

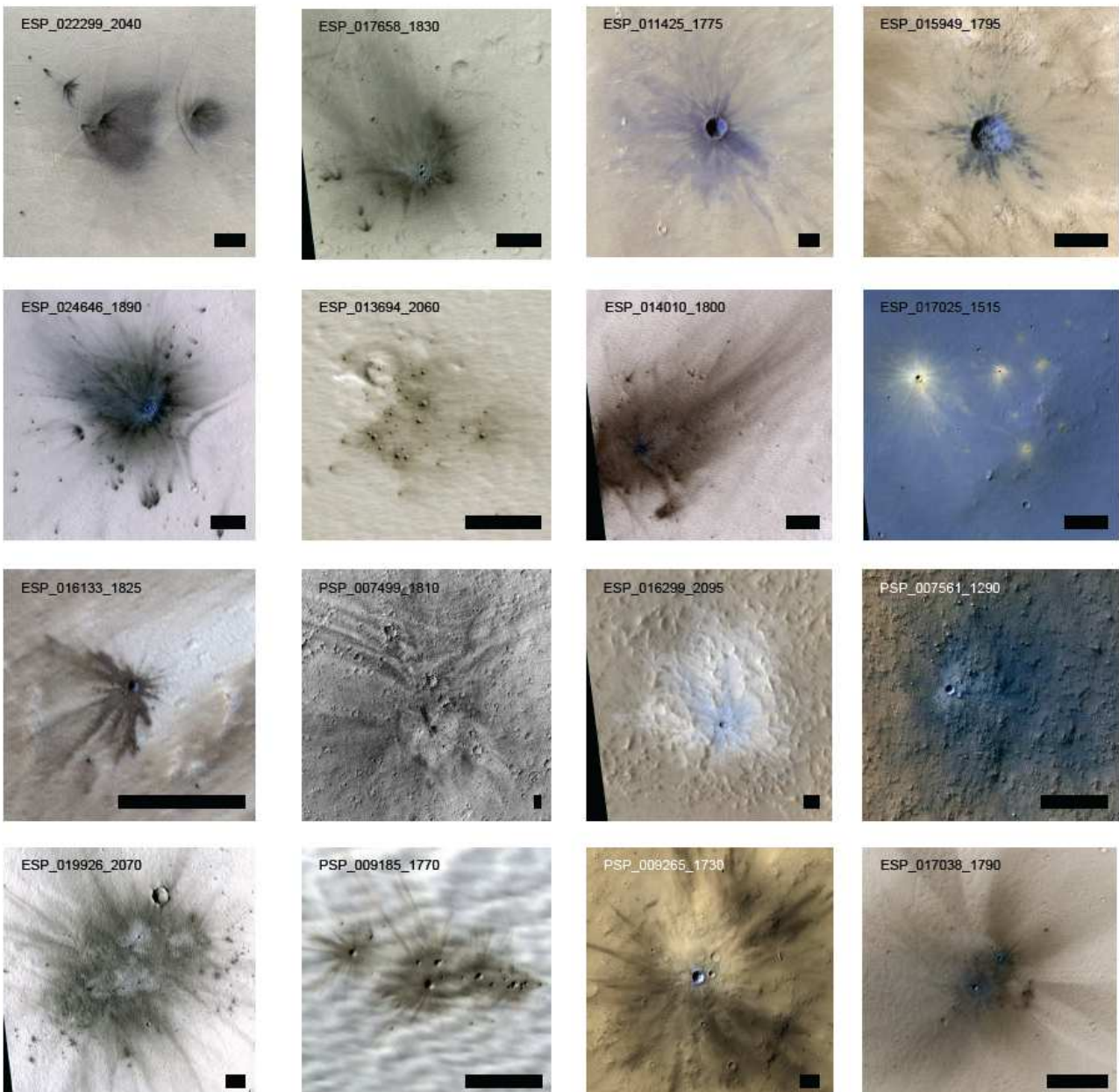
* NOVA *

N. 465 - 20 MAGGIO 2013

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

OLTRE 200 NUOVI CRATERI SU MARTE OGNI ANNO

In un articolo che sarà pubblicato su *Icarus* (Volume 225, Issue 1, July 2013, pages 506–516; v. l'Abstract su <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019103513001693>), utilizzando immagini dal *Mars Reconnaissance Orbiter* della NASA – che dal 2006 orbita intorno a Marte, osservandolo con sei strumenti –, si afferma che Marte ogni anno è bombardato da più di 200 piccoli asteroidi o frammenti di comete che formano crateri di almeno 3.9 metri di diametro.



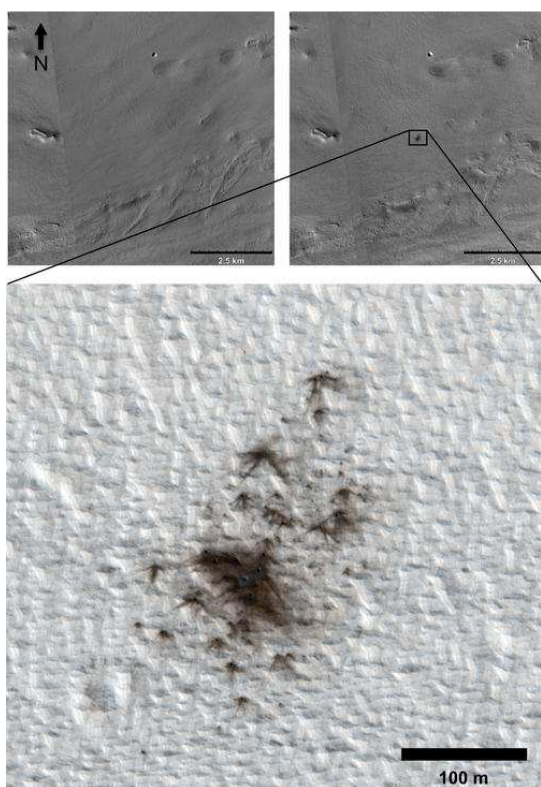
Alcuni dei nuovi crateri scoperti su Marte dal Mars Reconnaissance Orbiter
Credit: NASA/JPL-Caltech/MSSS/Univ. of Arizona

Sono stati identificati 248 nuovi siti di impatto negli ultimi dieci anni: la stima di 200 per anno è un calcolo basato sul numero trovato in una ricerca sistematica in una sola parte del pianeta. La fotocamera HiRISE (High Resolution Imaging Science Experiment) dell'Orbiter ha ripreso le immagini dei crateri recenti in siti già ripresi da immagini precedenti.

Ingrid Daubar (University of Arizona, Tucson), autore del documento pubblicato online dalla rivista *Icarus*, ha detto: "Trovare questi nuovi crateri ci ricorda che Marte è un pianeta attivo, e che possiamo studiare processi che stanno accadendo oggi". Questi asteroidi, o frammenti di comete, di solito hanno un diametro di non più di 1-2 metri. Rocce spaziali che sarebbero troppo piccole per raggiungere il suolo sulla Terra, riescono invece a generare crateri su Marte, perché il pianeta rosso ha un'atmosfera molto più sottile. La meteora su Chelyabinsk, in Russia, nel febbraio scorso, è stata circa 10 volte più grande degli oggetti che hanno scavato i recenti crateri marziani.

Daubar e co-autori hanno calcolato il tasso di formazione di nuovi crateri di almeno 3.9 metri di diametro.

Il tasso è pari a una media di uno ogni anno per un'area della superficie di Marte pari all'estensione dello stato americano del Texas. Stime precedenti suggerivano valori maggiori, con un numero di nuovi crateri all'anno 10 volte maggiore; si fondavano però su studi di crateri sulla Luna.



Queste immagini riprese dal *Mars Reconnaissance Orbiter* documentano la comparsa di un nuovo cratere da impatto su Marte.

Le due immagini superiori sono della Context Camera dell'Orbiter (CTX). L'immagine in alto a destra, scattata il 24 maggio 2011, mostra una macchia scura al centro che non è presente nell'immagine in alto a sinistra, scattata il 15 agosto 2010. La scala indicata con la barra scura è di 2.5 chilometri. La posizione su Marte è 4.472 gradi di latitudine nord e 246.893 gradi di longitudine est. A causa della polvere di copertura del terreno in questa regione, la zona dell'impatto assume un aspetto scuro. Nell'immagine in basso a maggiore risoluzione, ripresa con la camera HiRISE (High Resolution Imaging Science Experiment), si evidenzia la presenza di un grappolo di piccoli crateri recenti.

Per approfondimenti:

<http://www.uahirise.org/sim/>

<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.php?release=2013-162>

<http://mars.jpl.nasa.gov/mro/news/whatsnew/index.cfm?FuseAction=ShowNews&NewsID=1472>

<http://hirise.lpl.arizona.edu/>

http://www.nasa.gov/mission_pages/MRO/main/index.html