

TIANWEN-1 IN ORBITA MARZIANA

Mercoledì 10 febbraio 2021 la sonda cinese Tianwen-1 (天問一号), lanciata il 23 luglio 2020 (v. *Nova* 1786 del 27 luglio 2020), è entrata in orbita intorno a Marte, un giorno dopo l'arrivo di un veicolo spaziale degli Emirati Arabi Uniti e otto giorni prima dell'atterraggio del rover Perseverance della NASA. Il favorevole allineamento di Terra e Marte, che avviene ogni 26 mesi, consente l'arrivo di tre missioni, lanciate da Terra lo scorso luglio, in meno di 10 giorni.

Il nome Tianwen significa "ricerca della verità celeste" ed è il titolo di un lungo poema scritto da Qu Yuan (circa 340-278 a.C.), un poeta dell'antica Cina.



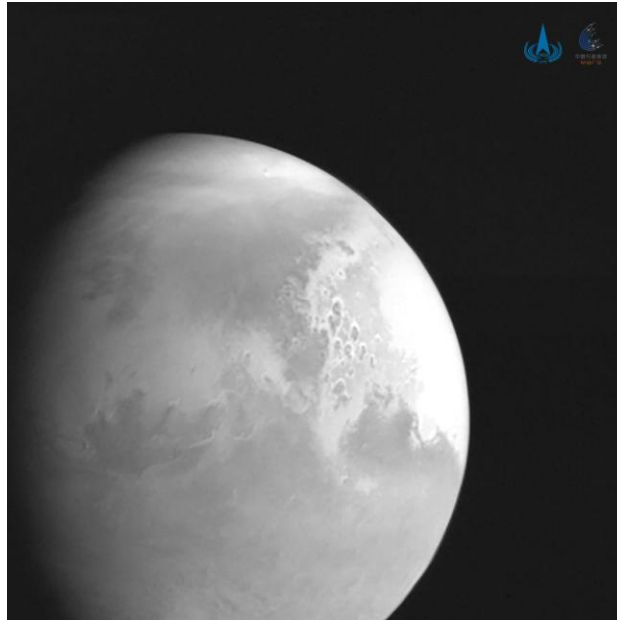
Una piccola telecamera espulsa dalla navicella spaziale Tianwen-1 ha ripreso lo scorso anno questa immagine della sonda durante il viaggio verso Marte. Crediti: China National Space Administration

A 192 milioni di chilometri dalla Terra Tianwen-1, che comprende un orbiter, un lander e un rover, ha acceso il suo motore principale intorno alle 11:52 GMT di oggi iniziando la frenata. Tianwen-1 è passata dietro Marte prima di terminare la sua manovra di inserzione in orbita, che era prevista per circa 15 minuti e che è stata poi confermata dalla China National Space Administration (CNSA). L'arrivo della sonda Tianwen-1 rende la Cina il sesto paese o agenzia spaziale con una sonda in orbita attorno a Marte, dopo gli Stati Uniti, l'ex Unione Sovietica, l'Agenzia Spaziale Europea, l'India e gli Emirati Arabi Uniti.

L'orbita preliminare, ellittica per circa 10 giorni, sarà poi modificata con ulteriori accensioni dei motori per diventare più vicina a Marte, consentendo in maggio o giugno l'atterraggio del lander, con un rover a bordo, in un'ampia pianura, chiamata Utopia Planitia, nell'emisfero settentrionale di Marte. La Cina diventerebbe così il terzo paese ad eseguire un atterraggio morbido su Marte – dopo l'Unione Sovietica e gli Stati Uniti – e il secondo paese a guidare un rover robotico sul Pianeta Rosso.

L'orbiter di Tianwen-1 è progettato per funzionare per almeno un anno marziano (circa due anni sulla Terra). Il rover a energia solare, dotato di sei ruote per la mobilità, ha un'aspettativa di vita di almeno 90 giorni.

La missione Tianwen-1 eseguirà un'indagine globale su Marte, misurando la composizione del suolo e della rocce, cercando segni di ghiaccio d'acqua sepolto e studiando la magnetosfera e l'atmosfera marziana. L'orbiter e il rover osserveranno anche il tempo marziano e sonderanno la struttura interna di Marte.



La prima immagine di Marte ripresa da Tianwen-1 da circa 2.2 milioni di chilometri dal Pianeta Rosso. Crediti: CNSA/PEC (Planetary Exploration of China)

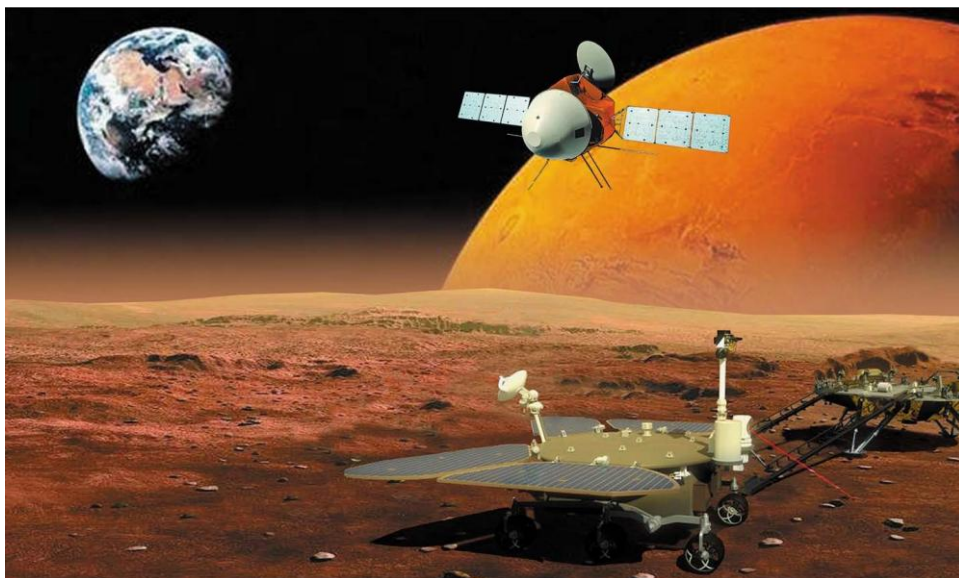


Immagine artistica della missione Tianwen-1, da W. X. Wan, C. Wang, C. L. Li & Y. Wei, "China's first mission to Mars", *Nature Astronomy*, volume 4, page 721 (2020)

<https://spaceflightnow.com/2021/02/10/chinas-first-mars-mission-enters-orbit-around-red-planet/>

<https://www.space.com/china-first-mars-mission-tianwen-1-enters-orbit>

<https://www.nasaspaceflight.com/2021/02/china-ready-to-begin-mars-tenure-with-tianwen-1-orbit-insertion/>

<http://www.cnsa.gov.cn/english/index.html> - <http://www.cnsa.gov.cn/>