



SOCIETAT

Retorn a la Lluna

Quaranta-cinc anys després de l'última visita humana a la Lluna, governs i empreses han reprès la cursa per tornar-hi. Trump hi està tan obstinat que ha fet accelerar els plans de la NASA, Amazon ja estudia com establir una línia de transport de mercaderies entre la Terra i la Lluna i SpaceX acaba d'anunciar que el 2018 enviarà dos turistes a fer-hi una volta orbital.

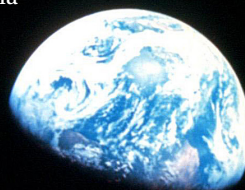
Reportatge de Àstrid Bierge

NASA

El desembre de 1972 Gene Cernan i Harrison Schmitt saltironejaven com cangurs pel terra polsós de la Lluna mentre cantaven la cinematogràfica cançó "The Fountain in the Park", adaptant la lletra a la seva singular ubicació: "Passejava per la Lluna un dia...". Van ser els dos últims éssers humans a trepitjar la superfície lunar. Amb la mort de Cernan, el gener

passat, ja no queda cap persona que hagi estat a la Lluna ni que hagi anat més enllà de l'òrbita terrestre baixa.

La seva missió, l'Apollo 17, finalitza una gesta que havia començat tres anys i mig abans amb un arxifamós petit pas per a l'home i gran pas per a la huma-



nitat. Aquell 20 de juliol de 1969 uns 500 milions de persones van arreplegar-se davant d'un televisor per veure en directe com l'espècie humana eixamplava els límits del possible. Només a les pel·lícules on la Terra és envaïda pels alienígenes es pot veure el món tan unit al voltant d'un mateix esdeveniment.

Enmig de la guerra de Vietnam i de la Guerra Freda, Richard Nixon apuja- →

Imatge presa per l'Apollo 8, la primera missió tripulada a la Lluna. La nau no va allunar, però va fer deu voltes al satèl·lit. L'empresa privada SpaceX vol portar dos turistes a fer un viatge similar el 2018.

→ va els ànims nord-americans rematant una iniciativa de John F. Kennedy i guanyant la partida espacial als russos, que havien estat els primers a dur un satèl·lit a l'òrbita terrestre, a portar una persona a l'espai i a fer que una nau fes la volta a la Lluna per poder fotografiar-ne la cara oculta.

Després de les missions Apollo, que en sis viatges van portar un total de 12 astronautes a la Lluna, la cursa lunar es va quedar sense participants. Ara, 45 anys després de l'Apollo 17, sembla que tothom té pressa per tornar-hi. Per acabar establint-hi una colònia, per provar la tecnologia que ens ha de dur a Mart i, naturalment, per marcar paquet nacional.

Trump vol la Lluna al seu cove

Durant la campanya electoral, Donald Trump ja va dir que volia ser un president espacial. Portar un altre cop persones a la Lluna sembla un objectiu viable a curt termini i que podria aconseguir un gran suport popular. Coincidència o no, fa unes setmanes la NASA va anunciar un sorprenent canvi de plans respecte als seus projectes lunars. Més que un canvi, sembla que l'agència vol prémer l'accelerador. Fins ara, contemplava provar per primer cop el nou sistema de llançament (Space Launch System) i la nau Orion en una missió sense tripulació que faria la volta a la Lluna a finals del 2018. No estava previst incorporar-hi persones fins uns anys més tard, del 2021 al 2023. Amb aquest pla, però, Trump podria perdre's la festa. Ara, la NASA ha anunciat que va estudiant la possibilitat de postergar un o dos anys aquest primer vol per incorporar-hi una tripulació. Els astronautes no baixarien a la superfície lunar però la visitarien de prop i, per primer cop en 45 anys, una tripulació estaria a l'espai exterior.

Aquesta iniciativa pretén provar la tecnologia necessària per a futures missions. Per exemple, la de capturar un asteroide, recol·locar-lo a l'òrbita lunar i enviar-hi astronautes per recollir mostres. Una missió històrica que enviaria per primer cop persones a un asteroide i que, a més, serviria per provar una tècnica per desviar-los en cas que algun dia un apunti a la Terra. En el marc d'aquesta iniciativa també es pretén provar el coet i la nau que la NASA vol utilitzar per

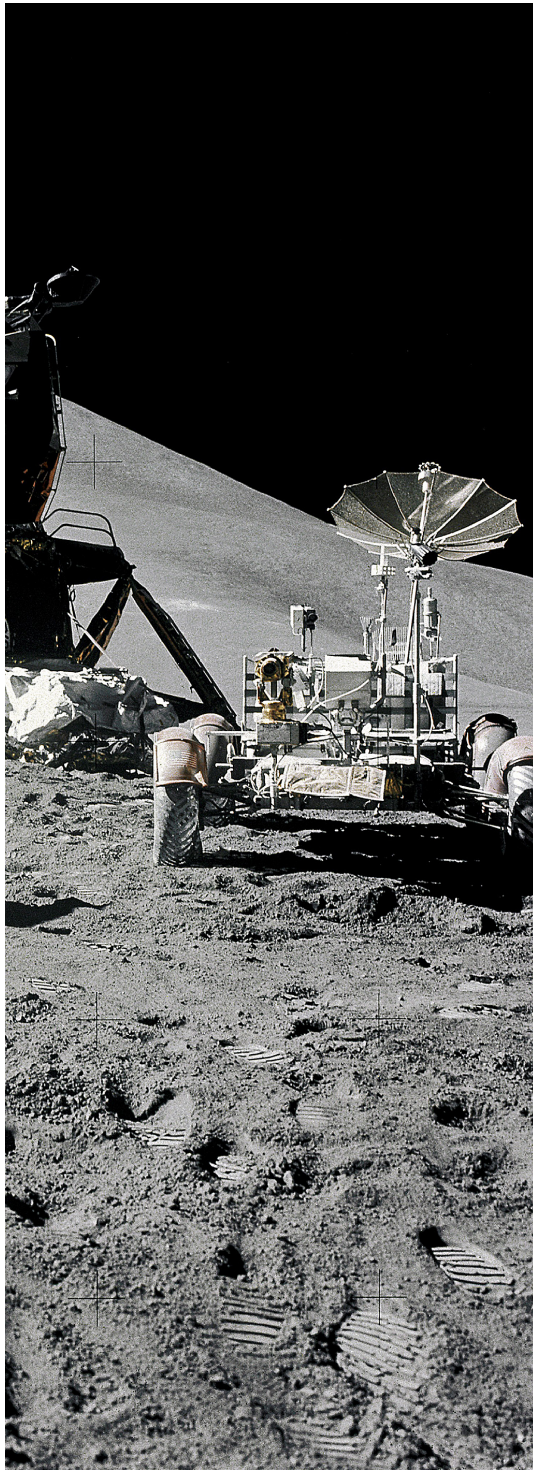


portar gent a Mart, un objectiu que s'ha marcat acomplir durant els anys 30.

La privatització de l'espai

L'anunci de la NASA ha sonat a tret de sortida. Space X, l'empresa aeroespacial d'Elon Musk, anunciava uns dies després que portarà dues persones a

l'òrbita lunar l'any que ve. Els aventurers pagarien el bitllet de la seva butxaca. Els noms no s'han desvelat però ja han deixat una paga i senyal important. Hi anirien sols amb la nau Dragon, sense haver d'aprendre a manipular-la perquè en gran part funcionaria de manera automatitzada. Els dos passatgers, doncs,



En la missió Apollo 15, de 1971, els astronautes Jim Irwin i David Scott van portar a la Lluna el primer vehicle d'exploració. Ara n'hi ha diversos i molts altres de previstos.

zon—, també acaba de pujar al carro. Bezos vol fer, ras i curt, un Amazon espacial que porti mercaderies a la Lluna amb vista a una futura colònia. Ho desvelava fa uns dies el *Washington Post* — que també és propietat del magnat— en un article que recollia informació d'un document intern de Blue Origin. Segons el document, Bezos vol esperar la NASA a desenvolupar “incentius perquè el sector privat pugui provar un servei comercial de repartiment de mercaderies” a partir de l'any 2020. L'empresari està disposat a invertir diners propis; però, tot i així, necessita finançament de la NASA, que ajuda constantment les empreses privades nord-americanes que han sorgit en els darrers anys en el sector aeroespacial.

L'informe també especifica que la nau de Blue Origin podria portar fins a 4.500 quilos de gènere i que aterraria al pol sud de la Lluna, concretament a prop del cràter Shackleton. En aquesta zona hi ha prou llum solar per proveir energia i, a més, hi ha gel, imprescindible per a la supervivència d'una colònia i per crear combustible amb la separació de l'oxigen i l'hidrogen. Bezos va dir al *Washington Post* que ha arribat l'hora que el seu país torni a la Lluna, i aquest cop no per passejar-hi sinó per establir-hi un assentament lunar permanent i habitat. “A llarg termini, la idea és que hi hagi milions de persones vivint i treballant a l'espai”, va dir. Perquè això sigui possible, Bezos va destacar que és imprescindible disminuir el cost dels llançaments a través de la reutilització dels coets, una proesa que ja han realitzat tant el coet de Blue Origin com el d'Space X. A llarg termini, Bezos imagina l'establiment d'una línia comercial entre la Terra i la Lluna amb una flota de naus que, diu, acabarien assemblant-se a les aerolínies actuals.

Una altra iniciativa privada, el Google Lunar XPRIZE, va engagar un concurs el 2007 per esperar el sector privat a un robot explorador a la Lluna. El repte exigeix llançar, fer aterrar amb èxit i

fer funcionar el robot per la superfície lunar. El 90% del projecte ha d'estar finançat amb fons privats i el *rover* ha de poder desplaçar-se un mínim de 500 metres. També ha de poder enviar a la Terra fotografies i vídeos d'alta definició. L'organització atorgarà un premi de vint milions de dòlars al primer projecte que ho aconsegueixi i de cinc milions al segon. A més, té reservats cinc milions extres per recompensar altres fites: que el robot recorri més de cinc quilòmetres, que prengui imatges d'objectes fets pels humans o que aconsegueixi sobreviure una nit solar. Actualment hi ha cinc equips a la competició. Un dels Estats Units, un d'Israel, un del Japó, un de l'Índia i un d'internacional. Hauran de completar el repte abans que acabi l'any. A veure qui guanya.

A nivell governamental, els nord-americanos tampoc no corren sols la cursa. El 2013 la Xina va portar-hi un *rover*. Va ser el primer cop des de la missió Apollo 17 que algú feia allunar amb èxit una nau. En el marc del projecte d'exploració lunar de la Xina, anomenat Chang'e en honor a la deessa xinesa de la Lluna, el país té plans per fer allunar un altre robot aquest mateix any. En aquest cas, recollirà fins a dos quilos de mostres que seran enviades a la Terra. En una altra missió, prevista per al 2018, un robot aterrarà a la cara oculta del satèl·lit per realitzar proves que ajudin a comprendre com es va formar i com ha canviat al llarg dels segles. El mateix any, l'Índia vol enviar-hi el seu segon *rover*. Sense especificar dates, l'agència espacial xinesa també ha deixat clar que a llarg termini vol establir-hi una assentament humà.

Turisme espacial

Quan el 1961 John F. Kennedy va dir públicament que volia portar astronautes a la Lluna, els russos es van posar les piles per poder arribar-hi abans. Van fracassar. No van anar-hi ni abans ni després. Ara no volen tornar a fer el passerell i afirmen que hi establiran una colònia de →

tindrien tot el temps del món per flotar i mirar el paisatge espacial per la finestra. A hores d'ara aquesta és la missió que està més calenta i per tant podria ser la primera a tornar a portar gent a la lluna i a l'espai exterior.

Blue Origin, l'empresa aeroespacial de Jeff Bezos —fundador i CEO d'Ama-

Recreació artística d'una colònia lunar. L'empresa Amazon ja va pensant d'establir una flota de naus per subministrar mercaderies a un possible assentament.

→ dotze persones l'any 2031. El setembre passat l'agència espacial russa, Roscosmos, va anunciar que ja havien començat a fer una sèrie de simulacions per preparar la colonització.

Ja veurem si aquest cop Rússia hi arriba abans que els nord-americans, però en tot cas hi ha un mèrit que no se'ls pot negar. De moment és l'únic país que ha portat turistes a l'espai. Des que Yuri Gagarin es va convertir en la primera persona que viatjava a l'espai —precisament el 1961—, només unes 550 persones han tingut el privilegi de sortir del planeta Terra. Totes han estat astronautes professionals excepte set, que van pagar entre vint i quaranta milions de dòlars per anar uns dies de vacances a l'Estació Espacial Internacional. Un d'ells fins i tot va repetir.

Aquests viatges, que van tenir lloc entre els anys 2001 i 2009, van fer-se a bord de naus russes però el va organitzar per l'empresa nord-americana Space Adventures, l'única que ofereix vols de gravetat zero perquè la gent pugui flotar en un avió pagant uns cinc mil dòlars. Els vols espacials, però, van ser interromputs l'any 2009 perquè l'agència russa volia enviar més astronautes a l'estació internacional i va quedar-se sense lloc. En principi havien de reprendre's el 2015 amb un viatge de la soprano anglesa Sarah Brightman, però va anular-lo a última hora per temes familiars.

Space Adventures continua promocionant els viatges espacials amb l'esperança que algú vulgui pagar-ne el preu. Com hem dit, l'any que ve Space X vol

portar dos turistes a fer la volta a la Lluna i altres empreses com Blue Origin o Virgin Galactic estan desenvolupant naus suborbitals per abaratir significativament el preu del turisme espacial. De moment, però, només hi ha promeses. Fins i tot d'incomplertes, perquè Virgin Galactic va assegurar que engegaria els seus vols comercials el 2016 i, al final, res de res.

En el sector aeroespacial la incertesa sempre forma part de l'equació i tant els viatges turístics com el retorn a la superfície lunar no sembla que tinguin una data definida. L'únic que es pot assegurar del cert és que encara queda un munt perquè la gent del carrer pugui pagar-se un bitllet a la Lluna. La cursa, això sí, ha començat. ●

