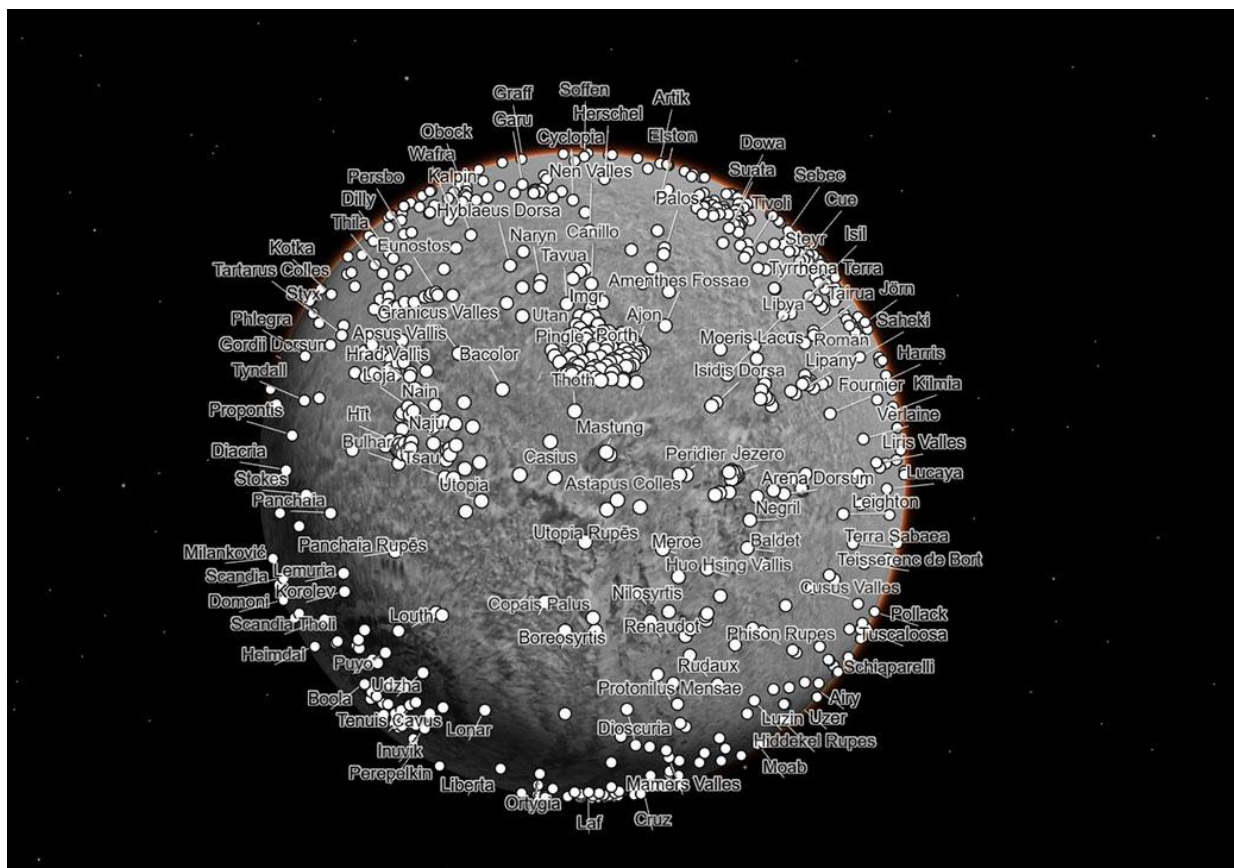


GLOBAL CTX MOSAIC OF MARS



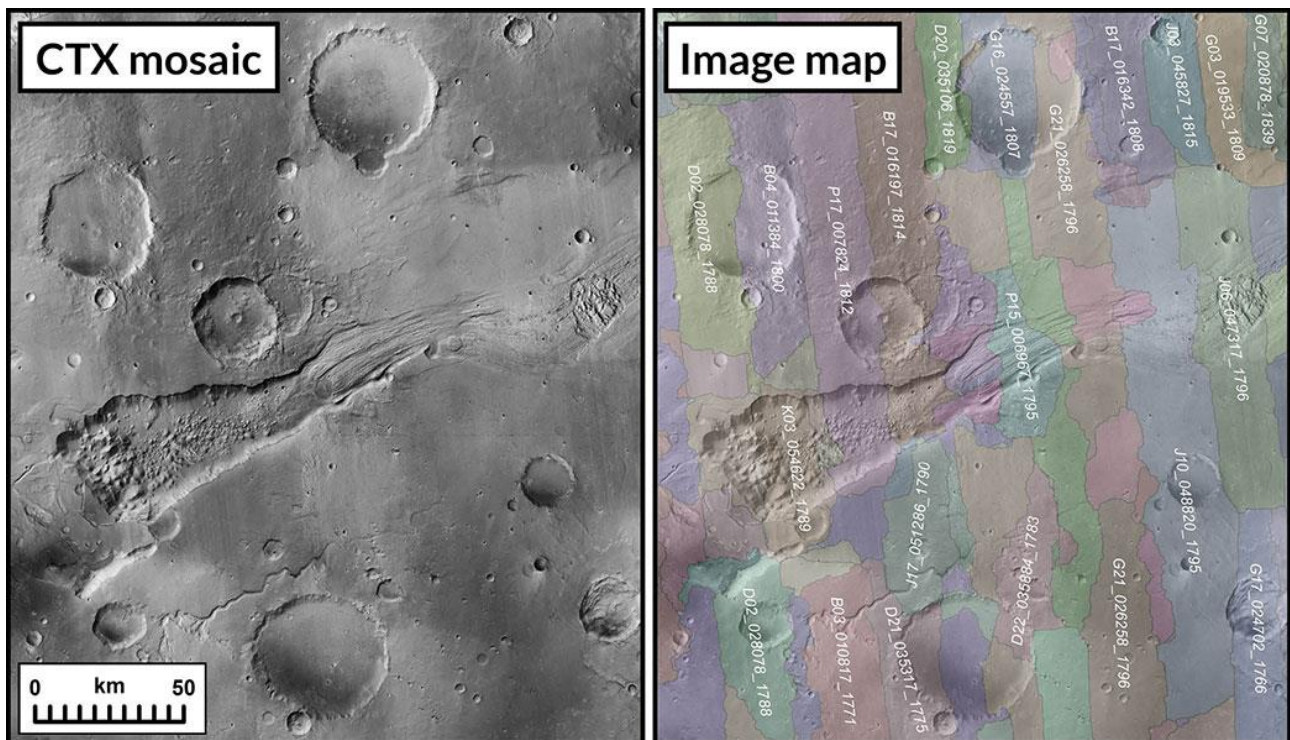
Il Global CTX Mosaic of Mars consente agli scienziati e al pubblico di esplorare il pianeta come mai prima d'ora. Include diversi livelli di dati che possono essere attivati o disattivati, come queste etichette di caratteristiche geografiche sul pianeta. Crediti: NASA/JPL-Caltech/MSSS

Il Global CTX Mosaic of Mars è l'immagine globale a più alta risoluzione del Pianeta Rosso mai creata. È stata realizzata utilizzando dati del Mars Reconnaissance Orbiter (NASA): 110.000 immagini scattate dalla Context Camera in bianco e nero (CTX), che coprono quasi 25 metri quadrati di superficie per pixel.

Realizzato dal Bruce Murray Laboratory for Planetary Visualization del Caltech, il mosaico ha impiegato sei anni e decine di migliaia di ore per svilupparsi. È così dettagliato che più di 120 articoli scientifici sottoposti a revisione paritaria hanno già citato una versione beta. Ma il mosaico è anche abbastanza facile da usare per chiunque disponga di una connessione Internet. I pulsanti in basso, sulla pagina iniziale, consentono di spostarsi su luoghi importanti, come Gale Crater e Jezero Crater, aree esplorate dai rover Curiosity e Perseverance.

Scattando immagini da quando MRO è arrivato su Marte nel 2006, CTX ha documentato quasi tutto il Pianeta Rosso, rendendo le sue immagini un punto di partenza ottimale per gli scienziati quando creano una mappa. La creazione di mappe richiede il download e il setacciamento di un'ampia selezione di immagini per trovare quelle con le stesse condizioni di illuminazione e con assenza di nubi e polvere.

Per creare il nuovo mosaico Jay Dickson ha sviluppato un algoritmo per abbinare le immagini in base alle caratteristiche catturate. Ha unito manualmente le restanti 13000 immagini che l'algoritmo non poteva abbinare. Le lacune rimanenti nel mosaico rappresentano parti di Marte che non erano state riprese da CTX quando Dickson ha iniziato a lavorare a questo progetto, o aree oscurate da nuvole o polvere.



Il nuovo mosaico globale, mostrato in un esempio dettagliato a sinistra, è cucito insieme da immagini prese dalla Context Camera di MRO, che cattura la superficie marziana in lunghe strisce. Il processo è rivelato nell'immagine a destra, che mostra come sono state combinate porzioni di immagini CTX.

Crediti: NASA/JPL-Caltech/MSSS

CTX è tra le tre telecamere a bordo di MRO, che è controllato dal Jet Propulsion Laboratory. Una di queste fotocamere, HiRISE (High-Resolution Imaging Science Experiment), fornisce immagini a colori di caratteristiche superficiali piccole come un tavolo da pranzo. Al contrario, CTX fornisce una visione più ampia del terreno attorno a queste caratteristiche, aiutando gli scienziati a capire come sono correlate. La capacità di catturare vaste distese del paesaggio ha reso CTX particolarmente utile per individuare i crateri da impatto sulla superficie. Una terza telecamera, il Mars Color Imager (MARCI), guidata dallo stesso team che gestisce CTX, produce una mappa globale su Marte con una risoluzione spaziale molto inferiore.

<https://www.nasa.gov/feature/jpl/new-interactive-mosaic-uses-nasa-imagery-to-show-mars-in-vivid-detail>

https://murray-lab.caltech.edu/CTX/V01/SceneView/intro_c.html

