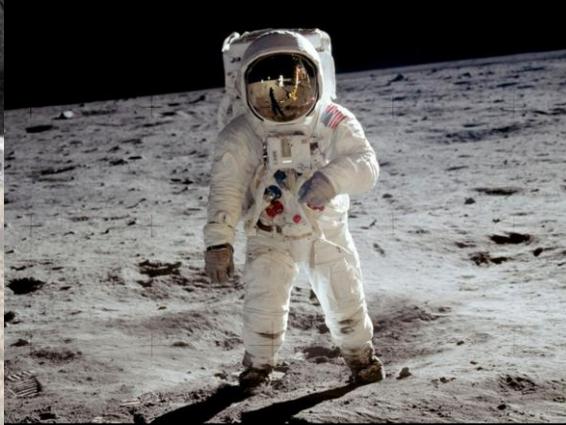
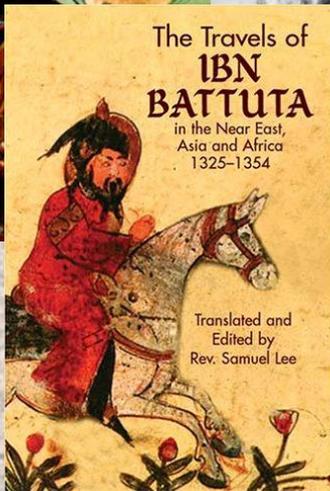
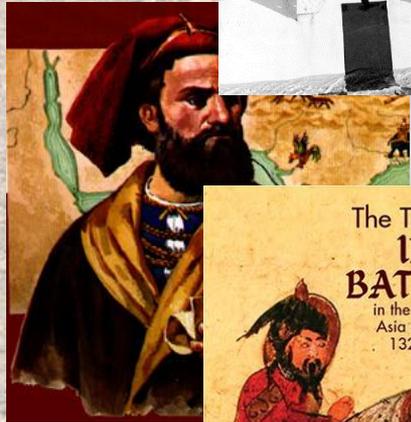


L'Esplorazione dello spazio

Enrico Flamini

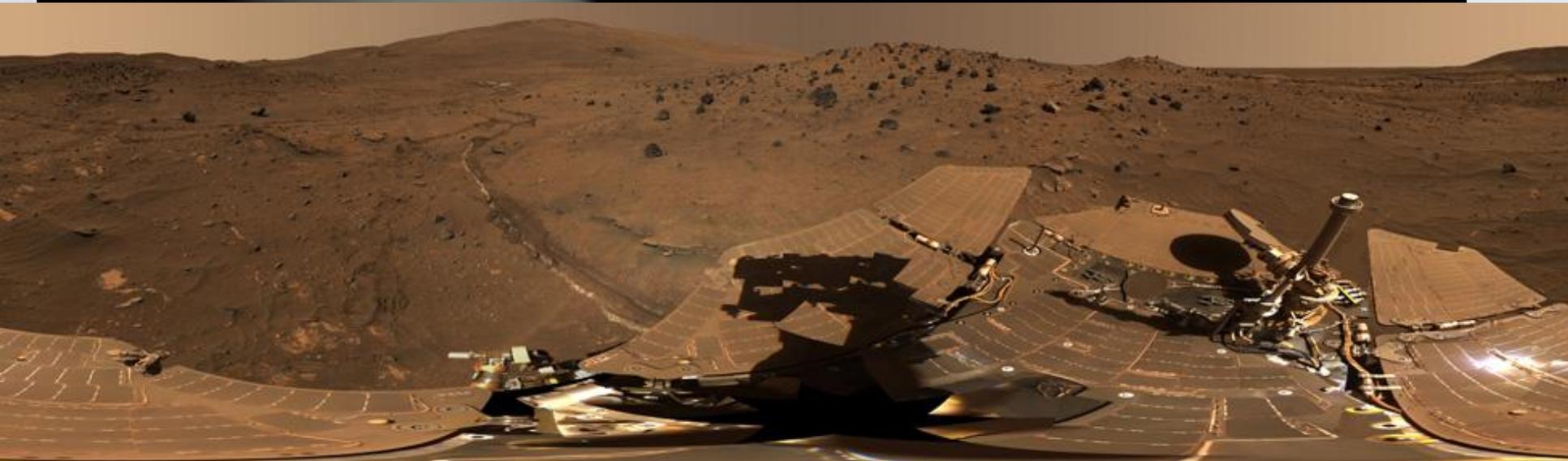
Napoli 21 aprile 2016

*“Esplorare un luogo sconosciuto o
malconosciuto, al momento, allo scopo
di conoscere i caratteri e
gli aspetti della natura.
Da Marco Polo a Cristoforo Colombo
e alla nave Trieste di Umberto Nobile
e a Diana Gabrielli”*



Apollo 11 astronaut Buzz Aldrin on the Moon

L'esplorazione in fase delle scoperte



GEOSYNCHRONOUS ORBIT

Aproximately 36,000 km/ 22,000 mi

MID-EARTH ORBIT

Aproximately 2,000 - 36,000 km/
1,240-22,000 mi

LOW EARTH ORBIT

Aproximately 2,000 km/ 1,240 mi

International Space Station

Distance: 400 km/ 248 mi
Travel Time: 2 Days

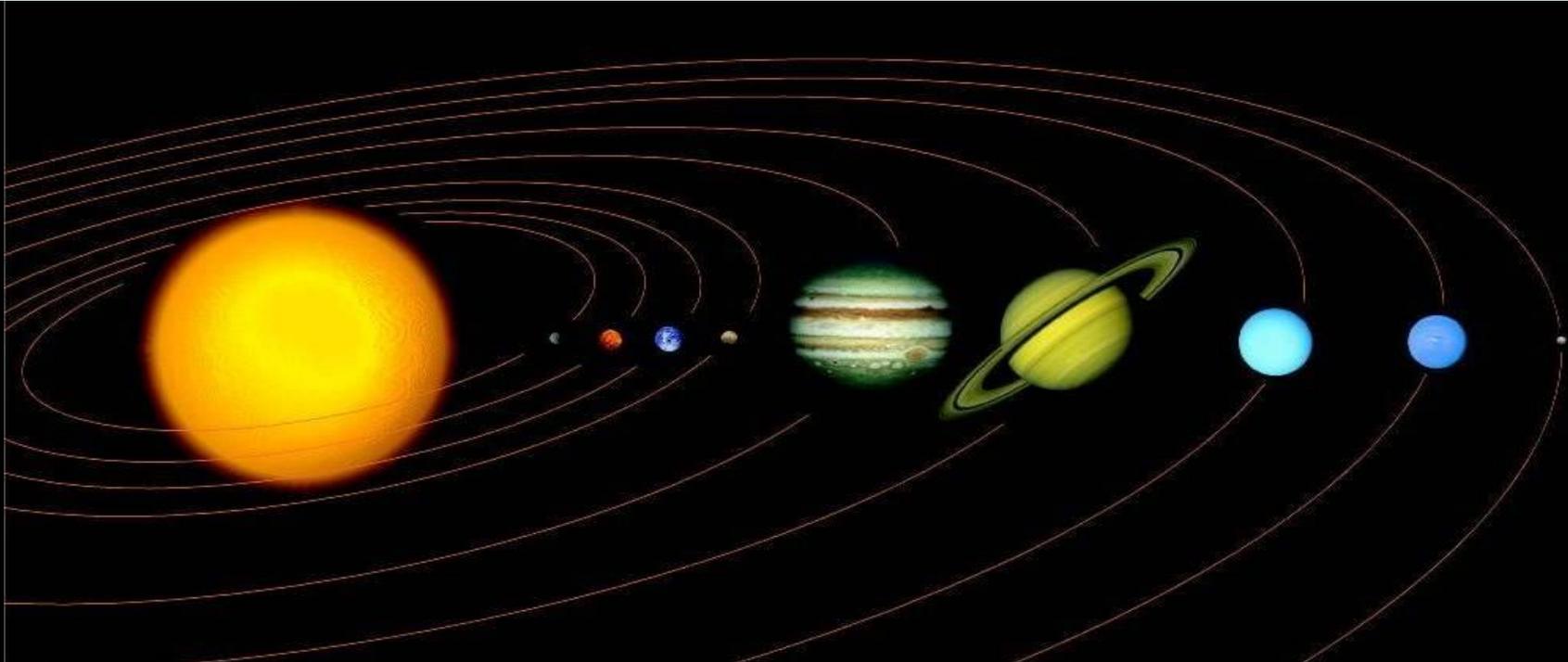
Mars

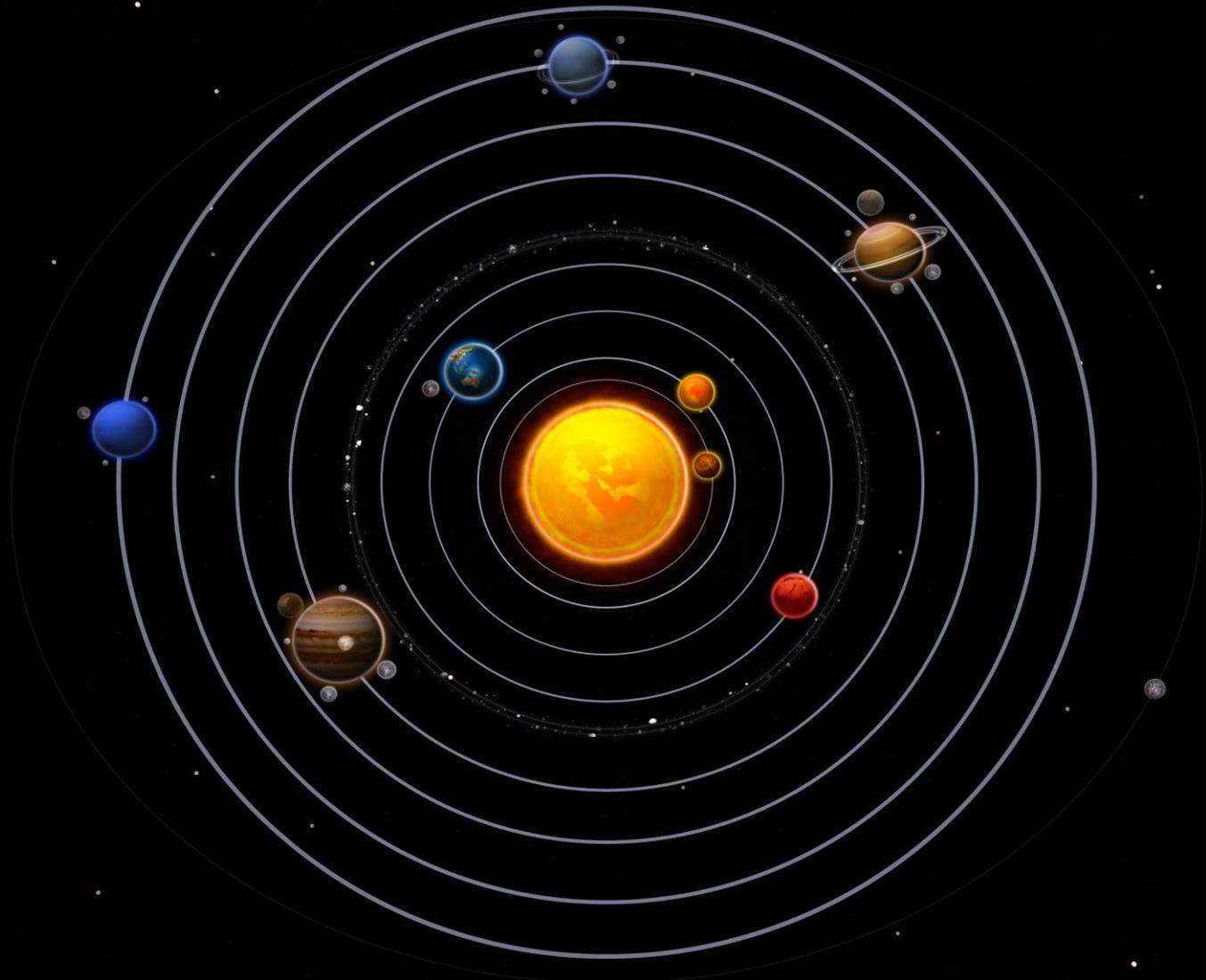
Distance: 54,500,000 km/
33,900,000 mi
Travel Time: 6 Months

Moon

Distance: 382,500 km/
237,674 mi
Travel Time: 3 Days



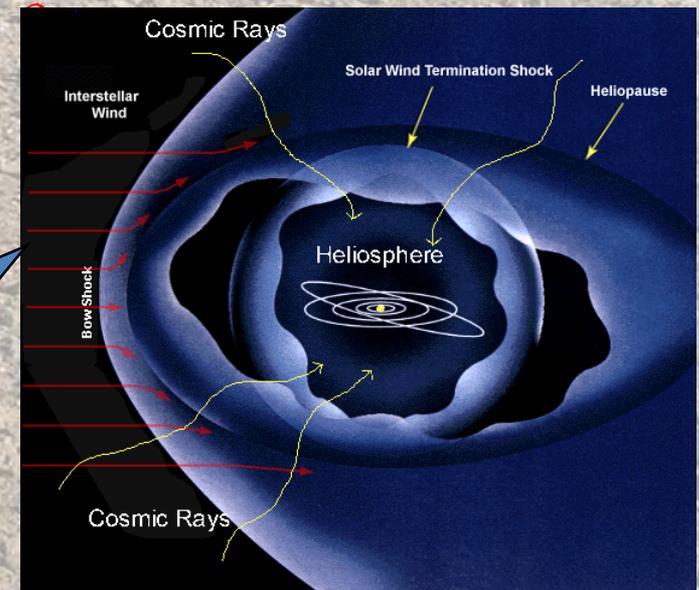
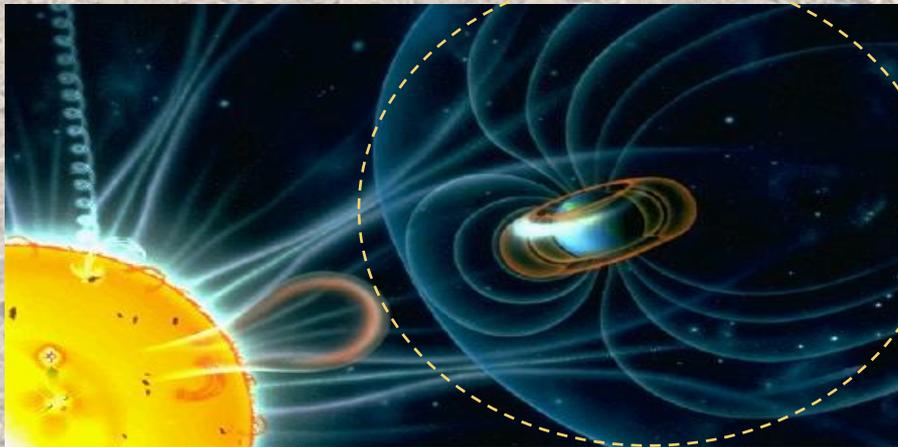






Il vento solare soffia a 450 km al secondo e si spinge oltre Plutone a 5900 milioni di chilometri dal Sole.

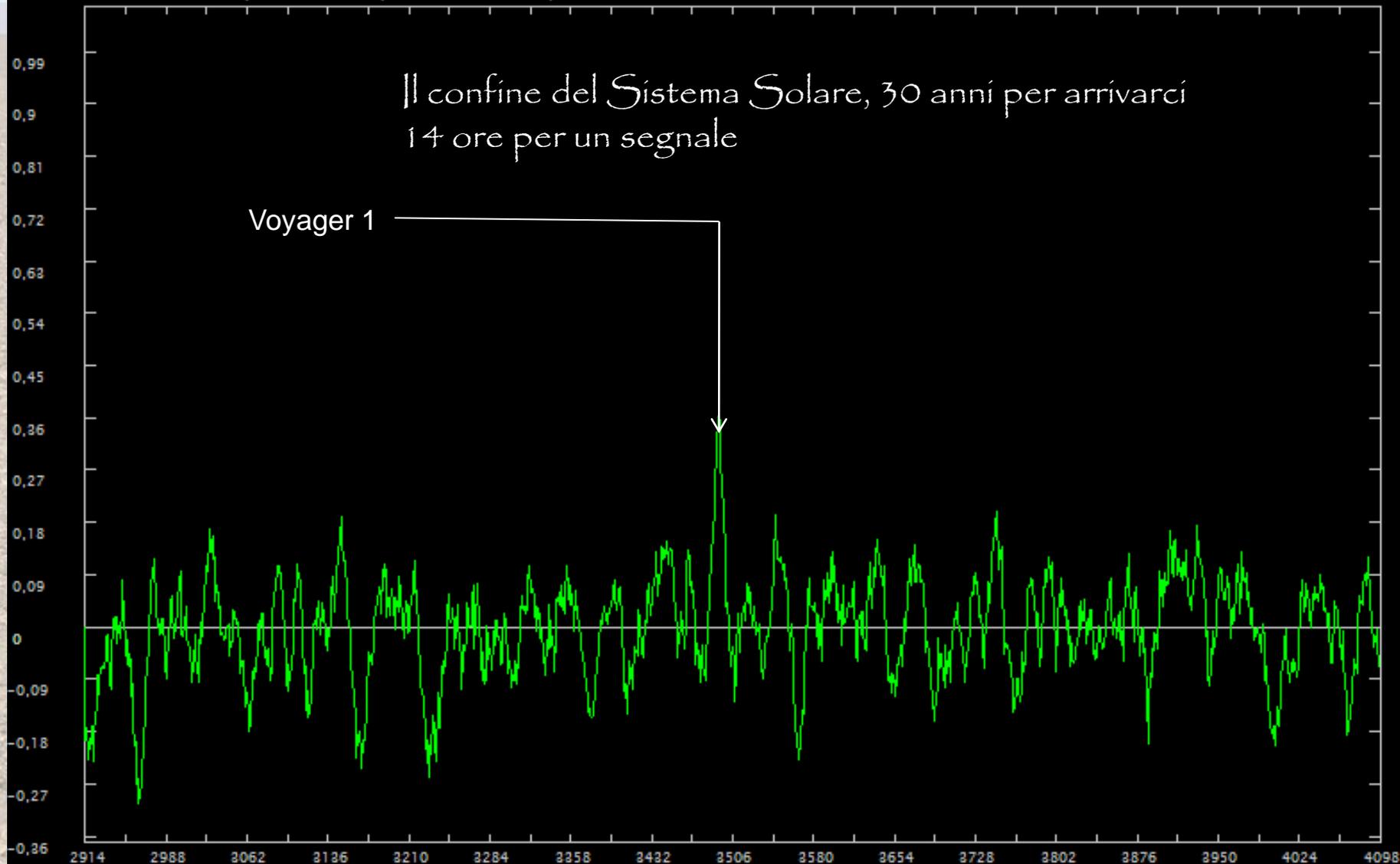
Trascina materia ad 1 milione di gradi e il campo magnetico



voyag1 170644 122629 02000
Date: 20080529 UT: 173200.00 Az: 077.000 El: 05.000 BBC: 339 MHz Band: 2.5 MHz LO: 8080 MHz
block#:1220 d.cycles: 211 u.cycles: 210 RMS: 0,797

Il confine del Sistema Solare, 30 anni per arrivarci
14 ore per un segnale

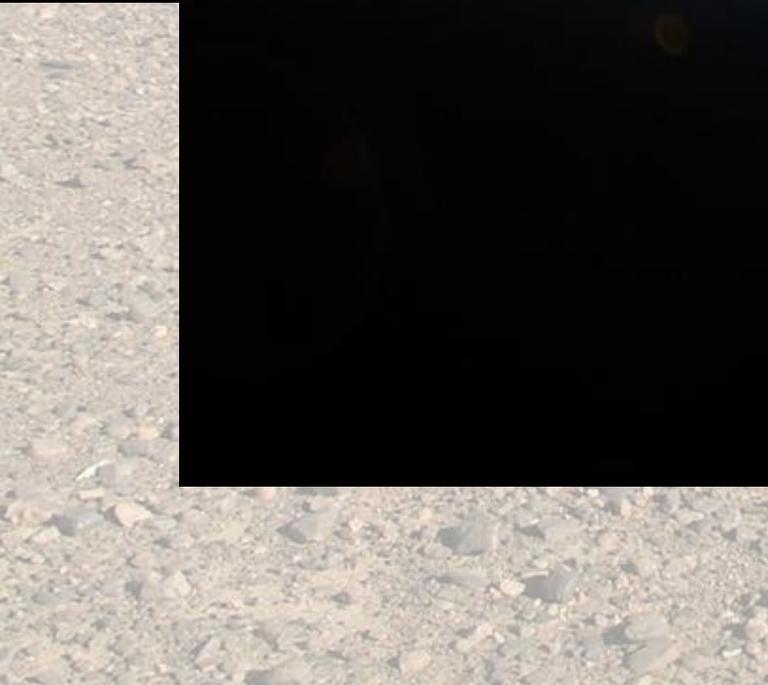
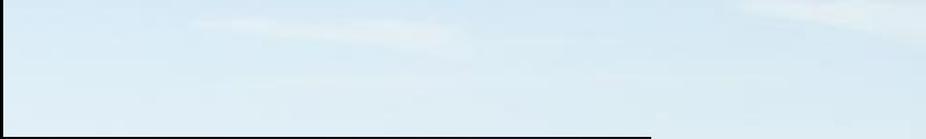
Voyager 1



Filename:D:\RADIOSCIENCE\20080528_Voyager1_test\spectra\prj_voyag1_ch3_y2008_d149_h17_m32_s38_0.obs



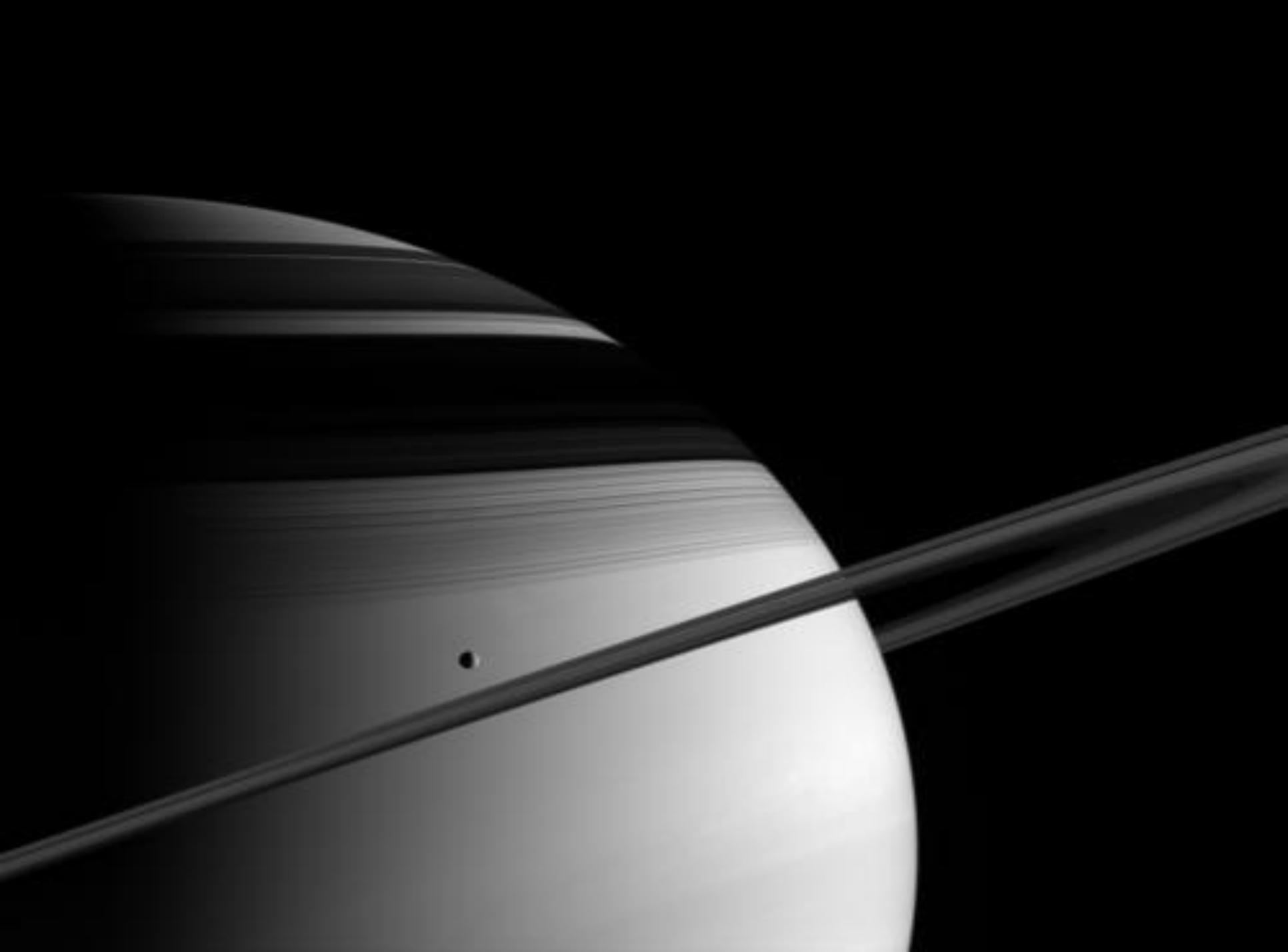


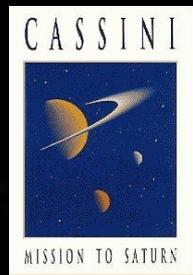


Usare la Terra per prepararsi a Marte: la scienza degli analoghi





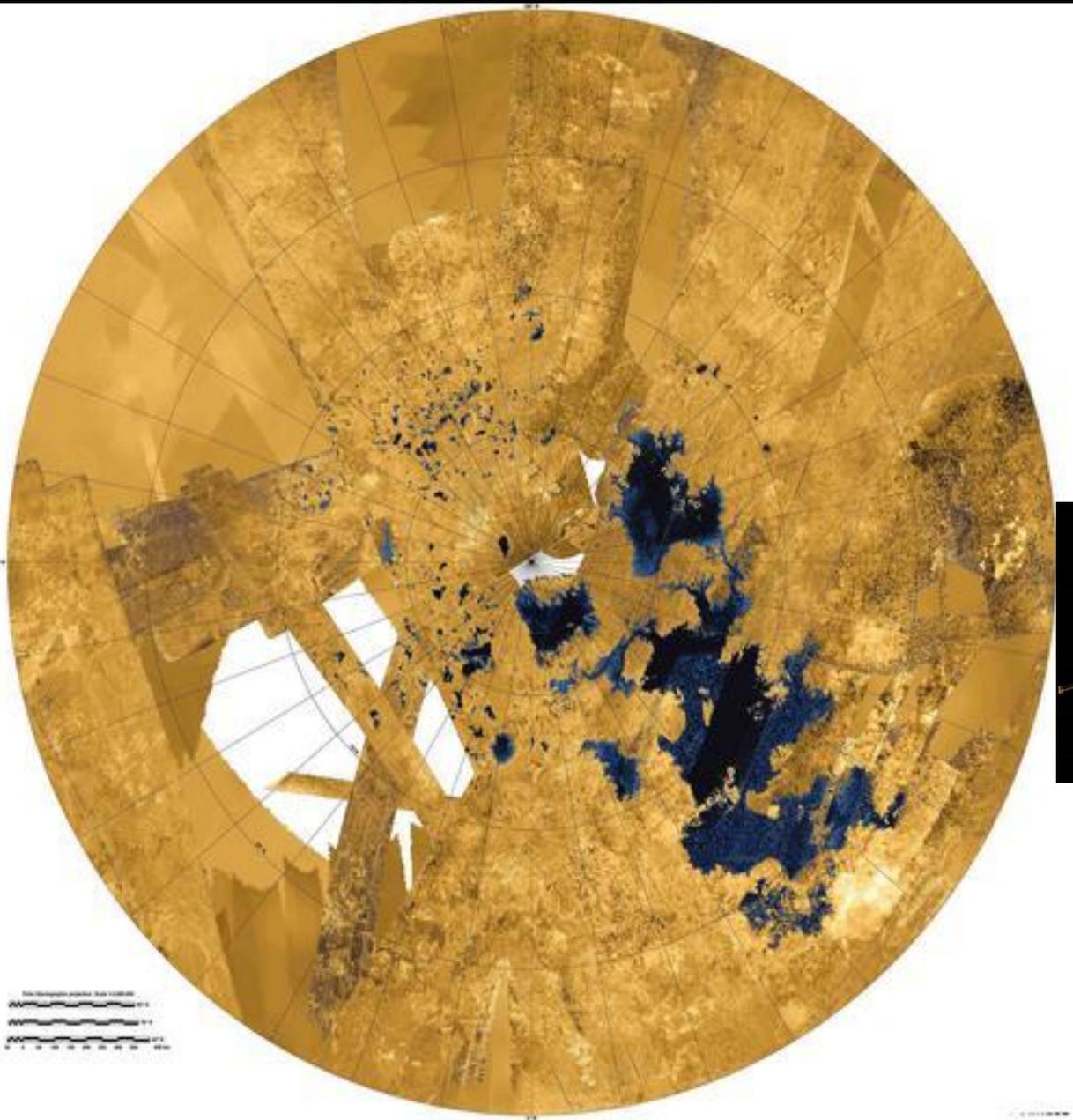




Lancio 15 ottobre 1997
SOI 2004
Huygens landing 1 gennaio 2005
Ancora in perfetta salute.....

16 anni di successi per la missione più complessa finora realizzata
Grazie alla cooperazione di NASA, ESA e ASI

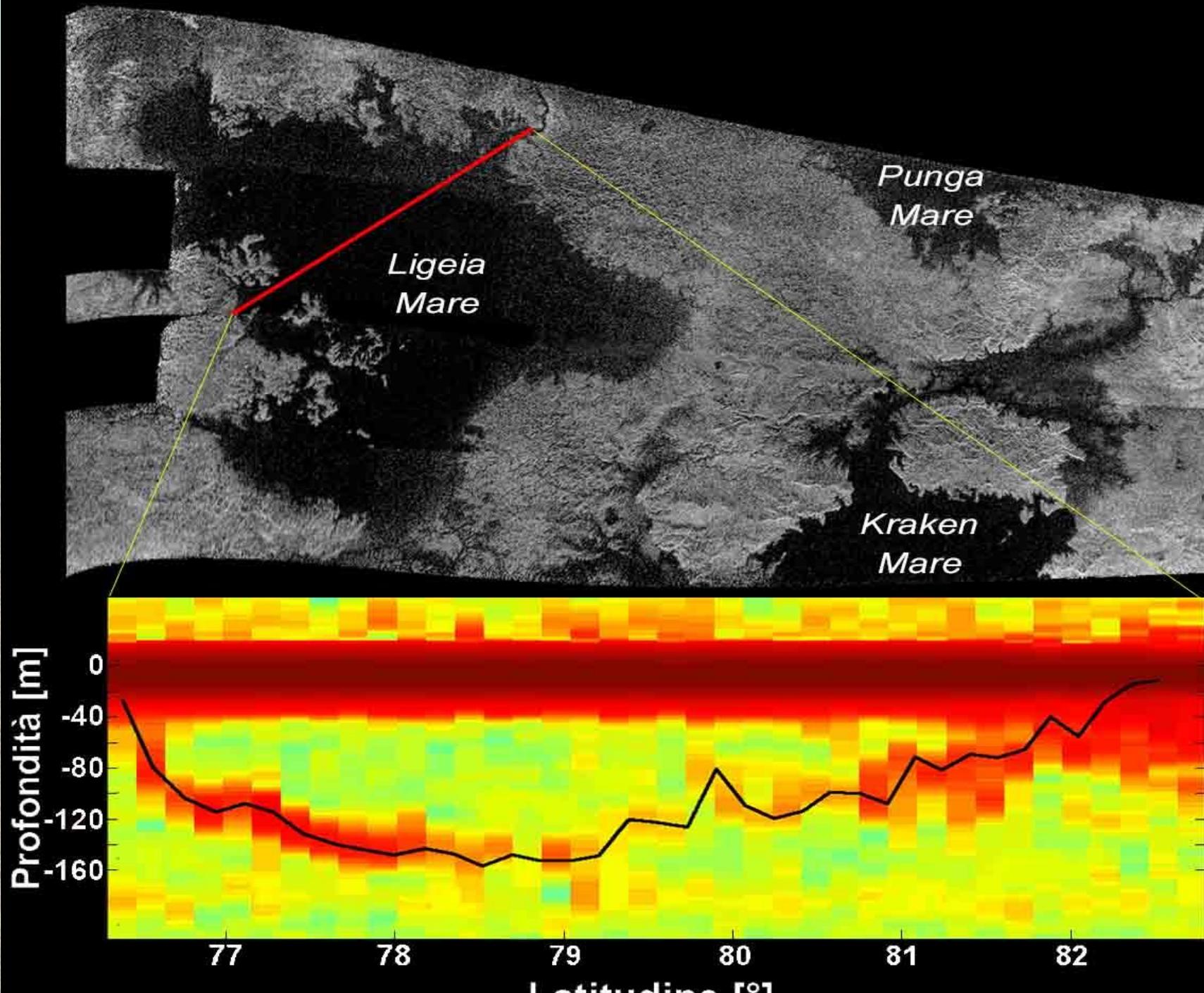


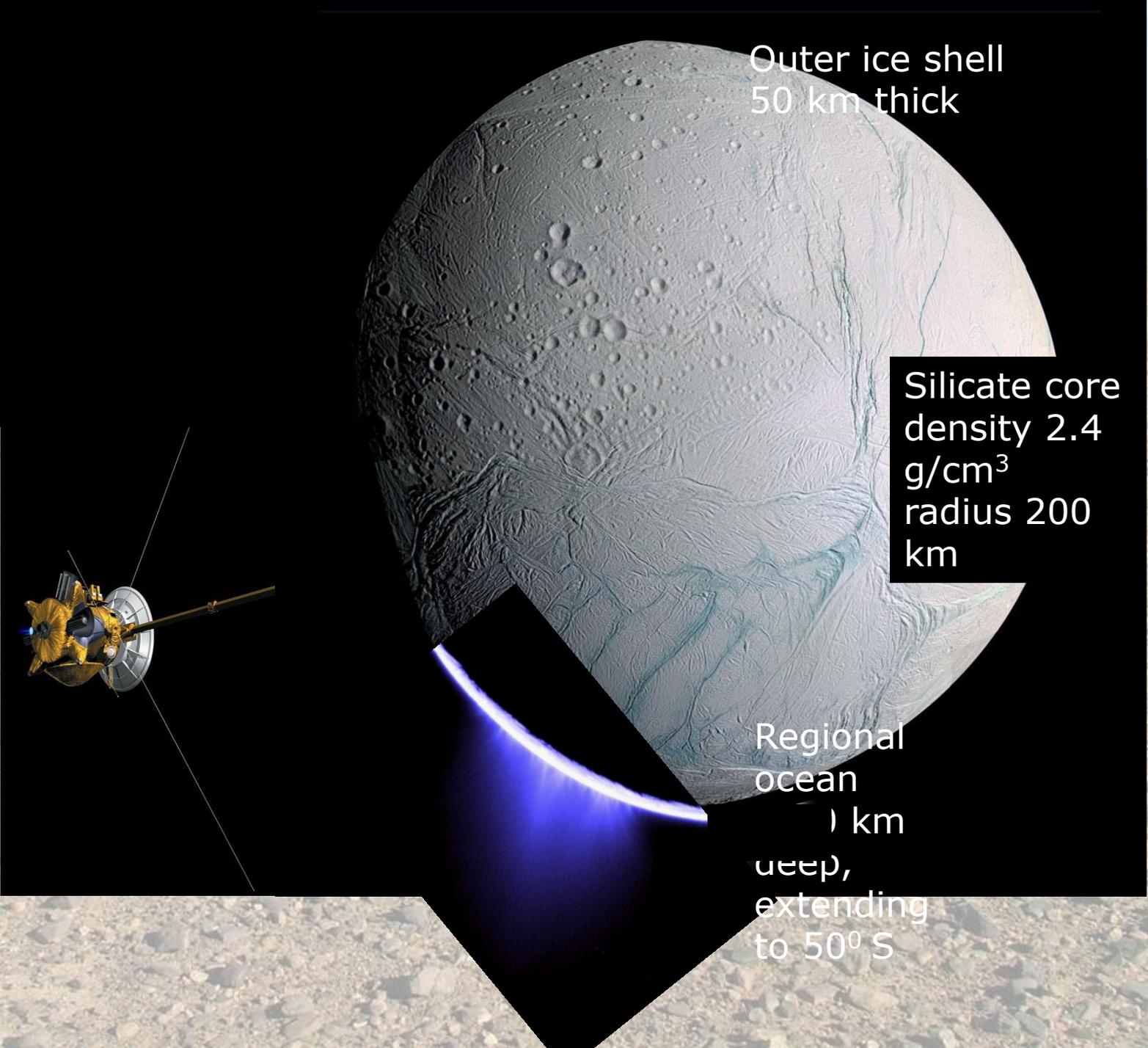


...tano viene svelato
...a Cassini-Huygens



VIMS
Radar





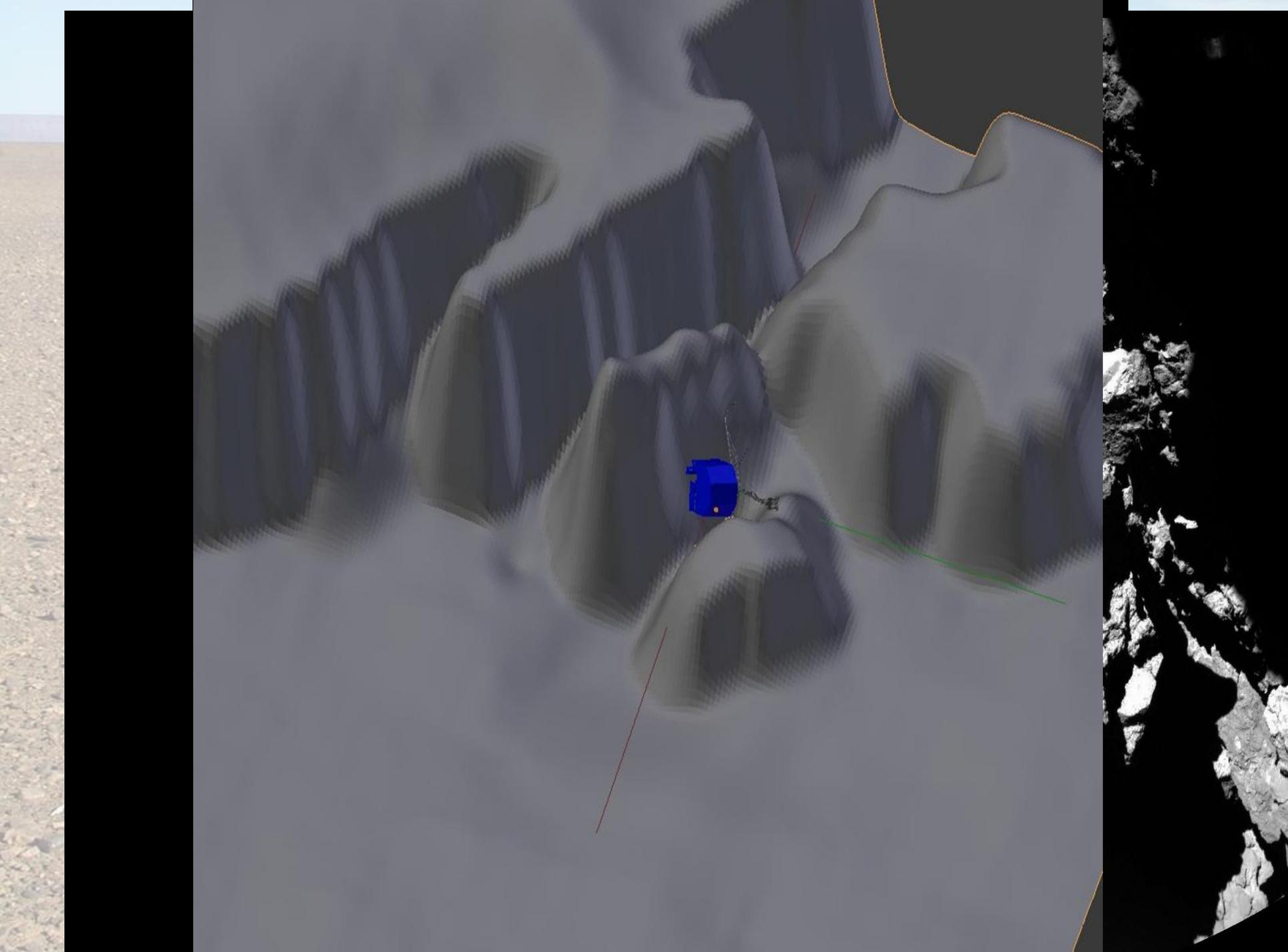




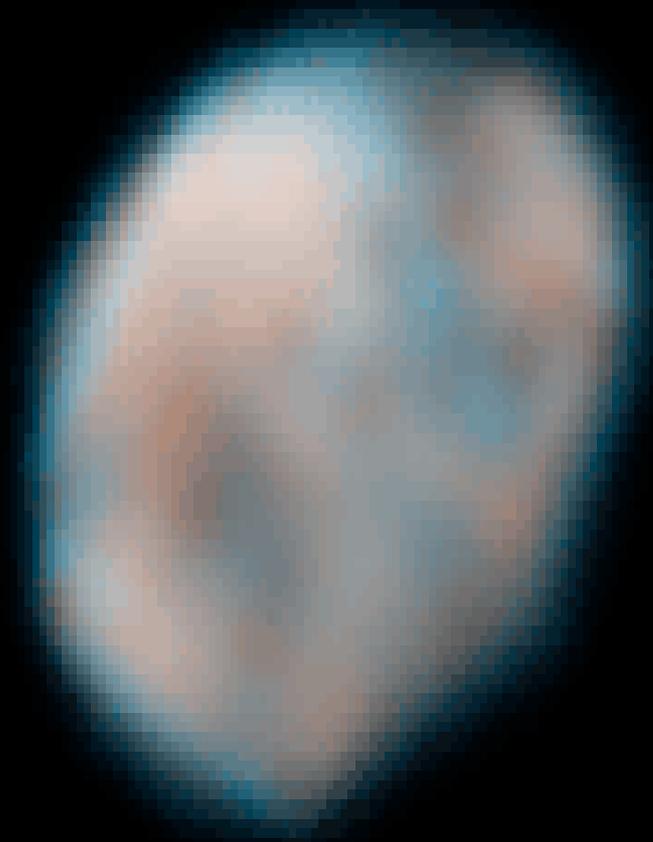
Philae il lander e Sd2



Power: 5 to 15 W
External Dimension: H 70 cm



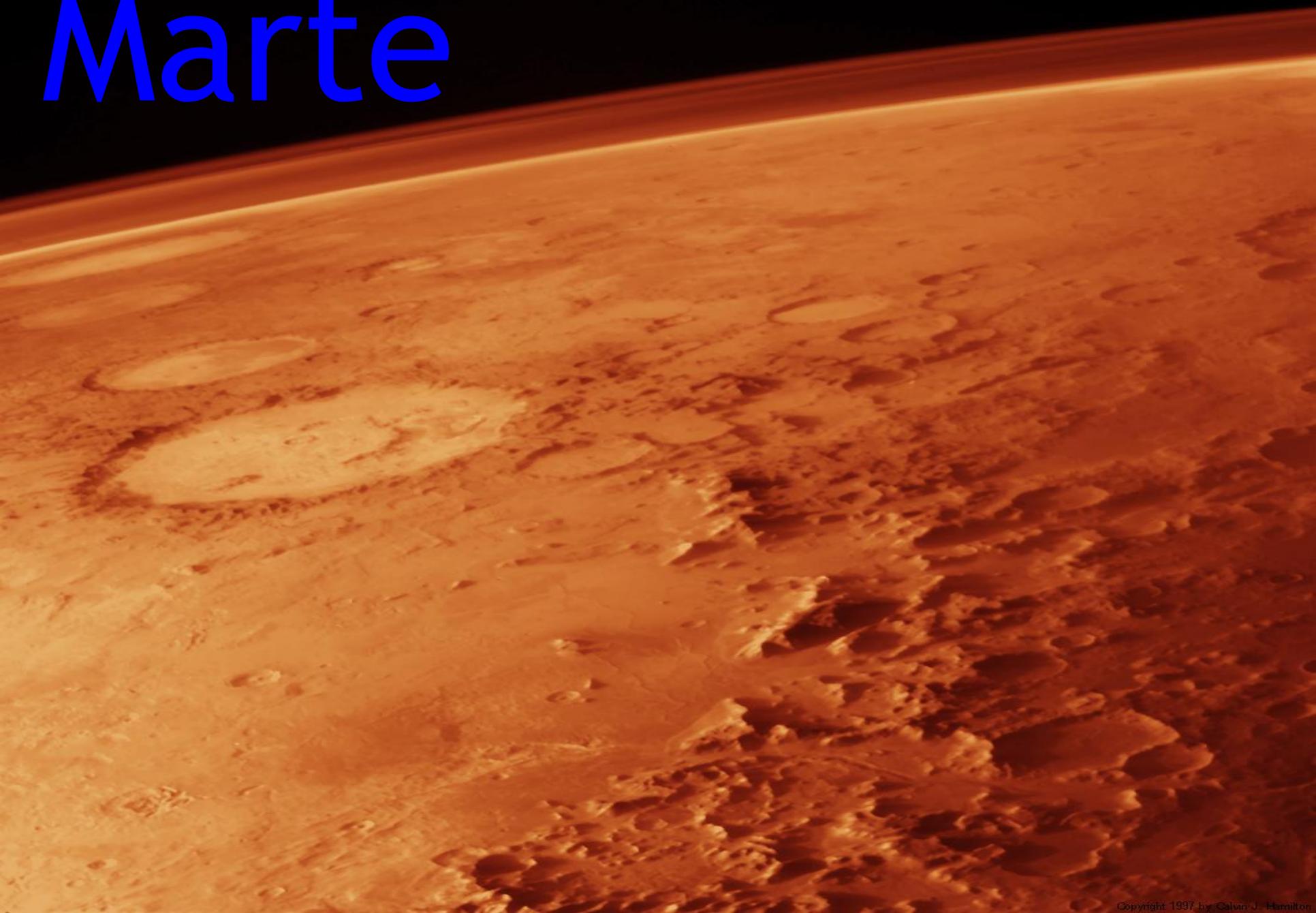
Agenzia Spaziale Italiana



Settembre 2012 Dawn lascia Vesta
Primavera 2015 Dawn arriva a Cerere



Marte





Tracce dell'acqua: i Gullies

Marte

Terra



Sono tipiche strutture di erosione concentrata, generalmente sono favorite dalla poca competenza della roccia e da una certa acclività del versante.

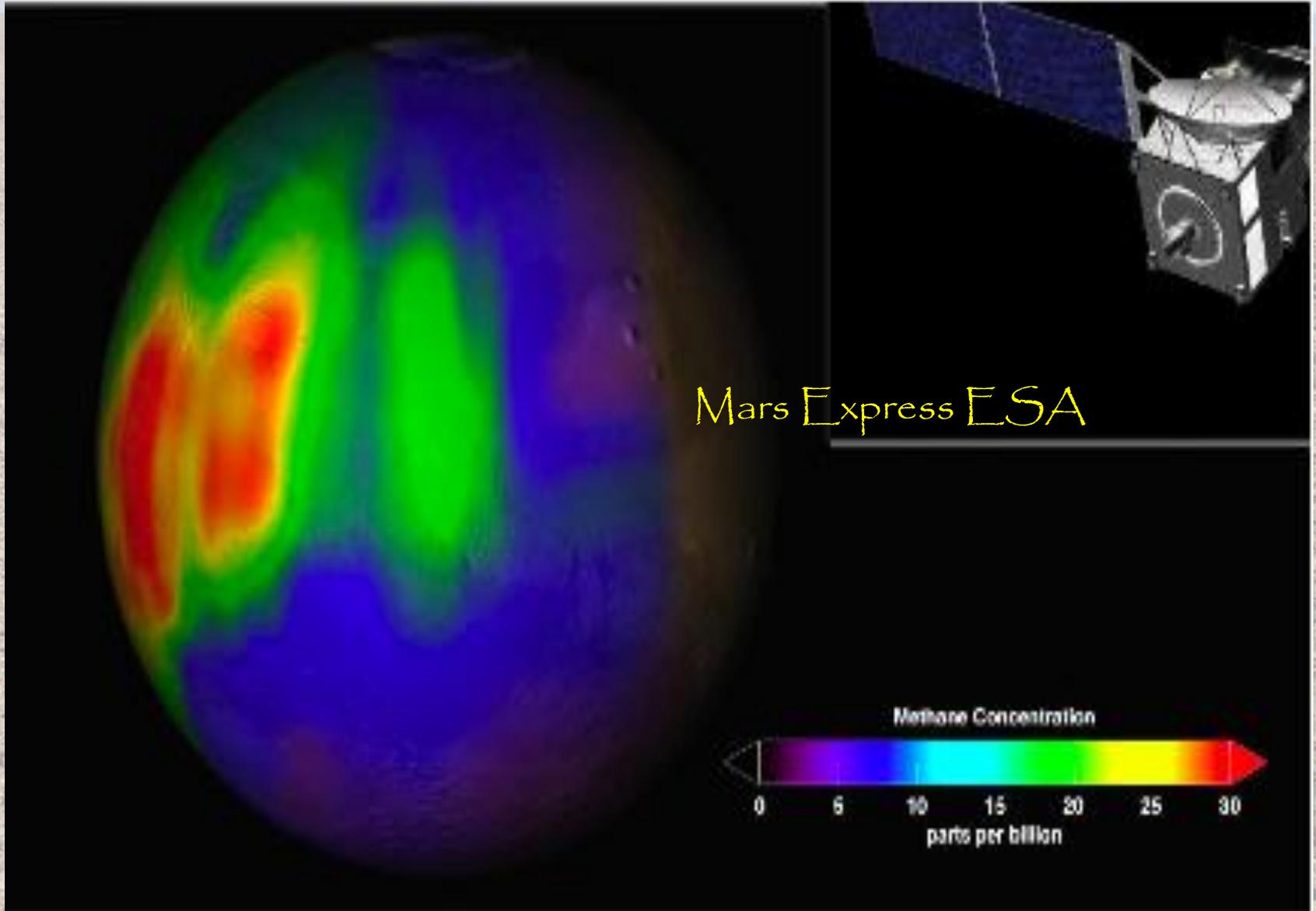
Mars Reconnaissance Orbiter

Il volto di Marte sotto la superficie



Agenzia Spaziale Italiana

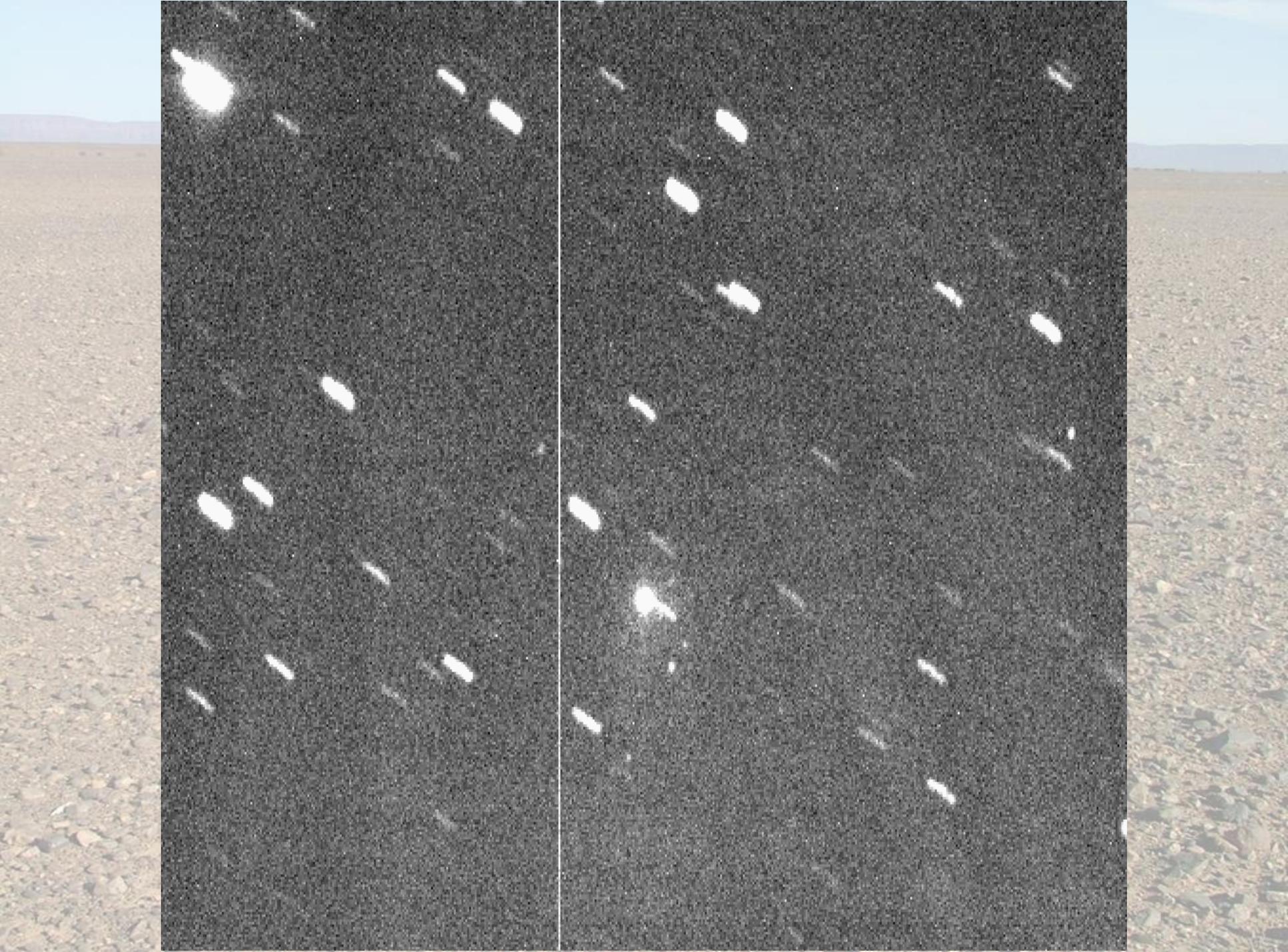
PFS: Methane on Mars





Arrivano gli europei:

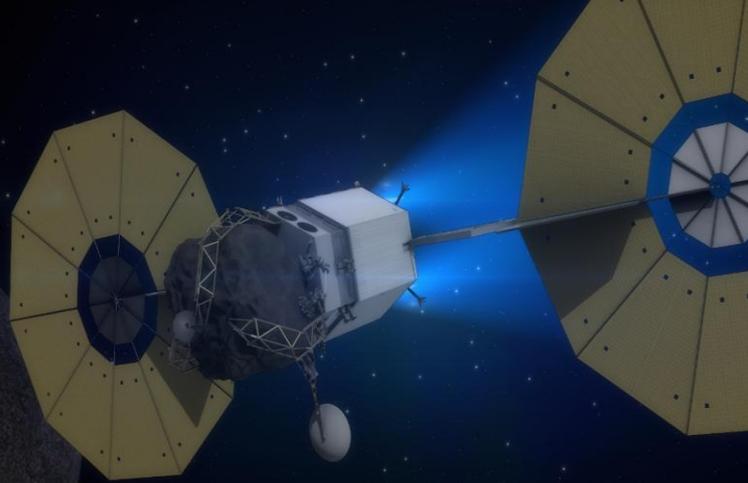




I prossimi passi



Agenzia Spaziale Italiana



Il prossimo passo: Sample Return



Il futuro: Uomini e Robot



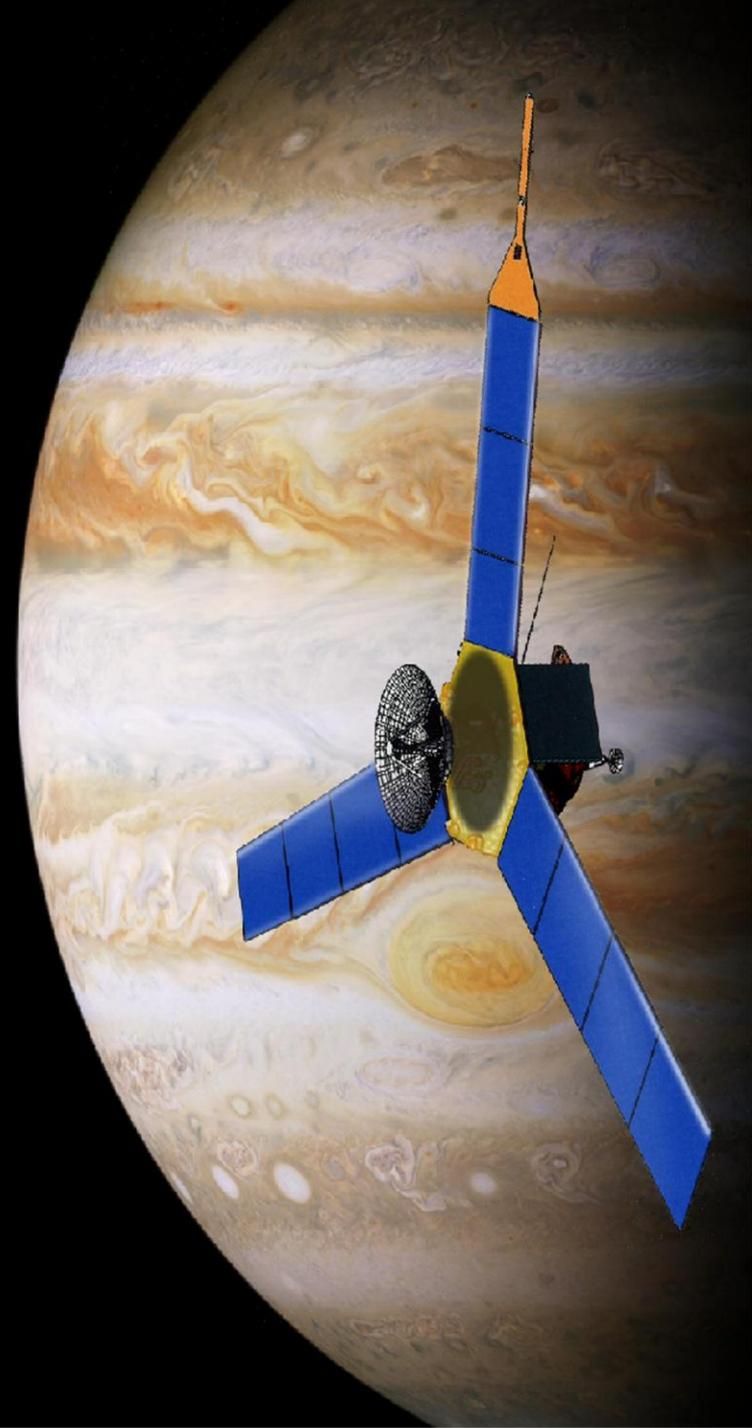
Agenzia Spaziale Italiana

COMMERCIAL
CARGO AND CREW

PROPULSION | MISSION

Intanto la missione Juno
In cooperazione con
NASA con
due strumenti italiani a
bordo
sta avvicinandosi a Giove
L'appuntamento è per il 4
luglio 2016

Stay tuned



“Se gli altri animali contemplano a testa bassa la terra, la faccia dell’uomo l’ha alzata, gli ha imposto la vista del cielo perché levasse lo sguardo spingendolo fino alle stelle”.

Ovidio – Metamorfosi





Exploitation

- The act of employing the greatest advantage

Utilization

- The act of putting in use, especially to find a profitable or practical use for.





Giordano Bruno 1548-1600

De l'infinito universi et mundi

*“... sono dunque soli
innumerevoli e terre infinite,
che similmente circuíscono
quei soli, come veggiamo
questi sette circuire questo
sole a noi vicino ...”*

*“... There are then numerous
suns and infinite earths that
orbit those suns, as we see
these seven orbiting the sun
near us”*