

Observando Marte no século XX: o domínio das sondas espaciais

16 de janeiro de 1901: William Henry Pickering

Nesta data o jornal "New York Times" publicou que o astrônomo norte-americano William Henry Pickering, diretor do Lick Observatory, informou ter visto "um feixe de luz" se projetando da superfície de Marte.

1901: Nikola Tesla

A imprensa publica:

"Nikola Tesla (1856-1943), um brilhante cientista e inventor sérvio (naturalizado norte-americano), está construindo um sistema sem fio para se comunicar com os marcianos." (N. Tesla, "Talking with the planets", Collier's Weekly, vol. 24, 4-5, 1901).

15 de janeiro de 1905: Nikola Tesla

Nesta data o jornal "New York Times" publica um artigo sobre telefonia interplanetária. Segundo o jornal Tesla poderia usar um oscilador para "acordar" Marte.

28 de maio de 1905: Percival Lowell

O jornal "New York Times" publica a notícia fornecida por Lowell de que os canais de Marte tinham sido fotografados pela primeira vez.

1906: Percival Lowell

O livro Mars and Its Canals, de Percival Lowell, é publicado.

23 de janeiro de 1907: Nikola Tesla

Nikola Tesla em uma carta ao jornal "The New York Times" declara: "Eu posso facilmente atravessar o abismo que nos separa de Marte". Tesla, muito irritado, se enfurece com a imprensa que havia chamado o transmissor inventado por ele nada mais do que uma "peça útil de aparelho elétrico".

1907: David Peck Todd e C. Slipher

Professor David Peck Todd, do Amherst College, e C. Slipher vão para o deserto de Alianza, Chile, para fotografar Marte com o objetivo de obter as imagens mais nítidas possíveis. Todd e seu grupo levaram uma câmera especialmente construída para isto.

3 de julho de 1907: New York Times

O jornal "New York Times" publica a notícia: "Slipher faz fotos dos canais marcianos". Esta notícia foi dada pelo jornal após ter recebido o seguinte telegrama de Lowell:

"Todd da expedição de Lowell aos Andes, cabografa canais de Marte fotografados lá por Slipher".

dezembro de 1907: Century Magazine

Neste mes o "Century Magazine" imprime as fotos de Marte: fotos frustrantes, minúsculas, que eram as "provas" de que os "canais" de Lowell existiam.

Mesmo com uma ampliação de duas vezes o diâmetro, elas tem uma largura menor do que meio centímetro. Ampliações subseqüentes somente mostraram sucessivas perdas de detalhes devido à ampliação contínua dos grãos da emulsão fotográfica.

1907 Wall Street Journal

O jornal "Wall Street Journal" diz que:

"... a prova por observações astronômicas... de que vida humana inteligente, consciente existe no planeta Marte"

é um dos eventos mais monumentais de 1907.

1908: Percival Lowell

O texto "Mars as the Abode of Life", de Percival Lowell é publicado pela primeira vez no "Century Magazine" como uma série de artigos defendendo a hipótese de vida marciana.

Este texto mais tarde seria publicado como livro pela editora Macmillan, New York.

1909: George Ellery Hale

George Ellery Hale (1868-1938), usando o telescópio refletor de 60" de Mount Wilson, diz não ver "..nem um vestígio" de canais em Marte.

1909: William Pickering

William Pickering propõe enviar sinais de espelho para Marte. Ele argumenta que um sistema de sinalização de tamanho suficiente pode ser construído por 10 milhões de dólares.

1909: W. W. Campbell

W. W. Campbell, do Lick Observatory, tenta medir vapor de água na atmosfera marciana usando os resultados da espectroscopia feita por uma expedição enviada ao Mount Whitney. Os resultados são negativos e Campbell, corretamente, conclue que a atmosfera marciana é extremamente árida comparada com a da Terra.

1909: Camille Flammarion

Camille Flammarion publica o segundo volume de sua enciclopédia sobre Marte, "La Planetè Mars et ses Conditions d'Habitabilité", pela Gauthier-Villars et Fils, Paris.

O volume 2, de 595 páginas, contém 426 desenhos e 16 mapas de Marte produzidos no período de 1860 a 1901.

1911: Edgar Rice Burroughs



copyright: Danton Burroughs

O romance **A Princess of Mars** de Edgar Rice Burroughs é publicado. Este é o primeiro de 11 novelas chamadas "**John Carter on Mars**" escritas por este autor.

Burroughs usou a nomenclatura de Schiaparelli e alguns de seus marcianos tem a pele verde.

27 de agosto de 1911: New York Times

O jornal New York Times publica:

"Marcianos constroem dois imensos canais em dois anos"

10 de novembro de 1911: New York Times

O jornal New York Times publica a manchete "Frost on Mars"

(Geadas em Marte). Segundo o jornal o anúncio da descoberta de geada em Marte foi dado por Percival Lowell.



1912: Edgar Rice Burroughs

A novela "A Princess of Mars" é serializada no "All-Story Magazine".

1922: Ernest Julius Opik

O astrônomo estoniano Ernest Julius Opik (1893-1985), a partir de seu trabalho com meteoros, estabelece, precisamente, a frequência das crateras existentes na superfície de Marte vários anos antes que elas fossem determinadas.

1926: Walter S. Adams

Walter S. Adams corretamente determina que Marte é "ultra árido" estudando linhas espectrais.

1927: William Coblentz e Carl Lampland

William Coblentz (1873-1962) e Carl Lampland medem grandes diferenças de temperatura entre o dia e a noite em Marte. Isto implica na existência de uma atmosfera fina. Suas medições das temperaturas de Marte (erroneamente) sugerem que o equador está próximo a 15-30o C enquanto o pólo está próximo a -50 a -70o C. Tais temperaturas são um tanto similares às da Terra. Conseqüentemente, as medições encorajaram muito a acreditarem que há vida em Marte. Isto permanece até o início da exploração espacial de Marte. (Coblentz, W., Lampland, C., "Further radiometric measurements and temperature estimates for the planet Mars", em Scientific Papers of Nat. Bur. Studies, vol. 22, 237-276)

1929: Bernard Lyot

Bernard Lyot, do Observatório de Meudon, próximo a Paris, conclui, a partir de dados polarimétricos, que um limite superior à pressão atmosférica em Marte é de, aproximadamente, 24 milibars.

1930: Eugénios M. Antoniadi

O livro "La Planète Mars, 1659-1929 de Eugénios M. Antoniadi, é publicado pela Herman et Cie, Paris. Este livro é um resumo completo e representativo da superfície de Marte baseado em observações feitas com telescópios. Antoniadi era astrónomo do Observatório de Meudon, próximo a Paris, tendo produzido excelentes mapas de Marte, alguns dos melhores disponíveis até os anos da década de 1950.



1930: oxigênio em Marte

Falham as tentativas para detectar oxigênio em Marte.

30 de outubro de 1938: H. G. Wells



Uma versão dramatizada do romance "A Guerra dos Mundos" de H. G. Wells, foi transmitida pelo rádio nos Estados Unidos. O narrador do texto foi Orson Welles. Na narrativa dizia-se que os marcianos haviam pousado em Grovers Mill, New Jersey, convencendo e assustando milhões de ouvintes norte-americanos.

Estima-se que 6 milhões de pessoas ouviram o show e, a despeito de repetidos anúncios de que aquilo era a dramatização de uma peça, pelo menos 1 milhão de pessoas pensou que era um fato real. A narrativa de Orson Welles, tão convincente, levou estas pessoas a acreditar que criaturas tentaculadas tinham pousado na Terra em suas máquinas de guerra.

1939: Vesto Slipher

Slipher fotografa Marte em oposição e revela, em 1940, que existem muitos canais no planeta vermelho. Ao contrário dele, George Ellery Hale, que usou um telescópio refletor em Mount Wilson, diz que nenhum canal pode ser visto.

1947: Gerard Peter Kuiper

Dióxido de carbono, mas não oxigênio, é detectado por Gerard Peter Kuiper (1905-1973) em espectrogramas infravermelho. Kuiper deduz que a atmosfera marciana contém duas vezes mais dióxido de carbono do que a atmosfera da Terra. Por duas décadas, além do vapor d'água, o dióxido de carbono permaneceu o único constituinte conhecido da atmosfera marciana. Kuiper supôs que o dióxido de carbono era um constituinte secundário da atmosfera de Marte, ao invés do constituinte principal que ele realmente é.

Por Orson Welles, faz hoje 50 anos

A história da invasão dos marcianos «contada» aos microfones da rádio

Faz hoje 50 anos que a América entrou em pânico. Após ouvir várias notícias, transmitidas pela rádio, que os marcianos estavam a chegar. Foi então, em grande quantidade, e muitos aterrados e refugiaram-se nas igrejas.



Esta história foi contada na rádio ontem. Orson Welles mandou a esta estação e foi transmitido para o lugar de transmissão, no mundo de rádio. Apesar de ser às 23 horas, a 1938 não houve um momento em que um comentário dos estados não tivesse sido feito, todo o dia e a noite de ser o único responsável pela história. Foi de Orson Welles, que em sua história de rádio, disse: "The War of the Worlds".

Foi a 30 de Outubro de 1938 que Orson Welles apareceu a América com a transmissão radiodifusão de "Guerra dos Mundos". Sendo que estava esta transmissão feita através de um rádio mundial de rádio. Após a leitura do romance de H. G. Wells, este se adaptava que o momento radiodifusão de Nova Jersey e o resto do país. Foi a 30 de Outubro de 1938, com 50 anos, o dia de ataque marciano.

1949: líquens

Líquens são propostos como uma possível forma de vida para Marte. As condições parecem severas demais para formas mais complexas de vida.

1950: Ray Bradbury



É publicado o livro *As Crônicas Marcianas*, de Ray Bradbury. Desde então ele foi reimpresso repetidamente, atingindo 64 edições até 1985. Algumas das histórias contidas no livro haviam sido publicadas já em 1946.



28 de janeiro de 1950: Sadao Saeki

O jornal "Los Angeles Times" registra que o astrônomo japonês Sadao Saeki viu uma enorme explosão em Marte no dia 16 de janeiro. Segundo o astrônomo a explosão produziu uma nuvem em forma de cogumelo com 1450 quilômetros de diâmetro, "como a explosão terrível de um vulcão". Nenhuma outra pessoa observou este fenômeno.

1956: tempestade de poeira

Uma tempestade de poeira global aumenta continuamente em Marte. A tempestade começa no dia 20 de agosto com uma nuvem brilhante sobre a região Hellas-Noachis. Em seguida ela se espalha até engolir o planeta inteiro em meados de setembro.

1963: Hyron Spinrad

Hyron Spinrad e seus colaboradores registram medições de água na atmosfera de Marte a partir de observações espectroscópicas.

É determinada uma abundância de coluna de 14 ± 7 microns precipitáveis.

"Microns precipitáveis" mede a profundidade de água que se forma se toda a água na atmosfera fosse condensada sobre a superfície de 1 micron (que corresponde a 1 milionésimo de um metro).

O resultado obtido de 14 microns precipitáveis é menos do que 1 milésimo da água que existe na atmosfera acima do deserto do Saara.

Deste modo, a atmosfera marciana foi determinada ser extremamente seca.

1964: pressão em Marte

Lewis Kaplan anuncia que a pressão de dióxido de carbono em Marte é baixa, aproximadamente 4 milibars, a partir da análise dos mesmos espectros usados por Hyron Spinrad.

15 de julho de 1965: Mariner 4

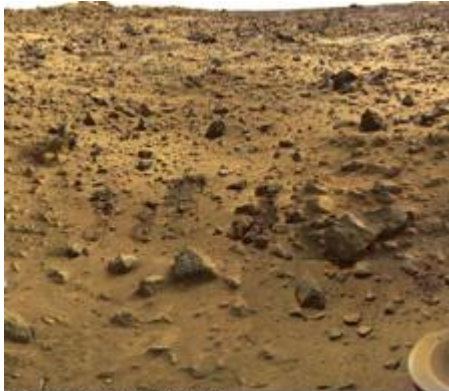
Começa a exploração espacial de Marte. A sonda espacial norte-americana Mariner 4 passa por Marte. É a primeira sonda espacial que tem sucesso em estudar Marte.

Os satélites artificiais que visitaram Marte

A primeira espaçonave a visitar Marte foi a Mariner 4, dos Estados Unidos, em julho de 1965. Ela transmitiu 22 imagens em "close" da superfície de Marte mostrando que ela continha muitas crateras. Para frustração dos místicos apenas canais naturais foram observados, sem qualquer evidência de canais artificiais com ou sem água fluindo.

Várias outras se seguiram:

A Mars 2, da União Soviética, foi a primeira espaçonave a pousar na superfície de Marte.



copyright: NASA/JPL

Em julho e setembro de 1976 os dois módulos de pouso das missões Viking, os "Viking Lander 1" e o "Viking Lander 2", pousaram na superfície de Marte. A esquerda mostramos uma das várias imagens geradas pelo módulo de pouso da missão Viking 1.

Nesta imagem podemos apreciar o solo marciano no local do pouso da Viking 1, a "Chryse Planitia". Esta região é um deserto seco, vermelho e estéril, com muitas rochas espalhadas por toda parte entre dunas de areia.

Na parte de baixo da imagem, a direita, vemos parte da base do módulo de pouso.

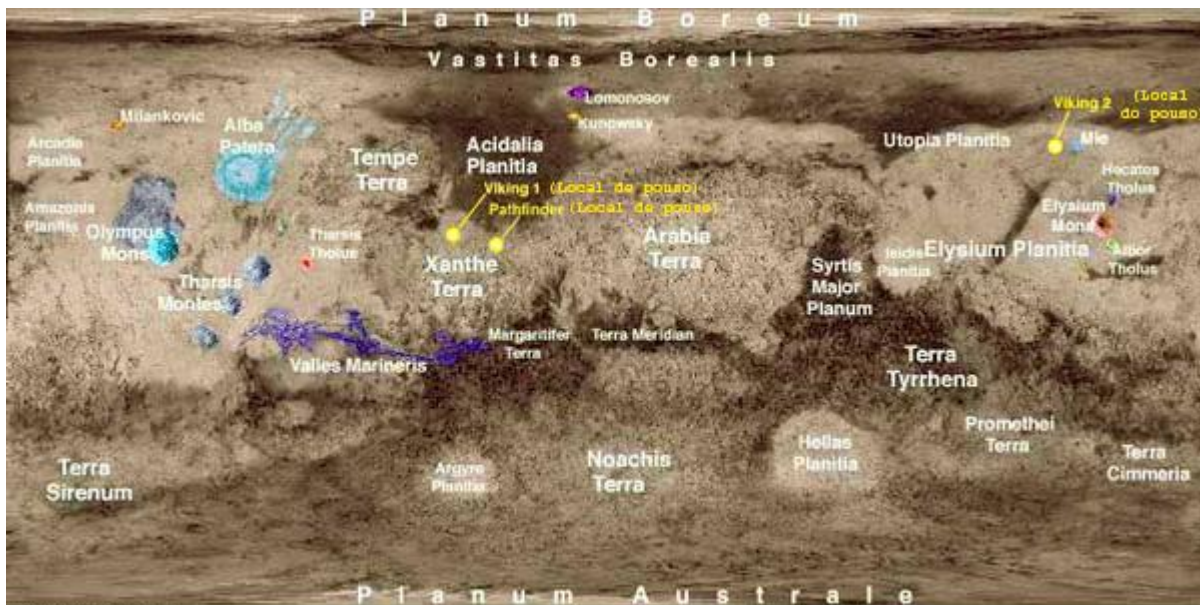
O corte na terra que vemos no primeiro plano, logo abaixo do centro da imagem, foi produzido pelo braço mecânico da Viking 1 ao cavar o solo marciano para obter amostras do terreno para análise químicas.



copyright: NASA/JPL



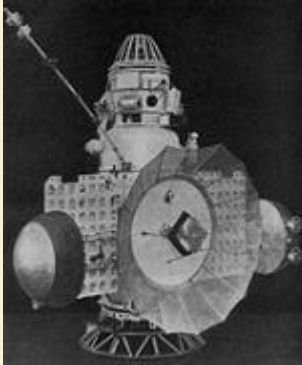
Após longos 20 anos, uma outra missão norte-americana, o "rover" Mars Pathfinder, um pequeno carrinho motorizado, pousou com sucesso em Marte em 4 de julho de 1997. A imagem a direita mostra a Pathfinder, o pequenino "rover" que percorreu a superfície de Marte enviando para a Terra impressionantes imagens da solo do planeta vermelho. Este foi um dos mais impressionantes projetos da NASA para o planeta Marte.

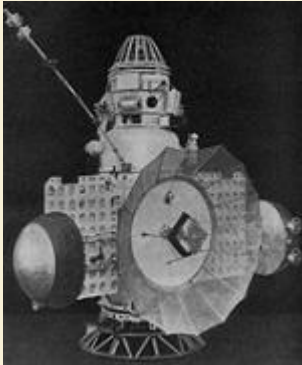

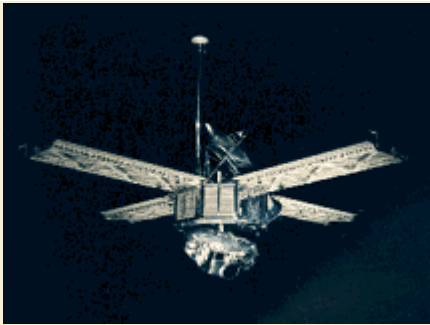

O mapa da superfície marciana mostrado abaixo localiza os locais de pouso das sondas espaciais Viking 1, Viking 2 e da Mars Pathfinder.

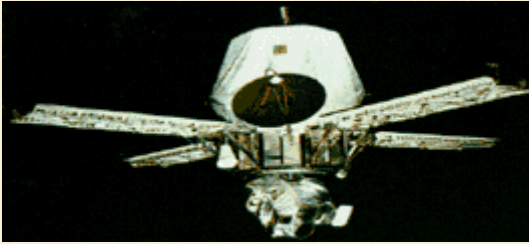


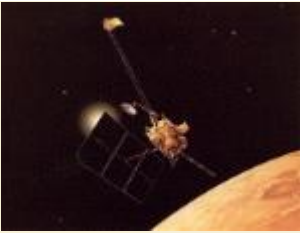
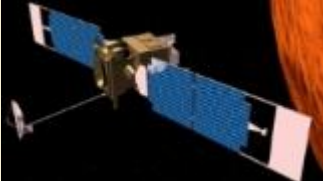


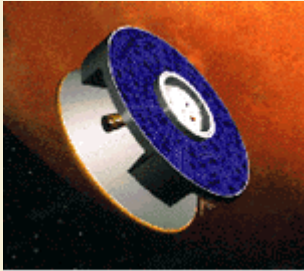





copyright: NASA/JPL

Vôos a Marte

data	país	nome da missão	o que aconteceu
10 de outubro de 1960	União Soviética	Marsnik 1 (Mars 1960A)	tentativa de sobrevoar Marte (falha no lançamento)
14 de outubro de 1960	União Soviética	Marsnik 2 (Mars 1960B)	tentativa de sobrevoar Marte (falha no lançamento)
24 de outubro de 1962	União Soviética	Sputnik 22	tentativa de sobrevoar Marte
1 de novembro de 1962	União Soviética	Mars 1	sobrevôo de Marte (perdeu contato)
4 de novembro de 1962	União Soviética	Sputnik 24	tentativa de pouso em Marte
5 de novembro de 1964	Estados Unidos		tentativa de sobrevoar Marte
		Mariner 3	
28 de novembro de 1964	Estados Unidos		sobrevôo de Marte
		Mariner 4	
30 de novembro de 1964	União Soviética		sobrevôo de Marte (perdeu contato)
		Zond 2	

18 de julho de 1965	União Soviética		sobrevôo da Lua, veículo teste para Marte
		Zond 3	
25 de fevereiro de 1969	Estados Unidos		sobrevôo de Marte
		Mariner 6	
27 de março de 1969	Estados Unidos		sobrevôo de Marte
		Mariner 7	
27 de março de 1969	União Soviética		tentativa de orbitar Marte (falha no lançamento)
		Mars 1969A	
2 de abril de 1969	União Soviética		tentativa de orbitar Marte (falha no lançamento)
		Mars 1969B	
8 de maio de 1971	Estados Unidos		tentativa de sobrevoar Marte (falha no lançamento)
		Mariner 8	
10 de maio de 1971	União Soviética		tentativa de orbitar e pousar em Marte
		Cosmos 419	
19 de maio de 1971	União Soviética		órbita de Marte; tentativa de pouso
		Mars 2	
28 de maio de 1971	União Soviética		órbita e pouso em Marte
		Mars 3	

30 de maio de 1971	Estados Unidos		órbita de Marte
		Mariner 9	
21 de julho de 1973	União Soviética		sobrevôo de Marte (tentativa de orbitar Marte)
		Mars 4	
25 de julho de 1973	União Soviética		orbitou Marte
		Mars 5	
5 de agosto de 1973	União Soviética		pouso em Marte (perdeu contato)
		Mars 6	
9 de agosto de 1973	União Soviética		sobrevôo de Marte (tentou pouso em Marte)
		Mars 7	
20 de agosto de 1975	Estados Unidos		órbita e pouso em Marte
		Viking 1	
9 de setembro de 1975	Estados Unidos		órbita e pouso em Marte
		Viking 2	
7 de julho de 1988	União Soviética		tentou orbitar Marte
		Phobos 1	
12 de julho de 1988	União Soviética		órbita de Marte
		Phobos 2	
25 de setembro de 1992	Estados Unidos		tentou orbitar Marte (perdiu o contato)
		Mars Observer	
7 de novembro de 1996	Estados Unidos		órbita de Marte
		Mars Global Surveyor	
16 de novembro de 1996	Rússia		tentativa de orbitar e pouso em Marte
		Mars 96	

lançamento: 4 de dezembro de 1996	Estados Unidos		pouso e "rover" em Marte
		Mars Pathfinder	
3 de julho de 1998	Japão		órbita de Marte
		Nozomi (Planet-B)	
11 de dezembro de 1998	Estados Unidos		tentativa de orbitar Marte
		Mars Climate Orbiter	
3 de janeiro de 1999	Estados Unidos		tenativa de pouso em Marte
		Mars Polar Lander	
3 de janeiro de 1999	Estados Unidos	Deep Space 2 (DS2)	tentativa de lançar sondas na direção da superfície de Marte
			órbita de Marte
		2001 Mars Odyssey	
22 maio / 4 de junho de 2003	Estados Unidos		dois "rovers" em Marte, o "Spirit" e o "Opportunity"
		Mars Exploration Rovers	

**1 de junho de
2003**

**European
Space
Agency
(ESA)**



Mars Express

**órbita e pouso em
Marte; o pouso
falhou**