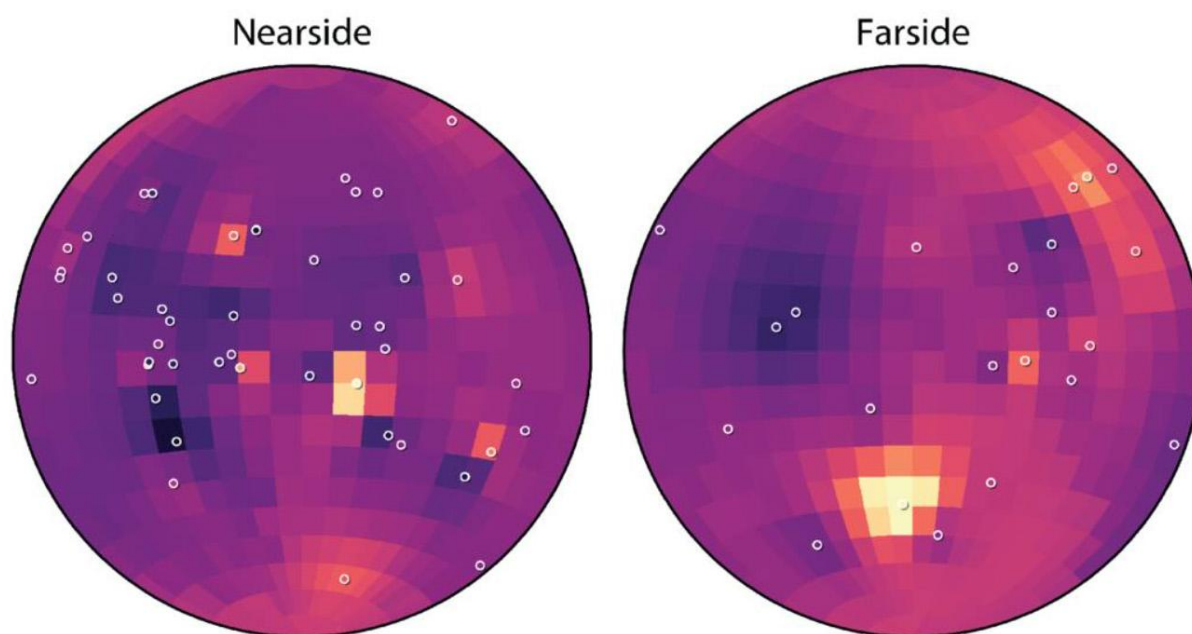


QUANTO È SPESSA LA REGOLITE LUNARE?

Un nuovo studio della Brown University ha mappato lo spessore della regolite lunare analizzando più di 300 crateri da impatto relativamente recenti. I dati confermano uno strato medio di sei metri negli altipiani e di quattro nei mari: un'informazione chiave per la pianificazione delle future basi lunari. Tutti i dettagli su Planetary Science Journal.

Da MEDIA INAF del 21 luglio 2026 riprendiamo, con autorizzazione, un articolo di Giulia Mantovani.

Un nuovo studio, condotto dal gruppo di ricerca LunaScope della Brown University e finanziato dalla Nasa, offre importanti novità sullo spessore della regolite lunare, lo strato di roccia sbriciolata e polvere che ricopre l'intera superficie della Luna. Analizzando oltre 300 piccoli crateri da impatto di recente formazione, insieme ai dati raccolti dalle missioni lunari a partire dagli anni '70, il team ha creato una mappa dello spessore della regolite sull'intero satellite. Inoltre, i ricercatori hanno reso i dati pubblicamente accessibili per consentire ad altri ricercatori di integrarli, trasformandoli in una risorsa comune per la futura esplorazione lunare. Lo studio è stato pubblicato sulla rivista *Planetary Science Journal*.



I ricercatori hanno sviluppato una nuova mappa dello spessore della regolite su tutta la superficie della Luna.

I colori più scuri indicano uno strato di regolite più sottile. Crediti: Rajšić A. et al.

I bombardamenti di meteoriti e di altri corpi sono così frequenti sulla Luna da costituire il fattore principale nella formazione dello strato di regolite lunare, offrendo al contempo un mezzo prezioso per studiarlo. Il team di LunaScope ha esaminato 346 crateri relativamente recenti e la corrispondente coperta di detriti circostante. Gli impatti che penetrano lo strato superficiale fino a

raggiungere la roccia madre espellono enormi massi nella zona adiacente al cratere. Una volta determinato quali crateri avessero messo a nudo la roccia sottostante e quali no, i ricercatori hanno utilizzato le relazioni note tra diametro e profondità dei crateri stessi per stimare lo spessore della regolite nelle diverse regioni lunari.

A lungo si è ipotizzato che la regolite fosse più spessa nei terreni più antichi degli altipiani lunari rispetto ai mari, ovvero le vaste pianure vulcaniche riconoscibili come macchie scure sul lato visibile del nostro satellite. In accordo con le previsioni teoriche, il team di ricerca ha stimato che lo spessore si attesti in media intorno ai **sei metri negli altipiani** e a circa **quattro metri nei mari**.

Sapere quanta polvere e roccia sbriciolata siano presenti in un potenziale sito di atterraggio potrebbe essere un fattore determinante nella pianificazione delle prossime missioni. «Per esempio, nel caso in cui si voglia costruire una base lunare, un regolite più sottile potrebbe rendere più facile l'accesso a materiale più solido per le fondamenta, a seconda del metodo di costruzione utilizzato», spiega **Andrea Rajšić**, co-responsabile scientifica di LunaScope. «D'altra parte, se si pensa all'utilizzo delle risorse, potrebbero esserci molte sostanze utili intrappolate nel regolite, come ghiaccio d'acqua o elio-3».

In futuro, i ricercatori sperano di scendere più nel dettaglio nella caratterizzazione dello spessore, soprattutto a livello locale. Ciò richiederà tuttavia nuovi dati: ed è proprio per questo che il team ha reso i propri dati e strumenti di mappatura a completa disposizione della comunità scientifica.

Giulia Mantovani

<https://www.media.inaf.it/2026/07/21/quanto-e-spesa-la-regolite-lunare/>

Andrea Rajšić, Ingrid J. Daubar, Sierra Khan and Matthew J. Jones, "New Constraints on the Spatial and Temporal Evolution of the Lunar Surface Regolith", *Planetary Science Journal*, Volume 7, Number 7, Published 2026 July 8



Testando la resistenza del suolo lunare, coperto da regolite, Buzz Aldrin il 20 luglio 1969 ha fotografato la sua impronta (Crediti: NASA). Un pannello esposto alla Cité de l'Espace di Toulouse, in Francia, precisa che l'immagine è stata ripresa a una distanza di 12 m dal punto di allunaggio del modulo lunare e 1h 02m 37s dopo il primo passo di Neil Armstrong.