



## INVASIONS ALIENÍGENES

**H**i ha vegades en què una notícia fa que un article s'escriga quasi tot sol. En el meu cas aquesta notícia ha estat una catastrofista declaració de Stephen Hawking, afirmant que hauríem d'evitar a tota costa el contacte amb civilitzacions extraterrestres, perquè aquest contacte seria devastador per a la humanitat. Segons Hawking, correm el risc que, en delatar la nostra presència, aquests éssers vinguen a envair-nos i a apoderar-se dels nostres recursos, destruint en el procés la raça humana. Hawking advertix també que aquests extraterrestres podrien portar patògens per als quals no tenim resistència, amb la qual cosa si no ens maten els *aliens*, ho faran les seues malalties. En conclusió, intentar establir contacte amb races alienígenes és simplement «massa arriscat»: hem d'evitar tots els esforços en aquest sentit.

Per a Hawking, lamentablement, fa més d'un segle que anunciem a so de bombo i platejats la nostra presència, i no em referesc als nostres tebis intents d'enviar targetes de visita a bord de naus espacials com les *Voyager* o les *Pioneer*, o de misatges radiats com el d'Arecibo, sinó als senyals de ràdio i televisió que contínuament s'escapen a l'espai. Des que vam començar les nostres activitats radiotelevisives (la primera emissió de radiotelegrafia la va fer el 1896 Alexandr Popov), la Terra és l'objecte més brillant (en ràdio) en cent anys llum tot al voltant; així doncs, és estèril discutir si convé o no evitar el contacte amb altres civilitzacions. Per poc que cerquen, els serà fàcil trobar-nos.

Amb tot el respecte degut a Hawking, en realitat estem prou protegits contra una invasió extraterrestre. Aquesta protecció ens la proporciona la inimaginable gran distància entre els estels. Creieu-me, literalment inimaginable. És la millor garantia que no serem envaïts per *aliens* hostils. El 1950 Fermi va calcular que si el viatge interestel·lar fóra possible, si per a una civilització fóra relativament fàcil passar d'un estel al següent i establir-s'hi, colonitzar la galàxia seria una empresa que costaria uns 50 milions d'anys. D'acord, molt de temps, però la galàxia té una antiguitat de 13.600 milions d'anys. Hi ha hagut temps de sobra per colonitzar-la unes quantes vegades. Llavors, per què no ens han colonitzat ja? Potser perquè el viatge interestel·lar no és tan fàcil com el pin-


ten. Els perills que entranya desplaçar-se entre sistemes estel·lars potser són tan elevats que aquests viatges només en comptades ocasions tenen èxit. Per a passar d'un estel al més pròxim, a uns cinc anys llum de mitjana, en un temps assumible pels viatgers, caldria anar molt de pressa (a un 10% de la velocitat de la llum, es tardarien cinquanta anys) i a aquesta velocitat augmenta el risc (i la violència) de qualsevol col·lisió amb un objecte interestel·lar petit inadvertit.

En tot cas, la civilització més pròxima no està just en l'estel del costat, sinó més probablement a 1.000 anys llum o més lluny. No tindria sentit enviar una expedició de conquesta que tardaria mil·lennis a arribar-hi, per a trobar-se qui sap què; tal vegada una civilització que ja està molt més avançada que la invasora, o potser un món destruït. No. Perquè una invasió alienígena tinga èxit, ha de venir de ben prop. Això ho sabien ben bé els escriptors de l'edat d'or de la ciència-ficció, que feien venir els seus extraterrestres de Mart i els altres mons del nostre Sistema Solar. Per sort o per desgràcia, avui sabem que no hi ha *aliens* hostils aguantant en aquests mons.

**«SEGONS HAWKING, CORREM EL RISC QUE, EN DELATAR LA NOSTRA PRESÈNCIA, ÉSSERS EXTRATERRESTRES VINGUEN A ENVAIR-NOS I A APODERAR-SE DELS NOSTRES RECURSOS, DESTRUÏNT EN EL PROCÉS LA RAÇA HUMANA»**



La novel·la d'H. G. Wells, *La guerra dels mons*, narra una invasió alienígena de la Terra. En la il·lustració, els trípod extraterrestres imaginats per Wells ataquen Londres.



«PERQUÈ UNA INVASIÓ  
ALIENÍGENA TINGA ÈXIT, HA  
DE VENIR DE BEN PROP. AIXÒ  
HO SABIEN BÉ ELS ESCRITORS  
DE L'EDAT D'OR DE LA  
CIÈNCIA-FICCIÓ, QUE  
FEIEN VINDRE ELS SEUS  
EXTRATERRESTRES DE MART»

No obstant això no caldria descartar una invasió alienígena microbiana a l'estil de la de *L'amenaça d'Andròmeda*. En efecte, el principal problema a què s'enfronta el projecte per portar una mostra marciana a la Terra (la futura missió Mars Sample Return) és el d'aïllar sense cap risc la mostra, a fi de no contaminar la Terra amb algun possible organisme marcjà (per al qual potser el nostre sistema immunològic no estiga preparat i es produiria una pandèmia devastadora). Però si bé no és descartable aquesta possibilitat, el més probable és que els microbis alienígenes les passarien de tots els colors en arribar a la Terra. Mart és un món pràcticament mort. Si encara hi queda vida, aquesta és l'excepció, organismes que amb prou feines sobreviuen al límit de l'existència. En canvi a la Terra la vida és la norma. Vivim en un món en què la competència entre les diferents formes de vida és feroç, un món que és una perpètua cursa armamentística d'uns organismes contra els altres, depurada per milions d'anys de lluita. Els organismes més veloços, els més virulents, els més verinosos, es donen en aquest planeta. Els pobres microbis marcjans probablement no aguantarien el primer assalt.

De fet, la invasió alienígena més probable és la que ocorreguera en la direcció oposada: que formes de vida de la Terra envaesquen Mart. Nosaltres (o millor dit, els microorganismes terrestres) seríem els alienígenes de què caldria resguardar-se. El risc és, de fet, bastant gran, perquè hi ha bacteris que demostren ser increïblement resistents a les dures condicions de l'espai interplanetari. Per tant les sondes destinades a entrar en contacte amb el sòl marcjà són esterilitzades a consciència.

A pesar d'això, estudis recents han mostrat que després de l'esterilització encara hi romanen diverses comunitats microbianes en el moment del llançament. A més, no totes les sondes enviades a Mart van ser esterilitzades. Algunes destinades a orbitar el planeta, i no perquè hi aterressen, no es van esterilitzar, però tràgicament van acabar xocant contra Mart, com la *Mars Observer* el 1993 (l'historial de naus estavellades a Mart és llarg). Per això hi ha investigadors que asseguren que, com a resultat dels nostres esforços, Mart ja està habitat per organismes terrestres!

Tornant a les obsessions de Hawking, cal reconèixer que un cert tipus d'invasió interestel·lar sí que seria possible: una invasió cultural. Si rebérem un missatge dels nostres veïns galàctics explicant-nos de la seua existència, ciència i cultura, rebríem un *xoc* que posaria de cap per avall la nostra societat. Ja hem tingut abans *xocs* semblants, com quan els científics del Renaixement ens van fer veure que el Sol i els planetes no giraven al voltant de la Terra, que no érem el melic de l'univers, o com quan el bo de Darwin ens va demostrar que no érem un encàrrec especial a la terrisseria de l'Edén. I la veritat, aquests *xocs* li van anar bastant bé a la nostra espècie.

Frise d'impaciència esperant la invasió.

FERNANDO BALLESTEROS  
Observatori Astronòmic de la Universitat de València