

*** NOVA ***

N. 626 - 18 APRILE 2014

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

IMPATTO CONTROLLATO DELLA SONDA LADEE SULLA LUNA

I Controllori di volo dell'Ames Research Center della NASA a Moffett Field, in California, hanno confermato che la sonda Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer (LADEE) ha impattato sul suolo lunare, come previsto, tra le 16:30 e le 17:22 GMT di giovedì 17 aprile 2014. La sonda ha concluso la missione prevista e non aveva comunque carburante per mantenersi in orbita lunare per lungo tempo.

“Al momento dell'impatto LADEE stava viaggiando a una velocità di 3.600 miglia all'ora, circa tre volte la velocità di un proiettile di fucile”, ha dichiarato Rick Elphic, “Non è certo un impatto dolce a questa velocità: si tratta solo di vedere che tipo di cratere LADEE ha creato”. Nei prossimi mesi i responsabili della missione determineranno il luogo dell'impatto di LADEE, e l'esatta ora, studiando le immagini del Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO).

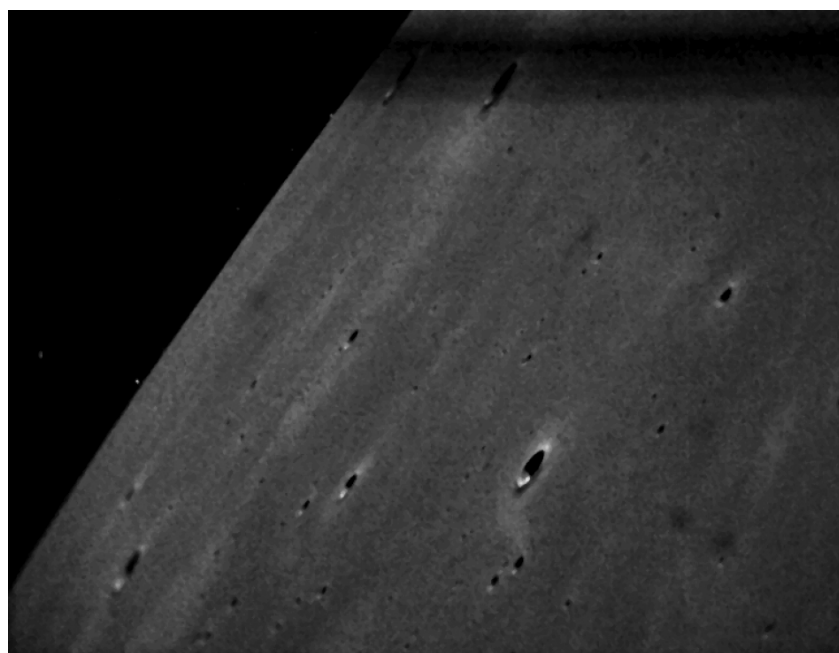
All'inizio di aprile la navicella era stata portata più vicina alla superficie lunare, a soli due chilometri di altezza, permettendo agli scienziati misure senza precedenti. L'11 aprile LADEE aveva eseguito una manovra finale per garantire una traiettoria che la portasse lontano dai punti storici dei precedenti sbarchi lunari, con o senza equipaggio. LADEE era anche sopravvissuta al freddo dell'eclisse totale di Luna del 14-15 aprile, dimostrando la capacità della navicella a sopportare temperature basse per parecchie ore.

Lanciata nel settembre 2013 (v. *Nova* n. 510 del 7 settembre 2013), LADEE aveva raggiunto l'orbita lunare il 6 ottobre ed aveva iniziato a raccogliere dati il 10 novembre.



Immagine della sonda LADEE con il logo della missione. Credit: NASA

LADEE ha anche testato il primo sistema dedicato per la comunicazione bidirezionale con il laser anziché con le onde radio (v. anche <http://blogs.esa.int/rocketscience/2013/11/06/esa-receives-laser-signal-from-nasa/>). Ma obiettivo primario della missione è stato raccogliere informazioni dettagliate sulla struttura e la composizione della sottile atmosfera lunare e cercare di dare una spiegazione al bagliore pre-alba visto sopra l'orizzonte lunare da astronauti in varie missioni Apollo e registrato anche da sonde automatiche.



In alto: immagine ripresa da LADEE della superficie lunare con i crateri Krieger (sul bordo, 23 km di diametro) e Toscanelli (in primo piano, 7 km di diametro). L'immagine è stata acquisita l'8 febbraio 2014, intorno alle 23:45 UTC, mentre LADEE stava effettuando misurazioni atmosferiche.

In basso: immagine con i crateri Lichtenberg (in alto) e Schiaparelli (in primo piano), ripresa alcuni minuti dopo la precedente.

La sonda LADEE viaggiava a circa 60 miglia (100 km) al minuto. Queste immagini sono state scattate durante la notte lunare, ma con la luce cinerea (Earthshine) che illuminava la superficie. Credit: NASA Ames

V. altre immagini su http://www.nasa.gov/mission_pages/ladee/multimedia/index.html#.U1TnK1V_uGN

<http://www.nasa.gov/sites/default/files/files/LADEE-Press-Kit-08292013.pdf>

Per ulteriori informazioni sulla missione LADEE, v. <http://www.nasa.gov/ladee>