

Llibertat i pau al cosmos

L'Agència Espacial Europea (ESA) ha decidit, finalment, participar en l'estació espacial Alpha. D'aquesta forma, l'ambiciós projecte esdevé la principal col·laboració espacial que uneix Estats Units, Rússia, el Canadà, Japó i Europa.

Quin és el resultat de sumar llibertat i pau? La resposta és: Alpha. Aquesta endevinalla s'entén si expliquem que Alpha és el nom de l'estació espacial internacional, que resulta, en gran part, de la unió de l'anterior projecte "Freedom" (llibertat) amb l'estació russa "Mir" (pau). Certament, potser no hi hauria mots millors per començar una col·laboració autènticament mundial a l'espai.

Des de l'any 1986, els russos —aleshores, soviètics— tenen a l'espai l'estació Mir. Fa uns quants anys, els Estats Units impulsaren el projecte d'estació espacial Freedom, en el qual participaven també Canadà, Japó i Europa —a través de l'ESA, Agència Espacial Europea. Però les coses han canviat molt a la Terra perquè no es notin també variacions a l'espai i aparegués el nou projecte Alpha.

No totes les raons són polítiques. Si Reagan proposà el 1984 "Freedom" —una de les poques vegades que el president-actor devia impulsar alguna cosa relacionada amb la llibertat—, Clinton va voler afegir Rússia al consens astronàutic. A més de ser una forma de no enviar al cosmos els blocs que, en teoria, ja no existien a la Terra, el projecte era una manera d'ajudar econòmicament Rússia i d'aprofitar la seva tecnologia.

Els russos tenen gran experiència en estacions espacials i estades a l'espai, per no tenir diners. Els americans poden posar diners —cada vegada menys— i tenen el transbordador espacial. I els europeus tampoc no pretenen gastar gaire, però tenen el coet Ariane 4, que té el 60% del mercat de posada en òrbita de satèl·lits. Una sèrie de potencialitats que es poden conjuntar per un objectiu comú.

Fa un parell de setmanes, els ministres dels estats membres de l'ESA varen decidir definitivament participar a l'estació Alpha amb el seu mòdul-laboratori Columbus i el vehicle de transport automatitzat (ATV). Els mem-

bres de l'ESA invertiran 2.858 milions d'ecus (460.000 milions de pessetes) en l'estació.

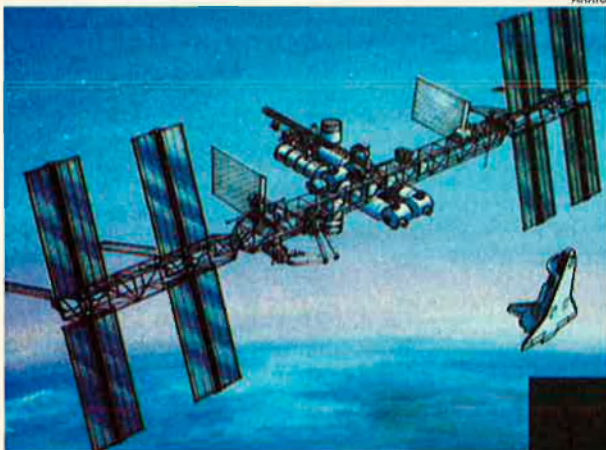
Polèmica sobre els beneficis. Per als dirigents europeus, el continent no podia quedar al marge d'un projecte tecnològic de clar rerefons polític: és el programa més important de col·laboració entre occident i Rússia. A més, però, els estats europeus pensen que la participació en l'estació revertirà en beneficis econòmics i també industrials. Evidentment, això ho pensen sobretot a Alemanya i a França, els estats que més invertiran en el projecte. El primer hi posa el 41% de la inversió europea, mentre que el segon hi contribuirà amb un 27,6%. El tercer estat, Itàlia, ja queda més lluny, amb un 18,9%.

Alemanya pensa aconseguir molts contractes per desenvolupar el Columbus i l'ATV. França, per la seva banda, és el major inversor en el coet Ariane 5, que l'any vinent suplirà l'Ariane 4 i que transportaria l'ATV. A més, seria el transport principal d'instrumental científic a l'estació.

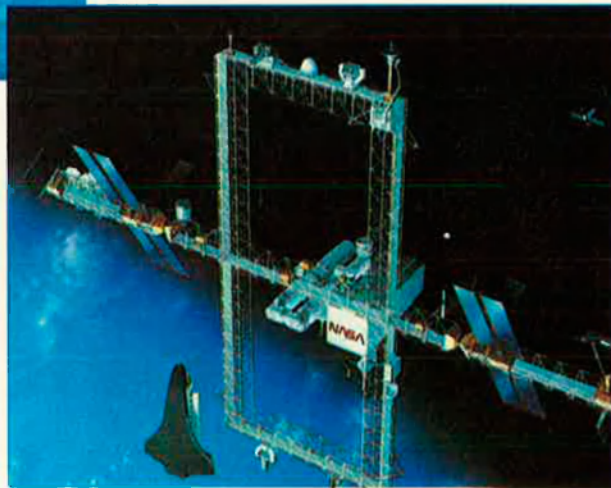
Si els beneficis en aquestes inversions semblen clars, es dubta més dels resultats científics i dels que revertirien en les indústries d'altres camps. Molts científics són crítics i diuen que fer l'estació és llençar els diners. Ho diuen sobretot els físics de partícules, que han vist com el congrés nord-americà retirava el suport al projecte de superaccelerador de Texas per ser massa car.

Però d'altres experts pensen que al costat dels objectius polítics l'estació Alpha aportarà beneficis econòmics i industrials. Es faran experiments en microgravetat —a l'espai hi ha una força d'atracció molt menor que no a la Terra— i això permetrà obtenir nous fàrmacs i materials. La recerca en microgravetat influirà en camps tan diversos com microelectrònica, telecomunicacions i medicina. A més, l'estació sembla un pas gairebé imprescindible per a un possible —però potser llunyà— retorn a la Lluna i un hipotètic —però no gens impossible— viatge a Mart. D'altra banda, l'estació permetrà aprofundir en estudis que ja han donat molts fruits, com ara l'observació del planeta.

Alpha serà una superestructura de 415 tones de pes, que se situarà en òrbita a una altura entre 335 i 460 quilòmetres. El seu mòdul central tindrà 109 metres de llargada, el Columbus



La NASA ha anunciat que eliminarà, fins l'any 2000, trenta mil llocs de treball i reduirà el pressupost en 5.000 milions de dòlars —més de mig bilió de pessetes. Els republicans encara creuen que aquestes restriccions són poques.



serà un dels sis mòduls laboratoris. Alpha podrà acollir més d'una dotzena de persones, però de forma permanent només hi haurà sis tripulants, que hi aniran i tornaran en el transbordador americà. El mòdul central és de disseny rus i diners americans. Els sis mòduls laboratoris són un d'americà, un de japonès, tres de russos i el Columbus europeu.

El Columbus serà operatiu l'any 2002 o 2003. Permetrà a Europa autonomia en els experiments. Podrà tenir diversos submòduls separats per experiments diversos. Amb el seu propi sistema de comunicació serà, com la resta de mòduls, una mena de parcel·la propietat dels estats que la promouen.

Per la seva banda, l'ATV servirà per portar subministraments a l'estació i per treure'n deixalles, que es destruiran, juntament amb el vehicle, en entrar a l'atmosfera terrestre. També podrà empenyer Alpha si calgués situar-la en una altra òrbita.

Problemes de diners. A l'estació sempre

hi haurà una nau Soiuz russa, per si cal abandonar Alpha de manera urgent. Però l'ESA ja ha decidit d'invertir uns 8.000 milions de pessetes en un vehicle de transport de tripulació, que podria suplir la Soiuz a partir del 2002. Precisament disposar d'un vehicle per transportar persones entre l'espai i la Terra és una de les grans mancances europees, que ha de dependre de russos i americans.

Un cop acabada, Alpha serà un immens mecanisme còsmic. Com també són de mida còsmica les xifres que requereix: una inversió de vora set bilions de pessetes. Els Estats Units hi posaran el 66%; Rússia, un 15%; Europa, un 5% i el Japó i el Canadà es reparteixen la resta.

També cal tenir en compte la feina de traslladar tot el material i de construir l'estació. En total, caldran 27 vols del transbordador americà, 57 de coets russos i un nombre indeterminat del coet europeu Ariane 5.

Notícies recents no semblen invitar a l'opti-

misme sobre despeses tan importants. A finals d'octubre l'alemany Thomas Reiter i els russos Sergei Avdeiev i Iuri Guidzenko varen rebre la notícia que la seva missió a l'estació Mir es perllongaria 45 dies més dels previstos. La decisió no pretenia que tinguessin més temps de fer experiments. El vol que els havia de retornar a la Terra i deixar a Mir el relleu ha quedat ajornat per problemes econòmics. Amb el caos financer rus, l'espai també se'n ressent i força a prolongar 45 dies una missió espacial que havia de durar-ne 135 –fins al gener.

Però si Rússia no està per moltes despeses espacials, els Estats Units, salvant les distàncies, tampoc no ho passen gaire bé. Daniel Goldin, administrador de la NASA, ha anunciat que l'agència nord-americana eliminarà, fins l'any 2000, trenta mil llocs de treball i reduirà el pressupost en 5.000 milions de dòlars –més de mig bilió de pessetes. I els republicans encara creuen que aquestes restriccions són poques.

En aquesta situació no és estrany que els èxits s'explotin publicitàriament. Quan el passat mes de juliol el transbordador Atlantis s'acoblà i desacoblà de l'estació Mir, els responsables de la NASA i de l'agència russa de l'espai (RKA) ressaltaren l'èxit de la missió. Les imatges eren, sens dubte, espectaculars



A finals d'octubre l'alemany Thomas Reiter i els russos Sergei Avdeiev i Iuri Guidzenko varen rebre la notícia que la seva missió a l'estació Mir es perllongaria 45 dies més. El vol que els havia de retornar a la Terra i deixar a Mir el relleu ha quedat ajornat per problemes econòmics.

conjunta Atlantis-Mir mostren una excel·lent preparació i palesen la possibilitat d'emprendre missions més ambicioses.

Però tant les crítiques d'alguns científics com les limitacions pressupostàries mantenen els projectes pendents d'un fil. En anglès, el mòdul europeu Columbus s'anomena amb les sigles COF (Columbus Orbital Facility). Cal esperar que aquest nom onomatopèic no indiqui que, abans de posar-la en òrbita, l'estació internacional Alpha encara estossegarà més d'una vegada i correrà el risc d'un refredat de convalescència perllongada. **Xavier Duran**



CAVAS HILL

Brutísimo

Hill,

calladament

esperaves.

Profund, sol

però segur i confiat.

Del silenci

has despertat.

