

## PLACCHE TETTONICHE SU MARTE

Da **MEDIA INAF** (<http://www.media.inaf.it/2012/08/10/placche-tettoniche-su-marte/>) riprendiamo, con autorizzazione, un articolo della Redazione su uno studio di An Yin, geologo planetario dell'Università della California (UCLA), pubblicato sulla Rivista **Lithosphere** di agosto 2012.

Le placche tettoniche che caratterizzano il nostro pianeta, e il cui movimento è causa dei terremoti, sembrano essere una peculiarità della Terra. Così si è pensato, non avendo trovato riscontri su altri pianeti. Non fino ad adesso. Secondo infatti uno scienziato dell'UCLA, la più grande università della California, An Yin, avrebbe riscontrato che il movimento di placche crostali sotto la superficie di un pianeta esiste anche su Marte.

An Yin lo sostiene in un articolo che apre il numero di agosto di *Lithosphere*, rivista della *Geological Society of America*, basato su dati ottenuti con il satellite per immagini satellitari della NASA, *THEMIS* e con la fotocamera *HiRISE* (High Resolution Imaging Science Experiment) a bordo della sonda *Mars Reconnaissance Orbiter*, anch'essa della NASA.

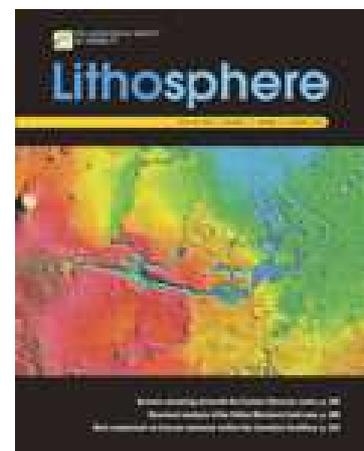
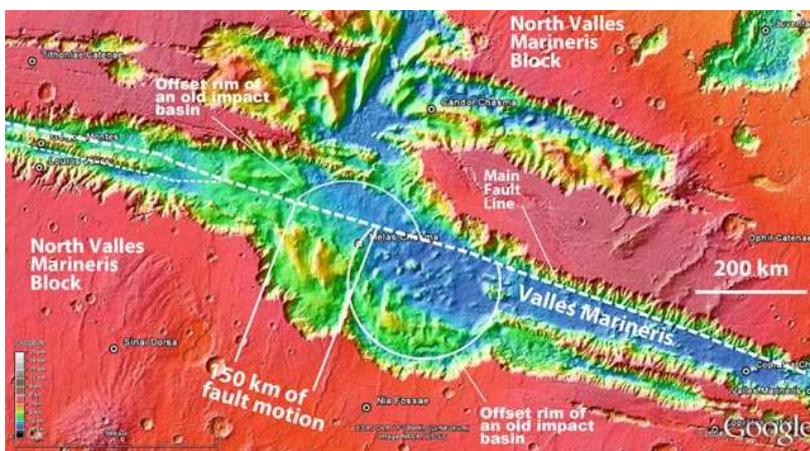
Per l'autore della ricerca "Marte è in una fase primitiva delle placche tettoniche. Permette però uno sguardo di come fosse la Terra agli inizi e può aiutarci a capire come il fenomeno ha avuto inizio sul nostro pianeta".

Yin ha condotto una ricerca geologica in Himalaya e Tibet, dove si separano due delle sette grandi placche della Terra. "Quando ho studiato le immagini satellitari da Marte, ho notato molte caratteristiche simili alle faglie che ho visto in Himalaya e Tibet, e in California, tra cui la geomorfologia", continua Yin, geologo planetario.

Yin porta ad esempio la piatta parete del canyon marziano che potrebbe essere stata prodotta da una faglia, così come alcuni ripidi burroni, molto simili a quelli che caratterizzano la Death Valley in California. Marte ha una zona vulcanica lineare, che, secondo Yin, è un prodotto tipico della tettonica delle placche.

La superficie di Marte contiene il sistema più lungo e più profondo di canyon nel nostro sistema solare, noto come *Valles Marineris* (prende il nome dal Mariner 9 Mars Orbiter del 1971, che lo ha scoperto). Si tratta di quasi 2.500 miglia di lunghezza, circa nove volte di più del Grand Canyon. Gli scienziati si sono chiesti per molti anni come si fosse formato. Secondo Yin "l'idea che si tratti solo di una grossa crepa che si è aperta non è corretta. È il confine di una placca con un movimento orizzontale. Può essere scioccante, ma la prova è abbastanza chiara". "La faglia – prosegue Yin – si muove orizzontalmente su una lunga distanza ed è molto simile alla faglia del Mar Morto sulla Terra".

Le due placche che si separano nella Valles Marineris si sono spostate di circa 93 miglia orizzontalmente una rispetto all'altra, mentre la faglia di Sant' Andrea, si è spostata di circa il doppio, ma essendo le dimensioni della Terra circa il doppio di Marte, secondo l'autore, i dati sono comparabili.



A sinistra, parte centrale della Valles Marineris di Marte (Credit: An Yin / UCLA / Google Maps) e, a destra, la copertina di *Lithosphere*.  
An Yin, *Structural analysis of the Valles Marineris fault zone: Possible evidence for large-scale strike-slip faulting on Mars*,  
*Lithosphere*, August 2012, v. 4, p. 286-330