* NOVA *

N. 2503 - 3 FEBBRAIO 2024

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

SLIM

SLIM (Smart Lander for Investigating Moon) della JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency) è allunato, con un atterraggio di precisione, il 19 gennaio 2024, rendendo il Giappone il quinto paese a effettuare un atterraggio morbido sulla superficie lunare dopo, Stati Uniti, Russia, Cina e India.
«Abbiamo dimostrato che puoi atterrare dove vuoi", ha affermato la JAXA. La navicella spaziale giapponese SLIM ha infatti effettuato uno strano, ma preciso atterraggio lunare, “sulla punta del naso” ma incredibilmente vicino alla posizione prevista (entro 100 metri), portando a termine la sua missione principale di effettuare un atterraggio preciso.

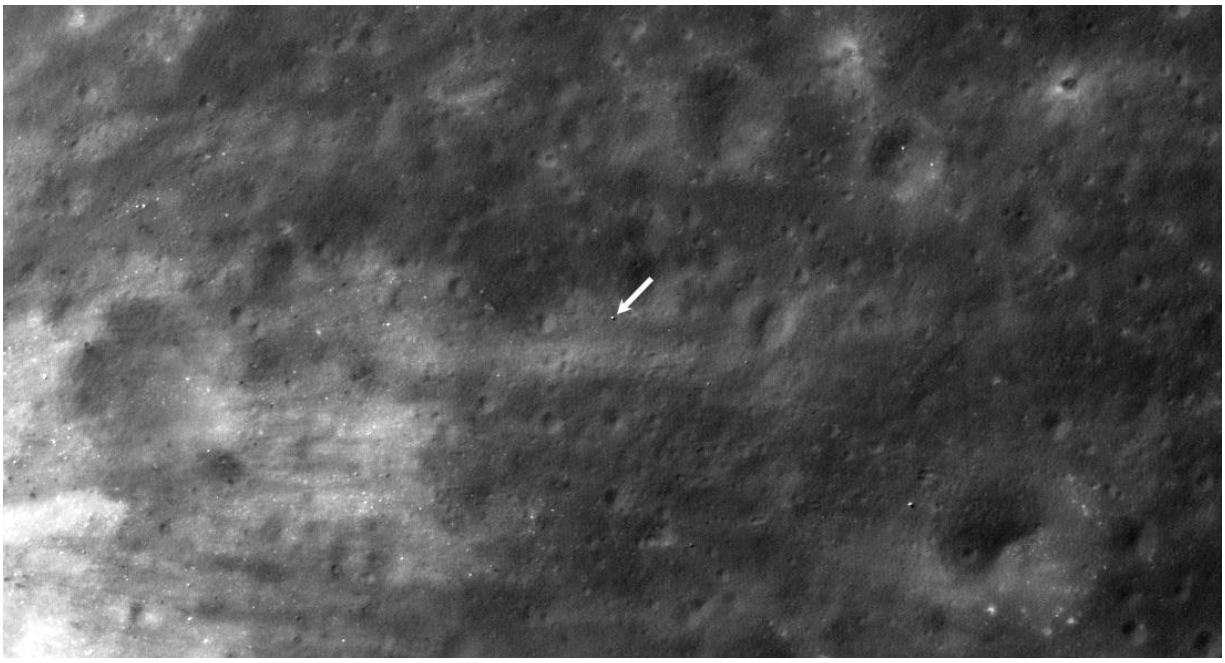


Il lander lunare SLIM di JAXA visto dal robot Sora-Q sulla luna dopo l'atterraggio sul muso. CreditI: JAXA

Le immagini di SLIM scattate dal robot rover Lunar Exploration Vehicle-2 o SORA-Q, delle dimensioni di una palla da baseball, rilasciato dalla navicella spaziale poco prima dell'atterraggio, hanno rivelato che, nel realizzare questo atterraggio preciso, SLIM è sceso ruotato di 90 gradi, atterrando effettivamente “sulla punta del naso”.
Il Japan Times ha riferito che Shinichiro Sakai, responsabile del progetto, ha spiegato che gli scienziati della JAXA ritengono che l'atterraggio stranamente orientato di SLIM sia avvenuto come risultato dell'arresto di uno dei suoi due motori principali durante i 30 secondi circa dell'atterraggio ad un'altitudine di circa 50 metri.
Il Japan Times ha aggiunto che Sakai ha affermato che la perdita del motore è stata il risultato di un "fattore esterno" non accertato, aggiungendo che una telecamera aveva catturato l'ugello di un motore che giaceva sulla superficie lunare. Il team continua ad analizzare la causa di questo fallimento.
Questo guasto al motore ha causato la deriva di SLIM di 55 metri dal sito di atterraggio prescelto.

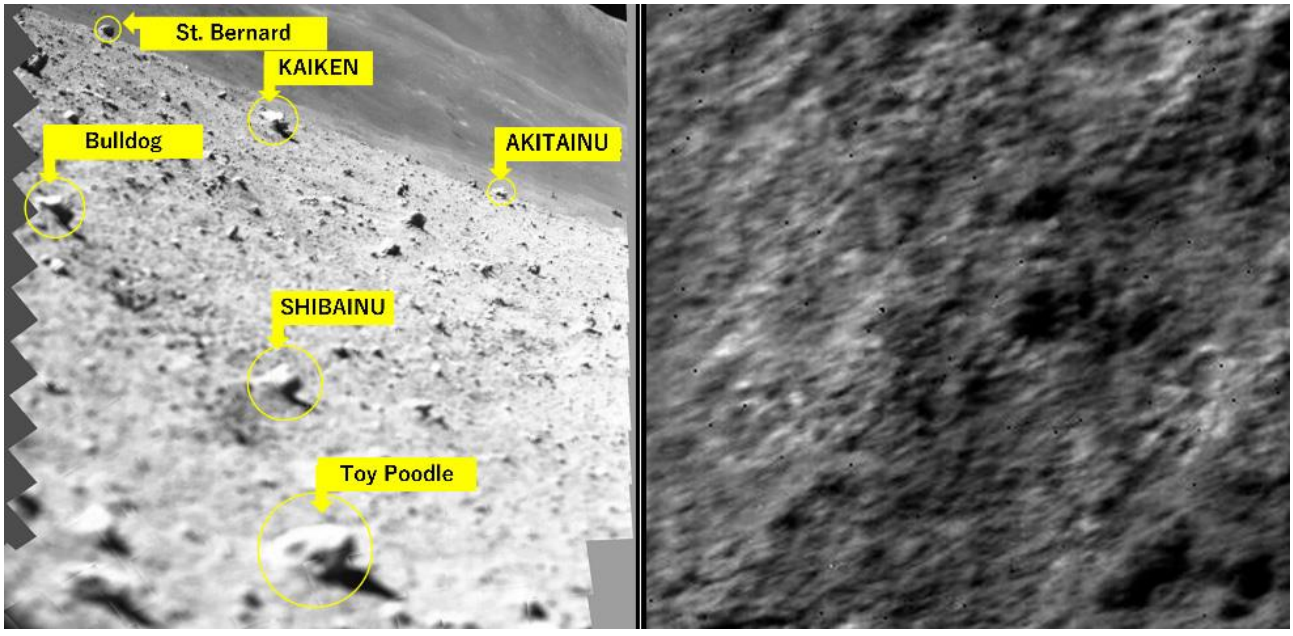
La *Nova* è pubblicazione telematica aperiodica dell’A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.
È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5.
I dati personali utilizzati per l’invio telematico della *Nova* sono trattati dall’AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).
www.astrofilisusa.it

L'immagine di SORA-Q mostra che lo spostamento di posizione ha fatto sì che SLIM si posasse sulla cresta inclinata di un cratere lunare. Questa inclinazione ha fatto rotolare la navicella verso ovest sul muso.
In questa posizione finora la navicella spaziale non è stata in grado di utilizzare i pannelli solari per generare elettricità. Gli ingegneri hanno spento la batteria di SLIM circa due ore e mezza dopo l'atterraggio per preservare l'energia finché non cambierà la direzione della luce solare sulla Luna.



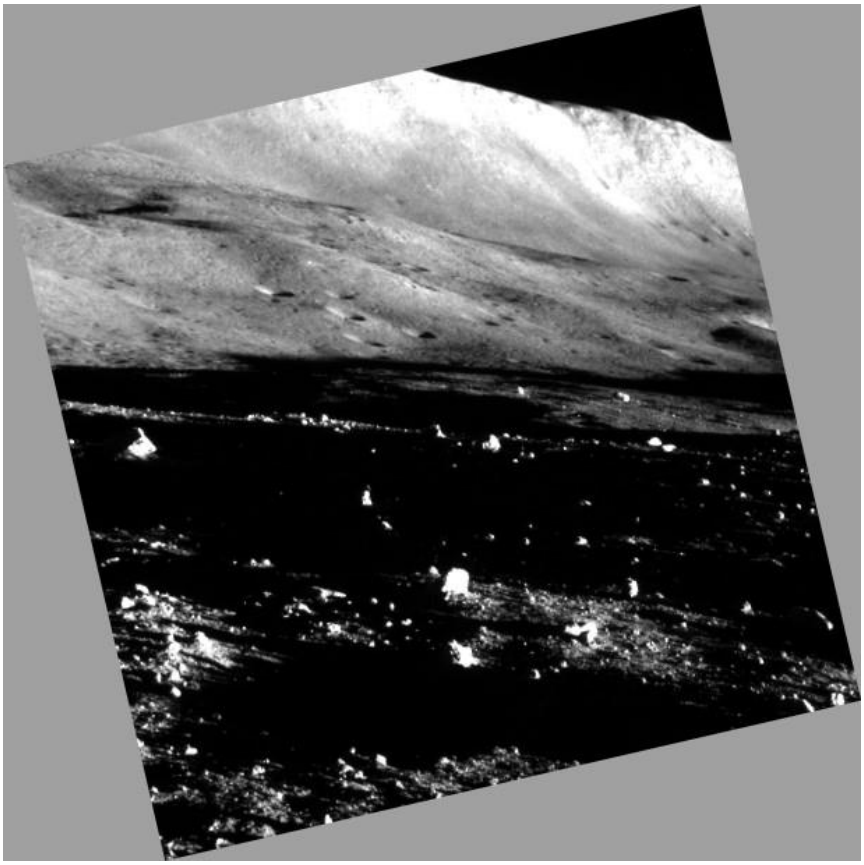
Il Lunar Reconnaissance Orbiter della NASA ha catturato questa immagine del lander SLIM della JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency) sulla superficie della Luna il 24 gennaio 2024. SLIM è atterrato a 13,3160 gradi di latitudine sud, 25,2510 gradi di longitudine est, ad un'altitudine di –912 metri. L'immagine è larga 880 metri e il nord lunare è in alto. Crediti: NASA/Goddard/Arizona State University (https://www.lroc.asu.edu/posts/1358)

Su *MEDIA INAF* di oggi (https://www.media.inaf.it/2024/02/01/slim-funziona/) Marco Malaspina scrive: «Domenica scorsa, il 28 gennaio, non appena la luce del Sole gli ha restituito energia a sufficienza per caricare le batterie, non solo si è riattivato – riprendendo le comunicazioni con la Terra come promesso – ma ha pure acquisito e inviato immagini. Immagini scientifiche. Immagini come queste che vedete qui sotto.



Crediti: Jaxa, Ritsumeikan University, The University of Aizu

Il pannello a sinistra è un mosaico di foto acquisite dalla Multi-Band Camera montata su Slim, e mostra una porzione di superficie lunare nella quale sono evidenziate alcune rocce di particolare interesse. A ciascuna di esse è stato assegnato il nome di una razza di cane scelto in modo da suggerire le dimensioni della roccia stessa. Una di queste – il sasso "Barboncino" (*Toy Poodle*) – è mostrata in dettaglio nel pannello sulla destra. A prima vista, grigia e sfocata com'è, non si può dire che sia uno scatto entusiasmante. Ma per chi la sa interpretare è un'immagine straordinaria: la Multi-Band Camera, infatti, è una fotocamera funzionante nel visibile e nel vicino infrarosso in grado di rispondere in modo differente a seconda del tipo di minerale di cui è fatta la roccia osservata.
Grazie ai suoi dieci filtri consente, per esempio, di distinguere fino a 30 metri di distanza fra pirosseni, olivine, plagioclasi, spinelli e altri tipi di rocce. Fornendo così informazioni utili anche in vista di future missioni di colonizzazione del nostro satellite, per le quali sarà cruciale conoscere in anticipo le sostanze disponibili sul posto.
È notizia di queste ore che, dopo il breve risveglio, Slim è stato di nuovo costretto al riposo, ma se sopravviverà alle due settimane di notte lunare riprenderà la missione. Lo ha dichiarato oggi la Jaxa nel *tweet* riportato qui […], che contiene anche quella che è forse l'immagine più bella di tutte: mostra l'intero team, nella sala di controllo della missione, con i volti finalmente distesi e sorridenti. Una soddisfazione che più meritata non si potrebbe».



Questa è l'ultima immagine, ruotata per orientarla rispetto alla gravità, ripresa da SLIM prima del tramonto. Crediti: JAXA.

Links:

https://global.jaxa.jp/countdown/slim_special_site.html

https://global.jaxa.jp/countdown/slim/SLIM-mediakit-EN_2310.pdf

https://www.isas.jaxa.jp/en/missions/spacecraft/current/slim.html

https://www.space.com/japan-slim-moon-precise-landing

https://www.space.com/nasa-lunar-reconnaissance-orbiter-jaxa-slim-lander-image

https://skyandtelescope.org/astronomy-news/japans-lunar-lander-wakes-up-phones-home/