



EL TEMPS



La sonda Venus Express, de l'ESA, inicia la investigació de l'atmosfera i el clima del 'planeta germà' de la Terra, després d'un prolongat buit en la seua exploració.

Si hi ha un lloc que s'assembla a la imatge que tenim de l'infern, aquest indret és Venus, el nostre planeta veí en direcció al Sol (perquè en direcció oposada el més proper és Mart) i de mesures molt semblants a la Terra. Però amb les dimensions físiques acaben totes les semblances amb el nostre món. Venus és totalment diferent no solament a la Terra, sinó també a Mart, a la Lluna, a Mercuri i a tot el que coneixem. És un món manifestament inhabitable, de fet les 12 sondes espacials que des dels anys vuitanta s'han posat damunt la seua superfície han quedat destruïdes en poc temps.

La superfície és rocallosa, amb cadenes de muntanyes ben elevades, que arriben fins als 11.000 metres d'altura, concretament als monts Maxwell, a la zona d'Aphrodita Terrae. A sota no hi ha gaire vent, però la temperatura de l'atmosfera és insuportable: gairebé 500 °C, suficients per a fondre el plom.

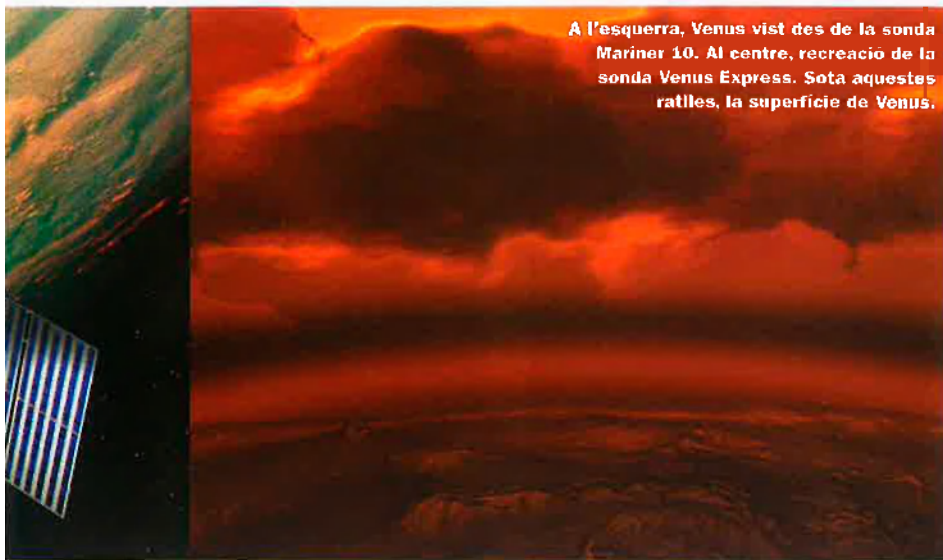
Europa arriba per primera vegada a Venus

La pressió és de 90 atmosferes, és a dir, la que hi ha a gairebé 1.000 metres de profunditat en el mar. Això fa que si una persona hi fos present, ho veuria tot ondulant-se. El cel és permanentment gris (amb una tonalitat ambre) i cobert sempre per densos núvols dels quals cau una pluja de gotetes d'àcid sulfúric. Hi ha intensos llamps que fan més fantasmagòrica encara la contemplació de la superfície de Venus, i no es descarta fins i tot activitat volcànica.

Tot aquest panorama és el que ha rebut la sonda europea Venus Express, germana de la Mars Express que des de

ja fa un temps orbita el planeta vermell. La nova sonda de l'Agència Espacial Europea (ESA) va ser llançada el 9 de novembre de 2005 i, després d'un viatge de cinc mesos en el qual va recórrer 400 milions de quilòmetres, quedà inserida en l'òrbita venusiana el mes d'abril d'enguany.

La Venus Express no té previst descendir a la superfície, sinó que observarà desde les altures aquest misteriós món durant dos dies venusians, és a dir 486 jornades terrestres, tot i que segurament la seua capacitat de funcionament superarà àmpliament aquest termini



A l'esquerra, Venus vist des de la sonda Mariner 10. Al centre, recreació de la sonda Venus Express. Sota aquestes ratlles, la superfície de Venus.

Els fenòmens climatològics del planeta, però sobretot la seua atmosfera i les capes de núvols que hi són presents seran els objectius fonamentals d'aquest petit giny europeu que pesa 1.200 kilos, la meitat dels quals corresponen al combustible que porta per a encendre els coets.

La darrera nau que va arribar des de la Terra fins a Venus va ser la sonda de la NASA Magalhães, que orbità el planeta entre els anys 1990 i 1994, i va construir amb el seu potent radar un magnífic mapa tridimensional de la seua superfície que millorava notablement els existents prèviament. Però des de llavors ençà, no s'hi havia tornat. I també, és, òbviament, la primera sonda que Europa hi envia. L'ESA afirma orgullosa: "Som l'única agència espacial del món que té ara mateix en funcionament cinc missions d'observació a cinc cossos del sistema solar: Mart, la Lluna, Saturn-Tità, Venus i la pròpia Terra", afirma el director de l'agència.

La superfície de Venus està tapada totalment per la seua capa de núvols i és per això que la nova sonda no té previst fer cap desplegament fotogràfic especial, com en canvi sí que se sol fer en altres missions. La novetat que representarà aquesta nau serà el grau de detall de les anàlisis que farà sobre el comportament de la seua atmosfera, els elements que la componen i les masses nuvoloses, així com la possible activitat volcànica, i les tempestes elèctriques i l'acusat "efecte-hivernacle" que s'hi forma. Aquest fenomen, que reté gran part de la radiació que ve del sol dins l'atmosfera

fera i no la deixa escapar, escalfa encara més l'aire. En definitiva, com ha dit el director científic de la Venus Express, Agustín Chicarro, es donarà prioritat a "l'estudi de l'atmosfera, ja sigui la composició, la dinàmica, com ha evolucionat al llarg del temps... El planeta sòlid pròpiament dit no s'estudiarà gaire, perquè caldria haver incorporat altres instruments que, per motius tècnics i financers, es va decidir no incloure".

El dia 4 de juny fou la data en què oficialment es va iniciar la fase d'obtenció de dades i investigació del planeta, una vegada que tots els instruments de la nau, després d'estar adormits durant tot el viatge, es van anar connectant i posant en funcionament. Però no serà fins d'aquí uns quants mesos quan els científics encarregats d'interpretar-los començaran a divulgar els resultats d'aquests estudis. Aquestes dades serviran, entre altres coses, per conèixer "per quin motiu Venus i la Terra, sent com són planetes germans, varen evolucionar de manera tan diferent", segons Chicarro. Pel que fa a l'interior del planeta, la Terra s'assembla més a Venus que no pas a cap altre cos del sistema solar, però l'atmosfera terrestre és més pareguda a la de Mart.

'Invasió' soviètica durant els seixanta i els vuitanta. Això és una cosa que ja van intuir els soviètics en els anys seixanta i setanta, quan començaren a enviar-hi una autèntica flota de sondes, que es perllongaria fins als vuitanta. Aquesta insistència els va donar

pràcticament el "monopoli" de la investigació venusiana i guanyaren la rivalitat que mantenien amb la NASA, que només va tenir èxit en una o dues de les seues missions, davant la desena de naus que hi envià amb èxit l'URSS. En canvi, els EUA triomfaren en l'exploració de Mart, on els soviètics sempre han fracassat estrepitosament.

Algunes de les naus soviètiques que arribaren a Venus es posaren també damunt la seua superfície. Va ser així com el Venera 9 va convertir-se, el 1975, en el primer objecte humà que es posava damunt les roques de Venus i, a més, fotografiava el seu paisatge poc abans que la maquinària quedàs cremada per les altes temperatures. Això va representar una autèntica proesa si es té en compte la tecnologia tan rudimentària de l'època, visible tant en els acabats de les naus com en els sistemes de navegació, rígidament automatitzats i sense possibilitat d'alterar la trajectòria davant imprevistos. Altres sondes de la sèrie Venera enviaren després més fotos, fins i tot en color, que encara avui dia són les úniques que tenim de la superfície d'aquell món.

El 1982 va arribar al planeta la darrera nau Venera, la número 14, i el 1985 ho va fer la darrera de totes les enviades allà per la Unió Soviètica, les Vega I i II. Els Estats Units, en tot aquest temps, hi enviaren la multisonda Pioneer el 1978 i, en els anys noranta, la Magalhães, a part de la Mariner 2, que abans, el 1962, s'havia convertit en el primer artefacte humà que sobrevolà amb èxit un planeta distint del nostre i de la Lluna.

L'interès per estudiar Venus ha passat una llarga època adormit, sense projectes nous, tal volta a causa de la complexitat d'aquestes investigacions i a les seues condicions naturals extremes, que ho fan tot molt difícil. A més, les espectaculars missions a Mart, que permeten a la humanitat gaudir de meravelloses fotografies amb paisatges gairebé idèntics als de la Terra han eclipsat l'altre "planeta germà" del nostre món.

Ara l'ESA vol recuperar la iniciativa perduda pels nord-mericans i el buit deixat per la desaparició de l'URSS. Venus és allà i els seus secrets continuen esperant-nos.

Joan Lluís Ferrer