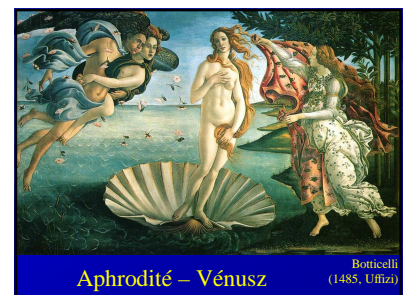
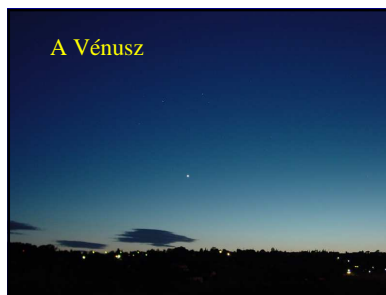
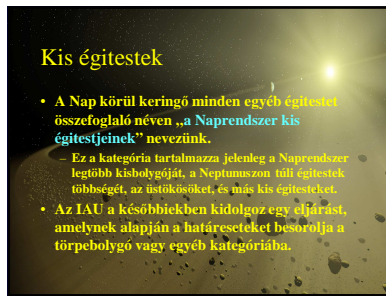
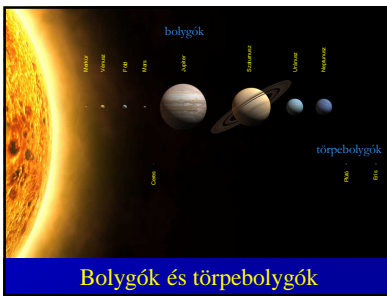
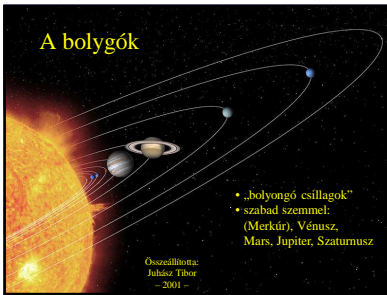
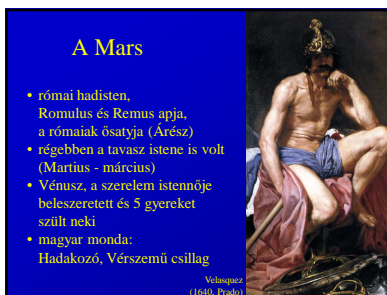
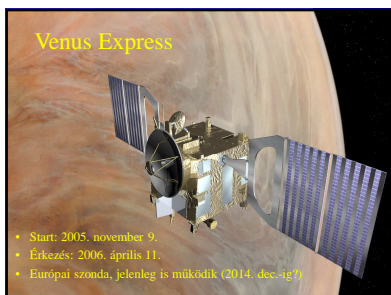
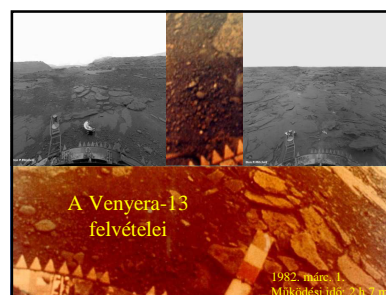
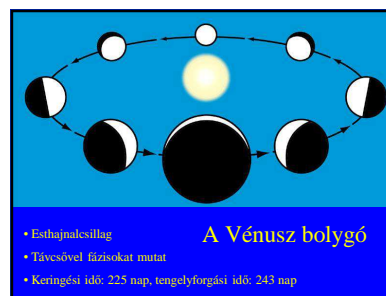
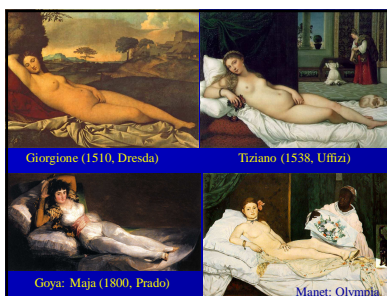


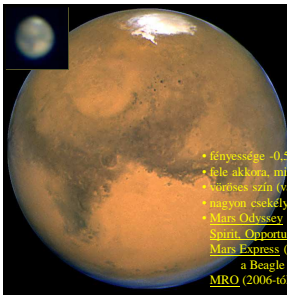
A bolygók



A bolygók



A bolygók



A Mars bolygó

- fényessége -0,5 mg
- fele akkora, mint a Föld
- vöröses szín (vas-oxid, „rozsdá”)
- nagyon csekély CO₂ légkör
- Mars Odyssey (2001 óta), Spirit, Opportunity (2004 óta), Mars Express (2004 óta) a Beagle lezuhant, MRO (2006-tól)

Panorámaképek



Husband Hill (Spirit), → 200 m, ↑ 45 m

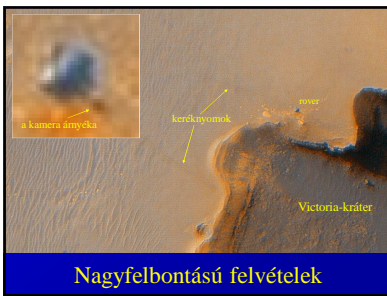
A hővédő pajzs (Opportunity), 1 m magas, 13 m távolságban



Indulás: 2005. aug. 12.
Érkezés: 2006. márc. 10.

Mars Reconnaissance Orbiter

Mars Felderítő Szonda



a kamera árnyéka kereknyomok tócsa

Victoria-kráter

Nagyfelbontású felvételek

Phoenix



Start: 2007. aug. 9.
Leszállás: 2008. máj. 18.
Robotkar, mikroszkóp, sztereokamera stb.

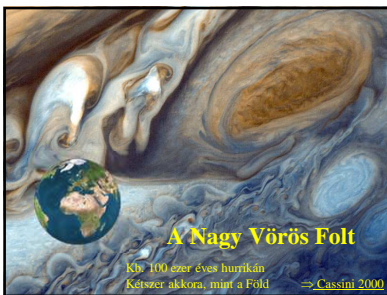
Cél:

- az élet nyomainak kutatása
- a Mars klímájának és geológiájának kutatása
- az emberi űrtutázás előkészítése



A Jupiter

A Naprendszer legnagyobb bolygója.
11-szer nagyobb átmérőjű, 320-szor nagyobb tömegű, mint a Föld.
Tengelyforgási idő: 9 óra 50 perc (lapultság, felhősávok)
Sűrűség: 1300 kg/m³ (gázóriás, H₂, He, CH₄)
Távolsága 40 fényperc.



A Nagy Vörös Folt

Már 100 ezer éves hurrikán!
Kétszer akkora, mint a Föld
⇒ Cassini 2000



A Jupiter

A Jupiter a földi távcsővelben



Galilei, 1610
Nem a Föld körül keringenek!!!
A holdak elnevezése (Zeusz kalandjai)
Látcsővel is megfigyelhetők.
Jelenleg 67 holdját ismerjük (→ a bolygók holdjai).

A Jupiter holdjai

A bolygók

A Jupiter holdjai

Io: működő kénvulkánok
 Europa: a jégretteg alatt több km-es mélységű óceán?
 Ganymedes: a legnagyobb hold, nagyobb, mint a Merkúr
 Callisto: szintén rendelkezhet óceánnal a felszíne alatt




Íó története

- Héra papnője
- Zeusz szerelmes lett bele, Pán és Ekhó leánya, tinné elvarázsolta, hogy a közelébe férközhessen

Correggio: Jupiter és Io (1532, Bécs)



Juno rajtakapja Jupitert és Io-t

Jacopo Amigoni (1682-1752)



Zeusz gyorsan tehénné változtatta Íót, s úgy tett, mintha meg akarná fejni. ☹️

Lastman (1618, NG)


Héra, Íó és Zeusz



Hermész, Argosz és Íó

- Héra hűzelgéssel rávette, hogy adja neki a tehénet
- Argoszsal, a százaszemű pásztornal őriztette
- Zeusz kérsére Hermész unalmas dalokkal elaltatta és megítte Argoszt.

Bécs, KM, i.e. V. szd.




Íó útja



- Héra Argosz szemét emlékül átültette a páva farkollába, majd hatalmas bögyöt küldött Íóra.
- A bögyöl végigkergette Íót a fél világon.
- Egyiptomban Zeusz visszaadta emberi alakját.
- Megszülte fiat, aki Epaphosz néven Egyiptom közkedvelt uralkodója lett (tehen-kultusz magyarázata?).

A bolygók



Zeusz – Jupiter

A görög (és római) istenek

- nem mindenhatóak, korlátozott hatalom (→ zsarnokok is)
- veszekedtek, lerészegedtek, hazudoztak, felszarvazták egymást, stb.
- nem az égen laktak, hanem egy hegy tetején
- tisztelték őket, de nem estek túlzásokba (↔ pl. a zsidók szörnyű istene, Jahve által keltett rettegés)




A görögök

- apró városállamok a földrajzi adottságoknak megfelelően
- nem alakult ki hatalmas birodalom
- ↔ keleti birodalmak
- nincsenek hatalmas, féltelmetes istenek
- győzelem a perzsák ellen, később a macedónok kiszorítását követően – máig híresdél háza



• „Enéikül minden dűlön szép országban egymást mellett acra borulva térdelének a földön, Mekka irányába fordulva.”



Cassini

A Szaturnusz

9,5-ször nagyobb átmérőjű és 95-ször nagyobb tömegű, mint a Föld. Tengelyforgási idő: 10h 40m (!), légkör: H₂, He (lapult) Keringési idő: 29,5 év, távolsága 77 fényperc.

A Szaturnusz sűrűsége




Cassini

700 kg/m³ (!)

Szaturnusz – Kronosz

- Uranosz (ég) és Gaia (föld) fia
- a legfiatalabb és legavasabb isten
- Uranosz a föld belsejébe vetette Gaia százkézű fiát
- Gaia felbujására Kronosz egy acélsarlóval megfosztotta anyját a férfságsától (ezzel hatalmától)
- átvette a világ feletti hatalmat
- gyermekeit születésük után felfalta, hogy ne vegyék el tőle a trónt
- Féltésége a következő gyermeket, Zeust, torkában szilte meg; Kronosznak pótyába bújtatott követet adott helyette
- Zeusz később 10 évi küzdelem után ledöntötte trónjától és a Tartaroszba vetette
- Khaosz – Uranosz – Kronosz



Goya (1823, Prado)

Szaturnusz

Római mitológia:

- mielőtt a Tartaroszba vetették, Kronosz Iulíába menekült és ott Szaturnusz néven élt tovább
- nem egészen felelt meg Kronosznak
- nagy tekintélynek és tisztelőnek örvendett (aranykor)
- ő lamolta meg az embereket a földművelésre, a gabonatermesztésre, a szőlő- és gyümölcsfák ültetésére
- szaturnális (december vége): ünnepségek, ajándékozás, mulatozás

Magyar mondavilág:
Szaturnusz a székelemek, Jupiter a magyarok csillaga
A szombat (Saturday) névadója



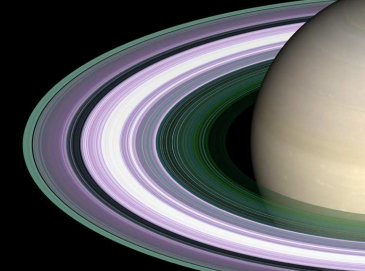
Szaturnusz templomának romjai a Forum Romanumon

A Cassini-szonda

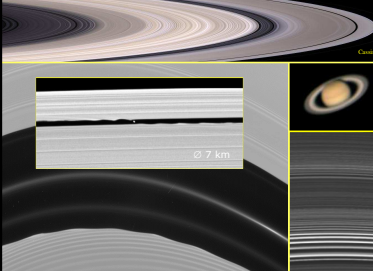


Huygens

Start: 1997. okt. 15., Jupiter: 2000. dec. 30., Szaturnusz: 2004. júl. 1.



Cassini



Cassini

Ø 7 km

A bolygók

