

Viață pe Marte?

Din nou, această întrebare tulburătoare revine în atenția oamenilor de știință, ca urmare a unor informații recente obținute de NASA cu privire la Planeta Roșie, cum este botezată în mod poetic Marte, datorită culorii predominante a peisajului marțian.

Un modul orbital american, Mars Global Surveyor, a reușit să transmită pe Pământ fotografii realizate în anii 2004 și 2005 care prezintă detalii semnificative de pe solul lui Marte. În pagina 16 a revistei noastre veți putea admira câteva din aceste fotografii color, inedite în presa română. Concluzia savanților, pe baza examinării și analizării acestor imagini: la suprafața Planetei Roșii a existat apă în stare lichidă în ultimii zece ani! Această constatare, girată de știință, oferă noi speranțe pentru descoperirea unor forme de viață pe Marte.

„Carte de vizită”

Marte este a patra planetă a sistemului solar, mai mică decât Terra (care este a treia planetă ca mărime). Numele ei provine de la zeul Marte, pe care romanii îl venerau ca zeu al războiului. Este situată la o distanță medie de Soare de 228 milioane de km (Pământul este mai aproape de Soare, fiind situat la o distanță de 150 de milioane de km).

Ecuatorul marțian are o lungime de 6.794 km, ceva mai mult din jumătatea Ecuatorului terestru (care însumează 12.756 km). Ziua marțiană durează cât 24 de ore și 37 de minute terestre.

Un an pe Marte durează 686,86 zile terestre. Temperaturile extreme la solul Planetei Roșii variază între minus 128 grade C și plus 24 grade C (o temperatură maximă care ar permite dezvoltarea vieții).

Marte are doi sateliți naturali Phobos și Deimos, în timp ce Terra are doar un satelit natural (Luna).

„Cimitirul” sondelor spațiale

Istoria explorării Cosmosului cuprinde pagini, nu prea luminoase, în legătură cu Marte. Peste două treimi din numărul misiunilor cu destinația Marte s-au soldat cu un eșec total sau parțial, Marte dobândindu-și reputația de „cimitir” al sondelor spațiale. Ca și Luna, Marte a devenit o țintă a competiției dintre americani și sovietici, în plină perioadă a războiului rece. Astfel, Marte cu relieful său craterizat, cu rețelele sale de canale și cu bogatul său trecut geologic, precum și cu similitudinile frapante cu planeta noastră, deși de o mie de ori mai departe de Terra decât Luna, a devenit „frumoasa misterioasă”, râvnită tot mai mult de către pământeni.

„Aventura Marte” a început pentru pământeni odată cu lansarea în 1960 de către Uniunea Sovietică a două sonde (în 10 și 14 octombrie), cu misiunea de a survola planeta, dar în amândouă cazuri, lansatorul Molnya a explodat în timpul zborului. Sovieticii au ținut însă sub tăcere aceste tentative eșuate. Nici a treia încercare (care a avut loc în 24 octombrie 1962) nu a reușit: etajul superior al rachetei purtătoare a explodat la puțin timp după lansare. Incidentul din urmă a stârnit panică în America, întrucât s-a produs în timpul crizei cubaneze: radarele americane au detectat explozia, iar Casa Albă și-a imaginat că Moscova a declanșat un atac nuclear!

În noiembrie 1962, URSS anunță un succes, prin lansarea sondei sale spațiale Marte 1. După cinci luni de zbor, răstimp în care sonda a parcurs 100 de milioane de km, comunicațiile cu Marte 1 s-au întrerupt brusc și definitiv. Abia trei ani mai târziu, rușii au reușit să trimită o sondă în jurul lui Marte, dar americanii le-o luaseră deja înainte...

Nici urmă de marțieni

Sonda Mariner 4, trimisă de Statele Unite, ajunge în apropiere de Marte după 8 luni de zbor și survolează planeta la 14 iulie 1965 (la o distanță de numai 9.846 km, dar de o mie de ori mai mare decât înălțimea la care zboară, de obicei, deasupra Pământului, avioanele civile).

Mariner 4 efectuează, cu acest prilej, măsurători radio și realizează 22 de fotografii. Rezultatele obținute sunt neașteptat de dezamăgitoare: nu a fost detectat niciun câmp magnetic, temperaturile sunt incredibil de scăzute (- 120 grade C în regiunile polare și - 80 grade C în zonele tropicale); presiunea atmosferică se dovedește a fi de 10 ori mai mică decât s-a presupus (echivalentă cu presiunea înregistrată la 30 de km altitudine față de Terra). Or, se știe că apa nu poate rămâne în stare lichidă la o asemenea presiune, astfel că șansele de a se găsi vreă formă de viață, în aceste condiții, au devenit nule. În fine, imaginile recepționate prezentau un sol marțian comparabil cu cel... selenar. Decepție amară!

Președintele SUA, Lyndon Johnson, îi felicită totuși

pe cercetătorii de la NASA, privind trist fotografiile în alb-negru trimise de Mariner 4, care spulberau visul vreunei întâlniri cu marțienii!

Au urmat alte lansări americane și sovietice spre Marte,



fără rezultate notabile. Pentru ca apoi, în mai 1971, să fie lansată o veritabilă „armadă” de sonde marțiene: 3 sovietice și 2 americane! Cele două superputeri decid să facă schimb de rezultate ale acestor misiuni spre Marte. Dar niciuna din sonde nu reușește să-și îndeplinească sarcinile din cauza unor furtuni năpraznice dezlănțuite pe Marte, fenomen meteorologic destul de frecvent, care învăluie planeta într-un nor gros de praf, împiedicând aproape total vizibilitatea detaliilor.

Abia în decembrie 1971, după potolirea furtunii, Mariner 9 își reia observațiile, realizând 7329 de clișee, acoperind 98% din suprafața marțiană și își continuă activitatea de cartografiere a lui Marte.

În pofida acestei avalanșe de informații, care relansează problema existenței vieții pe Marte, NASA nu obține noi fonduri pentru explorarea Planetei Roșii. Este perioada sondelor Pioneer expediate spre... Jupiter!

Rușii vor să profite de pasivitatea americanilor și trimit în 1973 patru sonde spre Marte. Toate eșuează, încât sovieticii nu vor mai relua călătoria spre Marte decât după 15 ani!

Moartea în culori

În schimb, americanii revin. În 1975, NASA lansează sondele Viking 1 și 2 cu obiectiv declarat: depistarea vieții pe Marte! În 20 iulie 1976, Viking 1 atinge solul marțian în zona Chryse Planitia, un bazin situat la 26,7 grade latitudine nordică. Prim-planurile efectuate arată un deșert acoperit cu pietre colțuroase roșietice, uneori cu reflexe verzulii. Spre est, dune de nisip. Cerul rozaliu și încețoșat. Primul buletin meteorologic anunță o temperatură de 32 grade C și o viteză a vântului de 15 km pe oră. Atmosfera conține gaz carbonic în proporție de 90%. Pe scurt, nimic entuziasmant pentru inginerii NASA.

Totuși, presa se extaziază, publicând fotografiile color primite dintr-o altă lume, o lume moartă, e drept.

Nici Viking 2 (aterizată pe Marte 45 de zile mai târziu, într-o altă zonă, la 6.500 km mai la nord față de Viking 1) nu aduce vești mai bune. Analizele efectuate în mini-laboratoarele biologice din fiecare sondă Viking nu deceleză nici o formă de viață în eșantioanele prelevate de la sol prin intermediul unui braț articulat.

Dimensiunile dezamăgirii sunt pe măsura numărului uriaș de informații obținute de „misiunea Viking”: 50.000 de imagini realizate la suprafața solului marțian (material de studiu oferit oamenilor de știință pentru două decenii); 90% din Planeta Roșie cartografiată prin infraroșu; activitate cosmică de o longevitate record (Viking 2 a funcționat 4 ani, iar Viking 1 a funcționat 6 ani și jumătate). Programul Viking, cel mai scump din istoria cuceririi Cosmosului cu mijloace automatizate (1 miliard de dolari), în urma concluziilor dezamăgitoare pe care le-a determinat, i-a descurajat într-atât pe oamenii de știință americani, încât aceștia au abandonat investigarea planetei Marte pentru următorii 15 ani!

Rușii au abandonat...

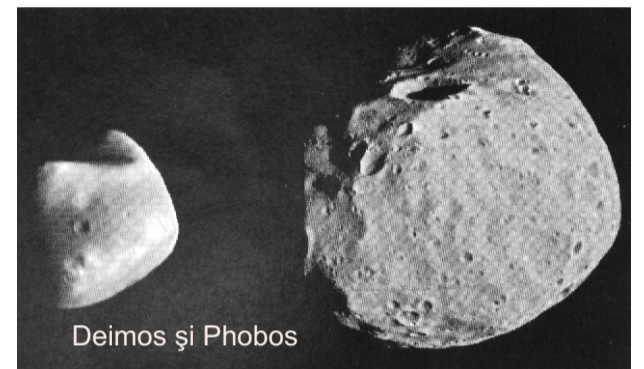
În iulie 1988, URSS (în parteneriat cu Franța) lansează două sonde spre Phobos, principalul satelit al lui Marte. În greutate de 6,2 tone fiecare, acestea au fost cele mai grele sonde construite vreodată pentru o misiune interplanetară. Din păcate, prima s-a abătut de la ruta programată după două luni de voiaj cosmic; a doua sondă a ajuns pe Marte în ianuarie 1989, unde a funcționat timp de două luni. În martie, când sonda se pregătea să survoleze

Phobos, la numai 50 de metri distanță, calculatorul ei s-a defectat din cauza unei explozii solare, iar sonda nu a mai putut fi dirijată convenabil, bateriile sale epuizându-se.

În 1992, americanii cunosc, la rândul lor, un eșec cu sonda Mars Observer, pierdută la 100.000 km depărtare de țintă. Agenția americană NASA își reorientează strategia în formula exprimată succint de noul său administrator Dan Goldin: „better, faster, cheaper” (mai bine, mai rapid, mai ieftin).

Ultima tentativă rusească de a atinge Marte intervine în noiembrie 1996. Misiunea Marte 96 se încheie, după ... 30 de ore de la decolare, pe fundul Oceanului Pacific, unde a căzut cel de-al patrulea etaj al lansatorului Proton.

Marte 98, care constituia a doua parte a misiunii, nu va fi niciodată pusă în funcțiune. Iar rușii nu vor mai relua niciodată drumul spre Marte, după cel de-al 19-lea eșec consecutiv.



Blazonul NASA

În schimb, NASA reia programul Marte, lansând în noiembrie 1996 misiunea Mars Global Surveyor. După dificultățile mari provocate de un panou solar nefuncțional, misiunea întregeste, în 1999, cunoștințele topografice despre planetă și descoperă canale interesante, care susțin ipoteza existenței apei pe Marte, precum și a unor retrageri recente ale apei.

De subliniat că misiunea Mars Pathfinder, lansată la 4 decembrie 1996, va recâștiga cu adevărat interesul publicului pentru explorarea Planetei Roșii. Grație Internetului, a devenit posibil să se urmărească aproape în direct peregrinările micului rover telecomandat pe solul marțian. Misiunea testează un nou mod de aterizare (un airbag și un sistem de redresare în momentul deschiderii panourilor solare).

În 1999, NASA pierde din nou două sonde: Mars Climate Orbiter și Mars Polar Lander, urmare a unei erori de concepție: confuzia între metri și mile în primul caz (care a antrenat un decalaj de traiectorie și dezintegrarea sondei în atmosferă) și, în al doilea caz, separarea prematură a unui motor de frânare (care a provocat distrugerea trenului de aterizare la contactul cu solul, la o viteză de 90 km pe oră).

NASA își va reonora blazonul cu misiunea „2001 Mars Odyssey” (botezată astfel pentru a omagia filmul lui Stanley Kubrick), lansată în 7 aprilie 2001, și destinată studierii compoziției geologice a suprafeței marțiene și cercetării urmelor de apă, în stare lichidă sau înghețată, până la un metru adâncime.

În serialul aventurilor pe Marte au mai „jucat” englezi, japonezi, Agenția Spațială Europeană. O trecere în revistă a episoadelor cuceririi Planetei Roșii arată că, în perioada 1960-2005, au fost trimise 37 de sonde, dintre care numai 11 au reprezentat reușite științifice...

Spirit și Opportunity

Acestea sunt numele celor două astromobile (roveruri) trimise pe Marte de NASA.

Spirit a aterizat la 4 ianuarie 2004 în mijlocul unui enorm crater, larg de 160 de km, numit Gusev. Iată câteva din informațiile culese în urma „hărniciei” astromobilului Spirit:

- Explorarea craterului Bonneville, situat la 250 km nord de locul aterizării. Deziluzie mare pentru geologi, care au sperat să descopere aici vechi terenuri fasonate de apă! Rocile analizate nu sunt decât niște bazalturi, doar ușor umezite la suprafață. În schimb, roțile roverului Spirit lasă urme de aproape 10 cm în sol, scoțând la iveală depuneri de săruri (sulfăți), dovadă a acțiunii apei care s-a evaporat.

- Culegerea de date privind istoria geologică a craterului Gusev, cu o vechime de 3-4 miliarde de ani. Craterul s-a produs în urma impactului acestei zone marțiene de origine vulcanică cu un meteorit. Gusev a fost invadat de cenușa și lava vulcanului Apollinaris, aflat la 250 km spre nord. Apoi, craterul a fost inundat de apa din bazinele din partea

(Continuare în pag. 14)