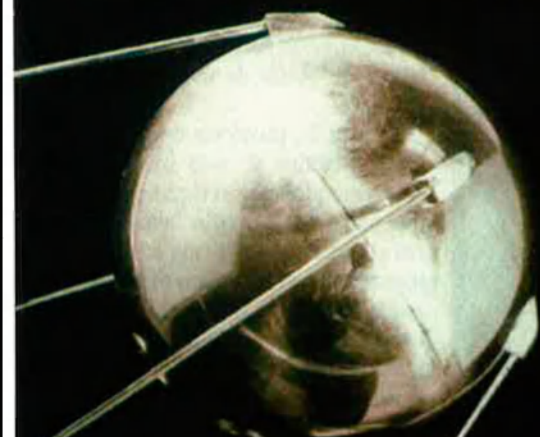


RÚSSIA: PERDUTS E AL CAP DE QUARAN

El 4 d'octubre de 1957 els soviètics posaren en òrbita el primer satèl·lit artificial de la història, l'Sputnik-1, fet que accelerà la cursa astronàutica entre l'URSS i els EUA. Quaranta anys després, els entrebancs de l'estació Mir evidencien els problemes d'una indústria espacial, la russa, amb un futur incert.

L'ESPAI TA ANYS



De segur que Llooyd Berkner, director del programa nord-americà per a l'Any Geofísic Internacional (AGI) hauria desitjat no haver de donar aquella notícia i, encara menys, en aquell escenari. Però quan un periodista científic del *New York Times* li va dir alguna cosa a cau d'orella, en ple còctel a l'ambaixada soviètica a Washington, Berkner no va tenir més remei que anunciar el fet: un satèl·lit soviètic girava al voltant de la Terra a 900 quilòmetres d'altitud. Berkner va afegir, esportivament: "Felicitó els nostres col·legues soviètics pel seu remarcable èxit".

Era el 4 d'octubre del 1957

i d'aquella manera s'obria l'era espacial i una apassionant cursa político-tecnològica. Per als experts no va ser cap sorpresa. Tots sabien que tant els Estats Units com la Unió Soviètica estaven a punt de posar un satèl·lit en òrbita. Però per al públic en general i per a la majoria de mitjans de comunicació el fet va ser inesperat. Fins l'extrem que un article sobre el Congrés Internacional Astronàutic que estava a punt d'inaugurar-se a Barcelona, tot i explicar que navegar per l'espai ja no era la fantasia "de ments al·lucinades" que podia semblar uns anys enrere, ironitzava per dir que cap barceloní no aixequés el cap intentant albirar un satèl·lit artificial.

Poques hores després, la gent alçava el cap, els que podien miraven pels telescopis i molts radioaficionats intentaven captar el bip-bip de l'Sputnik, una conversa monòtona, però que amb poques lletres anunciava una nova era en la història de la humanitat.

L'Sputnik s'havia posat en òrbita la nit del 3 al 4 d'octubre. Batejat oficialment com *Iskustwennij Sputnik Semli*, és a dir, "acompanyant artificial de la Terra", aviat es va convertir en l'objecte més popular del planeta. Els soviètics demostraven així que no exageraven quan sis anys abans anunciaven que la seva tecnologia astronàutica estava a la mateixa alçada que la nord-americana. El 1956, en una conferència feta precisament a Barcelona amb motiu de l'AGI, ja van dir que llençarien el satèl·lit aquell mateix any. Es van endarrerir uns mesos, però van demostrar que els americans havien errat quan menysprearen els seus anuncis.

Precisament va ser Barcelona, seu del congrés, el punt de mira de la premsa internacional. Els periodistes interrogaven el soviètic Sedov, que als seus ulls passava pel pare de la criatura. En realitat, el vertader creador de l'Sputnik, Sergei Korolev, continuava treballant a l'URSS en altres projectes, sense com-

partir el reconeixement que el seu giny mereixia arreu.

Franco, censurat pel franquisme. El 1957 la premsa de l'estat espanyol encara vivia sota una ferma llei de censura dictada en temps de guerra. Però el sùmmum d'una dictadura deu ser censurar paraules del dictador mateix. Això és el que li passà al general Franco quan va decidir lloar la gesta de l'Sputnik.

Franco havia inaugurat una central tèrmica a Escombreras (Múrcia) pocs dies després del llençament de l'Sputnik. Davant la sorpresa dels presents, el discurs va derivar cap a l'astronàutica. Per Franco, llençar el satèl·lit hauria estat impossible "en la Rússia vella, forçosament havia de succeir en la Rússia nova. Les grans obres necessiten, perquè puguin reeixir, unitat política i disciplina". Franco raonava que sense unitat política, autoritat i disciplina no haurien pogut construir tampoc aquella central tèrmica.

Comparar l'Sputnik amb la central d'Escombreras no té gaire coherència tecnològica. Però que Franco exaltés Rússia, encara que fos per l'autoritat i unitat, va semblar excessiu al ministre d'Informació i Turisme, Arias Salgado, que va entretenir el discurs. Segons explica Josep Pernaú, que aleshores cobria el Congrés Internacional d'Astronàutica per a *El Correo Catalán*, 48 hores després els diaris van rebre l'ordre de publicar-lo íntegre, amb les anotacions de "Muy bien, muy bien" i "Grandes aplausos" reglamentàries.

Si fins aleshores la censura havia evitat que els científics soviètics presents a Barcelona rebessin gaire atenció, a partir d'aleshores va demanar que se'ls fessin entrevistes.

L'Sputnik-1 va ser posat en òrbita per un coet R-7, el primer míssil balístic intercontinental soviètic, que s'havia llençat amb èxit poc abans -el mes d'agost. Per demostrar que el fet no era esporàdic ni casual, el 3 de novembre posaren en òrbita l'Sput-

Orbita com puguis

Aquest any, l'estació Mir encaixa més en la secció de fets diversos que no pas en la de tecnologia. El 24 de febrer patia un incendi, el 6 de març els cosmonautes perdien el control de l'estació, el 4 d'abril es van haver de posar màscares per una avaria en el generador d'oxigen, el 25 de juny va xocar contra una nau Progress, el 5 de juliol s'hi van detectar fuites i el 17 de juliol un error els va deixar a les fosques. El 14 de juliol al comandant Tsibliev li van detectar problemes cardíacs, cosa gens estranya quan es pateixen tants entrebancs a 500 quilòmetres de la Terra.

Sens dubte, el quarantè aniversari del primer Sputnik podia haver estat més feliç. Però l'estat de l'estació no preocupa només els russos, sinó també els nord-americans. Moscou rep uns saborosos ingressos —més de 60.000 milions de pessetes— pel conjunt de missions que els astronautes americans desenvolupen a la Mir. Però als Estats Units es discuteix si enviar compatriotes a aquella estació aparentment ruïnosa

no és massa perillós. Si més no, cal reconèixer que els russos han demostrat el seu bon nivell a l'hora de posar pedaços per tapar forats. Arriscades operacions de reparació semblen haver donat resultat i la Mir, amb un mòdul central que ha passat onze anys en òrbita, encara pot aguantar un temps més.

El que preocupa tant russos com nord-americans —i europeus— no és solament l'estat de la Mir, sinó també el de l'astronàutica en general. Mentre l'URSS vivia amb la mà forada, els fons arribaven a tots els centres. Fins als anys 80 les ciències espacials vivien bones èpoques.

Però la *perestroika* va coincidir amb l'inici de grans de-

sastres. El 1989 dues naus Phobos es van perdre pels voltants de Mart a causa de problemes informàtics. I és que certes tecnologies que els soviètics havien negligit per qüestions de seguretat —els ordinadors podien ser una eina perillosa en mans de dissidents— els passaven factura.

El novembre de l'any passat l'ambiciosa i cara —40.000 milions de pessetes— missió Mars 96 patia un revés. Quatre hores després d'enlairar-se, la nau queia novament a la Terra. Si els retalls en pressupostos ja havien estat molt grans, aquests accidents acabaven de pintar de negre la situació.

La llista de projectes espacials soviètics té més missions abandonades o incertes que planejades. I molts laboratoris que rebien grans sumes per projectes relacionats amb l'espai viuen en situació més que precària. Això no treu que encara quedin projectes atractius, com ara el satèl·lit Spectrum-X-Gamma, que a partir de 1999 hauria d'estudiar quàsars, candidats a forats negres, supernoves

i radiacions de raigs X. Però en altres camps, ni els seus socis no se'n refien. Una missió conjunta a Mart, per al 2001, havia de tenir nau americana i vehicle de superfície rus. Però la NASA ja dissenya un vehicle per si de cas.

Tampoc no es veu gens clar el paper rus en la futura estació Alpha. Per bé que Ieltsin promet que hi haurà fons, a la Duma s'aixequen veus crítiques. En temps de Gagarin, els russos cantaven una canço que deia "Els pomers han de florir a Mart". Eren temps de somnis i de conquestes. Avui, a la Duma hi ha qui la canta amb lletra diferent: "Els pomers han de florir a la Terra". I és que no és solament en òrbita, a la Mir, on Rússia pateix avui greus problemes. **X. D.**



L'estat de l'estació Mir no preocupa només els russos. Els astronautes americans també hi desenvolupen missions.

CRONOLOGIA ASTRONÀUTICA (1957-1969) • CRONOLOGIA ASTRONÀUTICA (1957-1969)

1957

—4 d'octubre. L'URSS posa en òrbita el primer satèl·lit artificial: l'Sputnik 1.

—3 de novembre: L'URSS llença l'Sputnik 2, que porta a bord la gossa Laika.

—6 de desembre: El coet

americà Vanguard s'incendia a la base de llançament.

1958

—31 de gener: El coet Juno 1, dissenyat per Von Braun, posa en òrbita l'Explorador, primer satèl·lit americà.

—1 d'octubre: Inauguració oficial de la NASA.

—7 d'octubre: La NASA aprova el Projecte Mercury per posar un home en òrbita.

—18 de desembre: Una felicitació de Nadal, enregistrada pel president Eisenhower, primer missatge

humà emès des de l'espai.

1959

—2 de gener: La Lunik 1 soviètica passa a 5.000 quilòmetres de la Lluna.

—3 de març: Una missió americana semblant a la Lunik 1 passa a 60.000 quilòmetres de la Lluna.

nik-2, amb el primer cosmonauta de la història: la gossa Laika.

El cop a l'orgull nord-americà havia estat dur. Però la victòria soviètica era fruit dels seus propis errors i lluites internes. Mentre Von Braun era marginat, el govern es decantava pel projecte Vanguard de la Marina. El setembre de 1955 els Estats Units l'exposaren públicament. Tindria un coet de tres fases, la primera de les quals es desenvoluparia a partir de l'A-4, primera denominació de les tristament famoses V-2, bombes volants que el 1944 els nazis llençaren sobre Londres i altres ciutats. Les V-2 havien estat dissenyades per Von Braun, per la qual cosa, en el fons, la Marina aprofitava els treballs del científic alemany captat pels Estats Units.

Fracassos americans. Però a més de no aconseguir ser els primers, la Marina va mostrar les seves limitacions. El 6 de desembre el coet Vanguard va caure a la mateixa base de llançament i va incendiar-se. El segon intent es va fer el 5 de febrer i també va fracassar. Sortosament per als americans, entremig, el 31 de gener de 1958, el satèl·lit Explorer de Von Braun va ser posat en òrbita pel coet Júpiter-C.

Els soviètics s'havien avançat perquè ja feia temps que desenvolupaven un pla ambiciós de projectils. A més del retard inicial americà, el president Eisenhower no va fer cas dels advertiments de Von Braun sobre els problemes tècnics del projecte de la Marina. A més Eisenhower temia que un programa espacial interferís en el desen-



volupament dels míssils balístics intercontinentals.

Aquesta manca de visió va provocar una gran pèrdua de popularitat dels Estats Units i una gran desconfiança. L'URSS, els altres països comunistes i els partits d'aquesta tendència destacaven l'èxit que, segons ells, mostrava la supremacia de tot un sistema polític sobre el capitalisme. Khruixtxov, fins i tot ell mateix sorprès de l'impacte de la notícia arreu del món, va aprofitar al màxim la propaganda i va forçar la màquina per obtenir èxits espectaculars.

Molts comentaristes coincidien: el satèl·lit tenia més importància política que científica. Això no obstant, l'impacte científic i tecnològic de l'Sputnik i de tot el que se'n va derivar ha estat tan enorme que no hauríem d'emascarar-lo darrere del significat polític. El desenvolupament de les telecomunicacions, la previsió meteorològica i de catàstrofes, la detecció de recursos naturals i l'augment del nostre coneixement del cosmos, entre altres coses, han estat derivacions importantíssimes de la cursa espacial.

Tanmateix, en plena guerra freda, el que preocupava la majoria d'analistes no eren unes derivacions que no veien prou clares —i que en tot cas anaven cap a fets més llunyans o fantasiosos, com viatjar a la Lluna o a Mart. En canvi, veien més clares altres influències, com ara la força que l'Sputnik donava a Andrei Gromiko, ministre d'Afers Estrangers soviètic, en les seves converses amb el seu col·lega americà Foster Dulles.

La por era una constant en la premsa d'aquells dies. Si els soviètics havien posat un satèl·lit en òrbita, podrien enviar un coet a qualsevol punt del planeta. Fins i tot alguns imaginaven plataformes espacials des d'on els russos llençarien bombes atòmiques. "Els russos poden atacar Nova York amb un coet" era un titular que encaixava perfectament en el clima creat a la premsa.

L'èxit del Sputnik va anar seguit per altres gestes soviètiques. Així, el 1959 el Lunik 1 passava a 5.000 quilòmetres de la Lluna i el 12 de setembre del mateix any el Lunik 2 s'estavellava en el nostre satèl·lit. El 12 d'abril de 1961 el cop soviètic era novament molt fort: Iuri Gagarin era el primer ésser humà que entrava en òrbita al voltant de la Terra. Poc després, l'americà Alan Shepard també va viatjar a l'espai, però els Estats Units s'havien de conformar novament amb el segon lloc. També seria soviètica la primera tripulació de tres persones, el primer passeig espacial, la primera astronauta de la història...

Tot això tenia àmplies repercussions polítiques. El 1958

A l'esquerra, Iuri Gagarin, primer cosmonauta de la història, que va entrar en òrbita al voltant de la Terra l'any 1961.

Baix, míssil aprofitat per llançar l'Sputnik, primer satèl·lit artificial.



CRONOLOGIA ASTRONÀUTICA (1957-1969) • CRONOLOGIA ASTRONÀUTICA (1957-1969)

—12 de setembre: La Lunik 2 s'estavella a la Lluna.

—4 d'octubre: La Lunik 3 dona la volta a la Lluna i envia les primeres imatges de la cara oculta d'aquest satèl·lit.

—4 de desembre: El mico Sam s'enlaira en una nau Mercury i torna a la Terra.

1960

—1 d'abril: Els americans posen en òrbita el Tiro 1, primer satèl·lit meteorològic.

—20 d'agost: Dos gossos llençats a bord del satèl·lit artificial Sputnik 5 soviètic tornen a la Terra sans i estalvis.

1961

—12 d'abril: Iuri Gagarin, primer cosmonauta de la història. Roman a l'espai 108 minuts.

—5 de maig: Alan Shepard, primer astronauta americà, fa un vol suborbital.

—25 de maig: Kennedy anuncia el propòsit d'en-

viar un home a la Lluna abans d'acabar la dècada.

—6 d'agost: Guerman Titov fa disset voltes a la Terra en la Vostok 2. Ha estat 25 hores i 18 minuts en òrbita.

—4 d'octubre: Els americans posen en òrbita el Courier 1B, que capta senyals de



El president Nixon dona la benvinguda als tripulants de l'Apollo 11. Amb aquesta missió, l'home arribava per primera vegada a la Lluna l'any 1969.

Eisenhower havia creat la NASA, que oficialment tenia objectius civils, però que en realitat era una operació militar encabida dintre la guerra freda. Molt aviat, l'espai va donar fruits militars, amb satèl·lits espia que enviaven fotografies per planificar millor les mesures antimíssils. Així, el 1961 el satèl·lit Samos-2 va permetre al president Kennedy saber que l'URSS tenia menys míssils intercontinentals que no els que afirmava posseir.

Precisament Kennedy aprofità la cursa espacial com una de les armes electorals contra Richard Nixon —que era el vice-president amb Eisenhower i candidat a la presidència a les eleccions de 1959. Kennedy destacava que l'espai era essencial per a la defensa nacional i afegia que “per mantenir la pau i la llibertat ens cal ser els primers”. L'espai era “la nova frontera”.

El repte de Kennedy. Un cop guanyades les eleccions, Kennedy es va oblidar una mica d'aquesta nova frontera, fins que el vol de Gagarin el va despertar de cop. Sobretot perquè va anar acompanyat

del fracassat intent d'invasió de Cuba —amb el desembarcament americà a Bahía Cochinos. Necessitat de popularitat, Kennedy va encarregar al seu vice-president —i futur president— Lyndon Johnson un estudi sobre les possibilitats reals d'enviar un home a la Lluna —i tornar-lo sa i estalvi, ben entès. Finalment, Kennedy va formular davant del Congrés el seu famós repte: els EUA arribarien a la Lluna abans del final de la dècada.

Els soviètics partien amb avantatge, com es va veure durant la primera meitat dels anys seixanta. Però si les baralles internes nord-americanes havien permès que l'Sputnik fos el primer satèl·lit, les trifulgues soviètiques varen provocar que l'Apollo 11 fos la primera nau tripulada a arribar a la Lluna.

Un dels fets essencials es produí l'octubre de 1964. Komarov, Feoktistov i Jegorov s'enlairaren en la Voskhod-1. Però si abans de sortir havien estat felicitats per Khruixtxov, en tornar a la Terra els reberen Brejnev, Kosiguin i Podgorni. El control del règim havia canviat de mans. Sergei Korolev, pare de l'Sputnik, havia de tornar a treballar per convèncer els nous dirigents sobre els seus plans. Sortosament per a ell, el nou equip es preocupava menys d'efectes propagandístics que del projecte a mig termini d'arribar a la Lluna.

Però Korolev va haver de prescindir d'algun col·laborador per discrepàncies sobre qüestions tècniques i això va accentuar les rivalitats. Hi havia altres causes: el pressupost soviètic era una desena part del nord-americà, la seva única finalitat era política i el sorgi-

ment de la crisi sino-soviètica obligà a atendre altres problemes.

Potser el cop principal va ser la mort de Korolev durant una intervenció quirúrgica el 1966. El seu successor, Valeri Mixin, no tenia la seva categoria ni la seva capacitat de lideratge. Les discussions internes van alentir els projectes, mentre que als EUA les proves els sortien segons el pla previst. Quan el Nadal de 1968 l'Apollo 8 va fer la volta a la Lluna, els observadors van entendre que els soviètics pràcticament havien perdut la cursa. Els intents desesperats de fer arribar a la Lluna, si més no, ginyos no tripulats també fracassaren. Finalment, mentre Armstrong posava el peu al satèl·lit, el Lunik 15 rus s'hi estavellava.

Nixon, que finalment havia accedit a la presidència, aprofitava l'èxit de l'Apollo. Membre d'un equip de govern que no havia volgut emprendre la cursa lunar, ara en treia el màxim profit. Reelegit el 1972, decidia que ja tenia prou propaganda i tallava el programa Apollo. Von Braun dimití i se'n va anar a la indústria privada. L'Sputnik havia accelerat el desenvolupament de l'astronàutica. L'Apollo, curiosament, l'havia frenada. Els imminents viatges a Mart quedaven per a somnis dels enginyers o dels amants de la ciència-ficció. Quaranta anys després, acabada la guerra freda, els Estats Units ja no pateixen pels possibles avenços soviètics, ans al contrari: per la precarietat tècnica i econòmica que els seus ara socis demostren en el sector espacial.

Xavier Duran

CRONOLOGIA ASTRONÀUTICA (1957-1969) • CRONOLOGIA ASTRONÀUTICA (1957-1969)

la Terra i les torna a enviar.

1962

- 20 de febrer: John Glenn, primer americà que entra en òrbita.
- 10 de juliol: Primer satèl·lit comercial de telecomunicacions: el Telstar 1.
- 14 de desembre: La nau

americana Mariner 2 envia dades de Venus.

1963

- 16-19 de juny: Valentina Tereixkova, primera dona cosmonauta.

1964

- 12 d'octubre: Primera

tripulació de tres persones: V. Komarov, C. Feoktistov i B. Jegorov.

1965

- 19 de març: Alexei Leonov fa el primer passeig espacial fora de la nau.
- 14 de juliol: La Mariner 4 envia imatges de Mart.

1966

- 14 de gener: Mor sobtadament Sergei Korolev, pare del satèl·lit artificial Sputnik.
- 31 de gener: El Lunik 9 soviètic es converteix en el primer giny que aterra en perfectes condicions a la Lluna.