

* NOVA *

N. 466 - 21 MAGGIO 2013

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

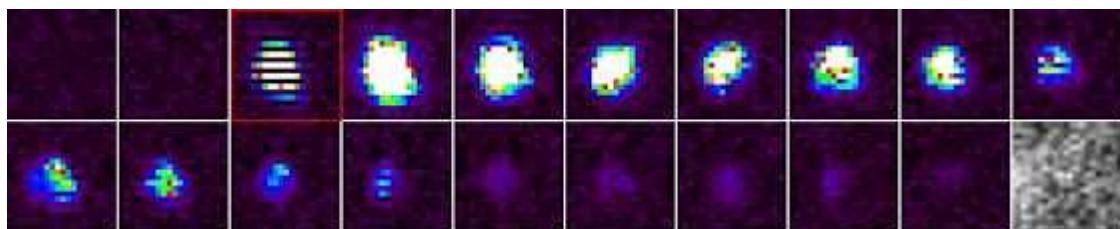
IMPATTO METEORITICO LUMINOSO SULLA LUNA

Nel corso degli ultimi otto anni, gli astronomi della NASA hanno monitorato la Luna per identificare segni di esplosioni causate da meteoriti che ne colpiscono la superficie. "Piogge di meteoriti lunari" si sono rivelate essere più comuni di quanto ci si aspettasse, con centinaia di effetti rilevabili ogni anno.

Il 17 maggio su *Science@NASA* il dr. Tony Phillips scrive che è stata di recente osservata la più grande esplosione nella storia del programma di monitoraggio. "Il 17 marzo 2013 un oggetto delle dimensioni di un piccolo masso ha colpito la superficie lunare nel Mare Imbrium", dice Bill Cooke del *Meteoroid Environment Office* della NASA. "È esploso in un lampo quasi 10 volte più brillante di qualsiasi meteorite mai visto prima". Chiunque stesse guardando la Luna al momento dell'impatto si sarebbe accorto dell'esplosione anche senza nessun telescopio: infatti, per circa un secondo il sito di impatto ha brillato come una stella di magnitudine 4^a.

Ron Suggs, del *Marshall Space Flight Center*, è stato il primo a notare l'impatto in un video digitale registrato da uno dei telescopi da 14 pollici del programma di monitoraggio.

Si è trattato verosimilmente di un meteoride di 40 kg, di 0.3-0.4 metri di larghezza, che ha colpito la Luna ad una velocità di 56 mila miglia all'ora, con un effetto equivalente all'esplosione di 5 tonnellate di TNT ed ha causato verosimilmente un cratere di 20 m di diametro. La Luna non ha atmosfera di ossigeno, ma le meteore non necessitano di ossigeno o combustione per rendersi visibili. Colpiscono il terreno con così tanta energia cinetica che anche un sassolino può fare un cratere largo diversi metri. Il lampo di luce non viene dalla combustione, ma piuttosto dal bagliore termico di roccia fusa e vapori caldi nel sito di impatto.



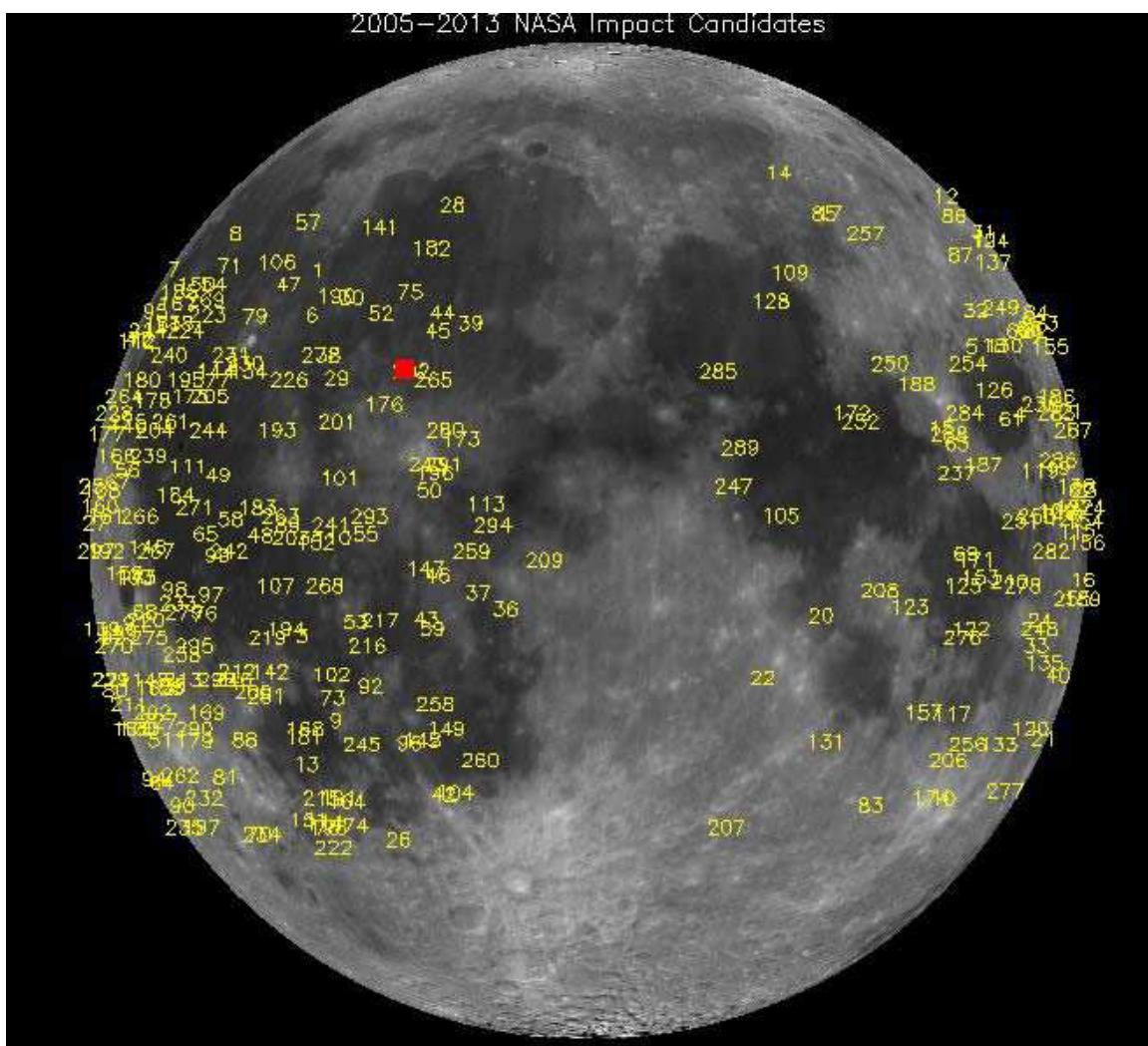
La registrazione delle fasi dell'impatto, in falsi colori, tratti dal video in bianco e nero originale.
All'apice (immagine in alto), il flash è stato brillante come una stella di 4^a magnitudine. (NASA)

Cooke crede che l'impatto lunare potrebbe essere parte di un evento molto più grande. Infatti quella notte la telecamere della NASA e dell'*University of Western Ontario* hanno osservato un insolito numero di meteore che penetravano nell'atmosfera terrestre. Questo significa che la Terra e la Luna sono stati bersagliati da meteoroidi circa nello stesso tempo. "La mia ipotesi di lavoro è che i due eventi siano collegati", spiega Cooke.

Uno degli obiettivi del programma di monitoraggio lunare è di individuare nuovi flussi di detriti spaziali che possano costituire una potenziale minaccia per il sistema Terra-Luna. Il 17 marzo sembra essere un buon candidato. "Il prossimo anno cercheremo i segni di una replica del fenomeno, quando il sistema Terra-Luna passerà attraverso la stessa zona dello spazio", dice Cooke.

A differenza della Terra, che ha un'atmosfera a proteggerla, la Luna è più esposta agli impatti meteoritici. Da quando, nel 2005, è iniziato il programma di monitoraggio, sono stati rilevati più di 200 impatti. Oltre la metà provengono da sciami di meteoriti conosciuti come Perseidi e Leonidi. Identificare le fonti di meteoriti lunari e misurare i loro tassi di impatto può essere di aiuto per i futuri esploratori.

"Per i futuri esploratori lunari, a metà marzo, per evitare pericoli, potrebbe essere un buon momento per non effettuare passeggiate sulla Luna, ma stare all'interno della base spaziale", conclude Tony Phillips.



Il programma di monitoraggio lunare della NASA ha rilevato centinaia di impatti meteoritici.
Il più brillante, rilevato il 17 marzo 2013, nel Mare Imbrium, è segnato in rosso. (NASA)

http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2013/16may_lunarimpact/