

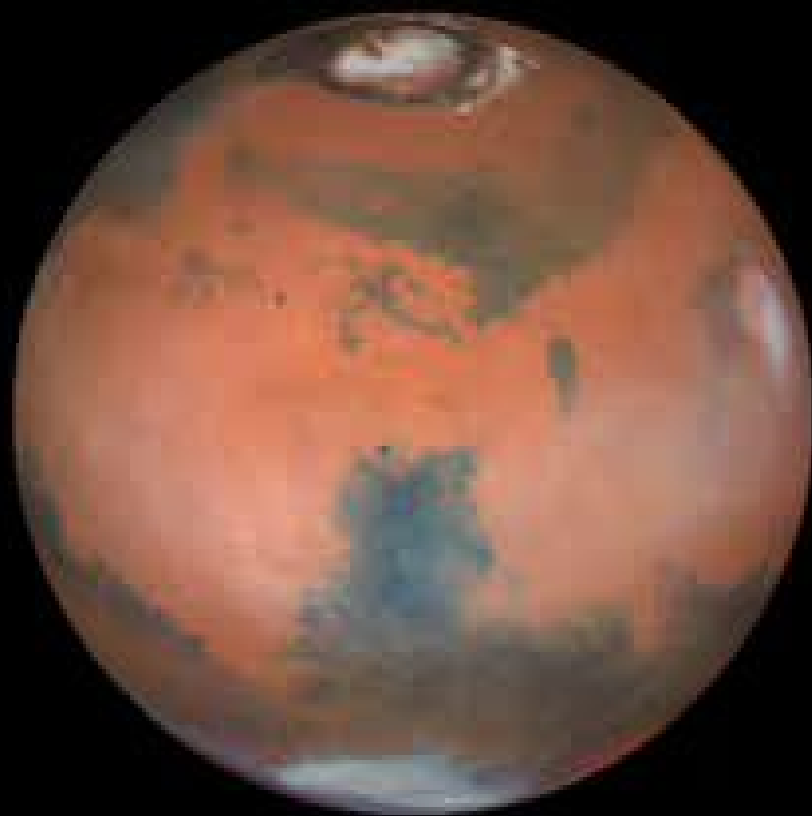


ULTIME NOTIZIE
DAL PIANETA ROSSO

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.



Pianeta Marte



Ha un volume 7 volte più 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

Durata del giorno marziano: 24 h e 37 min

L'inclinazione del suo asse forma un angolo sul piano dell'orbita di $23^{\circ} 59'$ (per la Terra sono $23^{\circ} 27'$)

-> stagioni, dello stesso tipo di quelle terrestri.

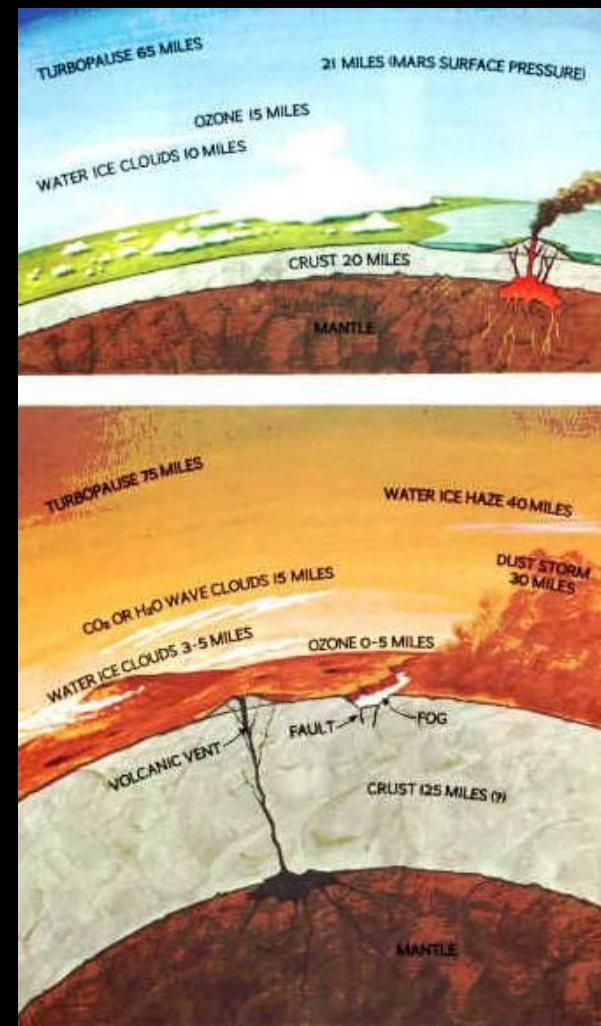
... ma con lunghezze fra di loro molto diverse per via dell'orbita fortemente ellittica

Durata inverno: ~ 5 mesi

Durata primavera: ~ 6.5 mesi

Durata estate: ~ 6 mesi

Durata autunno: ~ 5 mesi



Pianeta Marte

Temperature: da -140°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

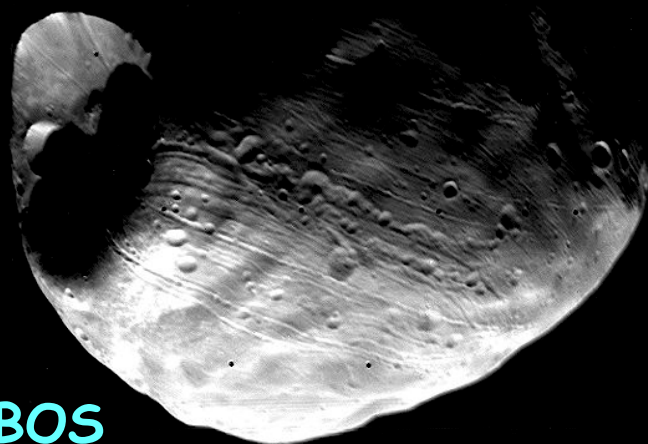


La nostra Luna

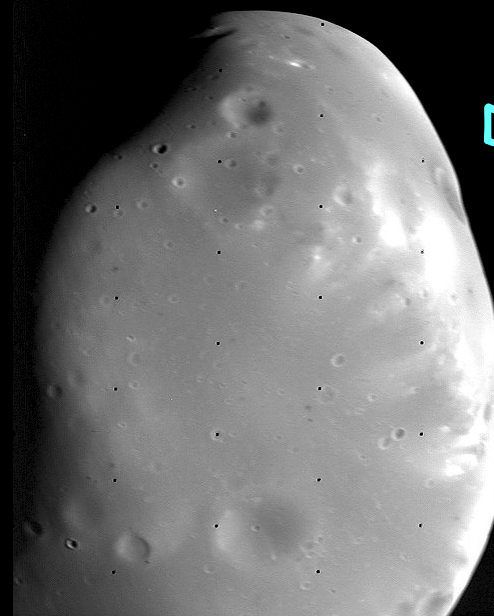


Le "lune" di Marte: Phobos e Deimos

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

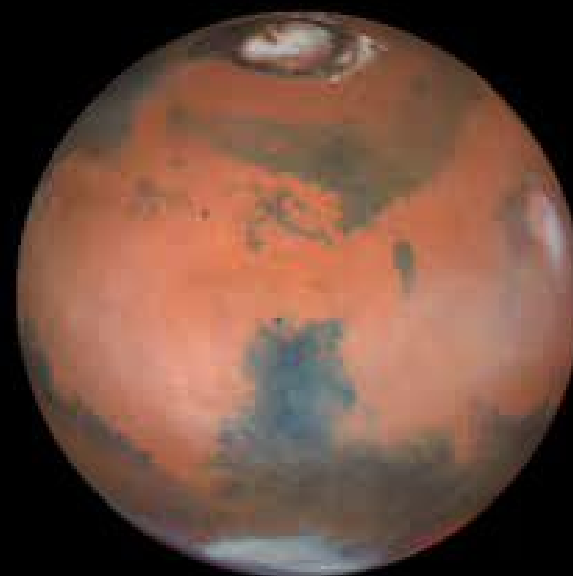
I Guinness di Marte

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

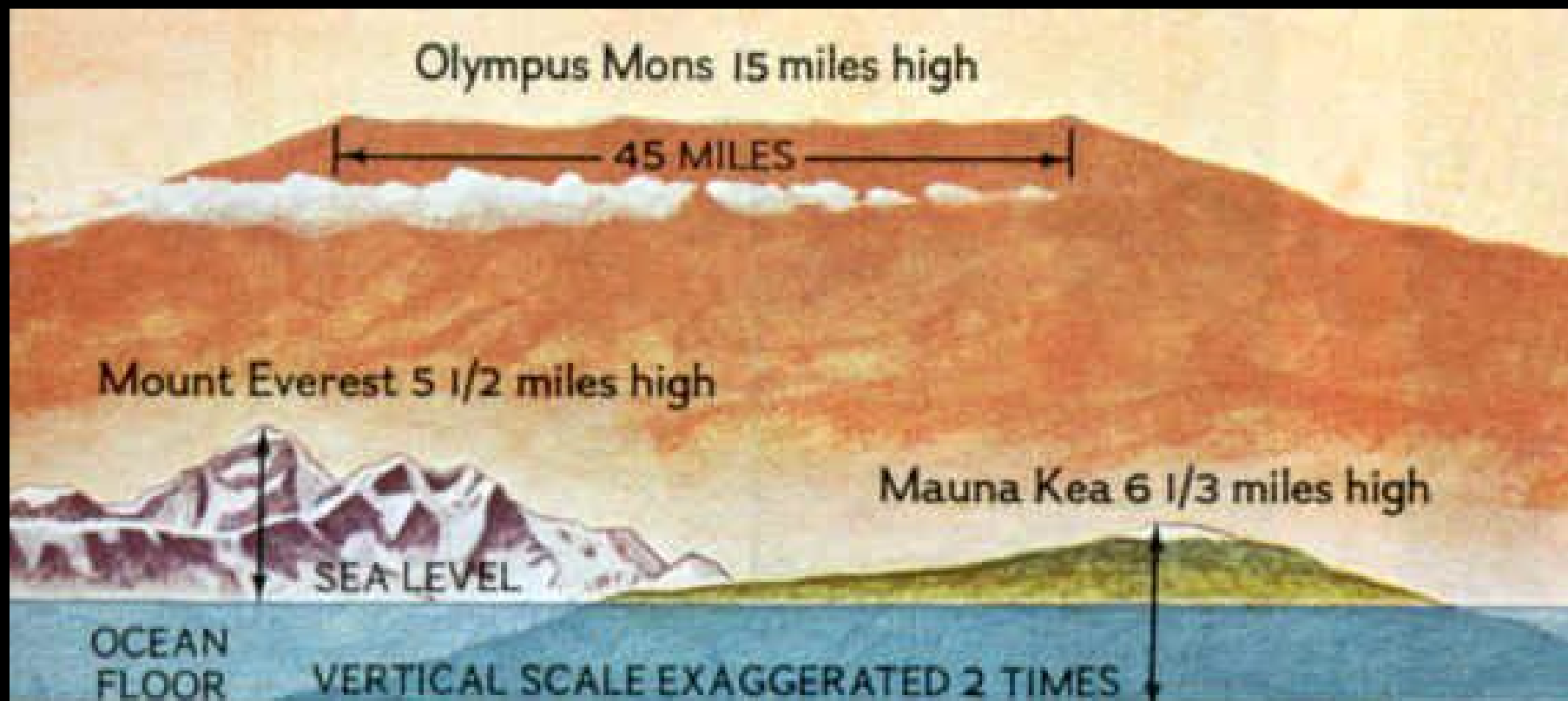
Altezza: 24 km

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

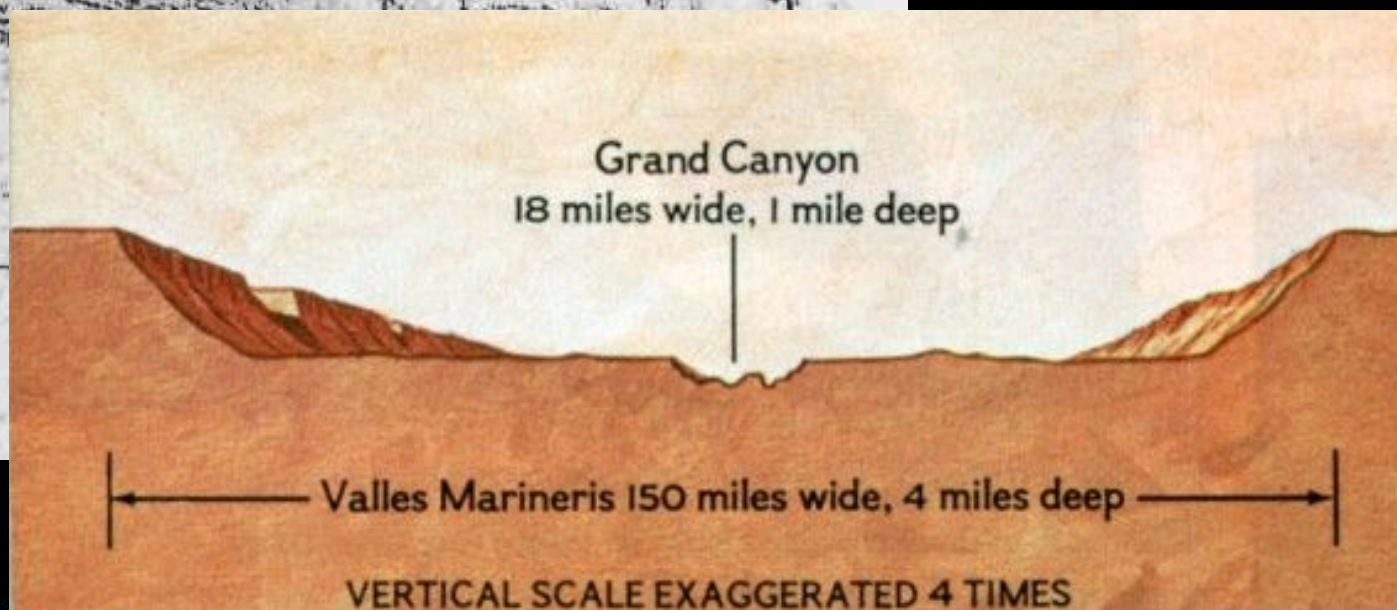
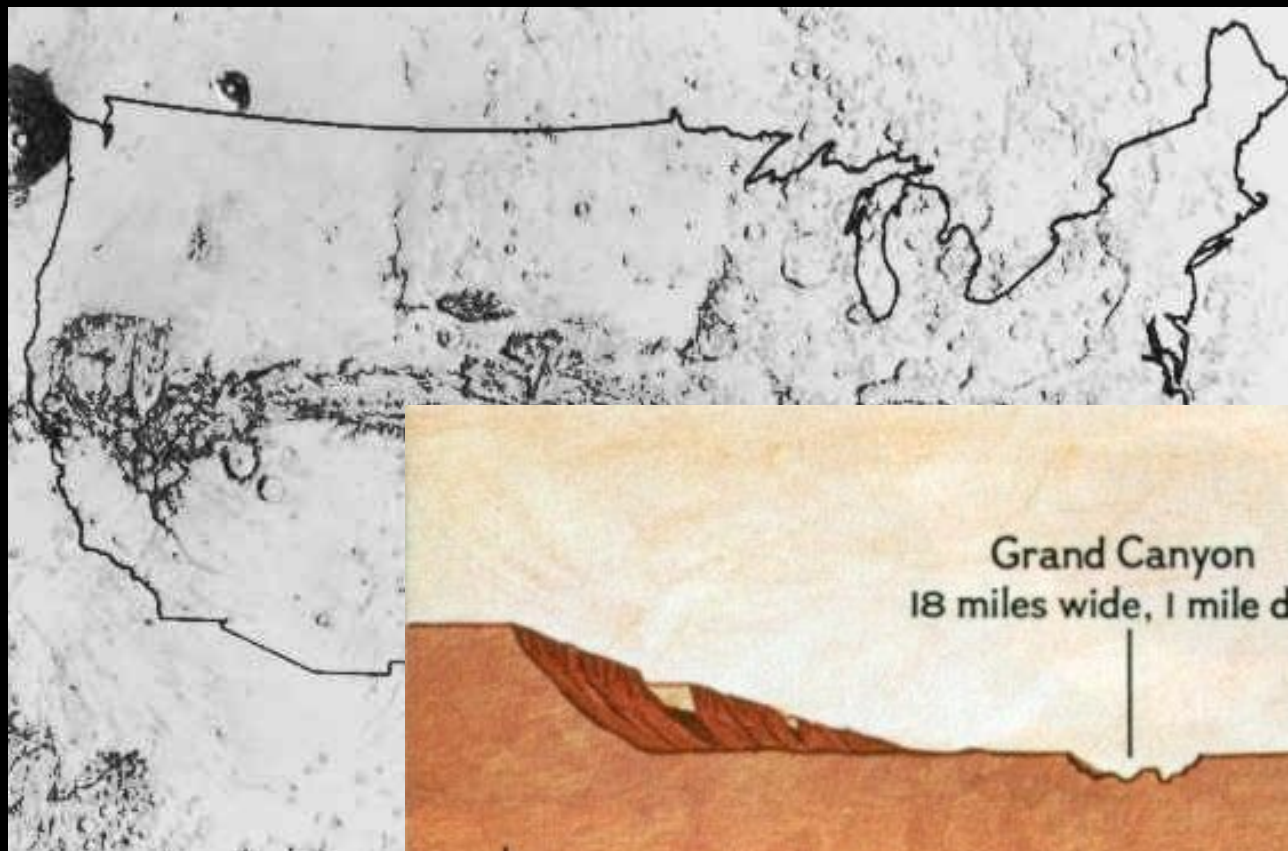


Valles Marineris osservata con il Viking 1 il 22 Febbraio 1980

Lunghezza: 3000 km

Profondita` 8 km

I Canyons di Marte



Mars Express



Lanciato: 2 Giugno 2003

Arrivato: 24 Dicembre 2003

Attualmente in orbita attorno a Marte

LA MISSIONE

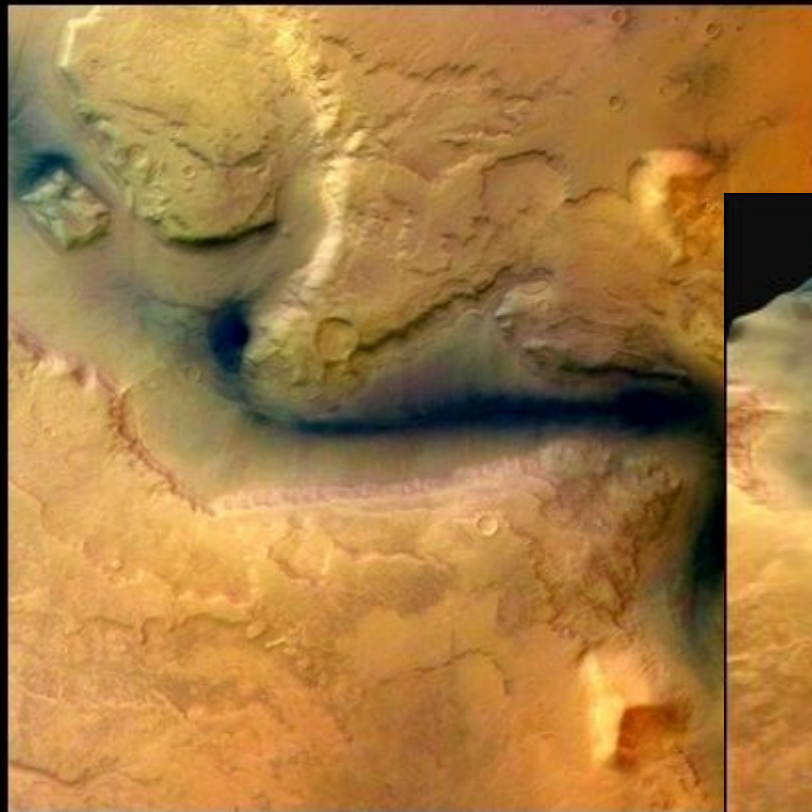
Prima missione europea verso Marte

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

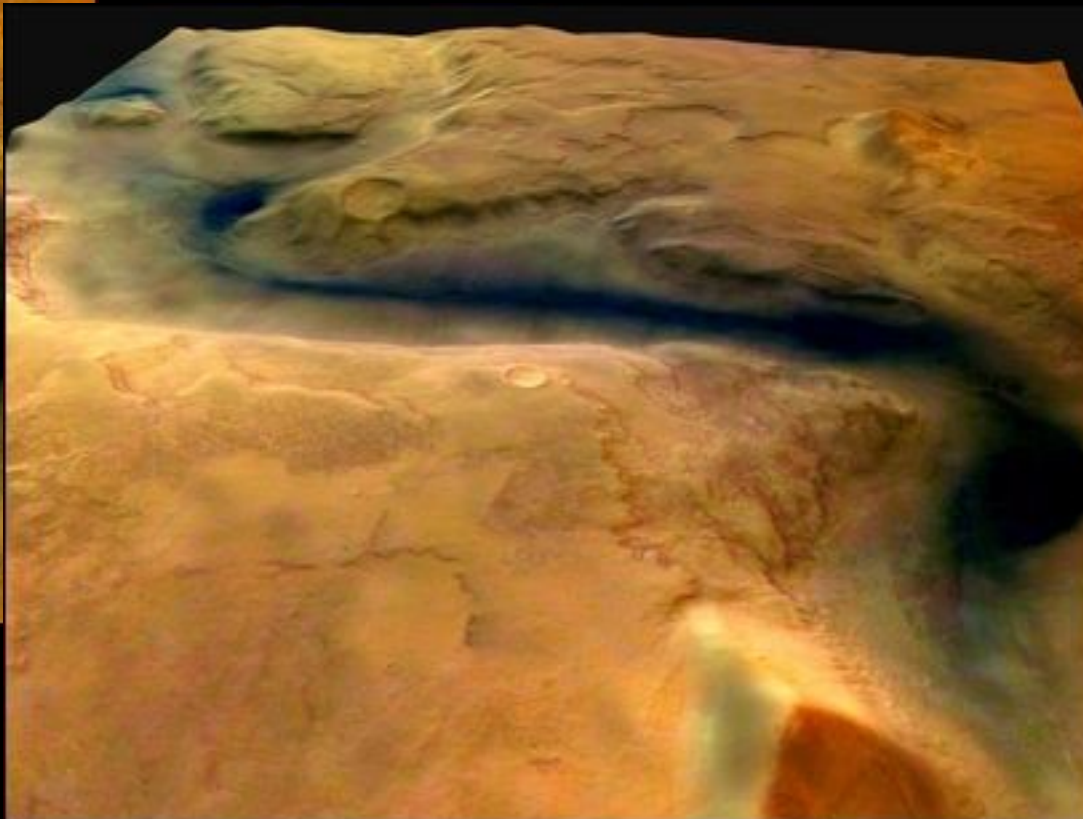


ALBOR THOLUS

Mars Express - Evidenza di Acqua



Evidenza di sedimenti prodotti
dal passaggio di acqua

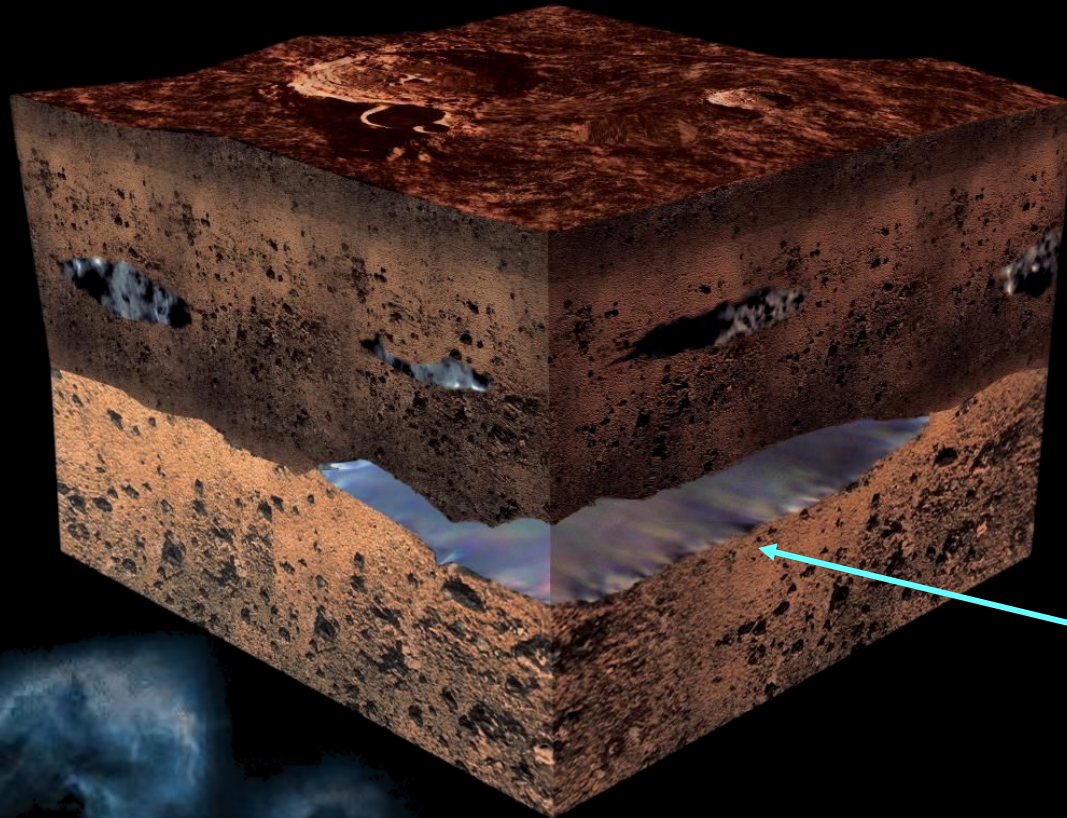




Mars Express - Dove e' Finita l'Acqua

Probabilmente si trova ancora sotto il suolo marziano.

Mars express con i suoi strumenti puo' verificarlo



Se sara' dimostrato
-> colonizzazione del
pianeta Marte (?)

ACQUA (????)

Colonizziamo Marte ?

DOMANI (14 Febbraio 2011) e' prevista la prima passeggiata "marziana" virtuale dell'uomo



BBE INTERESSANTI

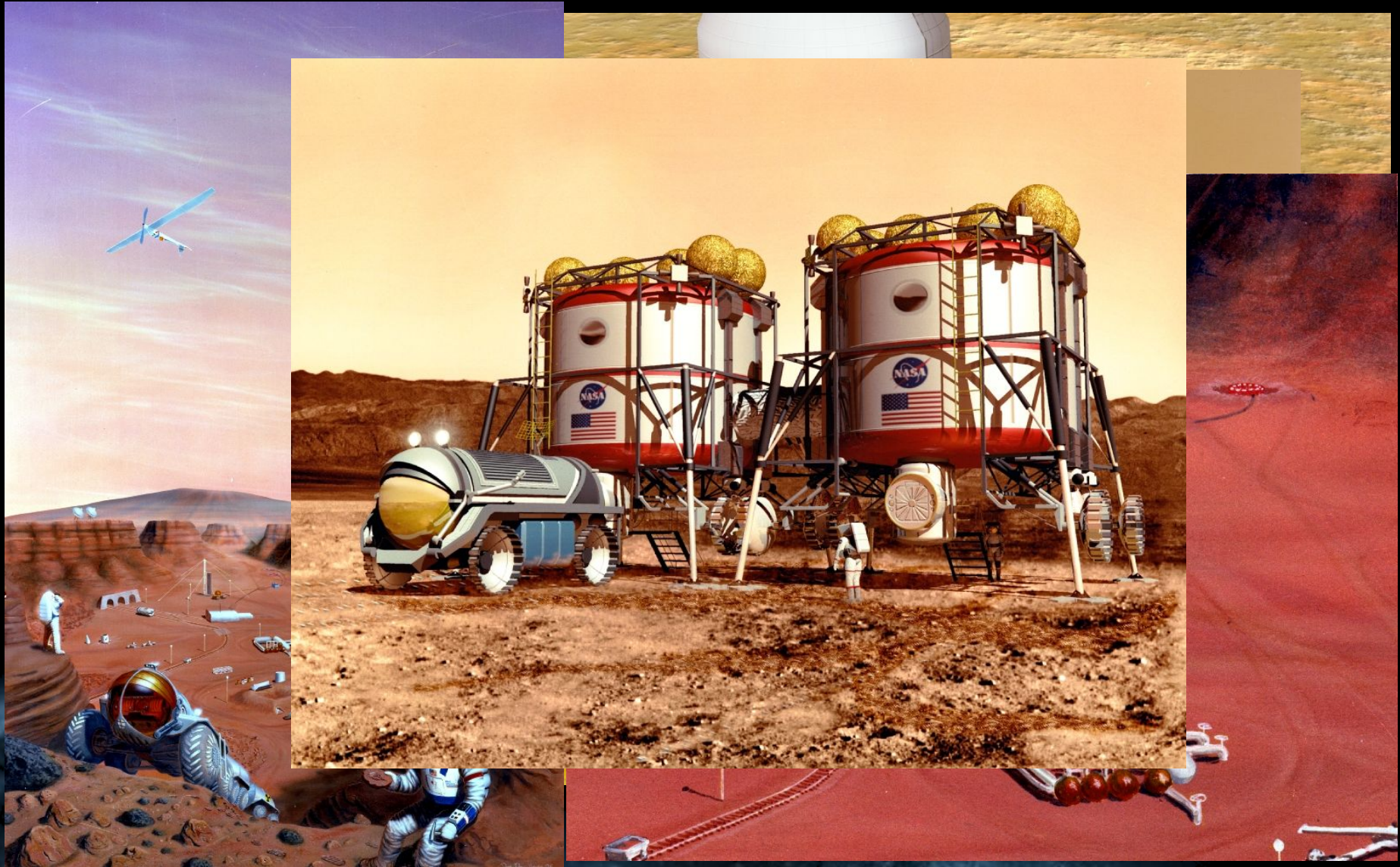
...
o su Marte, selezionati i
e «segugi»

a, il lander, dalla
interno di moduli
of Biomedical

- > Con HiSCI, Marte in alta definizione
- > L'acqua che fu di Marte
- > Tête-à-tête con la luna di Marte



Colonizziamo Marte ?



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

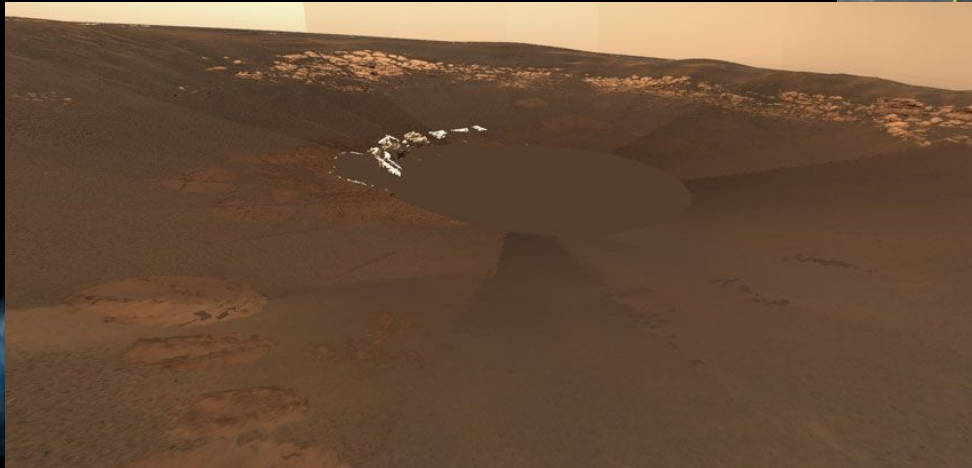
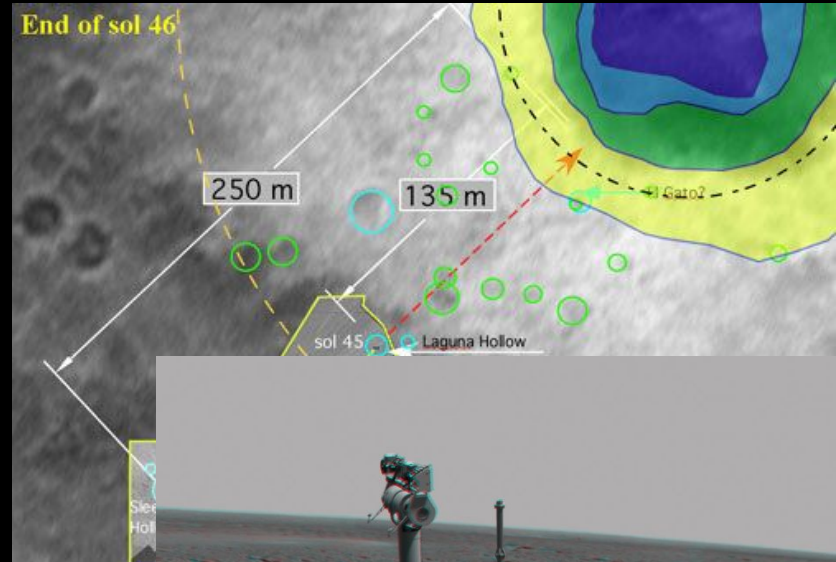
Arrivato: 24 Gennaio 2004

Luogo: Meridiani Planum

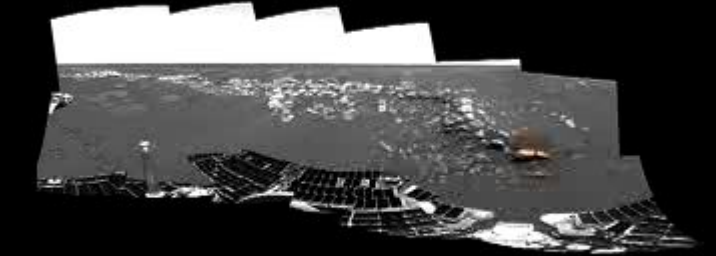
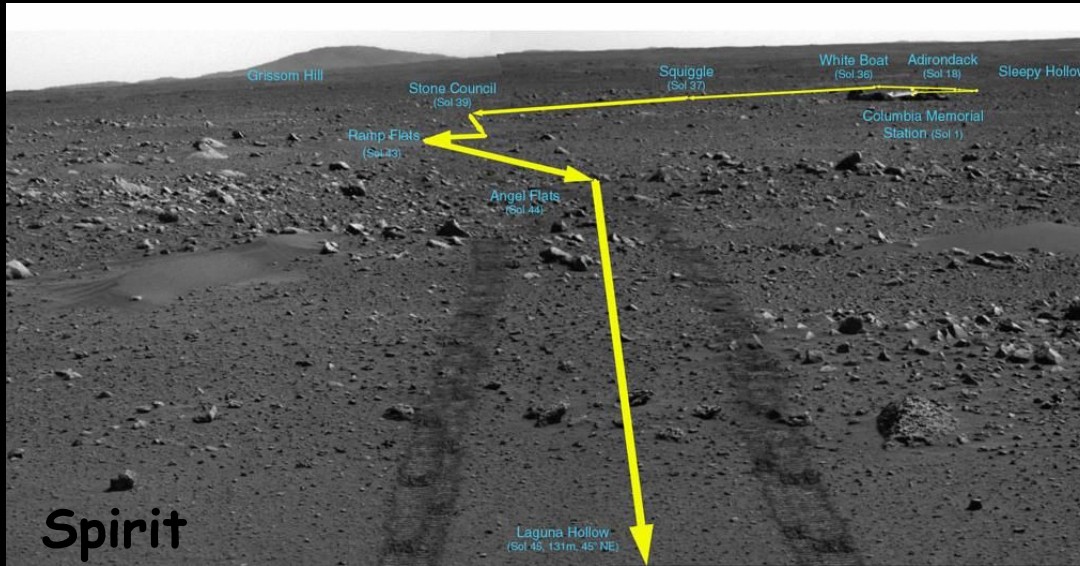
deposito di ematite (acqua)

Percorre 40 metri per giorno marziano

Arrivo di Opportunity su Marte



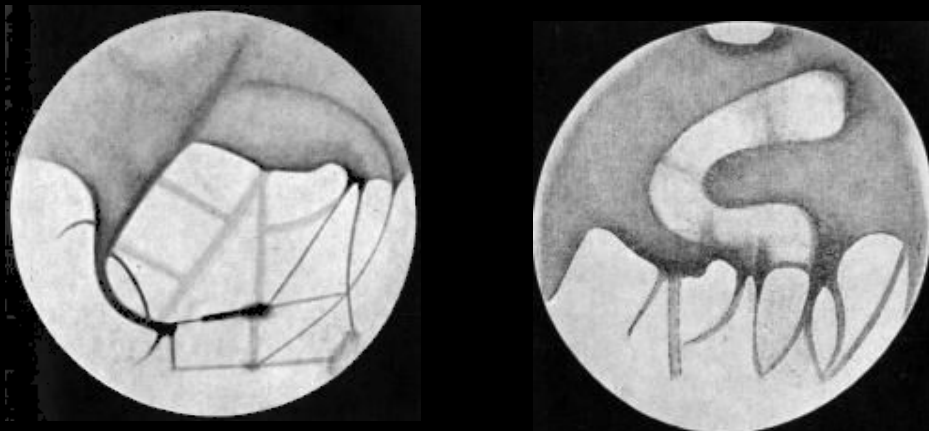
Esplorando Marte



Opportunity

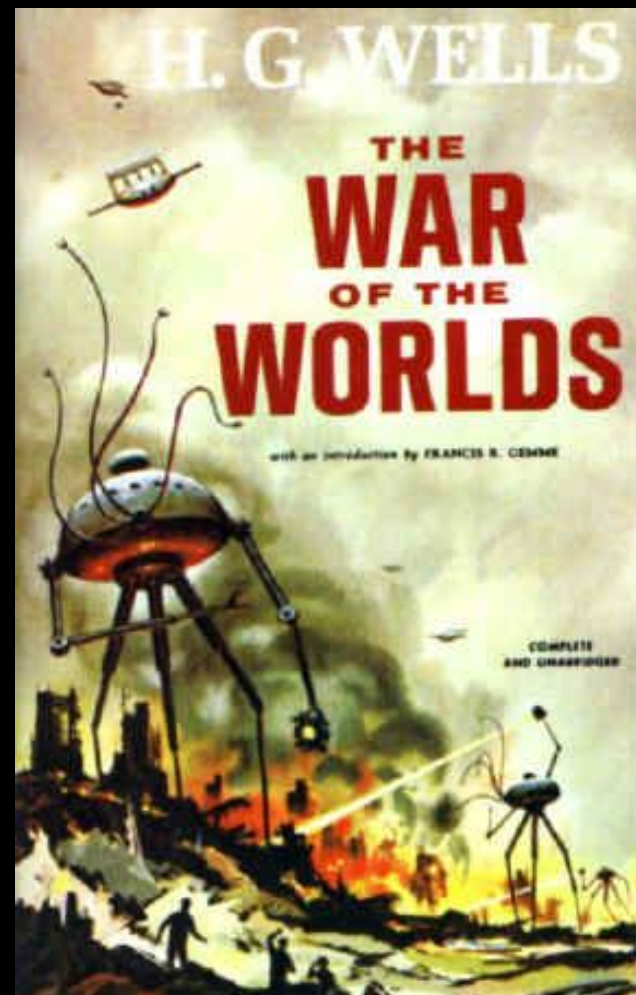


In Passato e' Apparsa Vita su Marte?



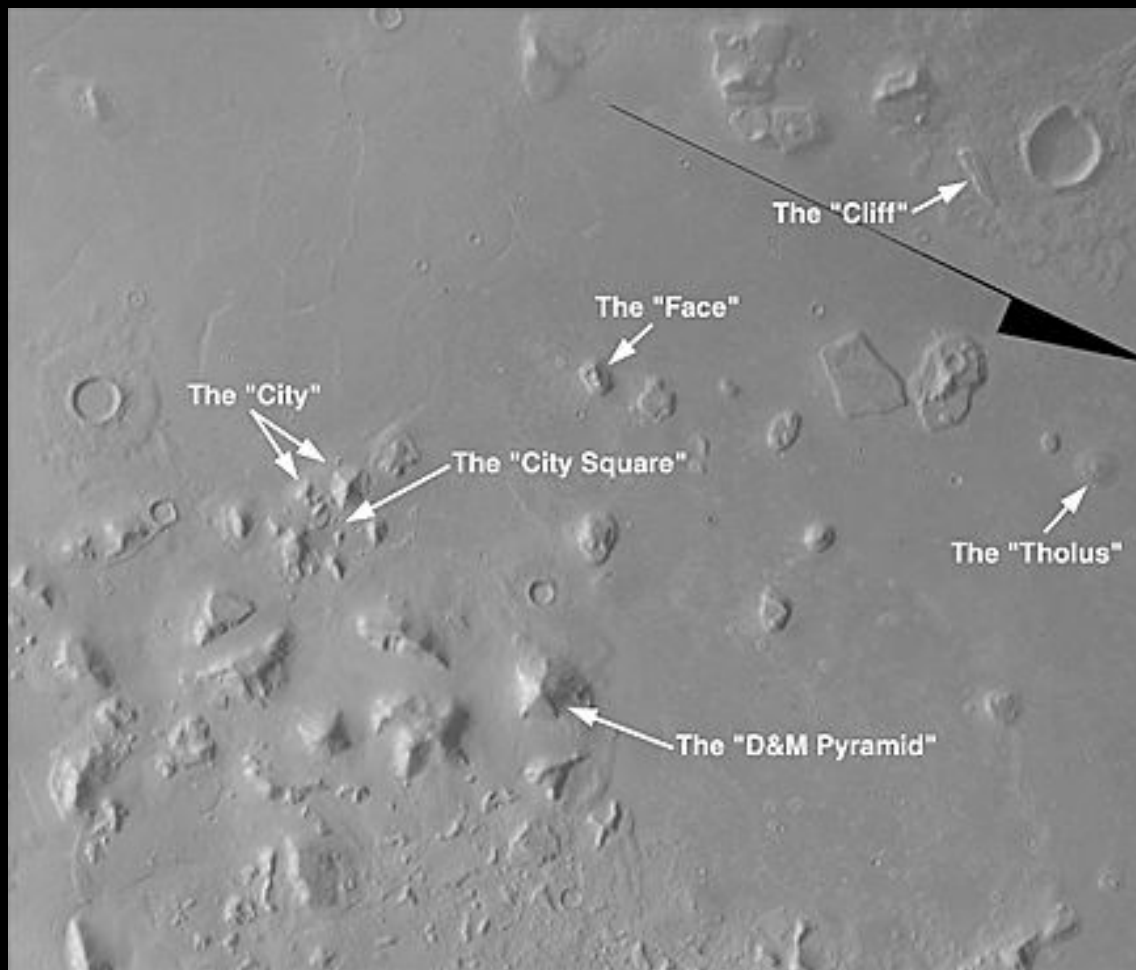
Nel 1877 Schiaparelli utilizzò il telescopio Merz, da 218 mm di diametro, per osservare sistematicamente Marte

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

Laboratorio di Astrobiologia INAF/OAPa



**Esperimenti di irraggiamento di
materiale organico per lo studio
della nascita della vita
nell'universo**



*Servizio Comunicazione, Informazione,
Educazione*



INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo "G.S. Vaiana"

Piazza del Parlamento 1, Palermo

Tel. 091-233 243/247 Fax 091-233 444

<http://www.astropa.inaf.it>