

Марс е четвъртата по отдалеченост от Слънцето планета. Тя е последната планета от земната група. Поради червения си цвят тя носи името на древногръцки бог на войната Арес (в римската митология Марс). Една обиколка по орбитата си Марс прави за близо 2 земни години. Денонощието на Марс е с около 40 мин. по продължително от земното. Неговата ос е наклонена спрямо равнината на орбитата му почти колкото земната ос към равнината на еклиптиката. Както на Земята така и на Марс има сезони, но те са 2 пъти по продължителни от земните. Тя е около 2 пъти по малка от Земята, нейната маса е 10 пъти по малка от земната, средната и плътност също е по малка - 3,96 g/cm³, гравитационното ускорение на повърхността и е 3,71 m/s². Марс е средно 1,5 пъти по отдалечена от Слънцето, от колкото Земята затова до повърхността и достигат 40% от енергията, която достига до Земята. Това прави климата на Марс много суров средната температура е -87 C, като през денонощието силно се изменя като на екватора достига най-много 17 C. Особено студено е на полюсите (до -130 C) При такива условия замръзва не само водата но и въглеродния диоксид. Атмосферата на Марс е силно разрежена, налягането там е 160 пъти по малко от земното. Съставена е главно от въглероден диоксид - 96% значително по голямо количество азот и много малко кислород - 0,15%. Концентрацията на водни пари е около 200 пъти по малка от тази в най-сухите райони на Земята. Тя се мени с сезоните но никога не надвишава 0,2%. Марсианските полярни шапки Това са обширни бели и цветни области около полюсите на планетата. При сухата атмосфера на Марс преобладаващото вещество е сухия лед т.е. замръзналия въглероден диоксид. Благодарение на космическите апарати които взеха проби от планетата можа да се установи с сигурност, че червения цвят на марсианската почва се дължи на високото съдържание на лимонит. Марс е осеян с кратери, образувани от падането на метеорити. Планетата има 2 естествени спътника открити от американския астроном Хол през 1887г. Те носят имената на митичните коне Фобос ("страх" на старогръцки) и Деймос ("ужас" на старогръцки) които според легендите били впрегнати в колесницата на бога на войната Арес. Деймос Фобос Фобос и Деймос обикалят около Марс по кръгова орбита обърнати винаги с едната си страна към него, на разстояние 1 и 3 диаметъра на планетата. Една обиколка Фобос прави за около 7 часа, а Деймос за 30. Интересно е че Фобос обикаля около Марс 3 пъти по бързо от колкото планетата се върти около оста си. И двата спътника са много малки средната им плътност е около 2 g/cm. От което се смята че Фобос и Деймос са били астероиди и са били привлечени от Марс при прелитането си. Можете сами да прецените от фотографиите. Интересно е да се знае че на Марс се намира най-високата планина в цялата слънчева система – вулкана Никс Олимпика. Чийто име в превод означава "Снеговете на Олимп". Диаметърът на основата му е 600 km, а височината му надвишава 27 km. Също така с Марс е свързан и един от най-често задаваните въпроси: дали сме сами във вселената. Вариант да има живот на Марс започва да се обсъжда още през миналия век, когато италианския астроном Скиапарели открива на повърхността канали, предположението, че каналите имат изкуствен произход т.е. са създадени от разумни същества предизвиква много голям интерес. На 7 август 1996г. в един метеороид роден на Марс преди повече от 3,6 милиарда години, паднал на Земята преди 13 000 години и открит в Антрактида през 1984г., бе открита бактерия, което означава, че има вероятност на Марс да е съществувала поне

примитивна форма на живот. Добрата видимост на планетата и сравнителната и близост я правят център на редица изследвания и едно от тях ни предоставя тази снимка: Не забравяйте че на Марс има много силни ветрове духащи във всички посоки и най-вероятно е те да са сформирали така нареченото марсианско лице. Според изследване, проведено от United Press International (UPI) Марс може би крие гигантски резервоари от вода в течно състояние под пращната си повърхност. Един ден бъдещите изследователи може би ще разчитат на тези запаси за дългосрочните мисии на червената планета. "Каква перфектна среда за живот на Марс, казва специалистът по марсианските въпроси Бил Хартман при Planetary Science Institute в Tucson, Аризона. "Тези открития може да имат голямо значение за търсенето на живот там." Изследователски екип, воден от Нейдин Барлоу от университета на Централна Флорида в Орландо съобщава, че доказателство за наличието на водни резервоари е намерено в старите снимки на кратери, направени още от Mars Viking Orbiter. Тези кратери, вариращи от 3 до 30 мили в диаметър са се образували в марсианската почва след сблъсък с метеорити.

Учените смятат, че по следите от метеоритите около кратерите може да се съди за подпочвени водни запаси. "Веществата, изхвърлени от силата на удара много приличат на нещо подобно на кални остатъци, разхвърляни по земята", казва Майкъл Кар от U.S. Geological Survey в Menlo Park Калифорния. "Те наподобяват венчелистчета. Това предполага, че ударите на метеоритите са се спрели в слой от вода по почвата - или течна или в ледено състояние, която след това се е оттекла за кратко време".

Барлоу и нейният екип смятат, че може би ще бъде възможно да се определи на каква дълбочина лежи тази вода според размера на всеки кратер. Малък пръстен от наподобяващите наноси останки предполага, че метеорита не е проникнал дълбоко, преди да срещне вода. Един регион има абнормален брой малки кратери по повърхността си - това се обширните Solis и Thaumasia равнини на Марс, южно от системата от каньони Valles Marineris.

Огромна воден резервоар, покрит с нещо като тънък слой лед може да лежи особено близо до повърхността - само на около 360 фута под земята. "Ако някъде там има вода и ние може да се доберем до нея това ще бъде много вълнуващо", казва Хартман. "Очевидно е по-лесно да се пробият дупки отколкото да се извлече лед". Тази необикновена потенциална концентрация на близки до повърхността на Марс лед и вода може да е била причинена от продължителна магмена активност, която е наклонила водната основа и по този начин е преляла водата от големите басейни до равнините Solis и Thaumasia. Топлината, освободена при цялата тази тектонична активност би трябвало да е запазила водата в течно състояние много по-дълго отколкото на други места по екватора. "Ако ние имаме умерени флуктуации на

подземната топлина на Марс, би могло дори да се използва тази енергия за геотермални станции" добавя Хартман. Независимо от това, експерти предупреждават, че водата може да се окаже далеч от изобилието, което предлага откритието. "На Марс нищо не е сигурно", предупреждава Кар. "Венчелистчетата", които изхвърлената материя е образувала и които предполагат, че може да има вода може да се окажат продукт на съвсем различна причина - атмосферата. Изследване на Питър Шулц от Brown University предполага, че изхвърлената материя може да е била увлечена от атмосферата и е формирала спираловидни завихряния като е паднала в наблюдаваната форма въобще без намеса на вода. Все пак, ако съществуват големи резервоари от течна вода на Марс, казва Хартман, всеки живот, който може би някога е съществувал там, би могъл да лежи латентен в тези водни светове. "На земята, бактериите теоретично са оцелявали в латентно състояние за около 100 милиона години, уловени в солени кристали", коментира Хартман. "А ако наоколо има вода то тогава възможностите за живот драматично се увеличават." Барлоу и неиният екип ще продължат техния анализ на кратерите като използват данни от Mars Global Surveyor. Изследователите докладват за своите резултати в Geophysical Research Letters. Вече има убедително доказателство, че в метеорита от Марс е имало вид бактерия, която свидетелства за наличието на живот на Червената планета. Това обявиха учени от САЩ, Испания и Германия, подкрепяни от НАСА. Още през 1996 г. космическата US-агенция оповести откритието на следи от древна бактерия в метеорит от Марс. Самият скален къс с форма на картоф бе открит още през 1984 г. в Антарктика, но едва през 1993 г. бе разпознат като марсиански. Преди 5 г. твърдението на НАСА бе определено от много научни кръгове по света като пресилено и неубедително. Аргументът на НАСА се основава на кристали, открити в структурата на метеорита, които са сходни на минерали, отлагани от земни микроорганизми, познати като магнетотични бактерии. Кристалите били съставени от магнетит, съединение на кислород и желязо. Целта на интернационалния екип на НАСА била да докаже, че те са били утаени от живи организми, а не при по-прости химически процеси. Магнетитните кристали притежавали 6 ключови признака, които ги отличавали от кристалите с небιологичен произход. Тези дни изследователите Имре Фрийдмън, Кармен Аскасо и Майкъл Уинкълхофър обявиха, че вече са открили и шестия липсващ елемент. Решаващата улика се отнасяла до структурата на кристалите в марсианския метеорит. Кристалите, оставащи след земни бактерии, притежавали решетка с характерна структура. С нов метод за електронна микроскопия учените установили приликите на марсианските кристали със земните, формирани от живи организми. Това е убедително доказателство за биологичния им произход, твърди Имре Фрийдмън от екипа на НАСА. Не можело да има здравомислещ учен, който да се усъмни вече в наличните експериментални факти. Аргументите на НАСА звучат интересно, но са далеч от окончателното доказателство, твърди водещият британски учен Колин Пилингър. Не бихме могли със сигурност да твърдим, че това е нещо, което се е случило на Марс, докато не намерим органична материя в оригинална проба от Червената планета, смята още Пилингър. Това можело да стане само след експедиция до Марс. Възможно било магнетитните кристали да са попаднали в скалния къс от Марс чрез проникването на земна бактерия след кацането му.