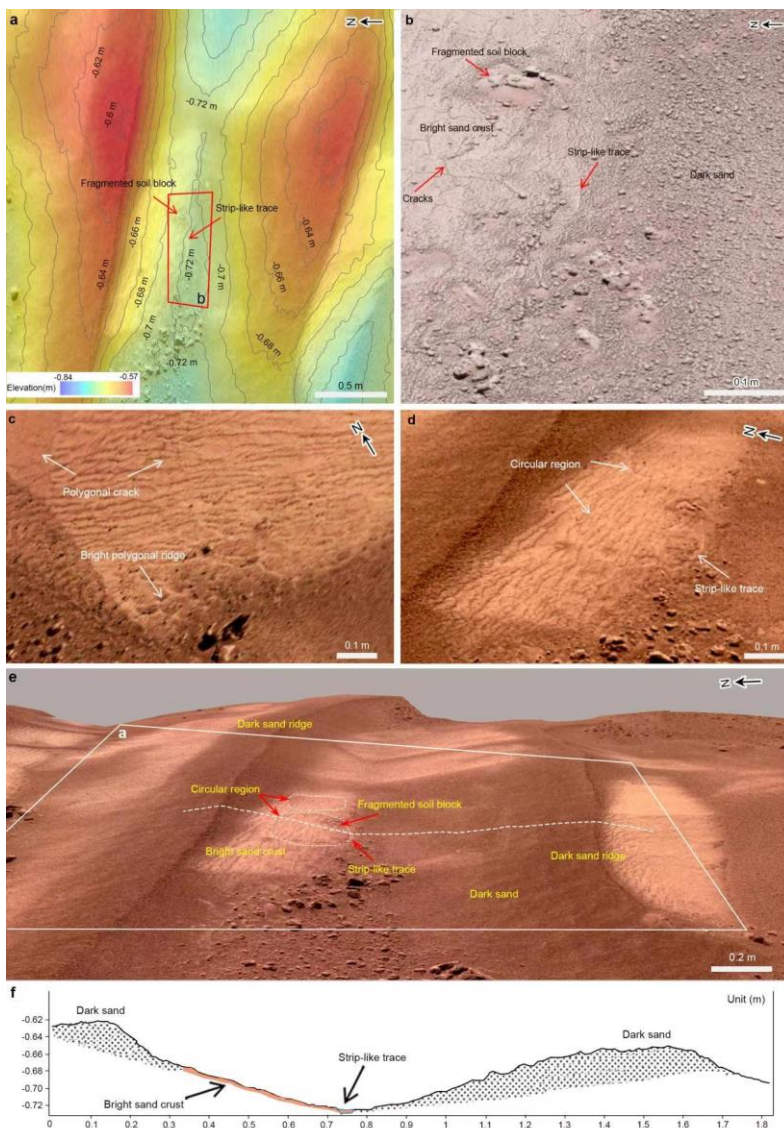


IL ROVER ZHURONG TROVA POTENZIALI PROVE DI ACQUA A BASSE LATITUDINI SU MARTE

Il rover Zhurong, parte della missione cinese di esplorazione marziana Tianwen-1 (v. *Nova* 1786 del 27 luglio 2020), è atterrato su Marte il 15 maggio 2021 (v. *Nova* 1956 e 1965 del 15 e 24 maggio 2021 e 2296 del 25 febbraio 2023) all'estremità meridionale della regione Utopia Planitia (109.925 E, 25.066 N). I ricercatori hanno utilizzato i dati ottenuti dalla Navigation and Terrain Camera (NaTeCam), dalla Multispectral Camera (MSCam) e dal Mars Surface Composition Detector (MarSCoDe) a bordo del rover Zhurong per studiare le diverse caratteristiche della superficie e la composizione dei materiali delle dune nella zona di atterraggio.



Possibili tracce d'acqua su dune di sabbia. (a) Mappa della regione in cui si trovano le tracce della presenza di acqua. La foto di sfondo Digital Orthophoto Map (DOM) è stata scattata da NaTeCam.

(b) Foto a volo d'uccello di MSCam che mostra una traccia simile a una striscia e un blocco di terreno frammentato probabilmente impregnato di acqua.

(c) Foto ingrandita che mostra crepe poligonali e creste poligonali luminose.

(d) Foto ingrandita della regione circolare con una traccia simile a una striscia.

(e) Immagine NaTeCam 3D di una depressione tra due dune longitudinali scure.

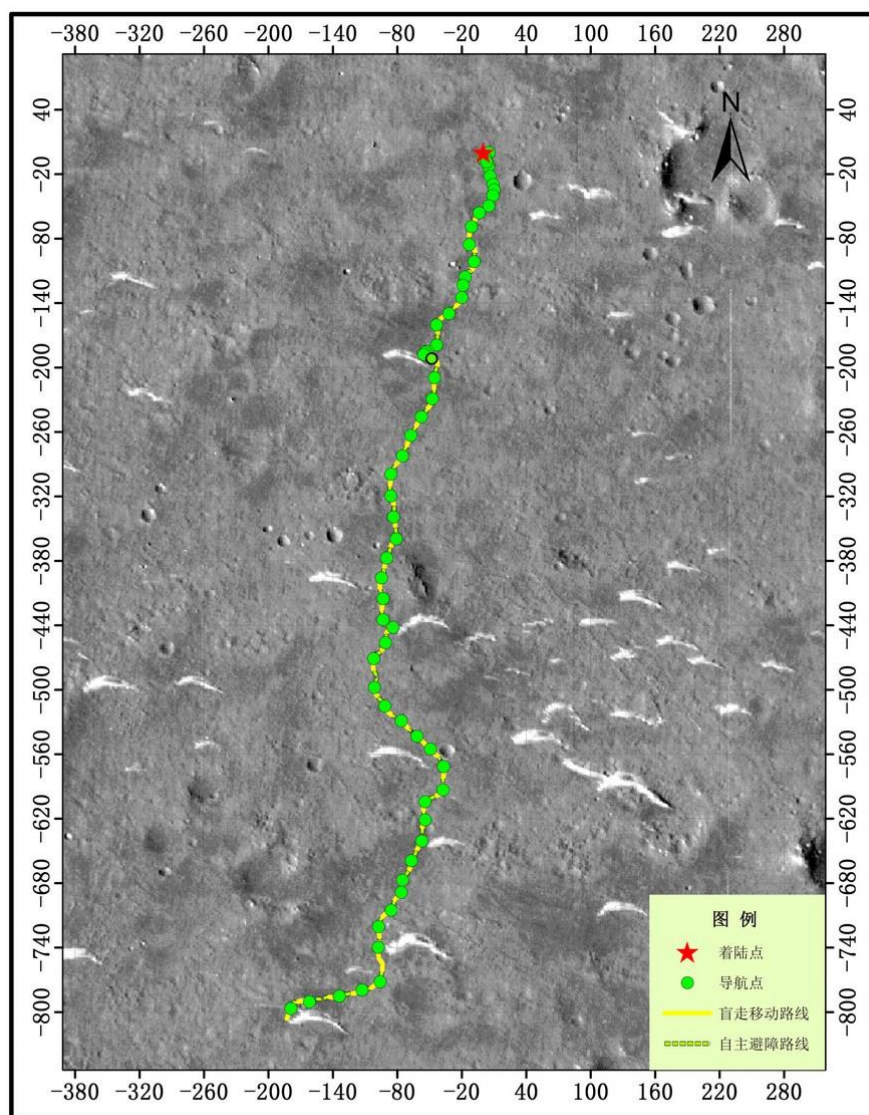
(f) Una sezione trasversale della duna lungo il profilo della linea bianca tratteggiata nell'immagine (e).

Crediti: IGGCAS

Il rover si è avvicinato a quattro vicine dune a forma di mezzaluna. Studiando la composizione chimica delle rocce con la spettrometria sono stati evidenziati minerali idrati come solfati, silice, ossido di ferro e cloruri. Secondo i ricercatori guidati dal Prof. Xiaoguang Qin, Institute of Geology and Geophysics (IGG) of the Chinese Academy of Sciences (CAS), questi minerali si sono formati in seguito alla presenza di acqua a basse latitudini.

Le caratteristiche geologiche osservate sulle dune (croste, crepe, aggregati e luminose creste poligonali), l'età stimata delle dune (circa 0.4-1.4 milioni di anni) e la relazione tra le tre fasi dell'acqua suggeriscono che il trasferimento di vapore acqueo dalla calotta polare verso l'equatore durante le grandi fasi di obliquità dell'asse polare marziano abbia portato a ambienti umidi ripetuti alle basse latitudini. Le calotte polari del pianeta infatti rilasciavano elevate quantità di vapore acqueo, grazie a una diversa inclinazione che avevano i poli di Marte puntati più direttamente verso il Sole.

Lo studio che fornisce prove osservative di pregressa presenza di acqua salina liquida alle basse latitudini marziane ("Modern water at low latitudes on Mars: Potential evidence from dune surfaces") è stato pubblicato il 28 aprile su *Science Advances* (Vol 9, Issue 17).



制图: 北京航天飞行控制中心

La road map del rover Zhurong su Marte. Crediti: CNSA/Handout via Xinhua

http://english.cas.ac.cn/newsroom/research_news/earth/202304/t20230429_330205.shtml

<https://www.space.com/china-zhurong-mars-rover-recent-water-activity>