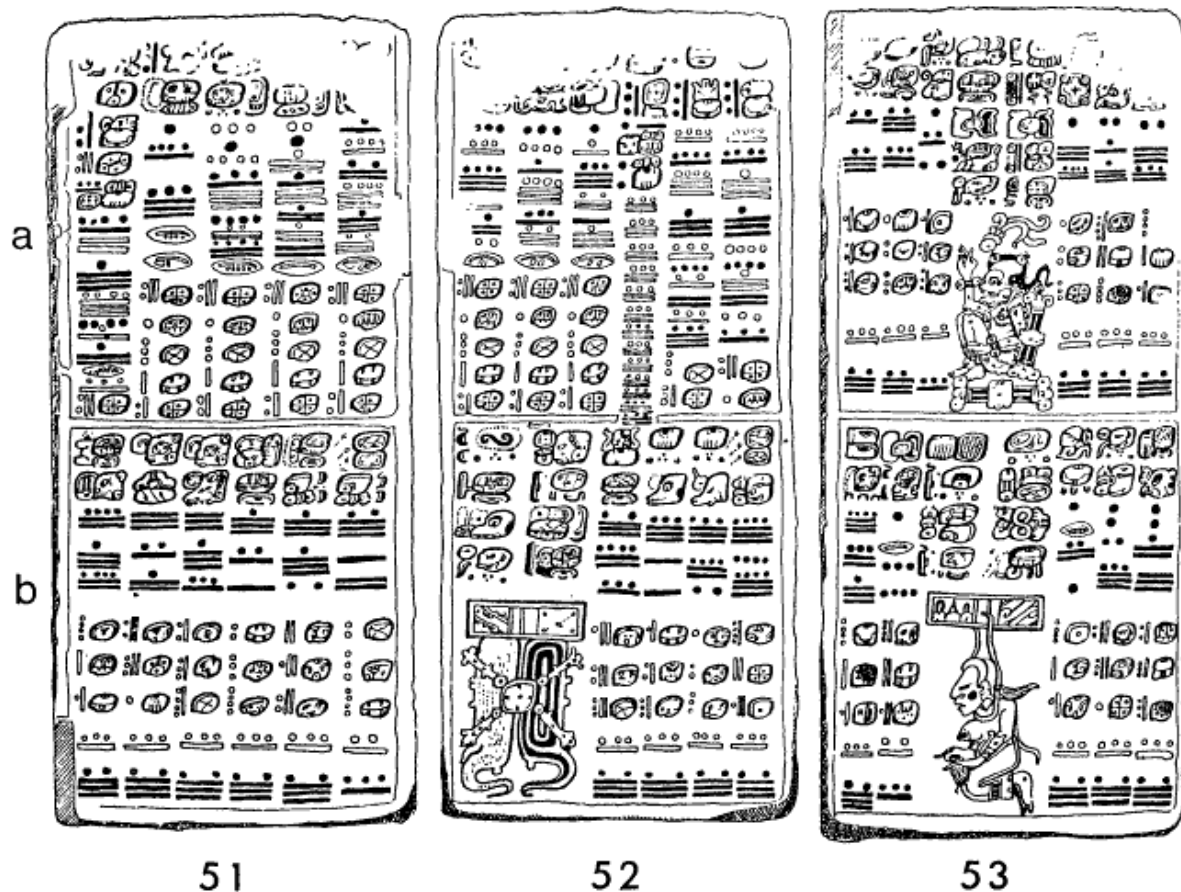


FIG. 1. Pages 51, 52, and 53 of the Dresden Codex (after Villacorta C. and Villacorta 1976:112, 114, 116). Pages 51a and 52a contain the introduction to the solar eclipse warning table (cf. table 1); page 53a contains the beginning of the table proper (cf. table 2). Bar-and-dot numbers that are solid black in this figure are black also in the Codex; those shown here as black-outlined open symbols are red in the Codex.

# Çin Mitolojisi



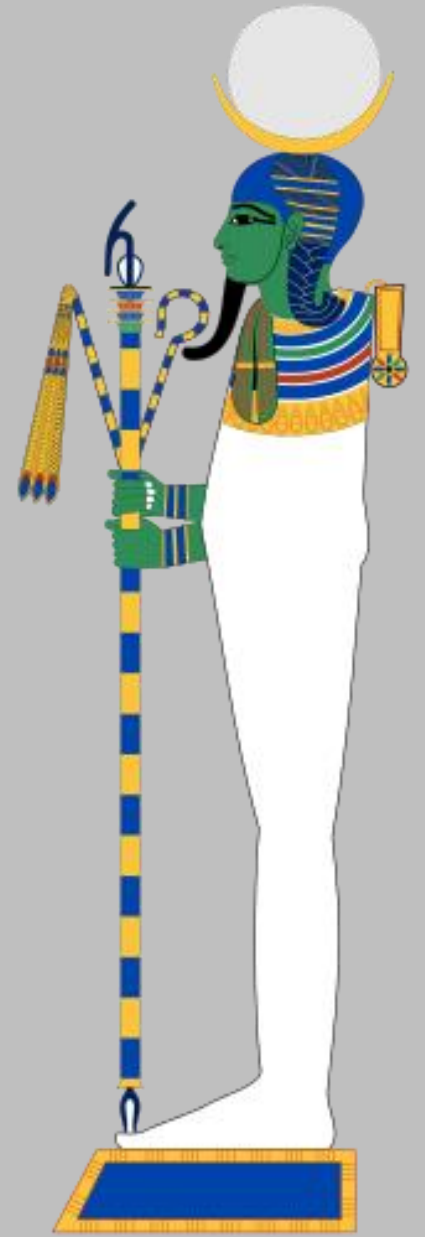




Chang'e  
Çin Mitolojisinde Ay Tanrıçası



Selene  
Yunan mitolojisinde Ay Tanrıçası



Khonsu  
Eski Mısır'da Ay Tanrısı

# Stonehenge-İngiltere, 5000 yıllık

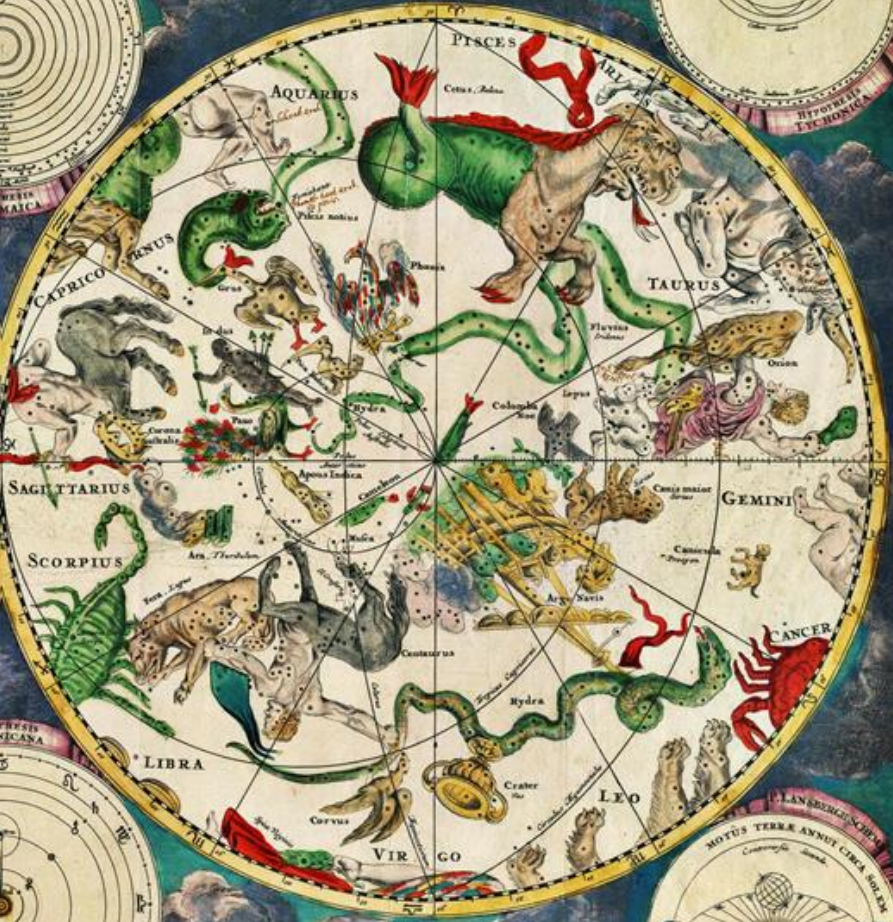
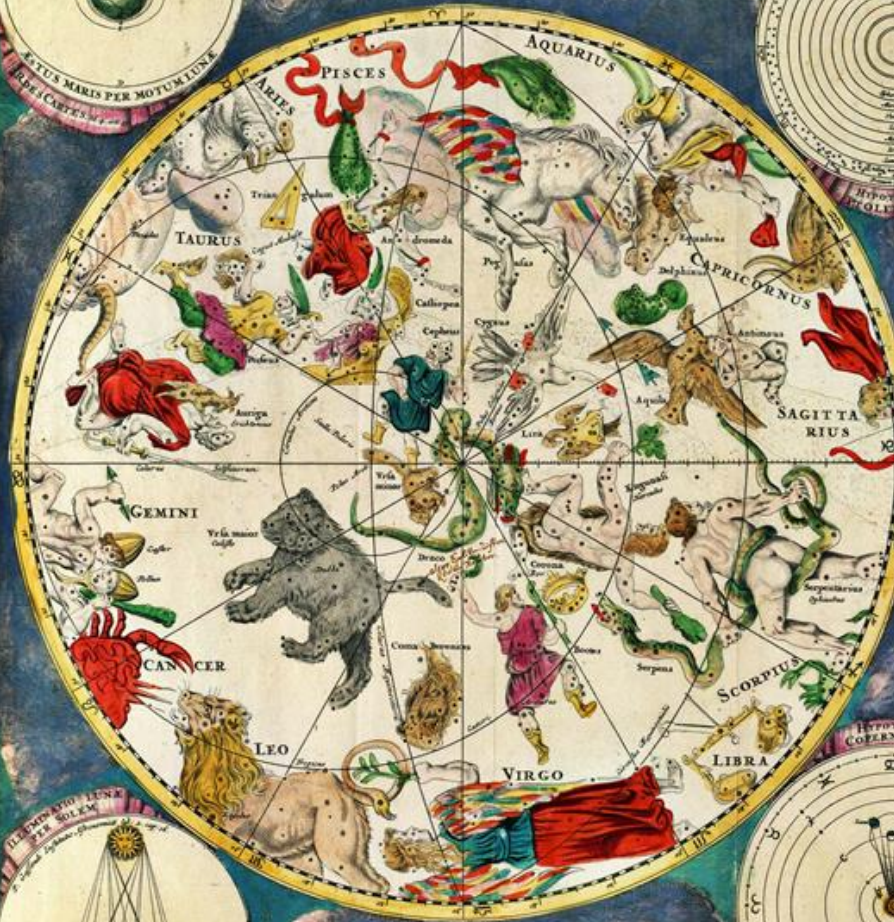




# Göbekli Tepe, Şanlıurfa MÖ 10000



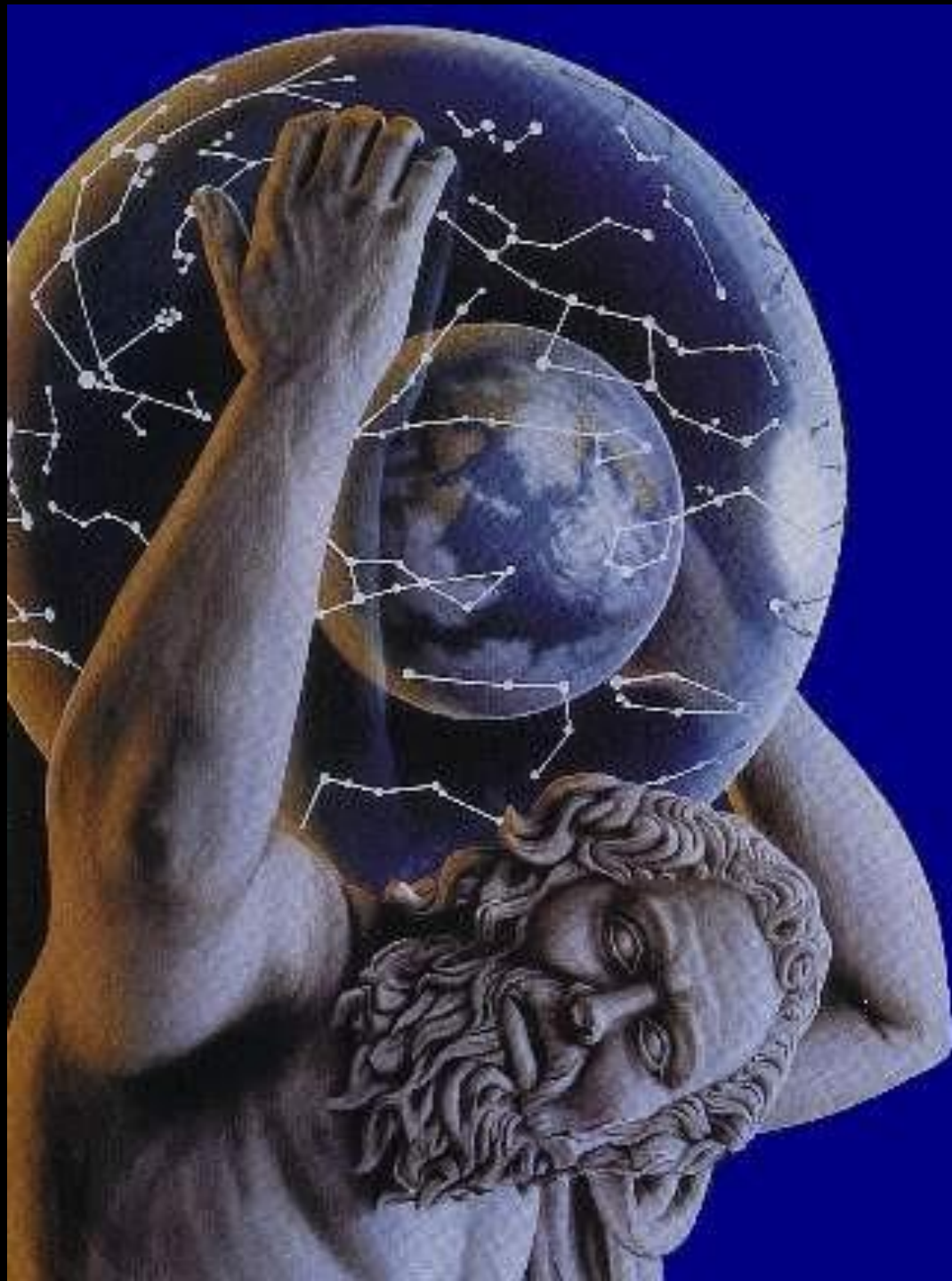
# PLANISPHAERIA COELESTIS



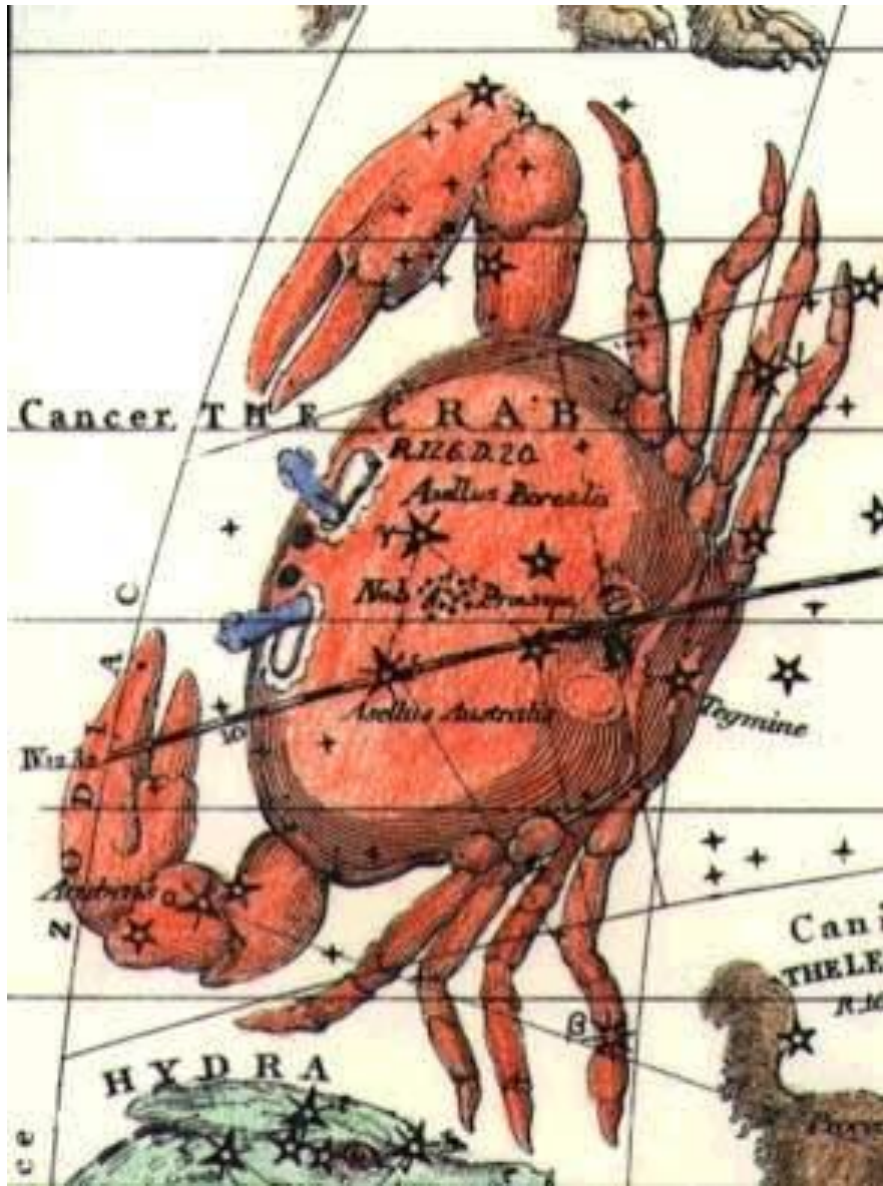
**Gök Küre**

**ATLAS**

**Yunan Tanrısı**

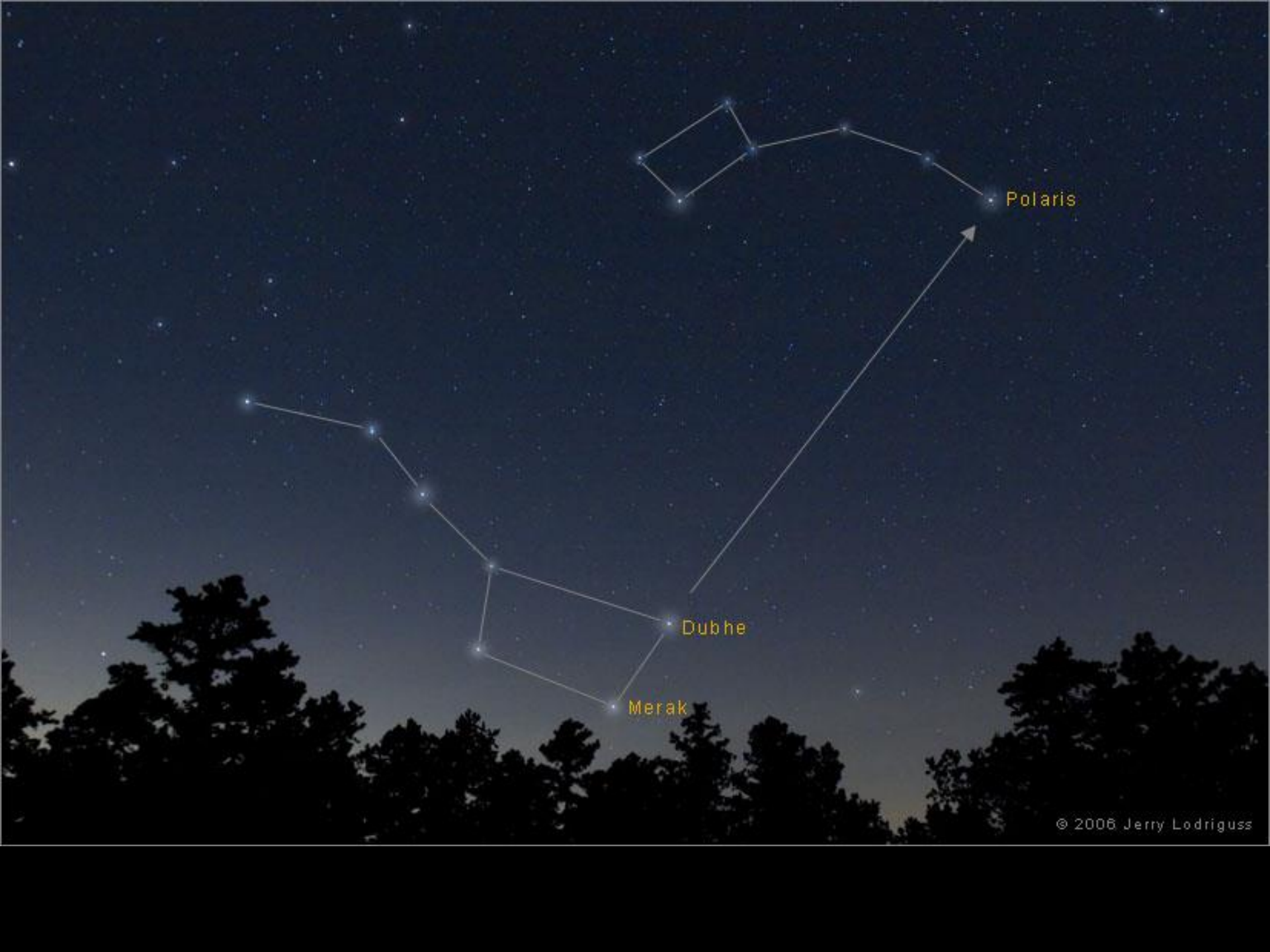


# Yengeç (Cancer)



# Akrep (Scorpius)





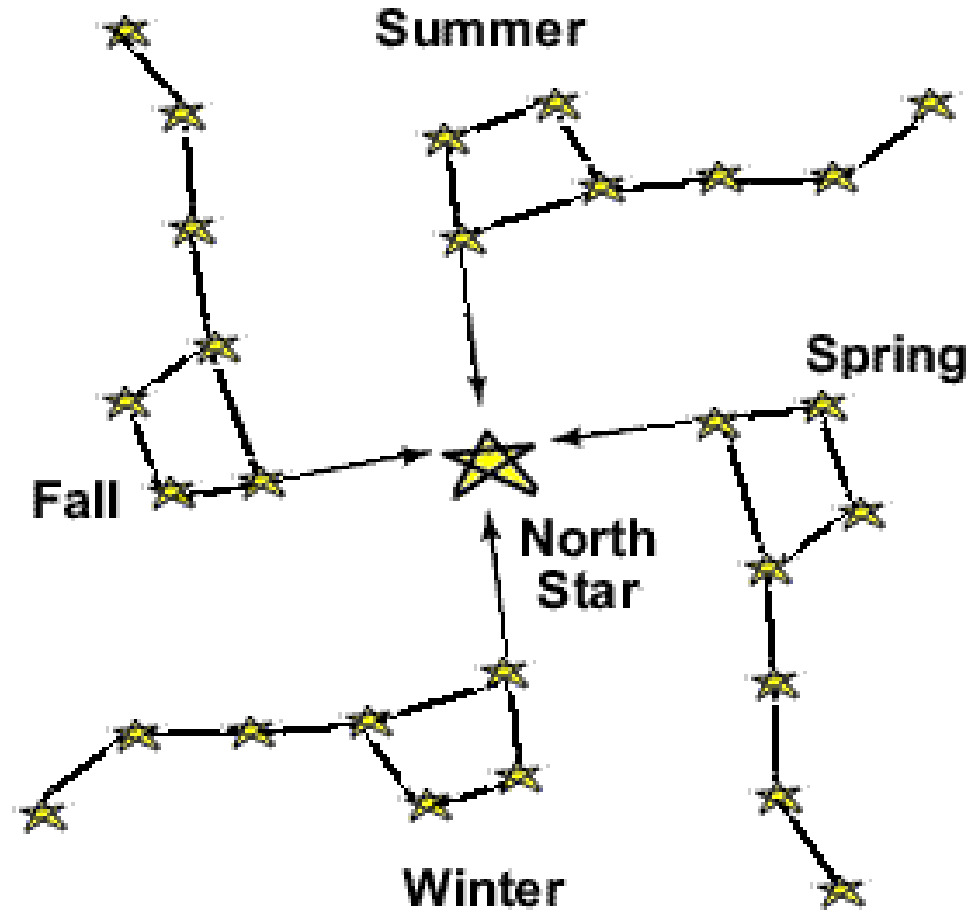
Polaris

Dubhe

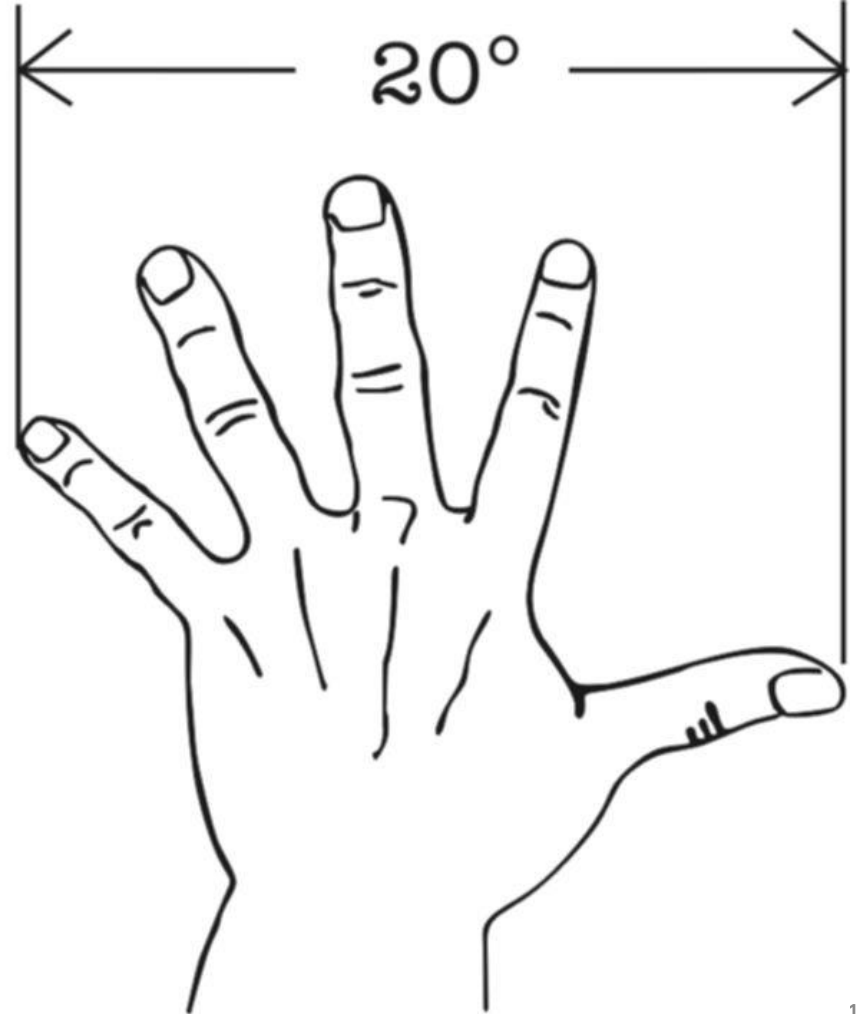
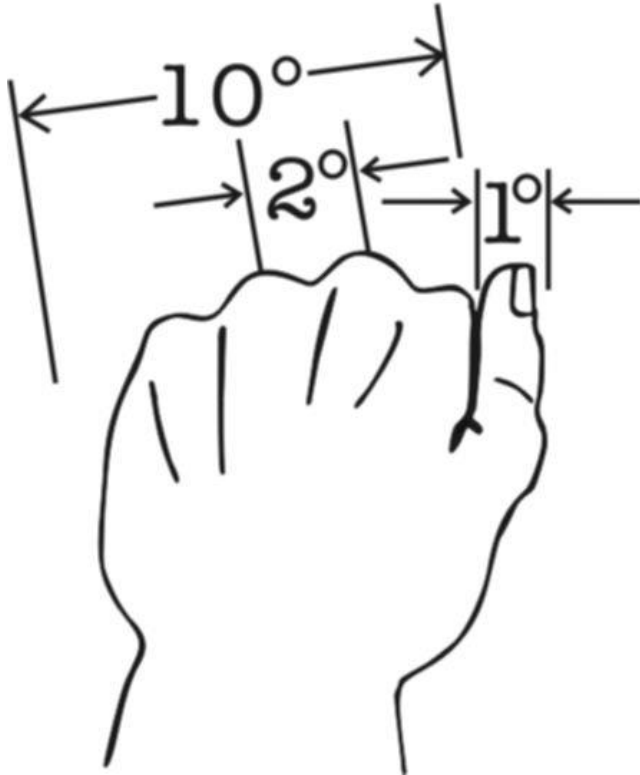
Merak



# Çin Takvimi



# Gökyüzünde Basit Açı Ölçümleri



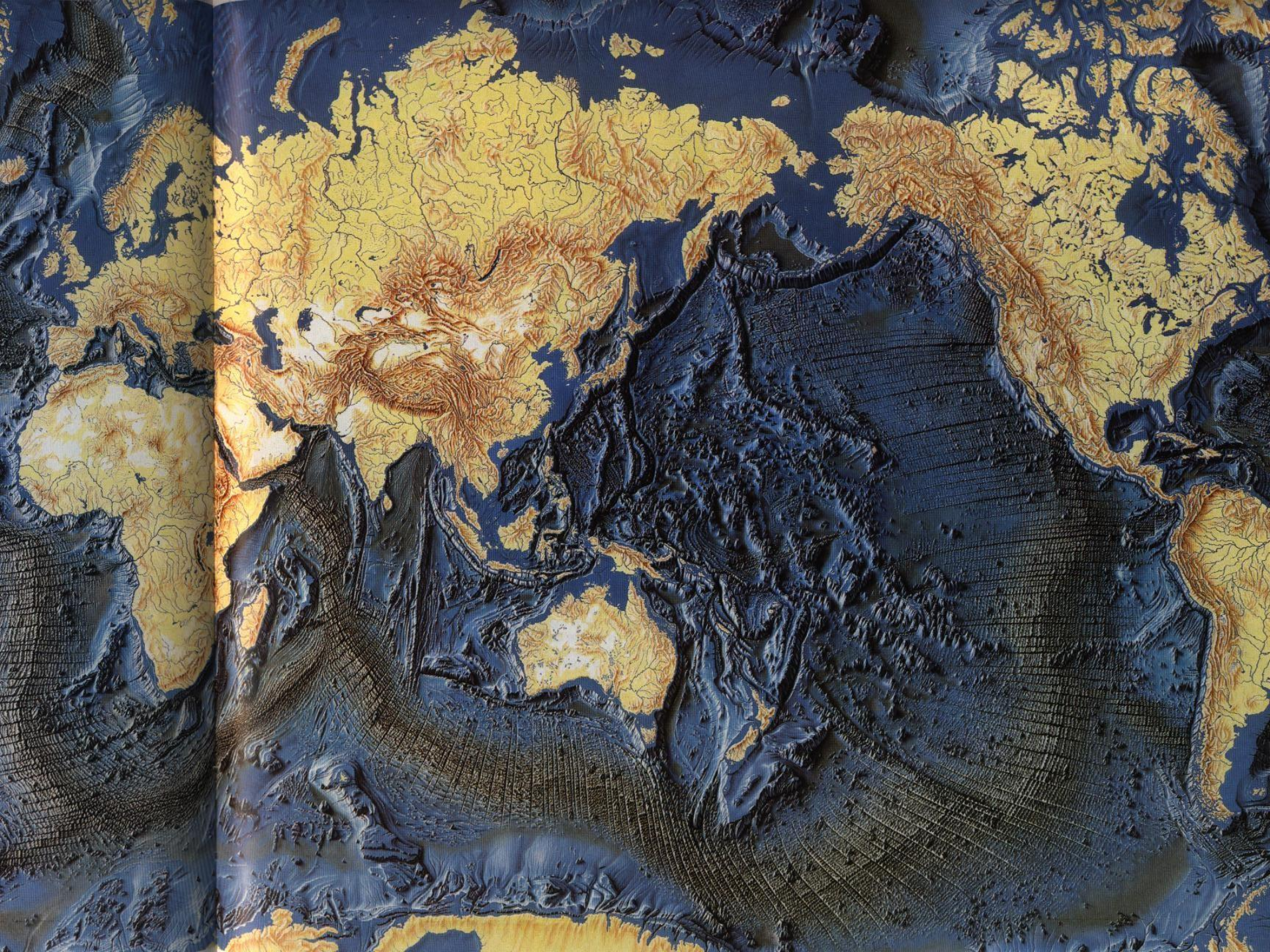
# Star Trail



ENLEM: Kutup yıldızının ufuktan olan açısal yüksekliği. İzmir için 38 derece

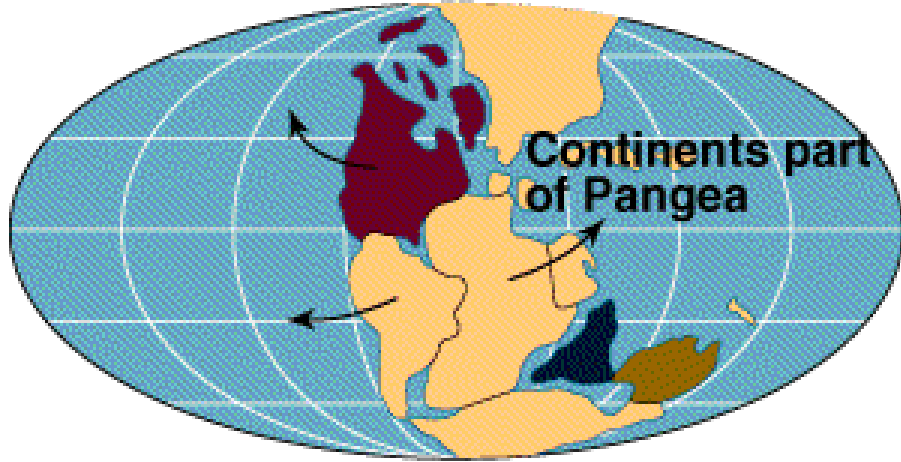
**Mavi Dünya**



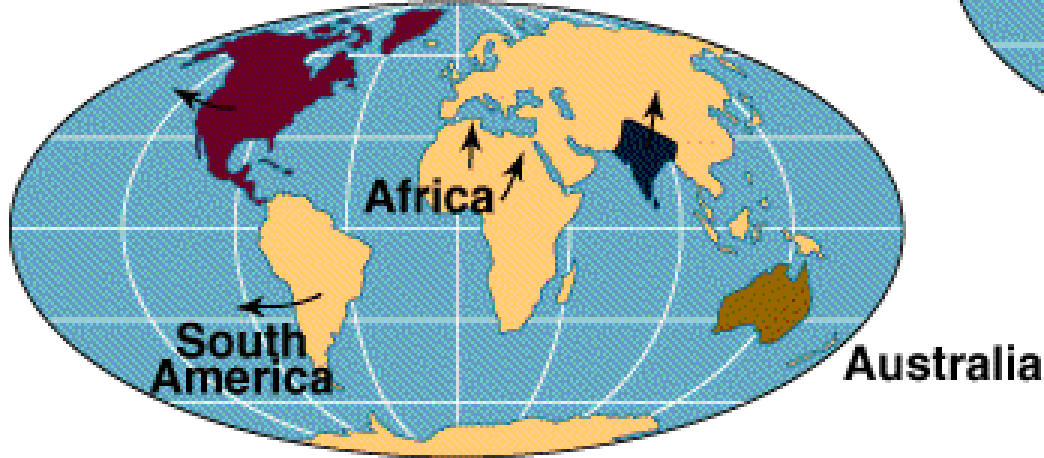


# Kıta Hareketleri

240 milyon yıl önce

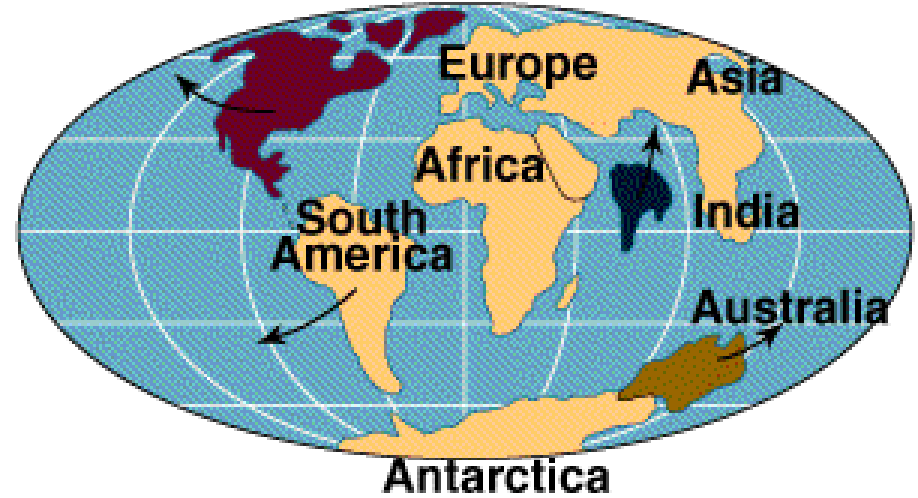


Today



Geçmişte daha yakın dolanan Ay, dünya yüzeyinde kıta hareketlerine katkıda bulunmuş olabilir.

60 milyon yıl önce



Yer içinde gerilim ve bozulma, erime. Bazı radyoaktif elementlerin bozunması. Yüzeyde metal bolluğu dağılımı.

**Everest'in tepesinde!**



Tekirdağ, Şarköy





# Pangea Ultima (Gelecekteki Dünya)

250 milyon yıl sonra



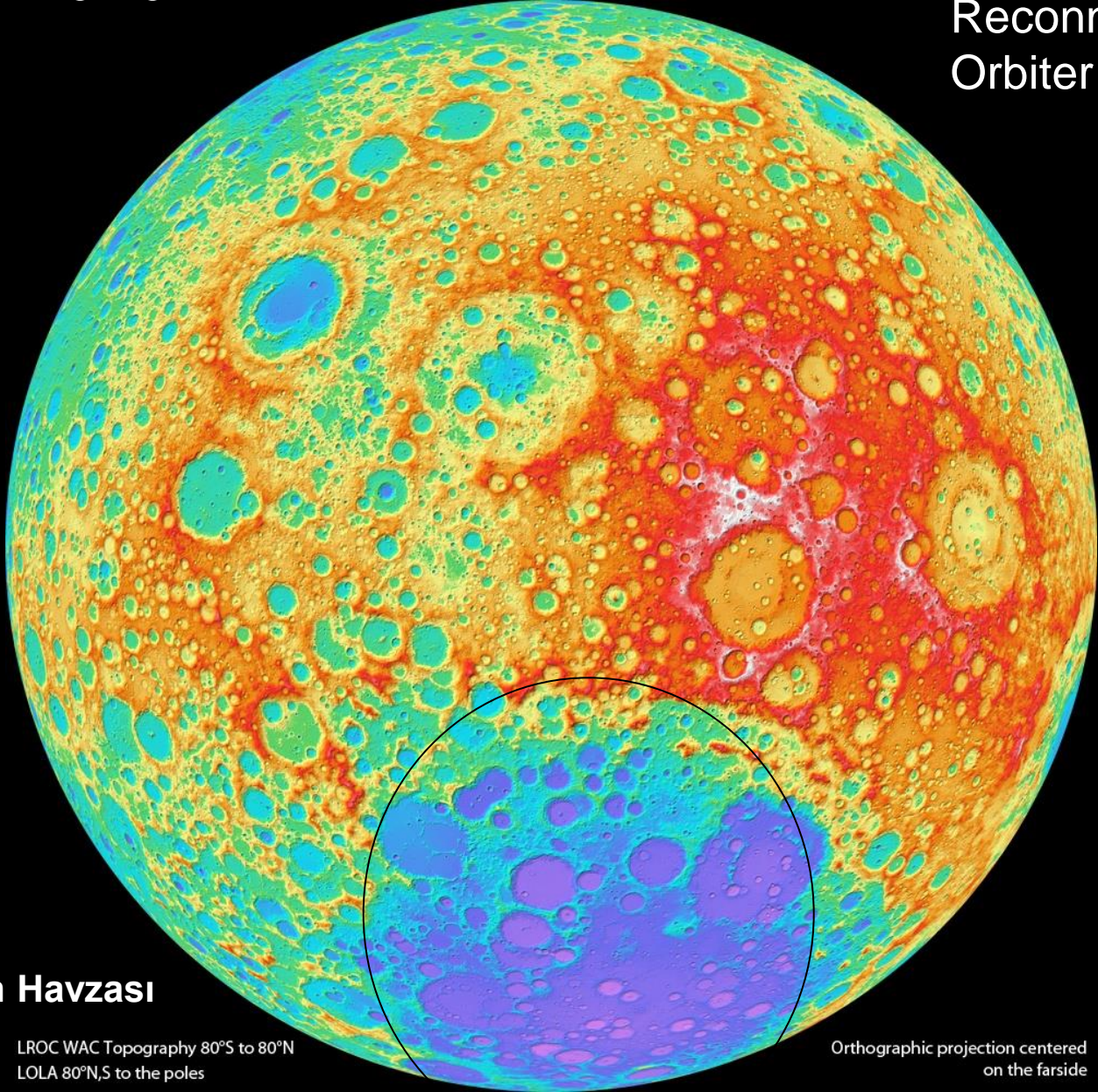
**Göktaşlarının  
Hedef Cismi: AY**



# Ay'ın Arka Yüzü

18 Kasım 2011

Lunar  
Reconnaissance  
Orbiter



**South Pole-Aitken Havzası**

**Çap: 2500 km**

**Derinlik: 12 km**

LROC WAC Topography 80°S to 80°N  
LOLA 80°N,S to the poles

Orthographic projection centered  
on the farside

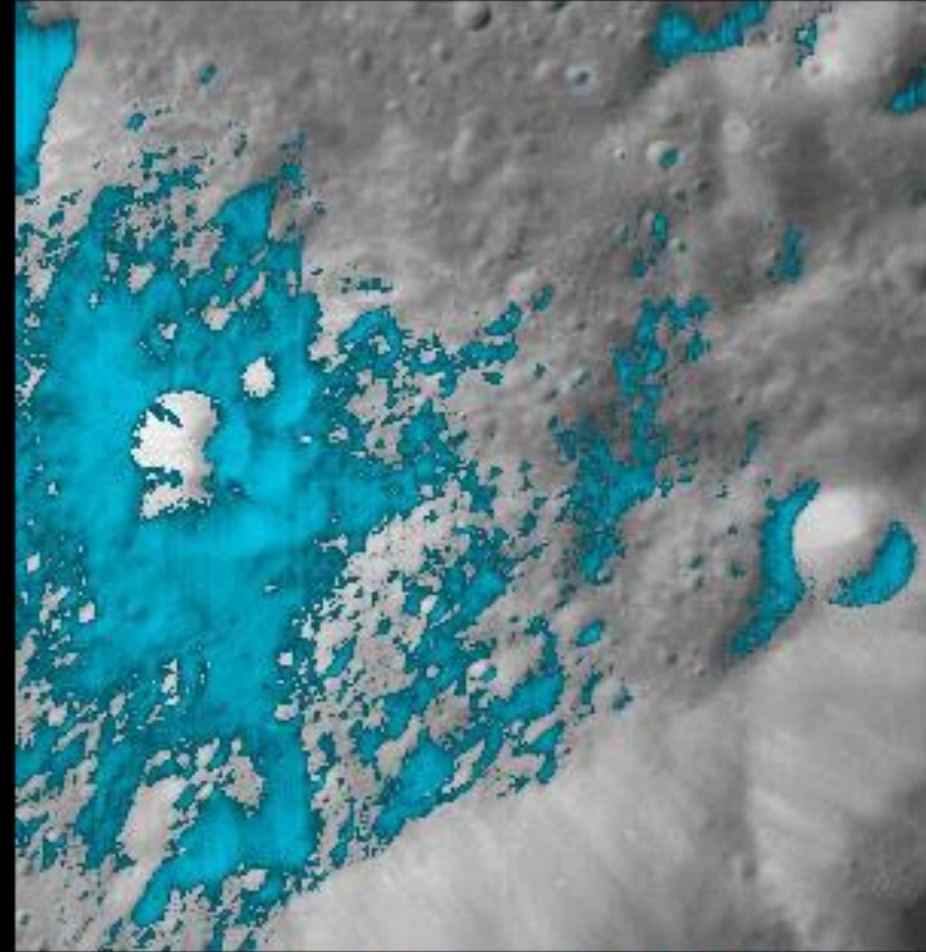
# Ay üzerinde su ve hidroksil minarelleri bulundu, 24 Eylül 2009

NASA'nın M3 ("M-küp") aracı

Indian Space Research Organization's Chandrayaan-1 uzay aracı üzerindeki Moon Mineralogy Mapper aleti



Infrared Reflectance



Blue = water absorption strength  
on Infrared Reflectance

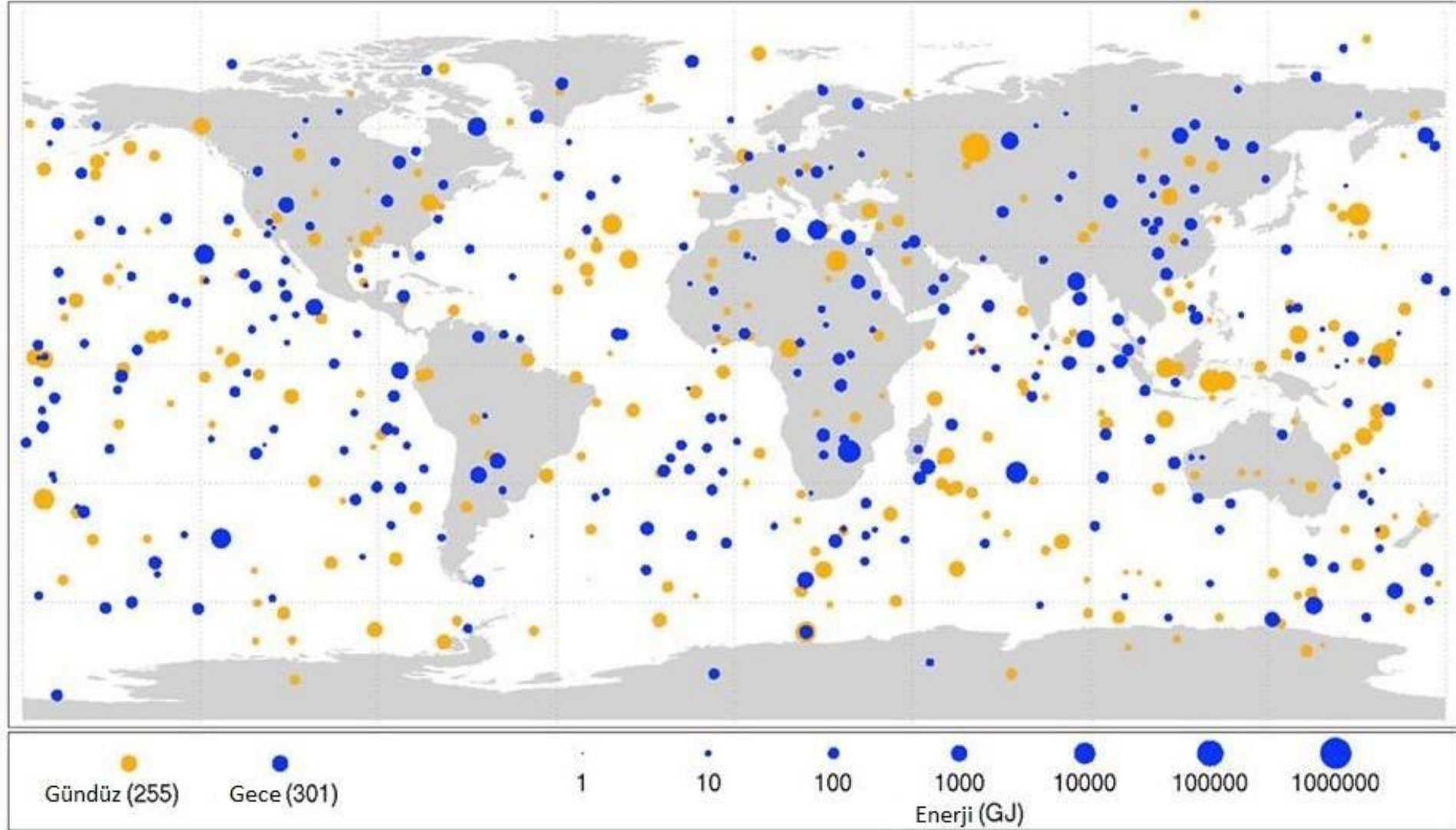
Chandrayaan-1 Moon Mineralogy Mapper

# Ateş Topu



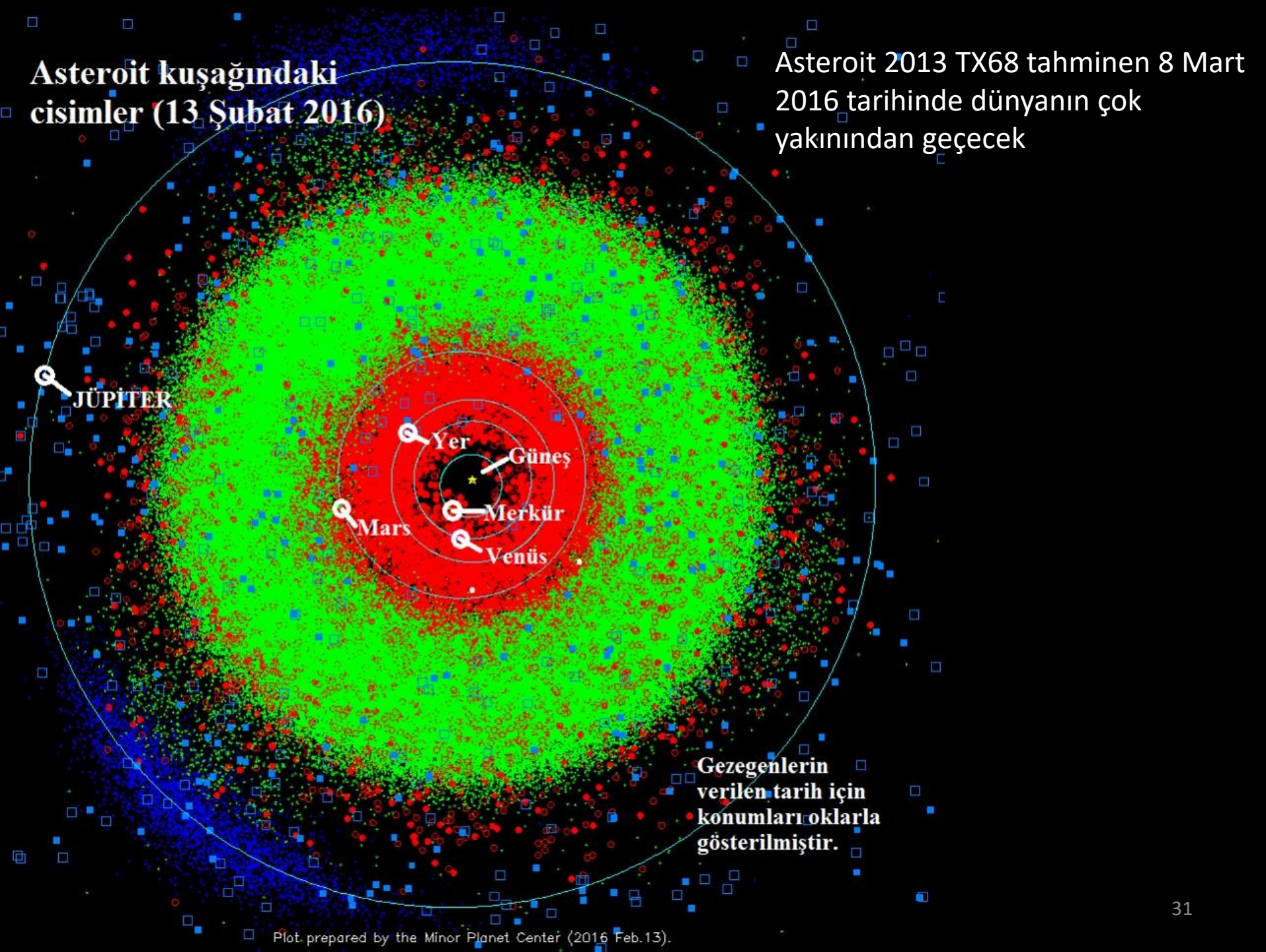
J. ERICSON - 2014

## 1994-2013 Yılları Arasında Yer Atmosferine Giren ve Yok Olan Küçük Asteroitler



## Asteroit kuşağındaki cisimler (13 Şubat 2016)

Asteroit 2013 TX68 tahminen 8 Mart 2016 tarihinde dünyanın çok yakınından geçecek



# Kuyruklu yıldızlar





# Halley Kuyruklu Yıldızı



# Churyumov–Gerasimenko

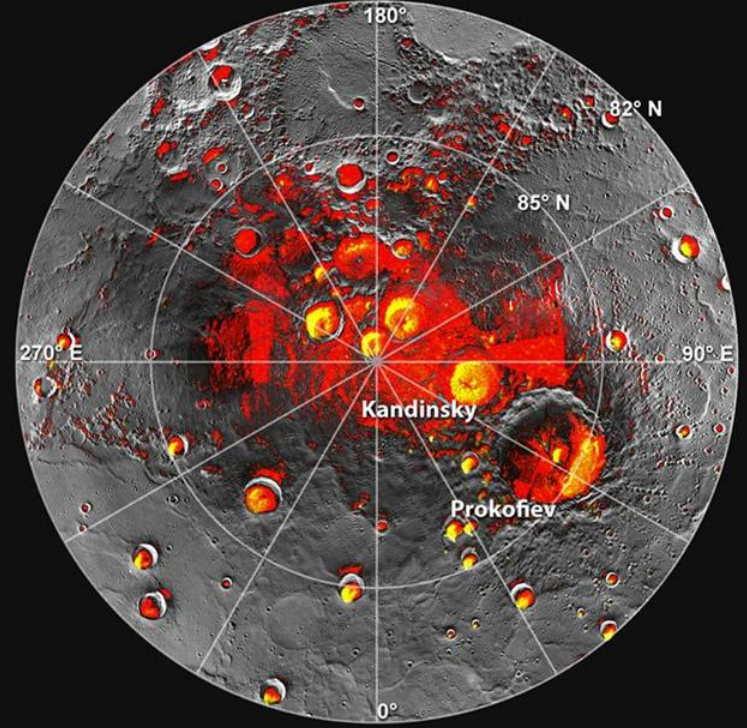




# Haftanın yedi günü ve onları temsil eden gökcisimleri

Object	Teutonic Name	English	French	Spanish
Sun	Sun	Sunday	dimanche	domingo
Moon	Moon	Monday	lundi	lunes
Mars	Tiw	Tuesday	mardi	martes
Mercury	Woden	Wednesday	mercredi	miércoles
Jupiter	Thor	Thursday	jeudi	jueves
Venus	Fria	Friday	vendredi	viernes
Saturn	Saturn	Saturday	samedi	sábado

# MERKÜR



**Merkür'ün kuzey kutbunda su buzu  
30 Kasım 2012**

**Minimum/Maximum Yüzey Sıcaklığı: -173/427 °C**

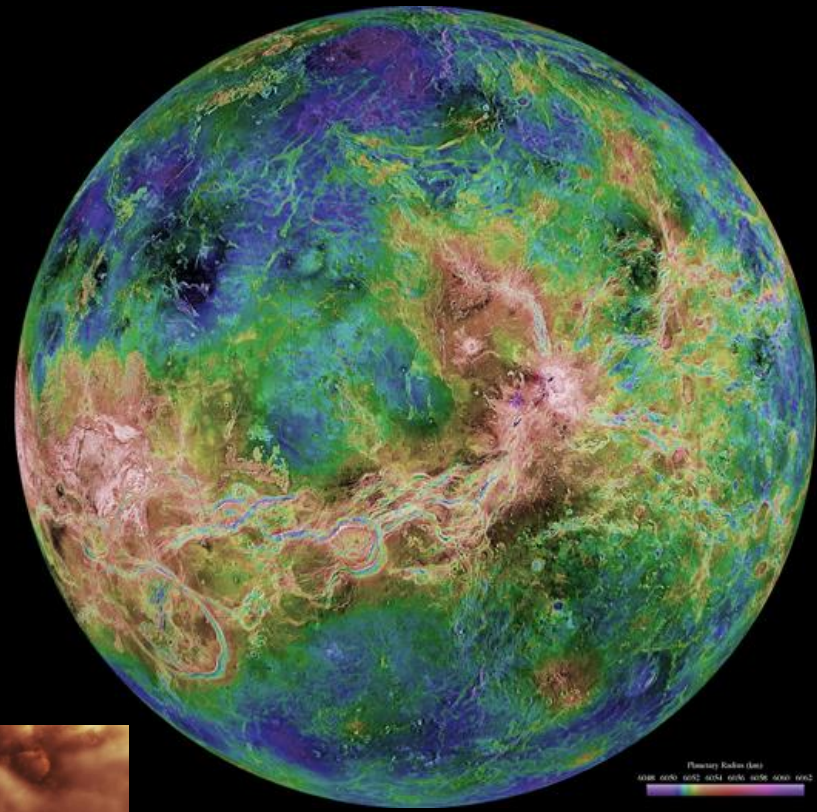
Akşam Yıldızı: **VENÜS**



# Akşam Yıldızı: **VENÜS**



# VENÜS

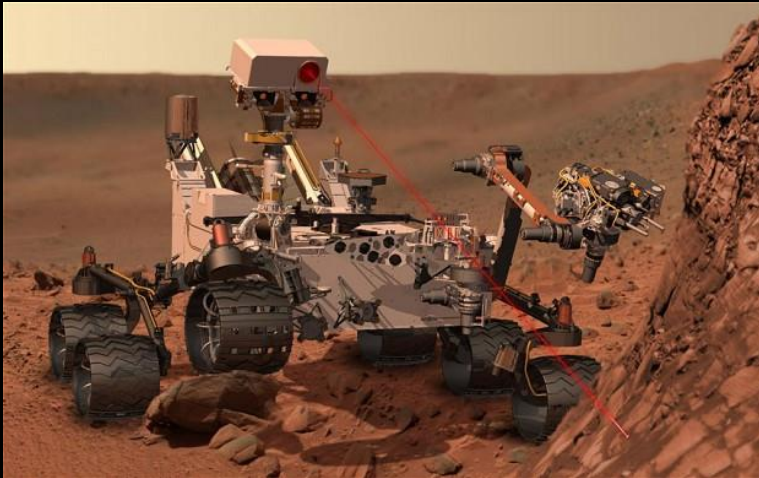
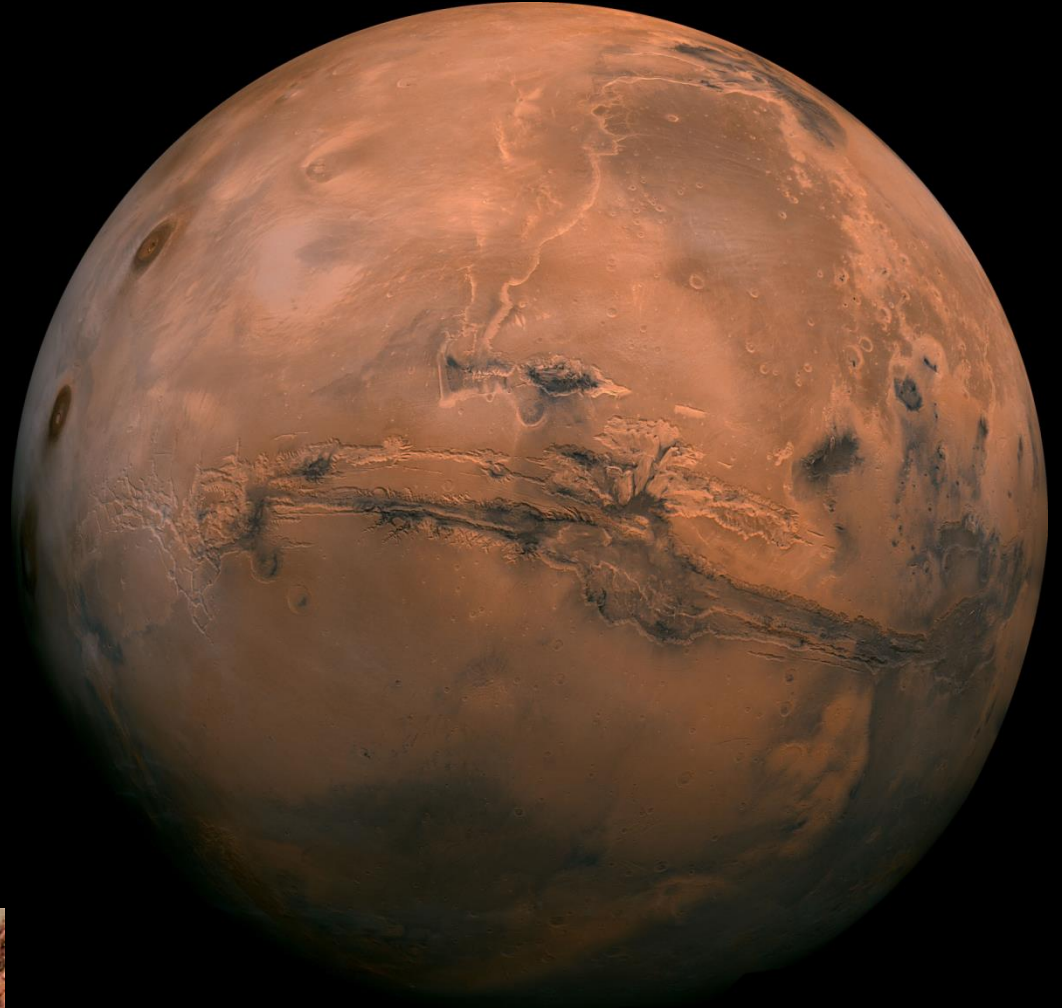


3 Aralık 2012

Venus atmosferinin sülfürik asit miktarında değişim saptandı



# MARS



**Mars üzerinde Curiosity**

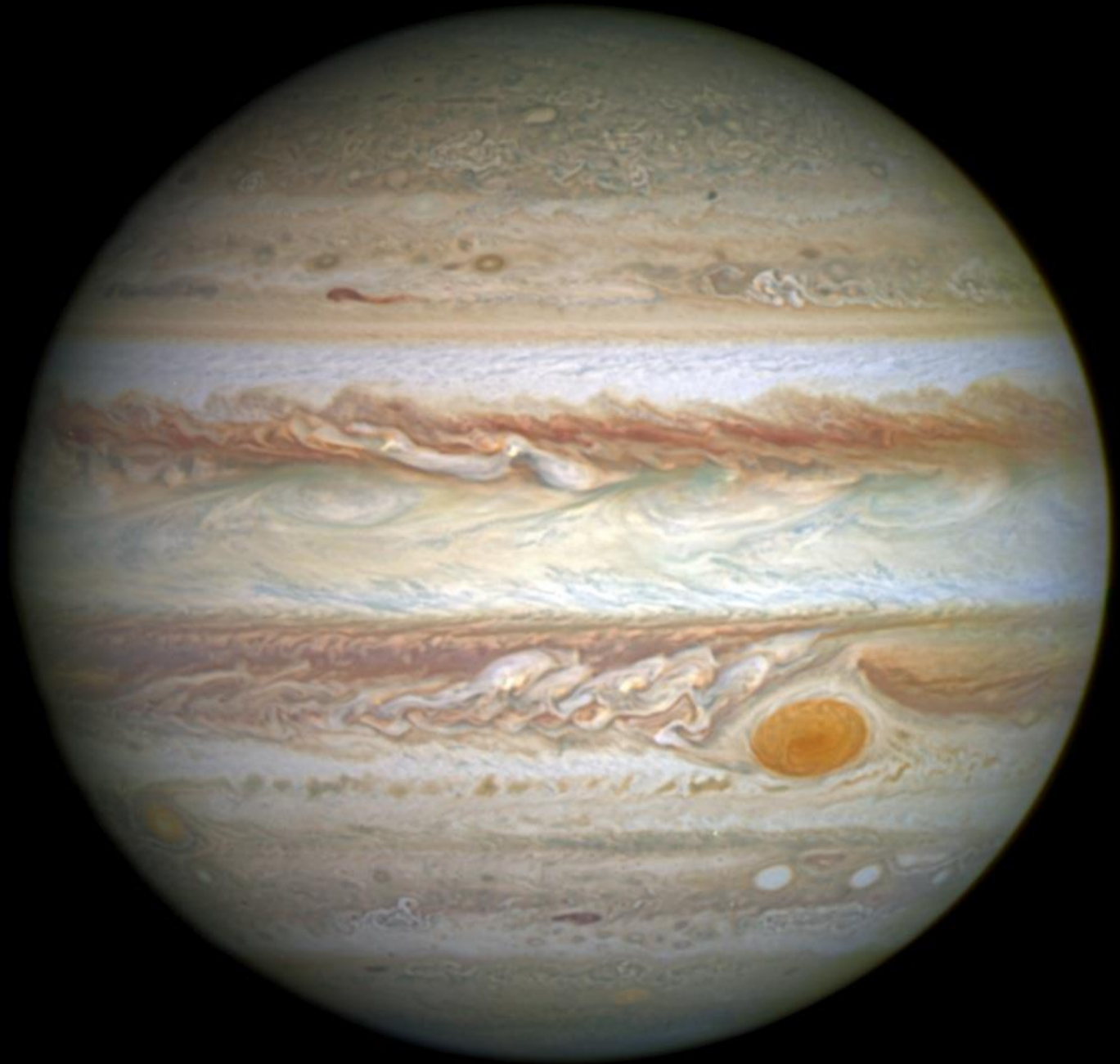
# Kurumuş su yatakları



# Mars Yüzeyi



Jupiter



# Galileo'nun kendi el yazmalarından, Jüpiter uydularının gözlemi (1610)

Observation	Diagram
20. Jan.	○ ● ●
21. Jan.	● ● ○ ●
22. Jan.	○ ● ● ●
23. Jan.	○ ● ● ●
24. Jan.	● ○ ● ●
25. Jan.	● ○ ● ●
26. Jan.	● ● ○ ●
27. Jan.	● ● ● ○
28. Jan.	● ● ● ○
29. Jan.	● ● ● ○
30. Jan.	● ● ● ○
31. Jan.	● ● ● ○
1. Feb.	● ● ● ○
2. Feb.	● ● ● ○
3. Feb.	● ● ● ○
4. Feb.	● ● ● ○
5. Feb.	● ● ● ○
6. Feb.	● ● ● ○
7. Feb.	● ● ● ○
8. Feb.	● ● ● ○
9. Feb.	● ● ● ○
10. Feb.	● ● ● ○
11. Feb.	● ● ● ○
12. Feb.	● ● ● ○
13. Feb.	● ● ● ○
14. Feb.	● ● ● ○

Ser.<sup>mo</sup> Principe.

Galileo Galilei Humilis<sup>s</sup> Servo della Ser.<sup>a</sup> V.<sup>a</sup> inuigilanza  
 Do assistens, et de ogni spirito se potere non solo satisfare  
 aliaris che viene della Lettera de' Mathematici nelle seu-  
 dio di Padova,

---

Inuere dauere determinato di presentare al Ser.<sup>mo</sup> Principe  
 l'Orchiale et il p. essere di giuamento inestimabile se ogni  
 negozio et in irea marittima o terrestre stimo di tenere quel-  
 to nuovo artificio nel maggior segreto et solam a disposizione  
 di S.<sup>er</sup> L. d'ingale auato dalle piu u. d'ite speculazioni di  
 prospetua ha l'uantaggio di scoprire Legni et Vele dell'inimic  
 p. hore et piu di tempo prima di esse sopra noi et distinguendo  
 il numero et la qualita de' Vasselli giudicare le sue forze  
 palloirsi alla caccia al ambattimento o alla fuga, o pure uas  
 nella campagna aperta uidere et particularm. distinguere ogni suo  
 moto et propriamento.

---

Feb. 7. di Gennaio  
 Giove si uide u. 4 \* ucci: 10. 11.

Feb. 8. u. 4 \* ucci: 10. 11.

Feb. 12. si uide in tale uisione \* 10. 11.

Feb. 13. si uide u. 4 stelle \* 10. 11. in u. 4 stelle

Feb. 14. è anglo \* 10. 11.

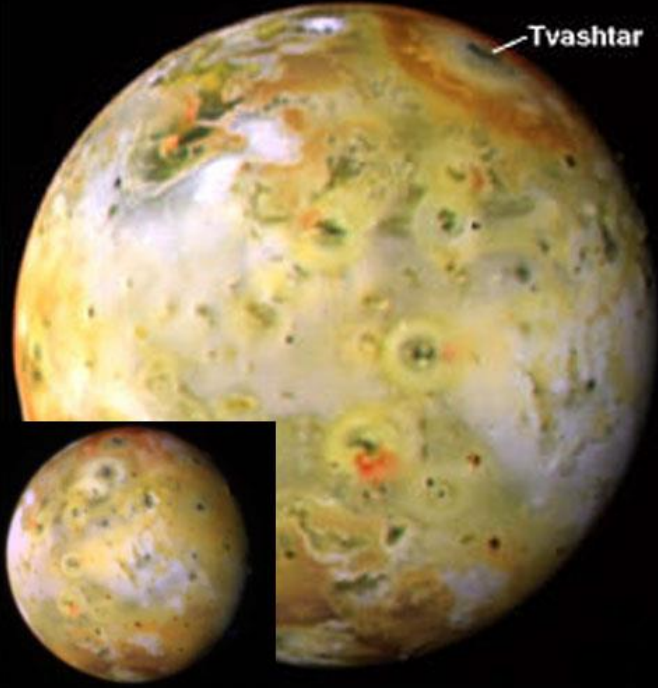
Feb. 15. \* 10. 11. la pressi<sup>a</sup> a 4. ora in mig. la f. ora di =  
 stante dalla 3.<sup>a</sup> l'oppo l'ora

Lo spazio delle 3. u. d'itali no con  
 maggiore del diametro di 7. et e.  
 rano in linea retta.

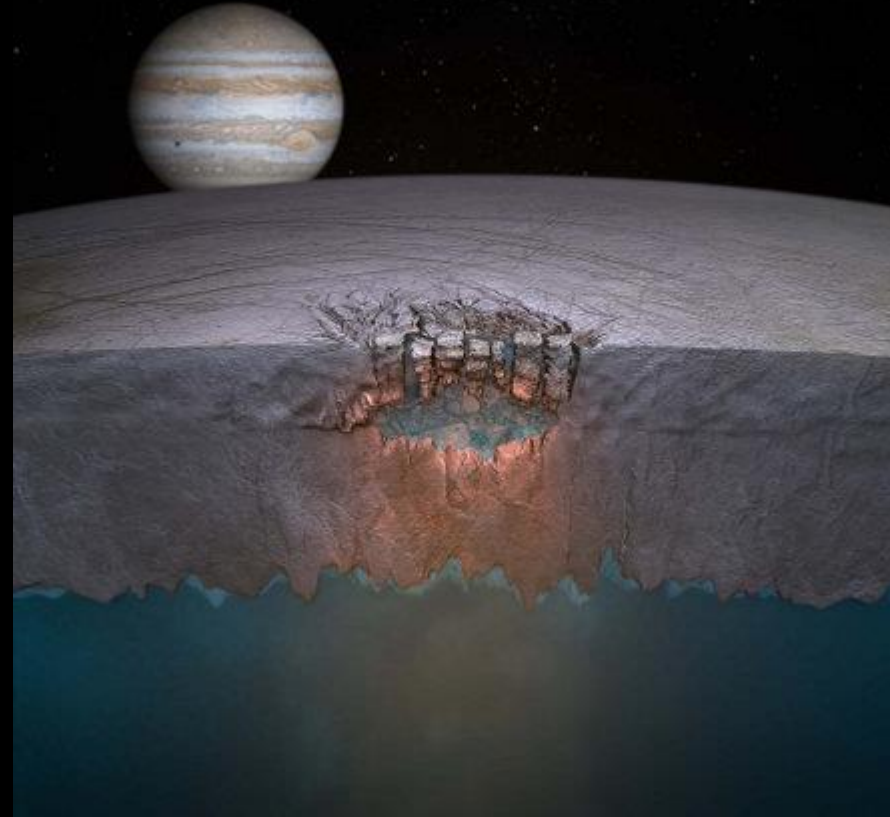
7. ing. 11. 12. 13. 14. 15.

Io

Yanardağları olan uydu




Europa  
Yüzeyin altında okyanuslar



# Halkaların Efendisi: Satürn



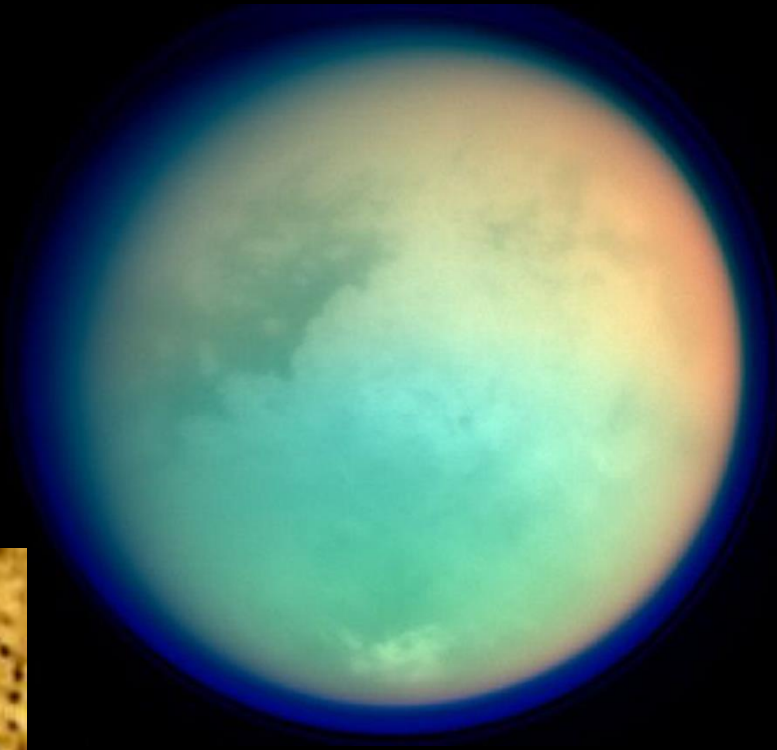
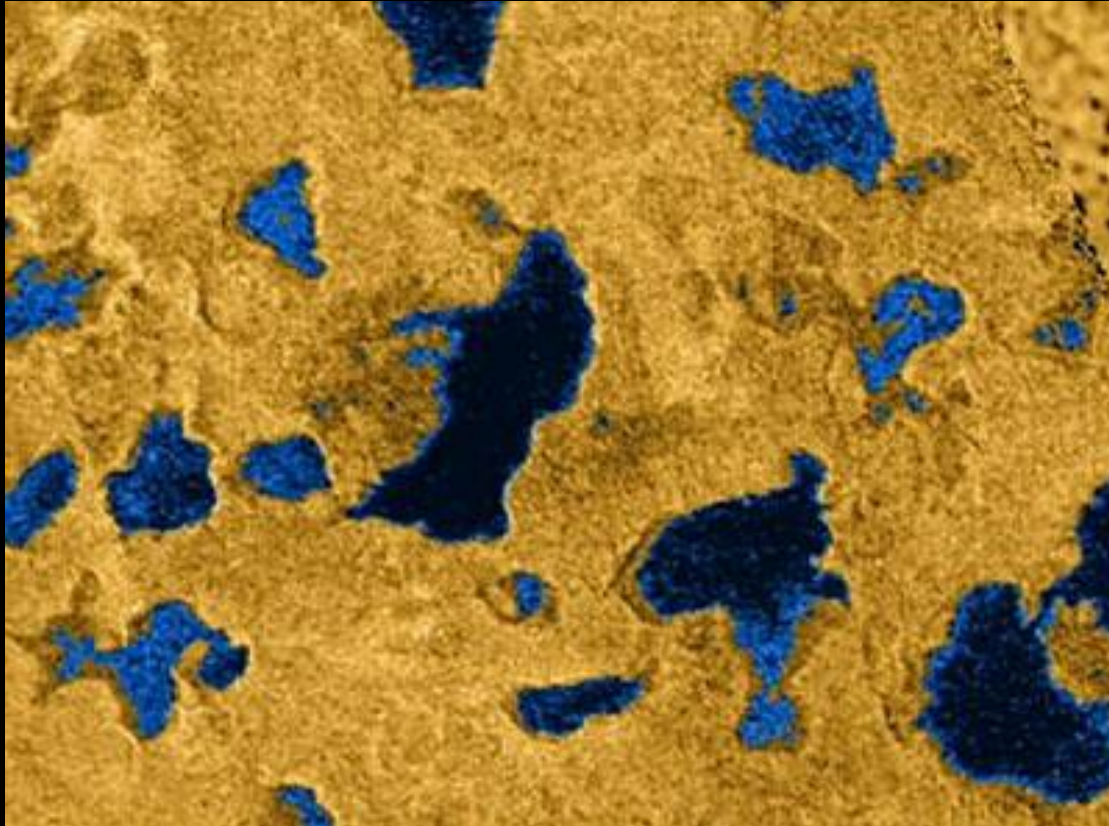


Yoğunluk= 0.7 gr/cm<sup>3</sup>



**Satürn'ün Uydusu:**

**TİTAN**



**Titan'ın Metan Denizleri**  
**13 Şubat 2008**

# Güneş

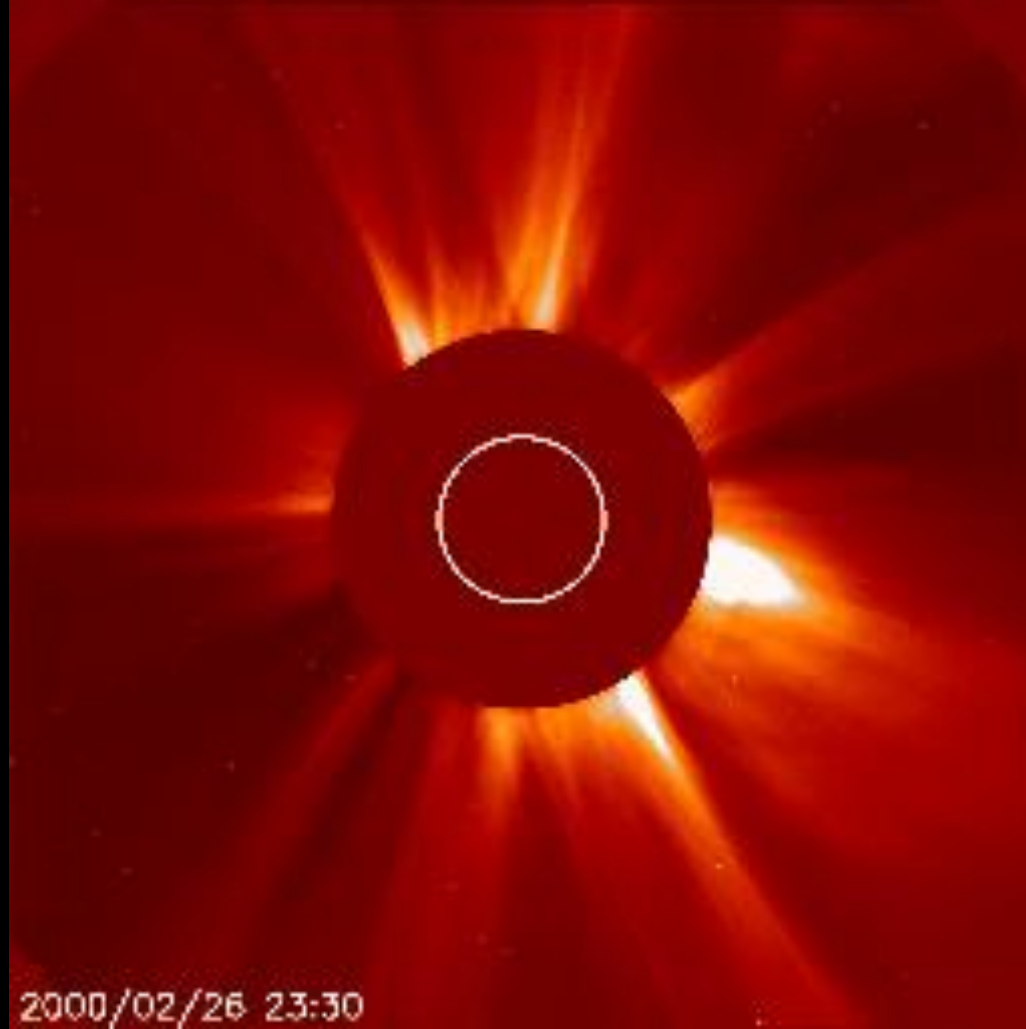


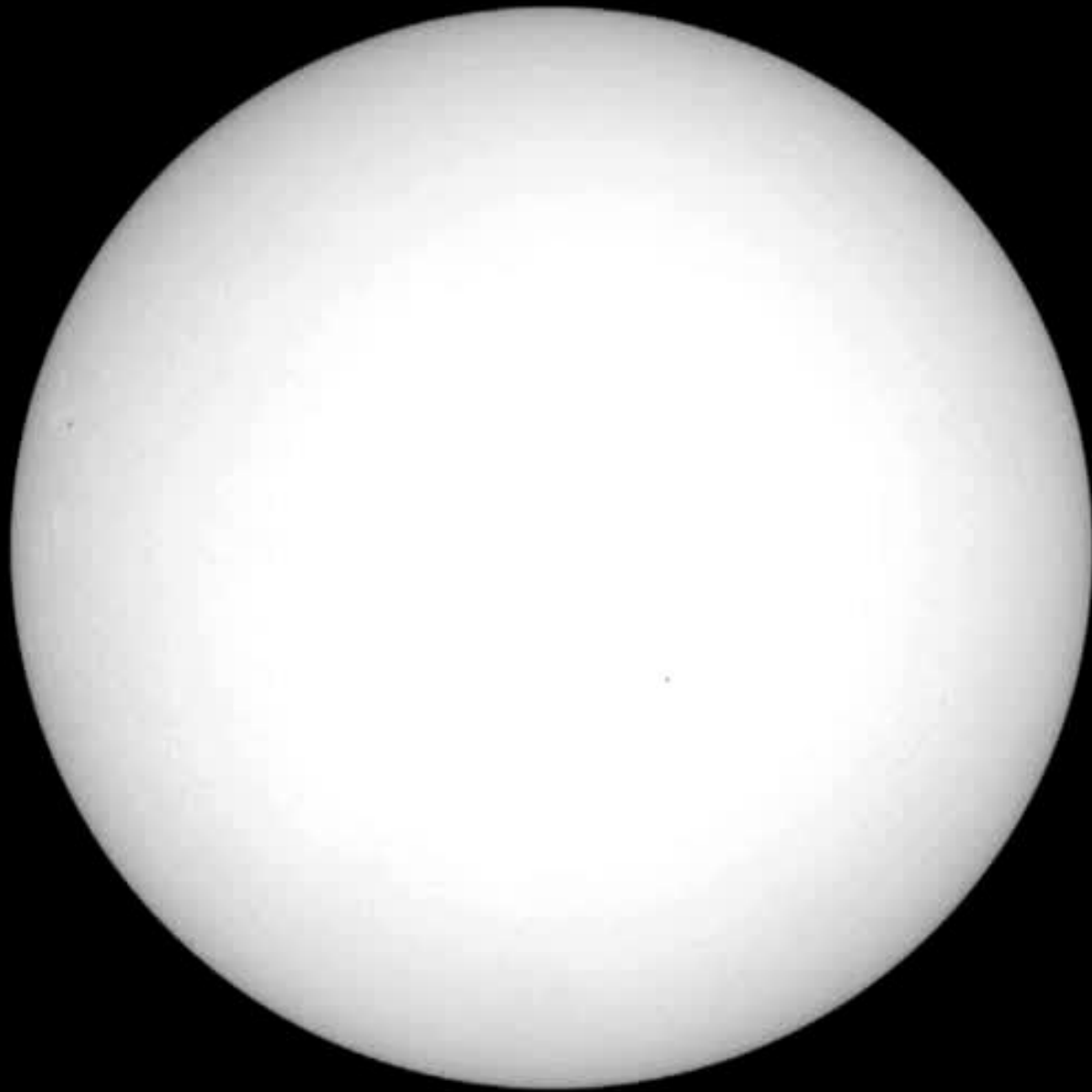


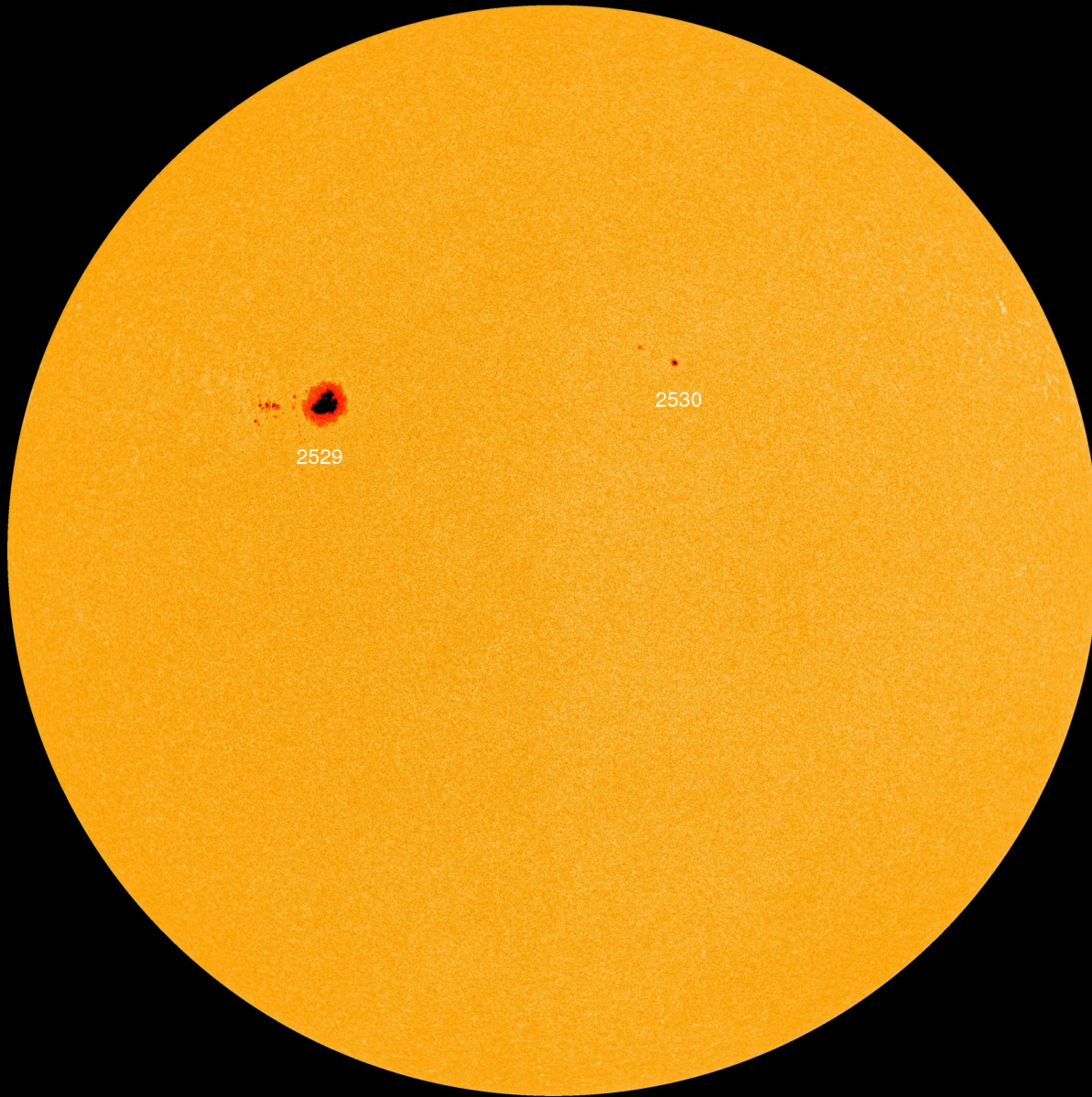
**Prominence Eruption**  
**1945 June 28**

**High Altitude Observatory**

# Güneş'ten Madde Fırlatımı







13 Nisan 2016

# Gökyüzünde Işık Dansı: Aurora





Prof. Dr. Serdar Evren

Ege Üniversitesi Fen Fakültesi  
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü  
Bornova-İzmir

Tel: 0232 3112322

[serdar.evren@ege.edu.tr](mailto:serdar.evren@ege.edu.tr)



Popüler Astronomi – Prof.Dr.Serdar Evren

<https://www.facebook.com/populerastronomi>