

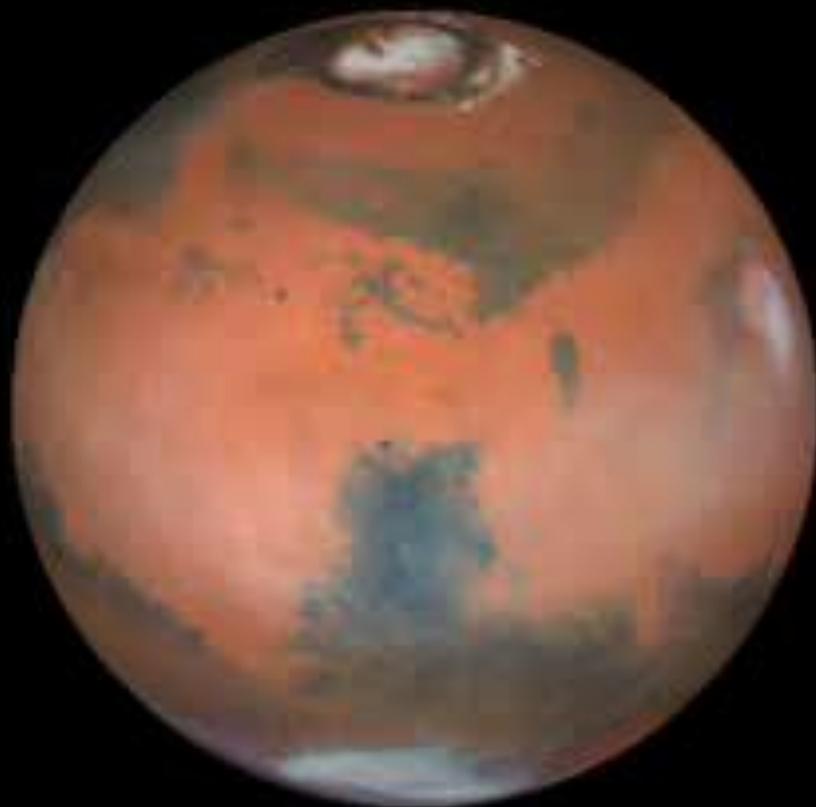


# ULTIME NOTIZIE DAL PIANETA ROSSO

**SALVATORE ORLANDO**

*INAF - OSSERVATORIO ASTRONOMIC DI PALERMO*





E' considerato il pianeta che sicuramente sarà il primo ad essere esplorato direttamente dall'uomo

ordine di  
distanza dal nostro Sole.

Pluto

# Pianeta Marte



Ha un volume 7 volte piu' piccolo di quello della Terra

Ha una densità inferiore a quella terrestre di 1.5 volte

Marte ha una gravità superficiale inferiore a quella del nostro pianeta, tanto che un bambino di 30 kg sulla Terra peserebbe sul pianeta rosso solo 11 kg

# Pianeta Marte

Temperature: da  $-140^{\circ}\text{C}$  a  $+21^{\circ}\text{C}$ .



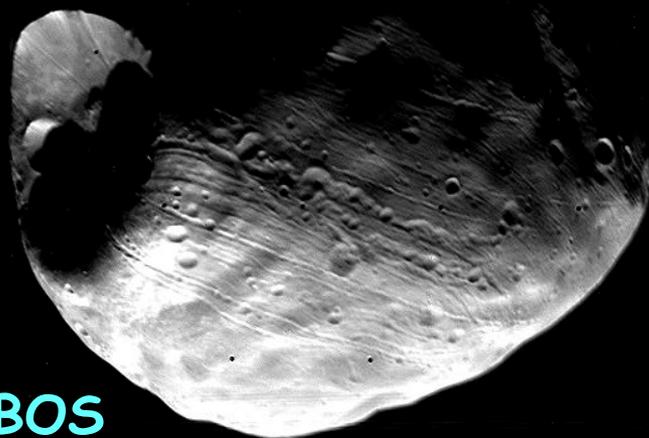
**Perturbazioni atmosferiche:** al perielio, l'influenza del Sole può scatenare enormi tempeste di sabbia, che in pochi giorni avvolgono l'intera superficie del pianeta per settimane.

**Velocità dei venti:** possono arrivare a velocità di oltre 400 km/h

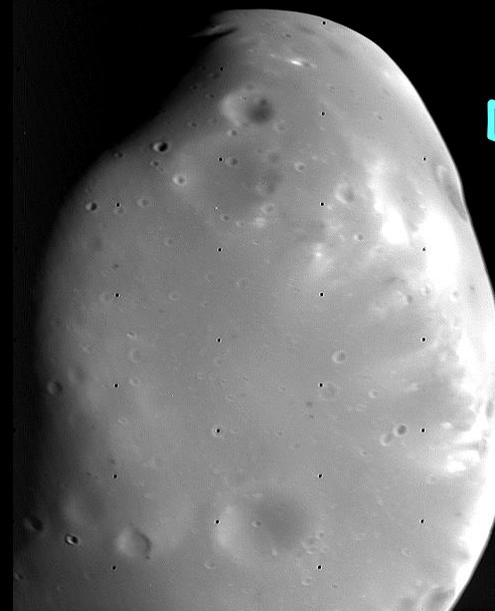


# Le "lune" di Marte: Phobos e Deimos

PHOBOS



DEIMOS



Due piccoli satelliti gravitano intorno a Marte  
 probabilmente 2 asteroidi catturati dalla forza di gravita`  
 nelle fasi iniziali della formazione del sistema planetario

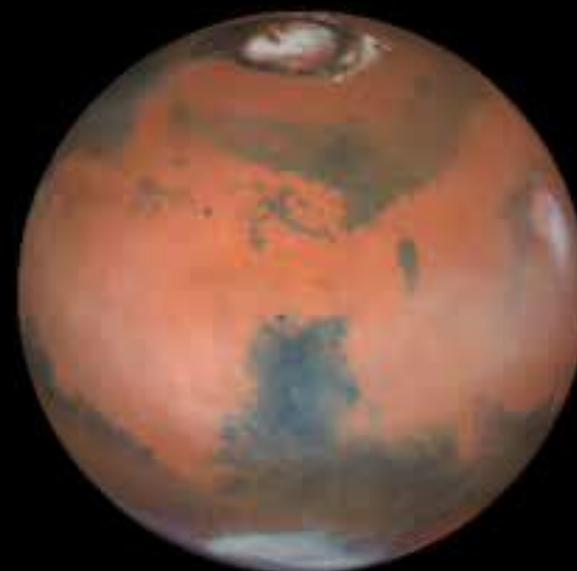
# I Guinness di Marte

Pur essendo piu` piccolo della Terra, Marte presenta caratteristiche fisiche uniche se paragonate con il nostro pianeta

*Giganteschi vulcani*

*Immense valli*

Minimizzano i loro cugini terrestri



# I Vulcani di Marte

Il piu` grande vulcano di Marte e` il monte Olimpo

Diametro: 600 km

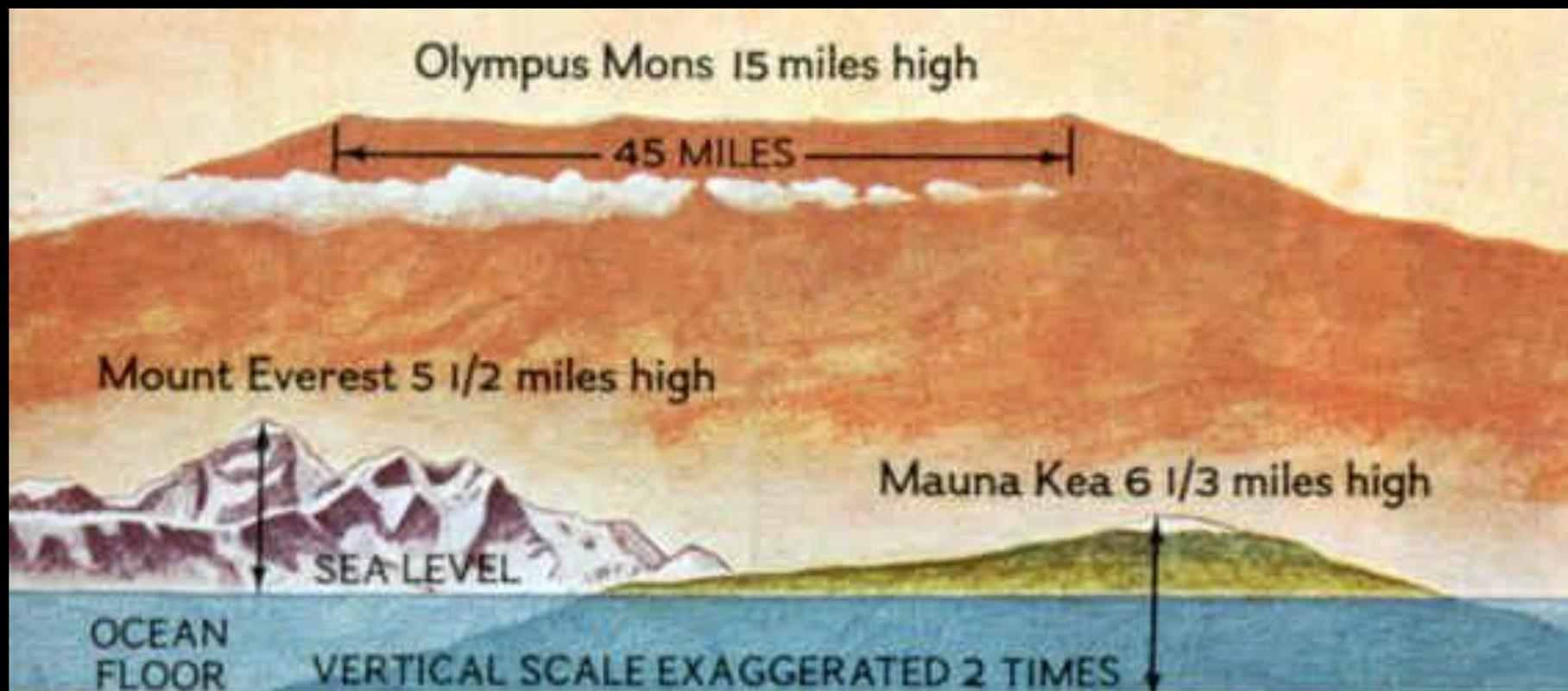
Altezza: 24 km

Larghezza caldera: 80 km

Immagine ottenuta con il  
Viking 1 il 22 Giugno 1978



# I Vulcani di Marte



Montagne terrestri e marziane

# I Canyons di Marte



**Valles Marineris osservata con il Viking 1 il 22 Febbraio 1980**

**Lunghezza: 3000 km**

**Profondita` 8 km**

# Mars Express

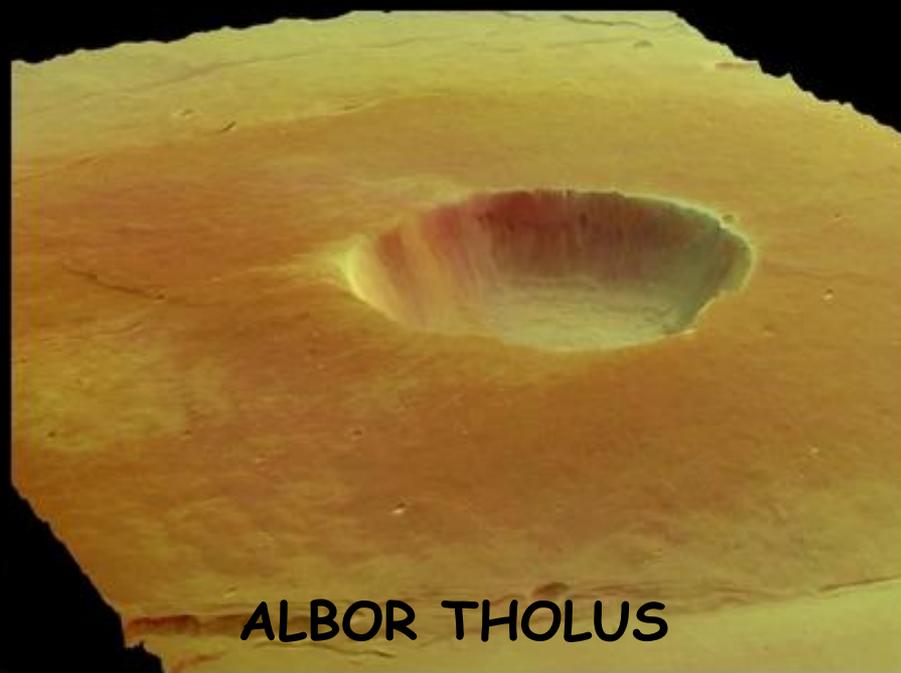


Lanciato: 2 Giugno 2003  
 Arrivato: 24 Dicembre 2003  
 Attualmente in orbita attorno a Marte

## LA MISSIONE

Prima missione europea verso Marte

Risponde a domande fondamentali su geologia, atmosfera, presenza di acqua e di potenziale vita su Marte



ALBOR THOLUS

# Spirit & Opportunity



## LA MISSIONE

Raccogliere immagini,  
analizzare il suolo,  
cercare tracce di  
acqua

## SPIRIT

Lanciato: 10 Giugno 2003

Arrivato: 4 Gennaio 2004

Luogo: Gusev Crater

possibile fondo di un lago



## OPPORTUNITY

Lanciato: 7 Luglio 2003

Arrivato: 24 Gennaio 2004

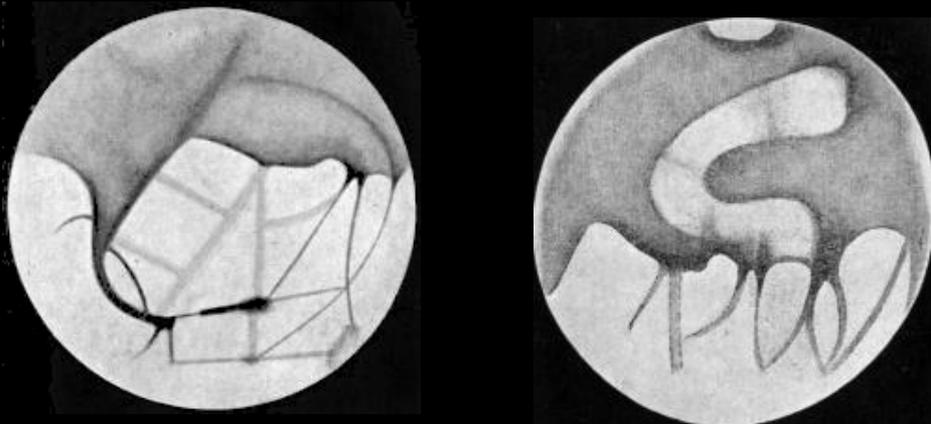
Luogo: Meridiani Planum

deposito di ematite (acqua)

Percorre 40 metri per giorno marziano

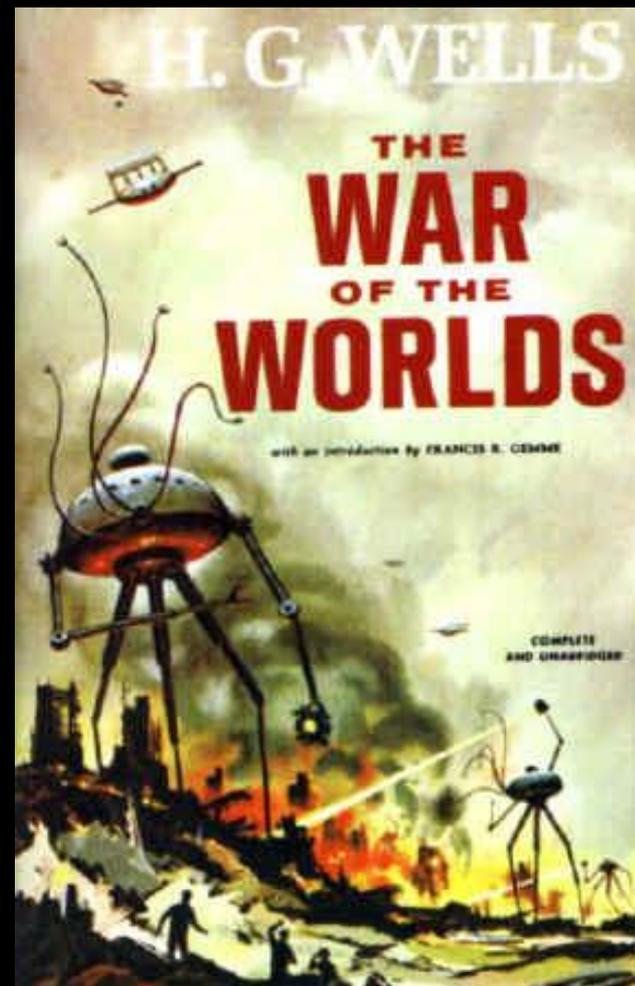


# In Passato e' Apparsa Vita su Marte?



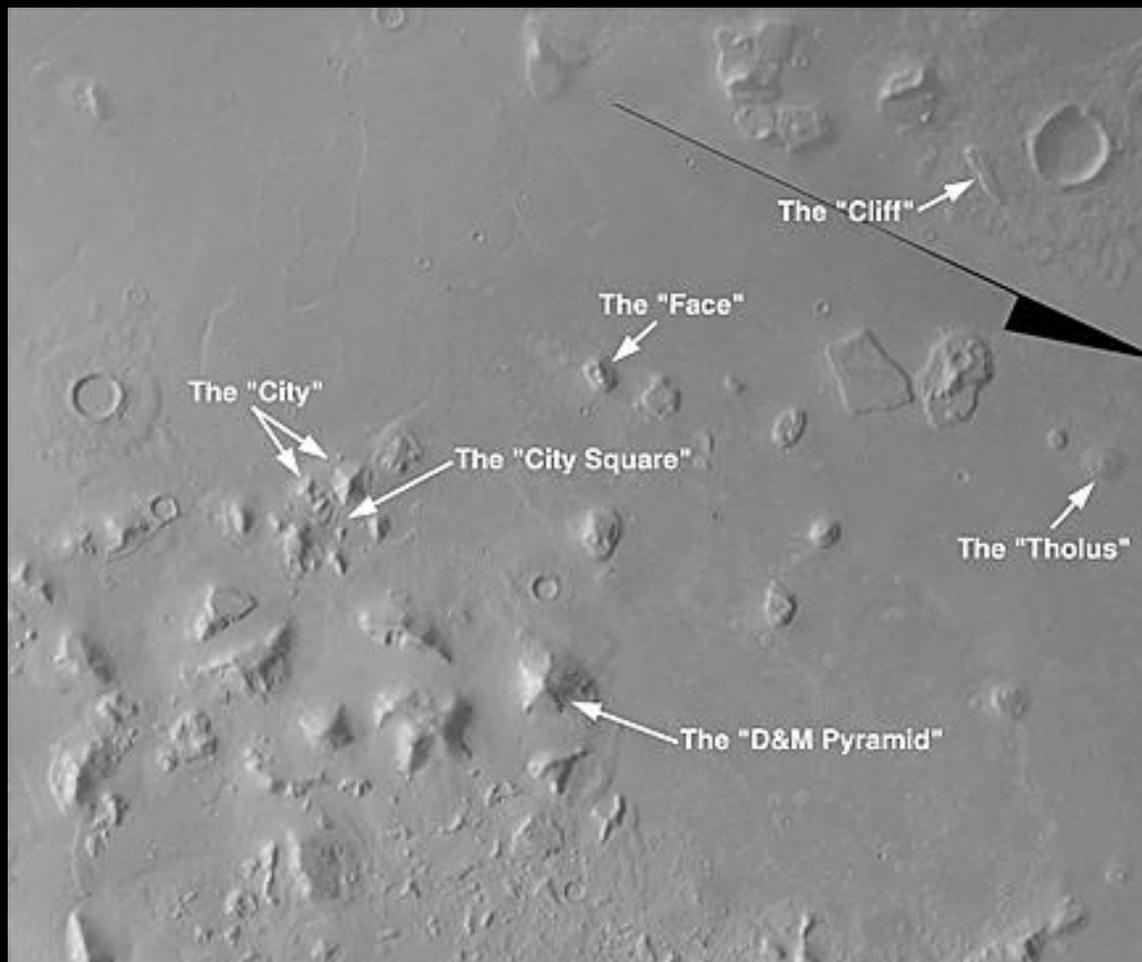
Nel 1877 Schiaparelli utilizzò il telescopio Merz, da 218 mm di diametro, per osservare sistematicamente Marte

Scoprì mari, isole e continenti ma, soprattutto, segnalò la presenza di canali che scatenarono la fantasia di chi voleva il pianeta abitato da esseri intelligenti.



# Un'Antica Civiltà` su Marte?

Agli occhi umani ed alla risoluzione dei Viking, la **pianura di Cydonia** è senza ombra di dubbio, la struttura, individuata sulla superficie di Marte, più popolare e conosciuta



# I Misteri di Cydonia

In quest'area i media hanno da anni speculato la presenza di montagne ed altipiani artificialmente lavorati da intelligenze extraterrestri in forme piramidali coniche e in un volto dalle fattezze umane.

Il mito della "Faccia di Marte" nasce nel 1976,

In una delle immagini riprese dai Viking, nella regione denominata Cydonia, i ricercatori del JPL notano delle misteriose strutture

Una di queste somiglia incredibilmente ad un volto umano



# Scherzi Marziani ed Illusioni Ottiche



Da allora, complice anche l'assenza nel frattempo di nuove missioni spaziali su Marte, il mito del manufatto alieno ha resistito inalterato fino all'aprile del 1998,

quando i tecnici del JPL/Malin inviarono un comando al Mars Global Surveyor (MGS) per fotografare nuovamente la regione di Cydonia.

# Scherzi Marziani ed Illusioni Ottiche



*Quelle prime immagini di Cydonia e della "Faccia" bastarono ad identificare una immensa e martoriata montagna*

# ExoMars 2016



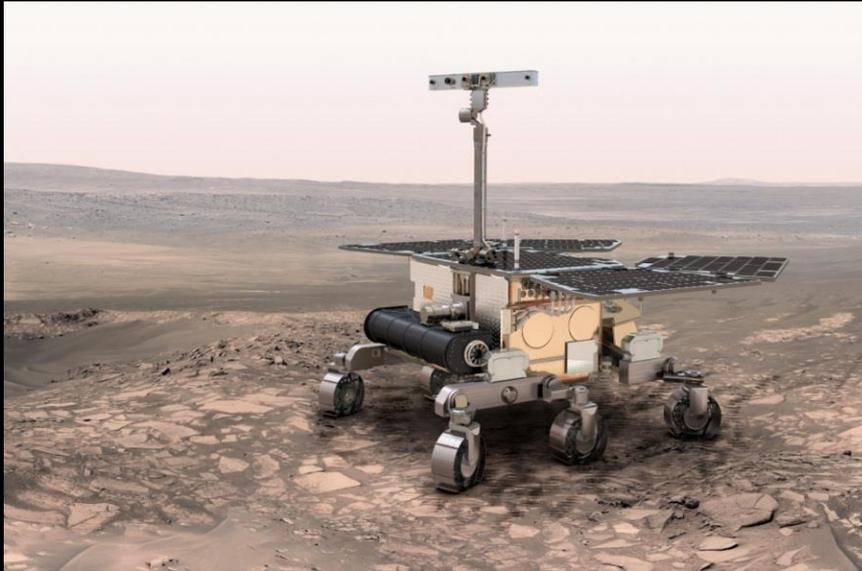
Lanciato: 14 Marzo 2016  
Arrivato: 19 Ottobre 2016  
Attualmente in orbita attorno a  
Marte.

## LA MISSIONE

Realizzare il primo inventario completo dei gas atmosferici di Marte. C'è metano nell'atmosfera marziana?

Se sì, ha un'origine biologica?

# ExoMars 2020

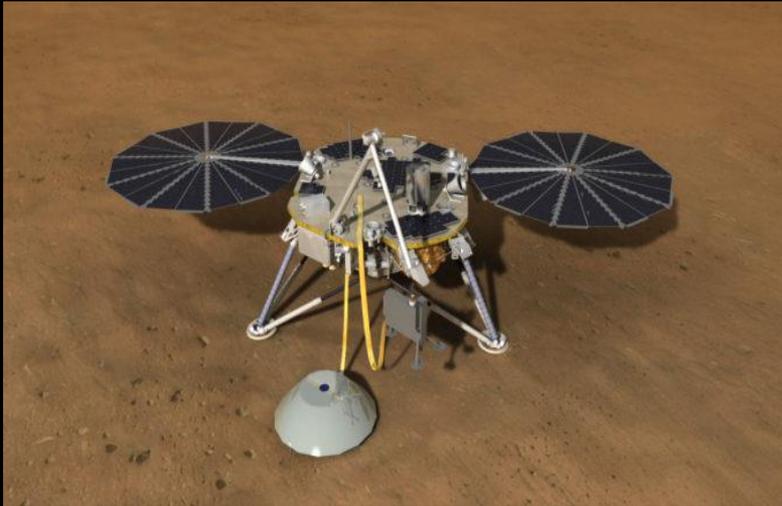


Lancio previsto: Maggio 2020  
Porterà sul suolo marziano  
il primo rover europeo!

## LA MISSIONE

Ricerca segni di vita passata o presente grazie all'analisi dei campioni di sottosuolo raccolti.

# InSight



## INSIGHT



Lancio: 5 Maggio 2018

Arrivo: 26 Novembre 2018

Luogo: Elysium Planitia

(vasta regione vulcanica in  
prossimità dell'equatore)

## LA MISSIONE

Analizzare i terremoti,  
per studiare la  
composizione interna di  
Marte.

