

\* NOVA \*

N. 695 - 27 AGOSTO 2014

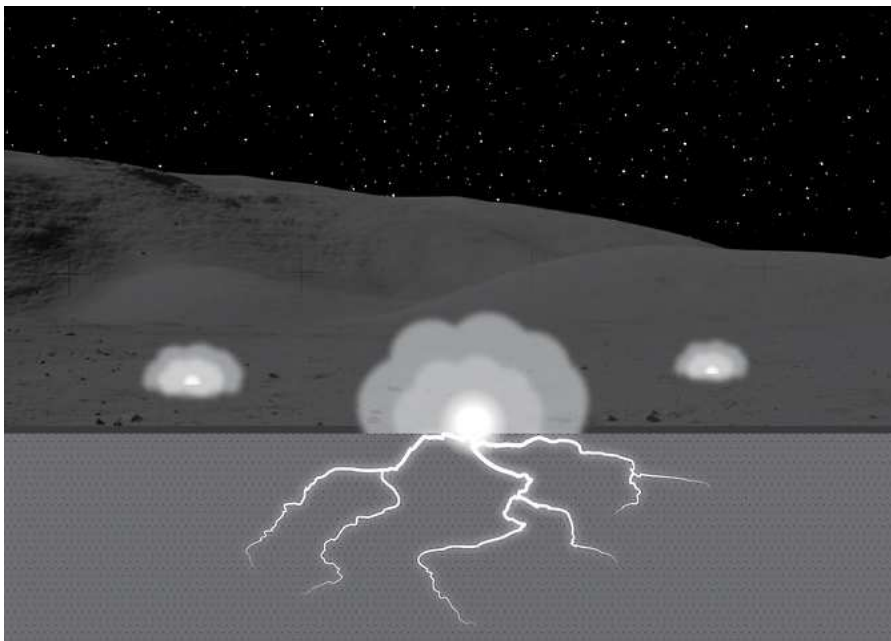
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## SCINTILLE ELETTRICHE SULLA SUPERFICIE DEI POLI LUNARI

Uno studio, pubblicato l'8 agosto 2014 sul *Journal of Geophysical Research-Planets*, ipotizza che le particelle ad alta energia provenienti da grandi e insolite tempeste solari possano penetrare nelle gelide regioni polari della Luna e caricare elettricamente il suolo. La carica elettrostatica può creare scintille e flussi di corrente, e questo processo può avere forse cambiato la natura stessa del suolo polare della Luna. In tali regioni vi sono zone permanentemente in ombra, con temperature a  $-240$  gradi Celsius e che possono contenere ghiaccio d'acqua.

I dati sono stati raccolti dal CRaTER (Cosmic Ray Telescope for the Effects of Radiation) a bordo del *Lunar Reconnaissance Orbiter* (LRO) e da EPAM (Electron, Proton and Alpha Monitor) a bordo del satellite *Advanced Composition Explorer* (ACE).

"Per comprendere il fenomeno", dice Andrew Jordan (UNH Institute for the Study of Earth, Oceans, and Space) e autore principale dello studio, "abbiamo costruito un modello al computer per stimare l'intensità dei campi elettrici nello strato superiore del suolo lunare, causati da particelle ad alta energia".



Il disegno mostra scariche elettriche nel sottosuolo e vaporizzazione di materiali sulla superficie di regioni lunari permanentemente in ombra. Credit: Andrew Jordan/UNH

"*Sparking* è un processo in cui gli elettroni, liberati dal terreno da forti campi elettrici, percorrono il materiale così velocemente che vaporizzano piccoli canali", ha detto Jordan. "Scintille ripetute in seguito a grandi tempeste solari potrebbero accrescere gradualmente questi canali, disintegrando il terreno in particelle più piccole di minerali distinti".

La prossima fase di questa ricerca coinvolgerà altri strumenti a bordo di LRO che potrebbero rilevare evidenze di scintille nel suolo lunare, oltre a migliorare il modello di comprensione del processo.

"Questo fenomeno potrebbe verificarsi anche su altre superfici planetarie del sistema solare, in particolare nelle regioni estremamente fredde che sono esposte a forti radiazioni dallo spazio", ha detto il coautore Timothy Stubbs (NASA's Goddard Space Flight Center in Greenbelt, Maryland).

[http://www.eos.unh.edu/news/indiv\\_news\\_simple.shtml?NEWS\\_ID=1471](http://www.eos.unh.edu/news/indiv_news_simple.shtml?NEWS_ID=1471)

<http://www.nasa.gov/content/goddard/electric-sparks-may-alter-evolution-of-lunar-soil/>

---

NEWSLETTER TELEMATICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO IX

[www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)

---