



Cielo e denaro

Obama vuole l'oro spaziale

Una nuova legge Usa ha stabilito che i metalli dei corpi celesti sono di chi li trova. Obiettivo: unire Nasa e privati per cercare risorse naturali sugli asteroidi. Ma secondo l'Onu quelle ricchezze appartengono a tutti

di **Giovanni Bignami***

A **LLE STELLE** per legge. La fine della amministrazione Obama è caratterizzata da un rinnovato interesse per lo spazio, anche da parte del Congresso. L'ultima proposta in ordine di tempo è tanto autorevole quanto bizzarra. Viene dal deputato John Culberson, del Texas, presidente della commissione che controlla il budget Nasa, e chiede, tra l'altro, che entro il 2069, cioè per il centenario dello sbarco sulla Luna, la Nasa mandi una sonda fino ad Alpha Centauri, la stella (doppia) più vicina a noi, a 4,4 anni luce.

L'idea di andare ad Alpha Cen, naturalmente, non è di Culbertson, che si definisce un «entusiasta spaziale» e niente più. Né ha idea di come fare, se non per scrivere nella sua proposta che ci vorranno nuove propulsioni. Ma tutti hanno pensato all'annuncio spettacolare di Yuri Milner, il miliardario di origine russo-israeliana, appoggiato da persone del calibro di Stephen Hawking. Propone di costruire a terra un mega-impianto di laser di potenza, lanciando fuori dalla atmosfera migliaia di fasci puntati verso Alpha Cen, per un totale di cento Gigawatt (anche se solo per due minuti, ricordiamo che è circa il doppio del consumo energetico dell'Italia).

Poco prima, erano stati messi in orbita bassa migliaia di microsattelliti: meno di un grammo ciascuno. Possono dispiegare una specie di vela che, sperano gli ideatori, riceva l'enorme impulso di energia dei laser, che li accelera, grazie

alla piccola massa, al 20 per cento della velocità della luce. Detto fatto: raggiunti i sessantamila km al secondo, i microcosini dovrebbero arrivare nella zona di Alpha Cen in poche decine di anni, anche senza possibilità di navigazione: basta che vadano dritto.

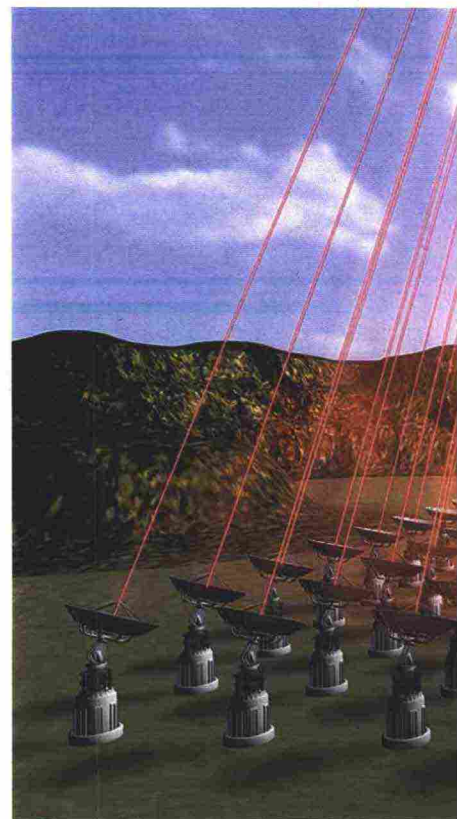
Del progetto si è molto parlato, data la classe e l'importanza delle persone che l'hanno annunciato. Visto così, però, sembra più folle che ardito. Vero il principio che un fascio di energia può spingere una piccola massa, ma un cosino, anche se arrivasse alla stella, come fa a fermarsi? Non si ferma: retrorazzi e carburante non ci stanno in un grammo. E non ci stanno neanche un trasmettitore con la sua antenna e relativo sistema di puntamento. Non sarà quindi facile avere immagini spettacolari, a meno di idee veramente nuove.

Per ora, è più una provocazione che un progetto. Niente di male, naturalmente, solo che sembra un po' strano voler vincolare la povera Nasa a far tutto in mezzo secolo. Ma naturalmente anche altre forme di propulsione innovativa potranno essere inventate, pur di arrivare nel 2069 alla stella più vicina.

Viene subito in mente la sfida lanciata da John Kennedy nel 1961: «Mettere un uomo sulla Luna prima che finisca la decade». Kennedy non aveva bisogno di leggi: bastava la parola, accompagnata da un vertiginoso aumento del finanziamento alla Nasa.

Questa volta non pare che ci sia la stessa proposta di aumento, purtroppo. E c'è un'altra differenza importante, quella del tempo assegnato alla sfida: l'homo sapiens ha camminato sulla Luna anche perché la Nasa fu costretta a fare in fretta. Prima dello storico discorso, la Nasa, nel panico, chiese almeno 15 anni. Se Kennedy avesse accettato, sulla Luna non ci saremmo mai ar-

Rendering di fasci laser "sparati" da terra per lanciare astronavi verso Alpha Centauri



rivati: la fine devastante della guerra in Vietnam avrebbe travolto anche la missione Apollo. Chiedere un programma spaziale su un arco di 50 anni è molto arduo, se non irrealistico, tanto più se la tecnologia necessaria è ancora un sogno. Ma anche le leggi, e quelli che le propongono, possono sognare.

Obama invece, alla fine del 2015, ha già firmato un'altra legge relativa allo spazio, molto più concreta e interessante. È intitolata Legge dedicata all'industria delle esplorazioni ed utilizzazioni commerciali delle risorse nello spazio, ma è più nota come Asteroid Act. E dice esplicitamente: «Ogni risorsa, ricavata da un asteroide nello spazio, è proprietà dell'entità che la ha ottenuta».

È chiaro che l'occasione della legge deriva dal grande interesse, di Nasa e dei privati, per una missione mista, robotica-umana, per lo studio e lo sfruttamento delle risorse di asteroidi vicini alla Terra. Quella di andare a cercare "oro

dagli asteroidi" non è fantascienza, è una idea molto concreta: i metalli pesanti, come quelli del gruppo del platino, interessanti soprattutto per l'elettronica, sono ormai rari sulla superficie della Terra, ma potrebbero essere più abbondanti sulla superficie degli asteroidi, per lo meno di alcuni di quelli metallici.

Facendo due conti, si vede che la resa in metalli rari da un asteroide, anche solo di 50-100 metri di diametro, potrebbe compensare ampiamente i costi della missione. Donde l'immediato interesse congiunto di Nasa e di privati, questi pronti ad investire per l'evidente profitto, la Nasa per acquistare, anche a spese di privati, tecnologie ed esperienze nuove per missioni nello spazio profondo, tipo Marte. Molto meglio far balenare l'oro degli asteroidi che convincere ad investire nella declinante Stazione Spaziale, dalla quale i ritorni, nel corso di decenni, non sono mai decollati.

È quindi chiaro che il Congresso e

Obama, sotto la duplice spinta dell'interesse dei privati e della Nasa, abbiano approvato una legge che incentiva enormemente i privati Usa, alla faccia degli altri. Perché è vero che poi l'articolo citato conclude con la frase «in accordo con le leggi internazionali», ma è altrettanto vero che l'accordo non ci può essere: ecchisenefrega dello "Outer Space Treaty" delle Nazioni Unite del 1967, che, al contrario, esplicitamente nega la proprietà privata di un corpo celeste, citando perfino Giustiniano: «Quod omnes tangit, ab omnibus comprobatur» (ciò che riguarda tutti, sia approvato da tutti).

Morale: ecco la corsa all'oro spaziale, con imprenditori Usa che piantano la loro bandiera su un asteroide, guardano giù e dicono alle Nazioni Unite «Veniteci a prendere». Un eccellente soggetto per un remake di "Gold Rush", con un Charlie Chaplin astrominatore, in un ambiente ancora più selvaggio e senza leggi del Klondike del 1896. Che, all'epoca, era terra di nessuno: se trovavi l'oro, ci facevi intorno una palizzata e dicevi che era tuo.

Non è la prima volta che l'uomo sfrutta risorse extraterrestri per la sua tecnologia. Qualche millennio fa, gli egiziani sapevano già fare le piramidi, ma non avevano ancora attrezzi di ferro in uso comune. Nella tomba di Tutankamon si è invece trovato un pugnale di ferro: sembrava tecnologia faraonica. Si è poi capito, dalla composizione chimico-fisica della lama, che era ferro preso da un meteorite caduto sulla terra. Più recentemente, cioè fino a un secolo fa, anche gli Inuit di una parte della Groenlandia non avevano ferro. Ma avevano scoperto un grosso meteorite ferroso, dal quale impararono ad estrarre il metallo col quale si facevano eccellenti punte di lancia. Chissà se avevano una legge che regolava la proprietà del materiale, e nulla cambia che non sapessero che fosse di origine extraterrestre.

* *Astrofisico, Accademia dei Lincei, coautore di "Oro degli asteroidi e asparagi da Marte", Mondadori Education, 2015*

