

LA COLONITZACIÓ DE MART (1)

El 1996 va esdevenir l'any de la resurrecció del programa de colonització de Mart. El 8 d'agost, poguérem observar atònits la presència del que es creuen indicis de microfòssils de bacteris tubulars amb una antiguitat de 3.500 milions d'anys a l'interior d'un meteorit marcià, el ALH84001,0 presentat per la NASA. El més gran d'aquests bacteris mesurava una centèsima del diàmetre d'un cabell humà. I més tard científics britànics mostraren un segon meteorit marcià on hi ha via restes de matèria orgànica i vestigis de carbó. Aquest segon meteorit era molt més recent que el primer, acusava una antiguitat de 180 milions d'anys. El fet que el segon fos molt més recent féu pensar que en l'actualitat encara podria existir alguna forma de vida al planeta Mart. L'esdeveniment fou la troballa que els exobiòlegs tant havien esperat, però el fet d'haver trobat bacteris i no homenets verds acompanyats dels respectius "platets voladors", segurament va causar força decepció entre els seguidors dels OVNIS.

Alguns científics però, s'ha exasperat de la proximitat dels dos planetes, el planeta Terra, sens dubte, i el planeta Mart, on actualment es creu que hi han sorgit formes de vida. Fins i tot s'ha especulat sobre si la vida d'un planeta podria haver germinat al planeta veí, ja que en l'estat prebiològic de la Terra, era molt freqüent l'incessant impacte meteorític portador d'una gran quantitat de molècules orgàniques a la superfície terrestre, a més de l'aportació de diversos gasos i matèria orgànica per part dels cometes. I si a Mart haguessin existit formes de vida primitives, aquestes podrien haver arribat a la Terra de la mateixa manera que ho féu el meteorit ALH84001,0 d'origen marcià fa uns 13.000 milions d'anys. La recerca de noves formes de vida o el desig d'una projecció estel·lar futura de l'home, ha fet que el 1996 donés el primer pas per a la colonització futura del planeta vermell enviant tres naus: La Mars Global Surveyor, la Mars 96 i la Mars Pathfinder. Tot i que hem de recordar que aquests esdeveniments no haurien estat possibles sense l'aportació prèvia d'informació que ens transmetieren les sondes Mariner i les naus Viking, aproximadament als anys 70.

Després de la pèrdua que la NASA sofrí el 1992, quan els controladors perderen el contacte amb la Mars Observer - nau interplanetària de grans dimensions i complexitat - es decidí que es duria a terme un projecte d'exploració a gran escala, format per un nombre considerable de missions però amb un pressupost més baix que el d'una nau més complexa com la Mars Observer. Aquest projecte s'ha iniciat amb el viatge d'aquestes tres naus. La missió de l'orbitador Mars Global Surveyor és realitzar un mapa complet i estudiar els moviments de la superfície marcià, està previst que arribarà al planeta a finals del 1997. L'orbitador rus Mars 96 que arribarà a Mart el setembre del 1997, posseeix dos mòduls de descens i dos penetradors que permetran els científics estudiar la diversitat de la superfície marcià a nivell global. Finalment, la sonda d'aterratge Mars Pathfinder, que entrarà en contacte amb l'atmosfera marcià a principis de juliol dels 1997, és la més espectacular, ja que conté un microrobot, el Sojourner, que amb sis rodes recorre la zona d'Ares Vallis per tan d'analitzar la superfície marcià, les profunditats del mantell rocós i la composició d'algunes roques.

El veritable *objectiu* d'aquestes expedicions és preparar i treballar el camí que seguirà l'home per tal de trepitjar el sòl marcià, com està previst optimistament de forma aproximada, vers l'any 2008. Potser serà llavors que s'aconseguirà aclarir l'enigma de l'existència de vida extraterrestre. Encara que aquestes no seran les últimes expedicions abans que aquest somni esdevingui realitat.

Maria del Mar Falagan i Falagan
Agrupació Astronòmica d'Osona
(publicat a El 9 Nou el 10 de febrer de 1997)

LA COLONITZACIÓ DE MART (2)

Mart, que secularment ha desvetllat l'admiració de molts astrònoms, és el planeta més semblant a la Terra que coneixem, la seva atmosfera rica en diòxid de carboni i nitrogen, amaga una superfície amb unes condicions geològiques molt semblants a la superfície terrestre. El seu paisatge inclou volcans, falles, llits de rius secs... Això, addicionat al fet que fa uns 3.500 milions d'anys dembla que hi existiren formes de vida de tipus bacterià que actualment podrien continuar subsistint, ja impulsat la curiositat racional de l'home envers la seva colonització.

Els projectes espacials que actualment es troben en actiu, seran duts a terme per les naus Mars Global Surveyor, Mars 96 i Mars Pathfinder, que arribaran al seu objectiu aquest mateix any i es desplegaran a finals d'aquest i a principis del 1998 sobre la superfície marciana. La seva missió és la de revelar les característiques de la superfície marciana, del matell rocós... Però això no ho és tot, pel que fa referència a Mart. La NASA, que ha adoptat la tàctica d'enviar assíduament missions a l'espai cada vegada més ràpides i més barates, preveu que Mart serà visitat per altres naus, com per exemple la Mars Surveyor 98, que transportarà un robot, o la participació japonesa dins del projecte de Mart, que estarà representada probablement al 1998 per la sonda Planet B, un orbitador fotogràfic. D'aquestes futures expedicions també s'espera aclarir l'enigma de la vida a Mart. Zones com els llacs secs de Parana Vallis o el Gusav Cràter podrien retenir valuosos tresors com, per exemple, fòssils i molècules orgàniques com-plexes que ens informarien del procés evolutiu de la vida a Mart. La Zona del Polar Cap, on es troben aigües gelades - tot i que es creu que al fons podrien esdevenir líquides - és un bon paratge per a la recerca de formes de vida, si se sap que l'aigua és un factor important, per no dir imprescindible per a la seva existència.

Estudis recents sobre la biodiversitat dels ecosistemes microbians que es troben a les profunditats de la Terra, a més d'aportar informació sobre l'aparició de la vida a la Terra, han aportat proves que es podrien relacionar a favor de l'existència actual de microorganismes sota la superfície marciana, encara que siguin bacteris. Els microorganismes que es troben a milers de metres de profunditat de la superfície terrestre són capaços de resistir elevades temperatures i dures condicions, ja que es troben totalment sepultats. Només necessiten que s'hagi filtrat a través d'alguna fractura una mica d'aigua, per tal que resisteixin un ambient sense oxigen fins que millorin les condicions externes. Així doncs, una situació similar es podria donar a Mart, que posseeix fractures capaces de conduir aigua, i un vulcanisme recent que permetria desfer el gel existent entre les roques. O bé es podrien trobar microorganismes d'aquest tipus als embolcalls glaçats d'alguns satèl·lits del Sistema Solar exterior.

Si és així, la humanitat s'hauria de plantejar la vida com a un fenomen ja compartit. Actualment, amb la creença que aquest moment arribarà tard o d'hora, fins i tot algunes religions justifiquen la universalitat de la creació divina de la vida amb fragments dels textos sagrats que mostren el seu déu com a déu dels móns en plural. Per tant Mart implicarà en la història de l'home el primer pas cap a un sistema planetari forà. La seva colonització representarà un avenç tecnològic i científic molt important que ens portarà a analitzar i plantejar altres circumstàncies derivades, com per exemple pal·liar la superpoblació del planeta o com la permanència de l'home a l'espai. Però també s'influirà molt en el trencament de la visió geocèntrica, fins i tot des del punt de vista biològic. Llavors, si s'acompleixen tots aquests afers, podrem començar a parlar d'extraterrestres o, si més no, de marcians.

Maria del Mar Falagan i Falagan
Agrupació Astronòmica d'Osona
(publicat a El 9 Nou el 17 de febrer de 1997)