

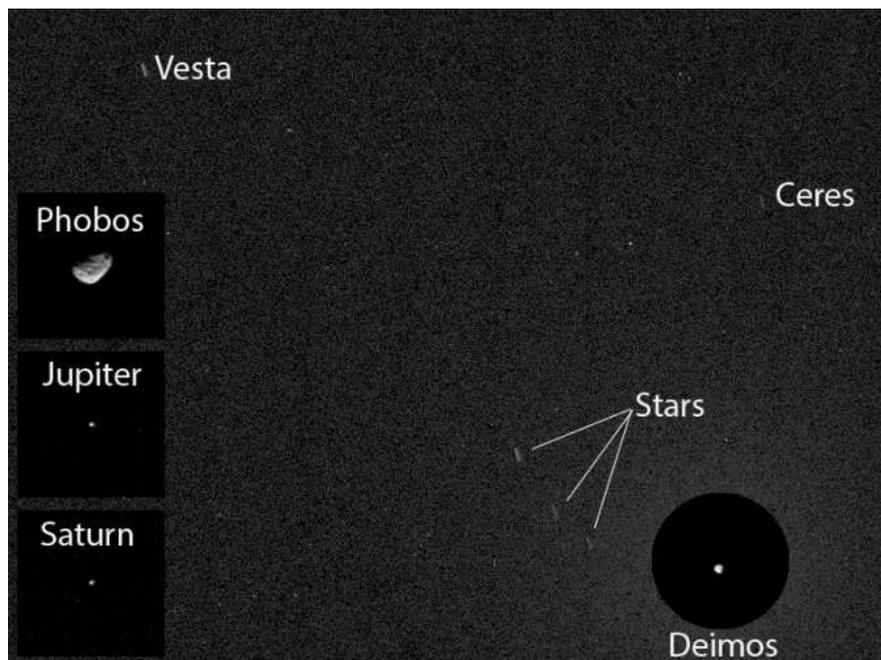
* NOVA *

N. 653 - 10 GIUGNO 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

CURIOSITY RIPRENDE DUE ASTEROIDI

La fotocamera Mast (MastCam) sul rover *Curiosity* ha effettuato, il 20 aprile 2014, la prima fotografia di un asteroide ripresa dalla superficie di Marte. In realtà sono due (o tre) gli asteroidi visibili nell'immagine: Cerere e Vesta, e anche una delle due lune di Marte, Deimos, che potrebbe essere stato un asteroide prima di essere catturato in orbita attorno a Marte.



Cielo notturno di Marte ripreso da Curiosity.
Credit: NASA / JPL-Caltech / MSSS / Texas A & M

L'immagine è stata scattata dopo il tramonto del giorno marziano 606, o *sol*, dall'inizio del lavoro di *Curiosity* su Marte. In altri puntamenti nella stessa notte, il MastCam ha anche ripreso Phobos, la luna più grande di Marte, e i pianeti Giove e Saturno.

Cerere, con un diametro di circa 950 km, è il più grande oggetto della fascia degli asteroidi, grande abbastanza per essere classificato come pianeta nano. Vesta, terzo oggetto per dimensioni nella fascia degli asteroidi, ha circa 563 chilometri di diametro. Questi due corpi sono le mete della missione *Dawn* della NASA: la sonda ha orbitato intorno a Vesta nel 2011-12, e raggiungerà Cerere nel 2015.

L'immagine in basso combina porzioni scattate nello stesso puntamento con due diversi tempi di esposizione e, a sinistra, sono inseriti altri puntamenti. Nella porzione centrale dell'immagine, Vesta, Cerere e tre stelle appaiono come brevi striature dovute alla durata dell'esposizione (12 secondi).

Lo sfondo è il rumore del rivelatore, limitando quello che possiamo vedere alla magnitudine 6 o 7, proprio come una normale vista umana. I due asteroidi e tre stelle sarebbero visibili ad occhio nudo da un astronauta sul suolo marziano. Le macchie sono effetti dei raggi cosmici che colpiscono il rivelatore di luce della fotocamera. I tre inserti quadrati mostrano Phobos, Giove e Saturno con esposizioni di mezzo secondo ciascuno. Nell'immagine principale, Deimos era molto più luminoso delle stelle e degli asteroidi visibili nella stessa parte del cielo.

L'inserto circolare copre una zona di cielo che ha la dimensione della Luna piena sulla Terra. Al centro di tale inserto Deimos appare nella sua corretta posizione nel cielo marziano, ripreso con una esposizione di un quarto di secondo. Nell'immagine in alto (12 secondi di posa) la luminosità di Deimos lo fa apparire eccessivamente grande.

<http://www.jpl.nasa.gov/spaceimages/details.php?id=PIA17937>

Nota. - *Curiosity* non ha un'alimentazione tramite pannelli solari e batterie, ma tramite un generatore nucleare a radioisotopi; il vantaggio è che il rover può funzionare anche di notte.

È il primo robot concepito per fare anche astronomia, i rover predecessori a notte fonda erano inattivi (in stand-by).

La MastCam si trova sul braccio degli equipaggiamenti da avvicinare alle rocce, che ha un movimento tipo il nostro polso rotante per cui può riprendere anche un mosaico dell'intero rover tipo un 'selfie' o, più frequentemente negli ultimi tempi, lo stato di usura delle sue ruote.

Si distingue dalle PanCam (stereo per i modelli 3D del terreno e spettroscopiche per l'effetto Raman con il laser infrarosso) e NavCam (di navigazione) sull'asta principale panoramica. (p.p.)



Il monte Sharp al centro del cratere Gale sul pianeta Marte, fotografato dal rover *Curiosity* il 6 giugno 2014.

Credit: NASA / JPL / MSSS / Marco Di Lorenzo / Ken Kremer - kenkremer.com

V. anche l'articolo di Eleonora Ferroni su *MEDIA INAF* del 9 giugno 2014 su

<http://www.media.inaf.it/2014/06/09/curiosity-fotografa-il-monte-sharp/>